

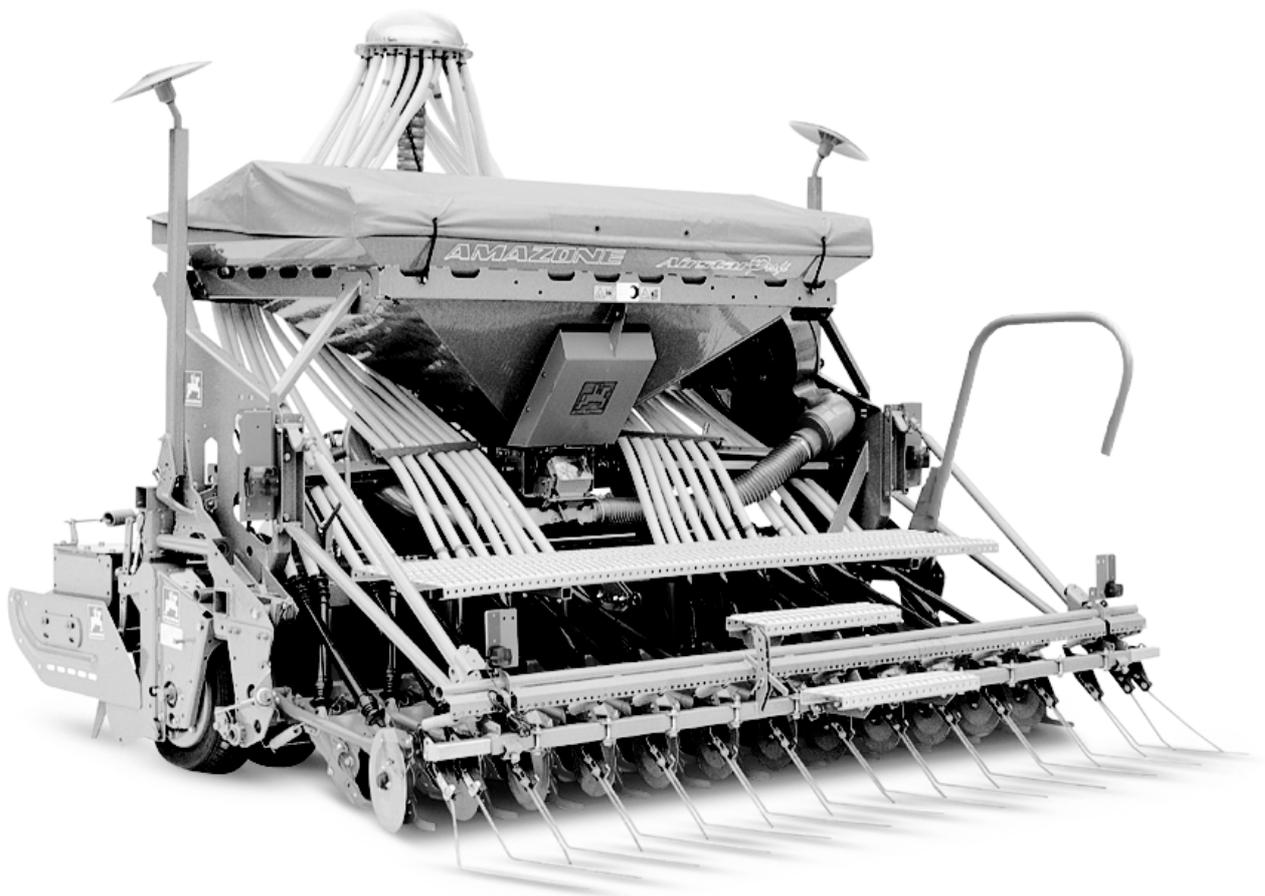


Manual de operación

Airstar Profi

AMAZONE

Sembradoras neumáticas montadas AD-P 2



MG 423
B 123-1 E 06.99
Printed in Germany



Antes de poner la máquina en servicio, lea atentamente este manual y preste atención especial a las indicaciones de seguridad!

Copyright © 1999 by AMAZONEN-Werke
H. Dreyer GmbH & Co. KG
D-49202 Hasbergen-Gaste

Tous droits réservés



Tipos de máquinas

Sembradoras neumáticas montadas AMAZONE AD-P 302, AD-P 402, AD-P 452.

La placa tipo está fijada en el lado derecho del bastidor (en el sentido de la marcha - ver figuras) y lleva las siguientes indicaciones:

Constructor: **AMAZONEN-Werke
D - 49205 Hasbergen**

Carga máxima:

Tipo: Ver placa

Nº de serie: Ver placa

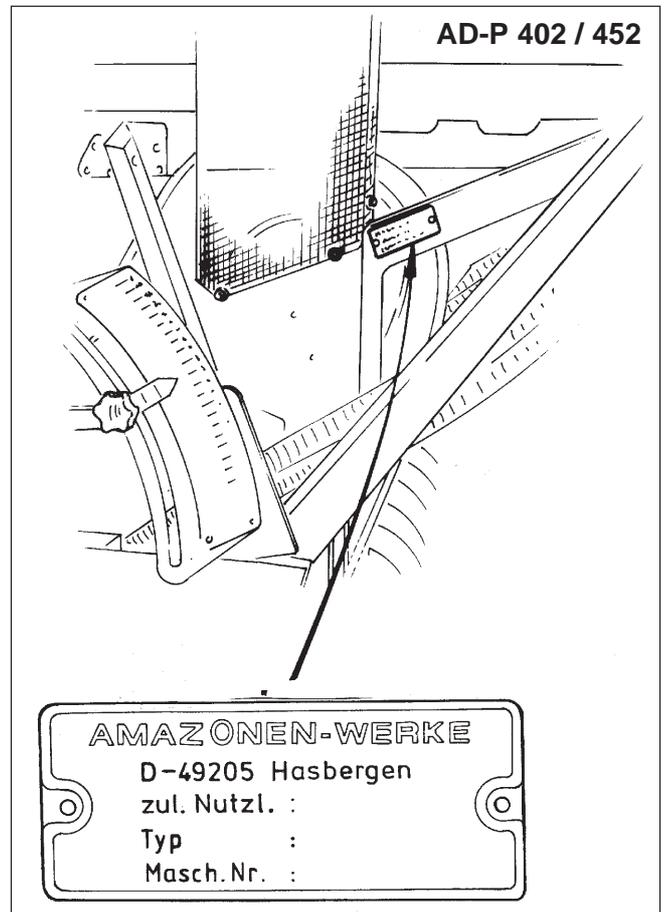
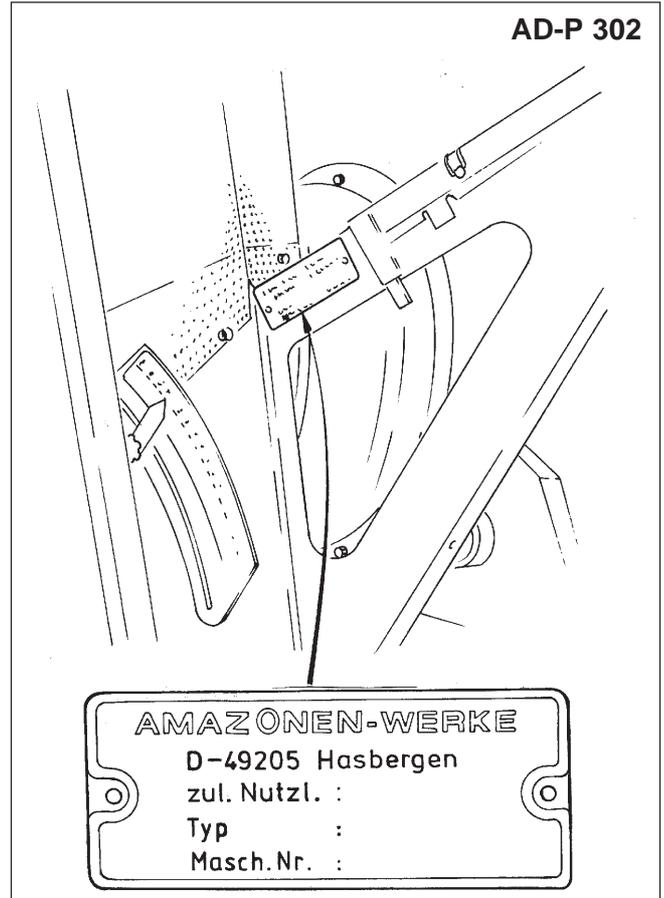
Registre aquí el tipo y el número de serie de su máquina.

Tipo de máquina:

**Sembradora neumática
montada AMAZONE AD-P.....**

Núm. de serie:.....

Para pedir repuestos o en caso de reclamaciones, indique siempre el tipo de máquina y el número de serie.





Índice

3.0	Fabricante	3 - 1
3.1	Datos técnicos	3 - 1
4.0	Seguridad	4 - 2
4.1	Símbolo de peligro	4 - 2
4.2	Símbolo de atención	4 - 2
4.3	Símbolo de aviso	4 - 2
4.4	Indicaciones importantes	4 - 2
4.5	Normas generales de seguridad y prevención de accidentes	4 - 3
4.6	Normas de seguridad para máquinas suspendidas en el enganche de tres puntos del tractor	4 - 4
4.7	Normas de seguridad cuando se utilizan circuitos hidráulicos	4 - 4
4.8	Normas de seguridad al operar con máquinas sembradoras	4 - 4
4.9	Normas de seguridad relativas al accionamiento por la toma de fuerza	4 - 5
4.10	Señales de peligro y placas de aviso	4 - 5
5.0	Puesta en marcha	5 - 2
5.2	Trabajos de regulación en el campo	5 - 3
5.3	Durante el trabajo	5 - 4
5.4	Después de las 10 primeras horas de trabajo	5 - 4
5.5	Montaje de la combinación AD-P con el rodillo compactador de neumáticos	5 - 4
6.0	Acoplamiento de la sembradora montada a una combinación con rodillo compactador de neumáticos	6 - 1
7.0	Acoplamiento de la sembradora montada a una combinación con rodillo desterrador	7 - 1
7.1	Montaje de los elementos de acoplamiento en la sembradora	7 - 1
7.2	Montaje de los elementos de acoplamiento en el rodillo desterrador	7 - 2
7.3	Montaje de la sembradora	7 - 3
8.0	Acoplamiento de la sembradora montada a una combinación con rodillo de anillos cónicos	8 - 1
11.0	Soplante accionada a través del eje cardánico y de la transmisión de las gradas accionadas KE/KG	11 - 1
11.1	Válvula de mariposa	11 - 2
11.2	Manómetro	11 - 3
12.0	Soplante con accionamiento hidráulico	12 - 1
12.1	Regímenes de giro de la soplante	12 - 1
12.2	Esquema del circuito hidráulico de accionamiento de la soplante	12 - 2
12.2.1	Aclaraciones sobre el esquema del circuito hidráulico	12 - 3
12.3	Control del régimen de la soplante	12 - 4
12.3.1	Manómetro	12 - 4
16.0	Llenado y vaciado de la tolva de semilla	16 - 1
16.1	Llenado de la tolva	16 - 1
16.2	Vaciado de la tolva	16 - 2



20.0	Regulación de la sembradora en función de la semilla	20 - 2
20.1	Unidad de dosificación	20 - 3
20.1.1	Conexión y desconexión de las ruedas de siembra	20 - 3
20.2	Siembra con las dos ruedas de siembra principales	20 - 3
20.3	Siembra con la rueda de siembra fina	20 - 4
21.0	Regulación de la transmisión para la dosis deseada	21 - 1
21.1	Determinación de la regulación de la transmisión con ayuda del disco de cálculo	21 - 9
21.2	Establecimiento de la marcha de la transmisión	21 - 10
21.3	Desviaciones en la dosis entre la regulación y la siembra	21 - 12
22.0	Regulación de la profundidad de siembra	22 - 2
22.1	Regulación de la profundidad de siembra mediante varilla roscada	22 - 2
22.2	Regulación de la profundidad de siembra con un cilindro hidráulico (accesorio especial)	22 - 3
22.3	Regulación de la profundidad de siembra con los limitadores de profundidad de las rejas de disco	22 - 5
22.3.1	Montaje y regulación de los limitadores de profundidad en las rejas de disco	22 - 5
23.0	Trazadores de huella	23 - 1
23.1	Montaje de los brazos trazadores	23 - 3
23.2	Situar los trazadores en posición de trabajo	23 - 5
23.3	Situar los trazadores en posición de transporte	23 - 5
23.4	Reglaje de los trazadores a la longitud correcta	23 - 6
23.5	Obstáculos en el terreno	23 - 7
23.6	Seguridad por cizalladura	23 - 7
24.0	Rascador de precisión	24 - 1
24.1	Fijación del rascador de precisión a la sembradora	24 - 1
24.1.1	Conexión mediante cilindro hidráulico (opcional)•	24 - 3
24.2	Llevar los rascadores exteriores a la posición de trabajo	24 - 4
24.3	Posicionamiento de los rascadores	24 - 4
24.4	Regulación de la presión de los rascadores en el rascador de precisión sin cilindro hidráulico	24 - 5
24.5	Regulación de la presión de los rascadores en el rascador de precisión con cilindro hidráulico	24 - 5
24.6	Transporte por vías públicas	24 - 7
26.0	Trazado de rodadas con accionamiento hidráulico	26 - 1
26.1	Montaje	26 - 4
26.2	Regulaciones antes de la siembra	26 - 5
26.3	Desconexión del trazado de rodadas	26 - 8
26.4	Indicaciones para trazar rodadas cada 4, 6 y 8 pasadas	26 - 9
26.5	Indicaciones para trazar rodadas cada 2 y cada 6-doble pasadas	26 - 10
26.6	Control del funcionamiento de la caja de conexión	26 - 11
26.7	Reglaje de la rodada en función del ancho de vía del tractor utilizado	26 - 11
26.8	Reglaje de la anchura de la huella	26 - 12
26.9	Modificación de la caja de conexión para otra frecuencia de trazado de rodadas	26 - 12
26.10	Transformación de la programación de la caja de conexión para trazar rodadas cada 2, 3, 4 y 6 pasadas en cualquiera otra dentro del mismo grup	26 - 13
26.11	Ruedas divisoras y tiras de control	26 - 15
26.12	Transformación de la caja de conexión para trazar rodadas cada 5, 7, 8 y 9 pasadas o para pasar de una de ellas a otra cualquiera	26 - 16



26.13	Conexión cada 8 pasadas	26 - 23
31.0	Regulación a distancia de la dosis de siembra (opcional)	31 - 1
31.1	Montaje	31 - 1
31.2	Regulación de la dosis de siembra	31 - 2
34.0	Botas de siembra en bandas para rejas K (opcional)	34 - 1
40.0	Transporte por vías públicas	40 - 2
50.0	Control y mantenimiento	50 - 2
50.1	Control de las uniones roscadas	50 - 2
50.2	Limpieza de la sembradora	50 - 2
50.3	Control del nivel de aceite en la transmisión de doble marcha	50 - 2
50.4	Control de las cadenas de transmisión	50 - 3
50.5	Limpieza de la cabeza distribidora	50 - 4
50.6	Regulación posterior de los rasca-dores de las rejas de disco	50 - 4

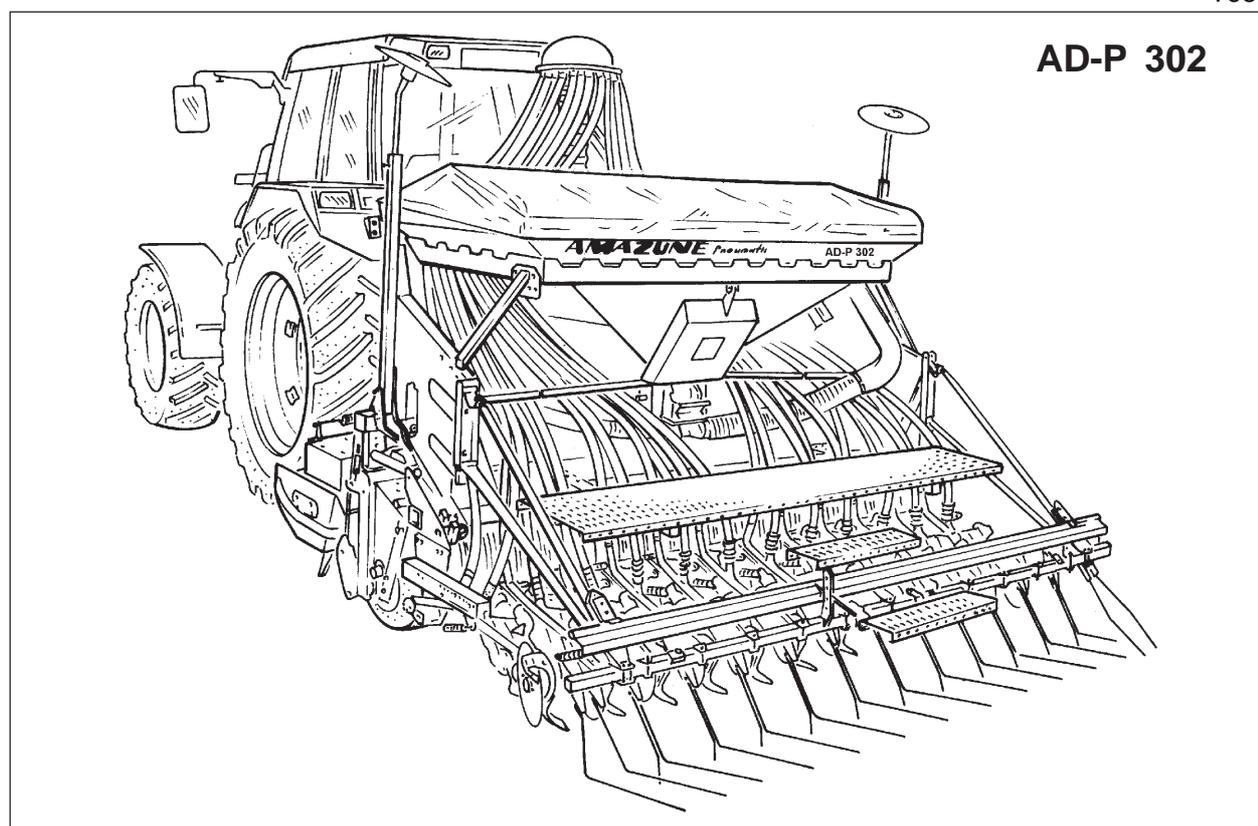
3.0 Fabricante

AMAZONEN-Werke H. Dreyer GmbH & Co. KG
 Postfach 51
 49202 Hasbergen-Gaste.

3.1 Datos técnicos

	AD-P 302 (Fig. 2.1)	AD-P 402 (Fig. 2.2)	AD-P 452
Bastidor de rejas intercambiable	Rejas normales (K) o de discos	Rejas normales (K) o de discos	Rejas normales (K) o de discos
Número de líneas	24	32	36
Distancia entre líneas	12,5	12,5	12,5
Anchura de trabajo = anchura de transporte	3,0 m	4,0 m	4,5 m
Altura hasta el borde superior de la tolva hasta la parte superior de la cabeza distribuidora	1,85 m	1,85 m	1,85 m
	2,67 m	2,67 m	2,67 m
Peso (sin el equipo de preparación del suelo y sin rodillo)	970 kg	1150 kg	1225 kg
Capacidad Tolva básica con el suplemento N 1500 con el suplemento N 1800 con el suplemento N 3000	1000 l	1000 l	1000 l
	1500 l	1500 l	1500 l
	1800 l	1800 l	1800 l
	2500 l	2500 l	2500 l

T686-E01


Fig. 3.1



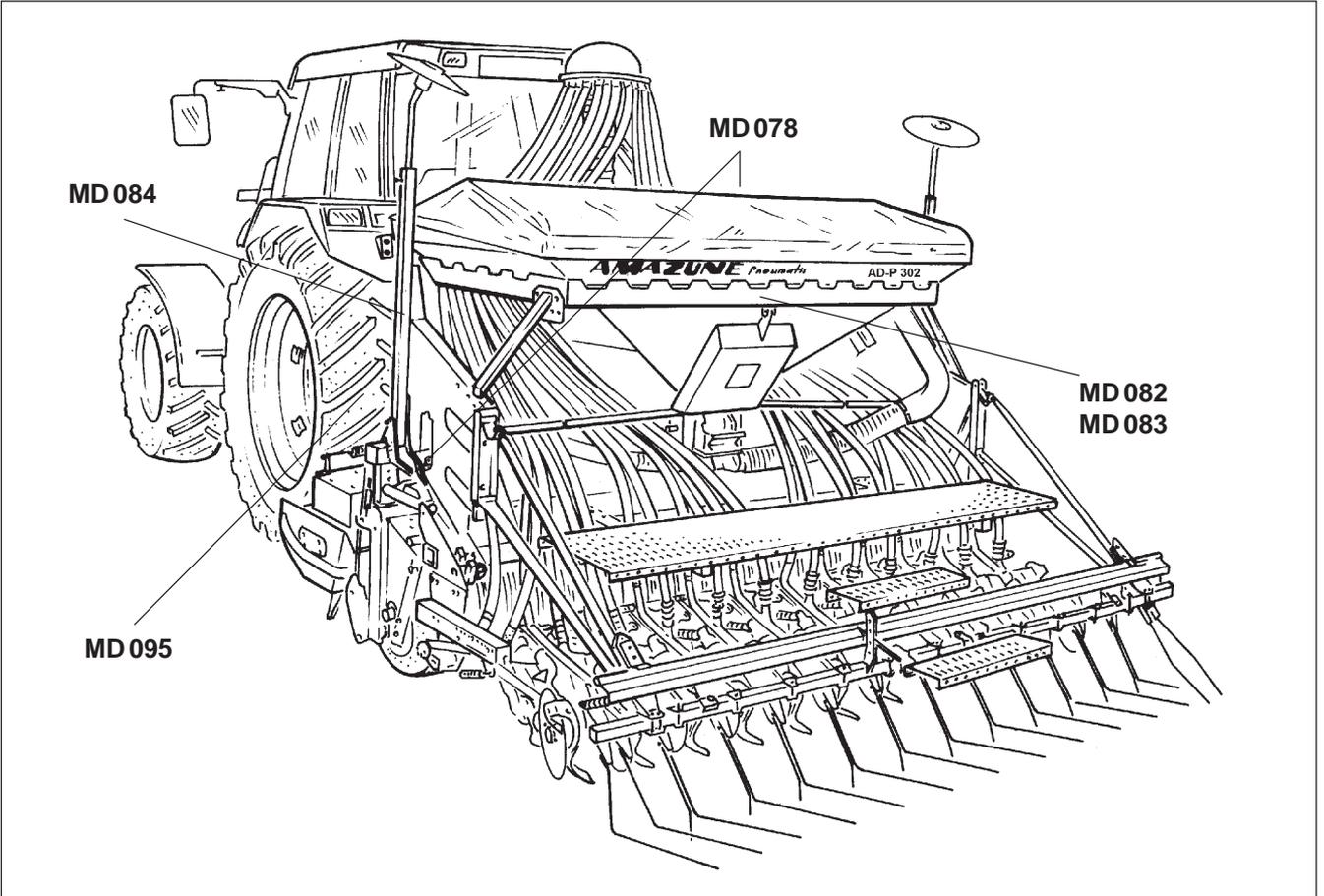


Fig. 4.1



4.0 Seguridad

4.1 Símbolo de peligro



Este símbolo es utilizado ya sea fijado a la máquina o en este manual para prevenirle de un peligro concerniente a la seguridad de las personas.

Respete todas las normas de seguridad así como aquellas indicaciones sobre seguridad en el trabajo que se den en este manual!

Difunda las normas de seguridad entre otros usuarios de la máquina.

4.2 Símbolo de atención



Este símbolo se coloca en aquellos lugares de este manual que deben ser tenidos en cuenta de forma especial en relación a las disposiciones, normas y reglamentaciones para el desarrollo correcto del trabajo, así como para evitar daños a la máquina!

4.3 Símbolo de aviso



Este símbolo se coloca en momentos singulares del funcionamiento de la máquina en los que se debe prestar una atención especial!

4.4 Indicaciones importantes



La sembradora AMAZONE AD-P está diseñada exclusivamente para su aplicación en trabajos agrícolas usuales (utilización adecuada).

2. Toda aplicación que se salga de la indicada anteriormente no ha sido contemplada en el diseño de la máquina. Si como consecuencia se producen desperfectos, no se hace responsable el fabricante. El riesgo debe ser asumido únicamente por el usuario.

3. Dentro de una utilización adecuada están comprendidas las condiciones de aplicación, mantenimiento y reparación establecidas por el fabricante.

4. La sembradora AMAZONE AD-P debe ser utilizada y atendida en el mantenimiento y reparaciones únicamente por personas que conozcan bien la máquina y hayan sido instruidas sobre sus peligros.

5. Las disposiciones legales relativas a la seguridad, las regulaciones especiales técnicas de seguridad, de higiene en el trabajo y de tráfico deben ser respetadas.

6. Todas las indicaciones de seguridad que se den en este manual o estén fijadas en la máquina deben ser respetadas con la máxima atención.

7. Las modificaciones realizadas por cuenta del usuario eliminan toda garantía por parte del fabricante para todos los desperfectos que se originen.

8. A pesar de nuestro cuidado en la fabricación de estas máquinas se pueden producir desviaciones en la dosis incluso con un manejo correcto de las mismas. Ello puede ser debido p. ej. a:

- Diferente estado de la semilla (p. ej. granulometría, peso específico, forma de los gránulos, producto desinfectante, etc.).
- Deriva en pendiente o fallos en las cabeceras de la parcela.
- Atascos o formación de bóvedas (debidos a p. ej. cuerpos extraños, restos de sacos, etc.).
- Desigualdades del terreno.
- Desgaste de elementos de la máquina (p. ej. ruedas de siembra, etc.).
- Daños por agentes externos.
- Número de revoluciones de accionamiento y velocidad de avance erróneos.
- Mala regulación de la máquina (montaje incorrecto, no tener en cuenta la Tabla de distribución).

Controle por consiguiente antes de cada aplicación y **durante el trabajo** de su máquina la regulación correcta de la misma y la exactitud de distribución.

No se atenderán aquellas reclamaciones que no sean imputables directamente a la sembradora. En esta misma línea no se considerarán los posibles daños producidos por errores de siembra. Las modificaciones realizadas por cuenta del usuario en la sembradora pueden originar averías y eliminan toda garantía por parte del fabricante en relación a los desperfectos que puedan originarse.



4.5 Normas generales de seguridad y prevención de accidentes



Regla básica:

Antes de cada puesta en marcha comprobar la máquina y el tractor en todo lo referente a seguridad en el transporte y en la aplicación!

1. Fíjese en los consejos de este manual de operación, así como en las normas generales de seguridad y prevención de accidentes que están en rigor!
2. Las señales de peligro y las placas de aviso aportan buenos consejos para un empleo sin riesgos. ¡Su atención es importante para su seguridad!
3. En la utilización por carretera tenga en cuenta las regulaciones correspondientes!
4. Antes del comienzo de la tarea, familiarícese con todos los equipos y elementos de accionamiento, así como con sus funciones. ¡Al ponerse a trabajar es ya demasiado tarde!
5. La vestimenta del operador debe quedar ajustada. ¡Evite llevar trajes sueltos!
6. Para evitar riesgo de incendios mantenga limpia la máquina!
7. Antes del arranque y de su puesta en marcha controle los alrededores de la máquina (niños) ¡Mantenga una visión satisfactoria!
8. No está permitido ir subido en la máquina durante el desplazamiento o transporte!
9. ¡Enganche la máquina en su debida forma y fíjela únicamente a los dispositivos prescritos!
10. En el enganche y desenganche de máquinas en el tractor es necesaria una atención especial!
11. En el montaje y desmontaje del dispositivo de apoyo póngalo en la posición correspondiente (estabilidad)!
12. Instale los contrapesos siempre en su debida forma en los puntos de fijación previstos para los mismos!
13. Tenga en cuenta la carga por eje, peso total y medidas para el transporte autorizados!
14. Instale y compruebe el equipamiento para el transporte, como p. ej. alumbrado, dispositivos de aviso, así como dispositivos de protección!
15. Los cables de desenganche de los enganches rápidos deben colgar sueltos y no deben desengancharse solos en la posición baja!
16. Durante la conducción nunca dejar el asiento del conductor!
17. El comportamiento de la conducción, las capacidades de dirección y frenado se ven influidas por los elementos instalados o enganchados y por el peso del lastre. ¡Por ello asegúrese de que haya una capacidad de dirección y frenado suficiente!
18. Al tomar curvas debe considerar el peligro de vuelco y la masa de inercia de la máquina!
19. Utilice la máquina únicamente cuando disponga de todos los dispositivos de seguridad y estén montados en posición correcta!
20. La permanencia en la zona de trabajo está terminantemente prohibida!
21. No introduzca las manos en zonas con piezas giratorias y oscilantes!
22. Los bastidores plegables hidráulicos deben ser accionados únicamente, cuando no haya nadie en la zona de movimiento!
23. En piezas accionables a distancia (p. ej. hidráulicas) se encuentran puntos con peligro de corte y aplastamiento!
24. Antes de abandonar el tractor, coloque la máquina en el suelo, apague el motor y quite la llave de encendido!
25. Nadie debe situarse entre el tractor y la máquina sin que se haya asegurado que el vehículo no puede moverse gracias a los frenos de bloqueo y/o a unos topes situados por abajo!
26. Asegure los trazadores de huella en la posición de transporte!



4.6 Normas de seguridad para máquinas suspendidas en el enganche de tres puntos del tractor



Antes del montaje y desmontaje de máquinas en el enganche de tres puntos, situar el dispositivo de maniobra en la posición en que la que estén excluidos la elevación y el descenso involuntarios!

2. En el enganche de tres puntos deben coincidir o hacerse coincidir necesariamente la categoría de acoplamiento en el tractor y la máquina!
3. En la zona de los brazos del enganche de tres puntos hay peligro de accidente debido a elementos cortantes y cizallantes!
4. En el accionamiento de la maniobra exterior para el enganche de tres puntos no se coloque entre el tractor y la máquina!
5. En la posición de transporte de la máquina preste atención siempre a que haya una retención lateral suficiente de los brazos del enganche en tres puntos!
6. En el transporte por carretera con la máquina elevada se debe asegurar la palanca de maniobra contra la bajada!

4.7 Normas de seguridad cuando se utilizan circuitos hidráulicos



La instalación hidráulica trabaja a grandes presiones!

2. Al conectar cilindros y motores hidráulicos se debe prestar atención a la conexión reglamentaria de los manguitos hidráulicos!
3. En la conexión de los manguitos hidráulicos en el sistema hidráulico del tractor se debe asegurar que el sistema hidráulico esté sin presión tanto en el tractor como en la máquina!
4. En las conexiones hidráulicas entre el tractor y la máquina se deben señalar los manguitos y clavijas de conexión, con lo que se evitan falsas conexiones! Al intercambiar las conexiones de funciones contrarias, se produce, p. ej. elevar en vez de bajar. ¡Peligro de accidente!
5. Controle regularmente la instalación de tubos hidráulicos y cámbielos en caso de deterioro y envejecimiento! ¡El recambio de la instalación de tubos debe corresponder a los requisitos técnicos del fabricante

de la máquina!

6. Después de la búsqueda de puntos de fuga, utilice los remedios adecuados para prevenir accidentes!
7. Los líquidos (aceite hidráulico) saliendo bajo grandes presiones pueden penetrar a través de la piel y ocasionar lesiones graves! ¡En caso de herida busque a un médico inmediatamente! ¡Peligro de infección!
8. Antes de trabajar en la instalación hidráulica, apoye la máquina, desconecte la presión de la instalación y apague el motor!

4.8 Normas de seguridad al operar con máquinas sembradoras



Prestar atención durante la prueba en vacío a los lugares peligrosos por elementos giratorios u oscilantes!

2. Utilizar la plataforma únicamente en la operación de llenado. ¡Durante la siembra está prohibido ir subido!
3. En el transporte por carretera se deben desmontar los discos marcadores de rodadas de pre-emergencia y su soporte!
4. En el llenado de la tolva preste atención a las indicaciones del fabricante de la máquina!
5. Bloquear los trazadores de huella en posición de transporte!
6. No depositar ninguna pieza en el interior de la tolva!
7. Preste atención a la capacidad de llenado autorizada!



4.9 Normas de seguridad relativas al accionamiento por la toma de fuerza



Utilizar únicamente el eje cardánico previsto por el fabricante!

2. El tubo y las tejas de protección del eje cardánico, así como el protector de la tdf deben estar montados y en estado correcto.
3. Preste atención a los elementos de protección de los ejes cardánicos en el transporte y durante el trabajo!
4. Montar el eje cardánico solamente con la tdf desconectada, el motor parado y quitada la llave de arranque!
5. Esté siempre atento al montaje correcto y a la seguridad del eje cardánico!
6. Evitar el giro del tubo protector del eje cardánico mediante la sujeción con una cadena!
7. Antes de poner en marcha la tdf, hay que asegurarse de que el número de revoluciones elegido para la tdf corresponde con el permitido para la máquina!
8. Si se utiliza la tdf dependiente del camino, tenga en cuenta que su velocidad de giro depende de la velocidad de avance y que el sentido de giro se invierte en la marcha atrás!
9. Antes de conectar la tdf preste atención a que nadie se encuentre en la zona de peligro de la máquina!
10. No conectar nunca la tdf con el motor parado!
11. Al conectar la tdf nadie debe permanecer en la zona próxima al movimiento del eje cardánico!
12. Desconectar la tdf siempre que se formen ángulos excesivos y cuando no sea necesaria!
13. Atención! ¡Al parar la tdf puede seguir en movimiento la máquina debido a la inercia! Durante este intervalo no se debe permanecer junto a la máquina. ¡Sólo cuando esté totalmente parada se puede trabajar en ella!
14. La limpieza, el engrase o la regulación de las máquinas accionadas o del eje cardánico deben realizarse estando desconectada la tdf, el motor parado y la llave de arranque quitada.
15. Cuando se desmonte el eje cardánico, se debe colocar en su soporte.
16. Al desmontar el eje cardánico, colocar la vaina

protectora de la tdf! ¡No desmontar en ningún caso las protecciones de las tomas de fuerza del tractor y de la azada rotativa!

17. Los desperfectos se deben reparar antes de empezar a trabajar con la máquina!

4.10 Señales de peligro y placas de aviso



Las señales de peligro sirven para la seguridad de todas las personas que trabajan con la sembradora.

Las placas de aviso sirven para llamar la atención sobre particularidades específicas de la máquina con objeto de asegurar su funcionamiento correcto.

En la figura de la página opuesta se indican los puntos peligrosos y la localización de las señales de peligro y de las placas de aviso. En las dos páginas siguientes encontrará Vd. el significado de estas señales.

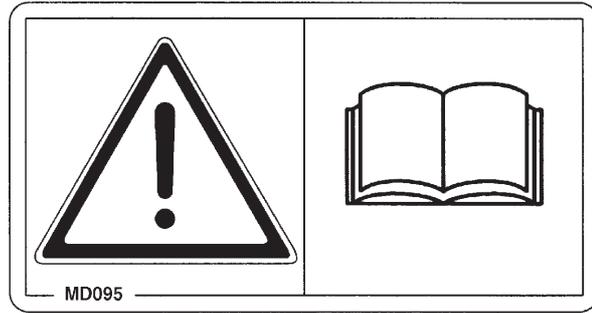
1. Siga al pie de la letra las indicaciones de las señales de peligro y de las placas de aviso!
2. Informe a otros usuarios de todas las indicaciones de seguridad!
3. Mantenga siempre en buen estado las señales de peligro y las placas de aviso! ¡Reemplazar inmediatamente las señales que falten o estén dañadas (Nº de la figura = Nº de pedido)!



Señal nº: **ME 489**

Significado:

Antes de la puesta en marcha, leer el manual del operador y las disposiciones de seguridad, siguiendo sus indicaciones!



Señal nº: **MD 082**

Significado:

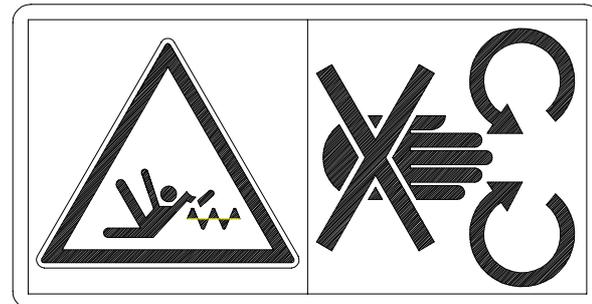
No está permitido ir subido en la máquina durante el trabajo o transporte (incluida la plataforma de carga)!



Señal nº: **MD 083**

Significado:

Peligro de accidente!
Nunca introducir las manos en la tolva!



Señal nº: **ME 084**

Significado:

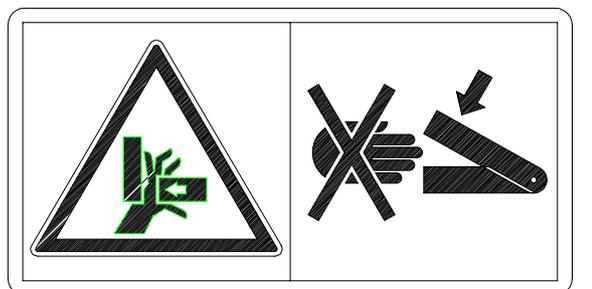
No colocarse nunca en la zona de oscilación del trazador de huella!



Señal nº: **ME 078**

Significado:

No colocar las manos en una zona de peligro de aplastamiento mientras se pueda mover alguna pieza!
Apartar a las personas de la zona de peligro!







5.0 Puesta en marcha

- Antes de poner en marcha su sembradora, lea atentamente este manual de operación así como sus indicaciones de seguridad!

Es importante que se familiarice con el empleo correcto de su sembradora y de todos sus elementos. No confíe nunca la operación de su sembradora a personas que no estén debidamente instruidas en su manejo.

Mantenga su sembradora en buen estado de funcionamiento. Toda modificación no autorizada puede alterar la correcta operación de la máquina o su seguridad, así como reducir su vida útil. No se atenderán las solicitudes de asistencia dentro del periodo de garantía cuando se compruebe que el manejo ha sido incorrecto.

Las solicitudes de garantía sólo se atenderán si se han utilizado piezas de repuesto originales.



No introducir objeto alguno en el interior de la tolva ya que se pueden dañar los órganos de dosificación!

- Fijar en la sembradora las piezas sueltas que van en el suministro:
 - Trazadores de huella según el aptdo. 23.1
 - El rascador de precisión con la plataforma e carga según el aptdo. 24.1
- Montar la sembradora en una máquina de preparación del suelo.
Ver Caps. 6 al 9.
- Conectar la soplante con accionamiento hidráulico.
Ver Cap. 12

- Conectar la válvula hidráulica I al tractor a través de un distribuidor de simple efecto:

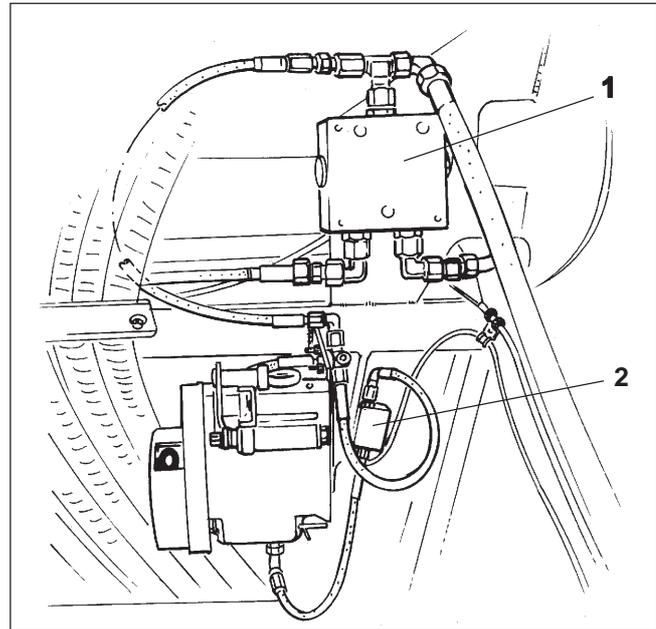


Fig. 5.1

A la válvula hidráulica I (fig. 5.1/1) están conectadas:

1. El cilindro hidráulico de los trazadores de huella (ver aptdo. 23.0).
2. La caja de mando para el trazado de rodadas (ver aptdo. 26.1, accesorio especial).



Respetar las normas de seguridad del aptdo. 4.7!

Accionar el distribuidor hidráulico exclusivamente desde la cabina del tractor!

Al accionar el distribuidor hidráulico se transmite presión a los cilindros hidráulicos siguientes:

- el de los trazadores de huella y
- el de la caja de mando para el trazado e rodadas.

Apartar a todas las personas de la zona de peligro!

Peligro de accidente por piezas en movimiento!

- Acoplar la conexión hidráulica II al tractor a través de un distribuidor de simple efecto:

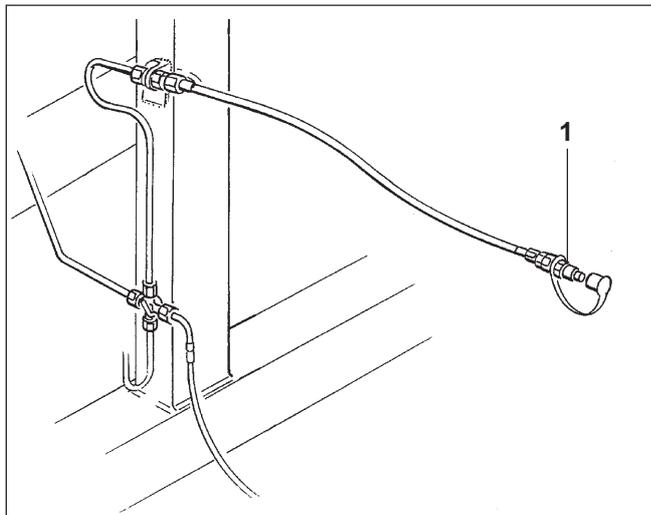


Fig. 5.2

A la conexión hidráulica II (fig. 5.2/1) están acopladas:

1. La regulación hidráulica de la presión de las rejas (ver aptdo. 22.2, accesorio especial).
2. La regulación de las dosis de siembra (ver aptdo. 31.0, accesorio especial).



Respetar las normas de seguridad del aptdo. 4.7!

Accionar el distribuidor hidráulico exclusivamente desde la cabina del tractor!
Al accionar el distribuidor hidráulico se transmite presión a los cilindros hidráulicos siguientes:

- el de regulación de la presión de las ejas y
- el de regulación de la dosis de siembra.

Apartar a todas las personas de la zona de peligro!

Peligro de accidente por piezas en movimiento!

- Llenar la tolva (ver aptdo. 16.0).
- Regular la sembradora en función de la semilla (ver aptdo. 20.0).
- Regular la transmisión para la dosis deseada (ver aptdo. 21.0)

5.2 Trabajos de regulación en el campo

- Llevar el trazador de huella a la posición de trabajo (ver aptdo. 23.2).
- **Exclusivamente para la AD-P accionada por rueda de garras:**

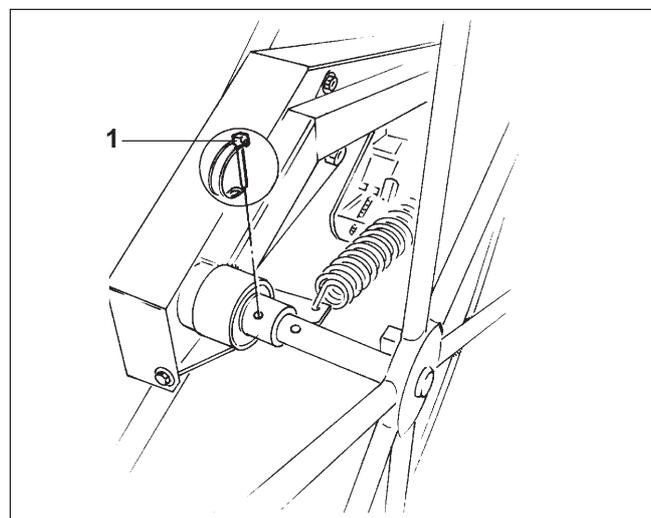


Fig. 5.3

Tirar de la rueda de garras hacia fuera de su localización en la transmisión oscilante y con un pasador (fig. 5.3/1) fijarla en el segundo taladro.

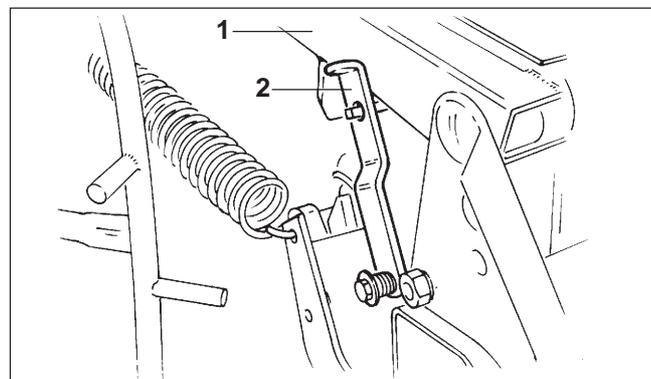


Fig. 5.4

Elevar ligeramente la transmisión oscilante (fig. 5.4/1), tirar de la palanca (fig. 5.4/2) y bajar la rueda de garras a la posición de trabajo.



- Regular los trazadores de huella a la longitud conveniente (ver aptdo. 23.4)
- Recorrer unos 30 m de la parcela con la sembradora a la velocidad prevista para realizar la siembra y verificar las regulaciones siguientes:
 - Controlar la profundidad de siembra y regularla en su caso (ver aptdo. 22.0).
 - Controlar la regulación del trazador de precisión y modificarla en su caso (ver aptdos. 24.2 a 24.4).
 - Controlar la intensidad de penetración de los discos trazadores de huella y regularla en su caso.
- Regular los trazadores de forma que trabajen en el lado correcto.
- Regular la caja de programación para establecer la frecuencia correcta en el trazado de rodadas (ver aptdo. 26.2).
- Colocar el contador de hectáreas (opcional) en la posición "0" (consultar el manual específico).

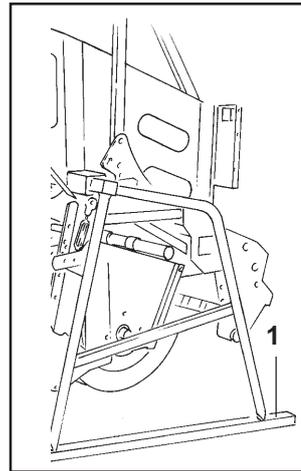


Fig 5.5

Si se tiene que depositar el conjunto de sembradora montada - rodillo compactador de neumáticos, se deben utilizar los soportes de apoyo (fig. 5.5/1) de la sembradora.

Antes de desenganchar la combinación del tractor se deben situar los pernos de regulación de profundidad

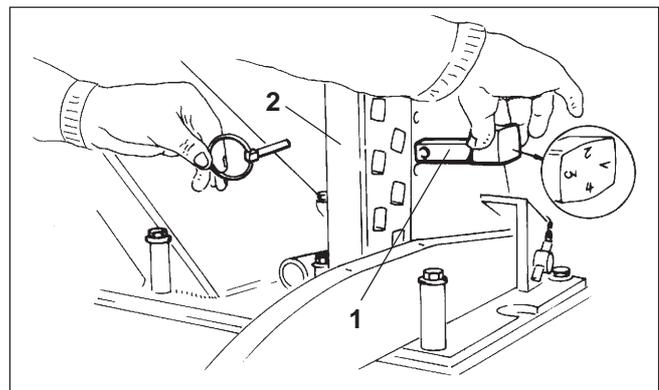


Fig 5.6

(fig. 5.6/1) del equipo de labores del suelo en los **agujeros superiores** de las columnas de regulación (fig. 5.6/2).



Al colocar los pernos de regulación de profundidad (fig. 5.6/1), sujételos de modo que en ningún caso se pueda colocar la mano entre el perno y el brazo soporte. Una vez introducido, fijar el perno con un pasador.

5.3 Durante el trabajo

Es posible controlar el nivel de la semilla en la tolva con el sistema electrónico de regulación y control "AMADOS" (opcional, consultar el manual específico)



Rellenar a tiempo la tolva de semilla!
No dejar nunca que se vacíe del todo la tolva de semilla

5.4 Después de las 10 primeras horas de trabajo



Al finalizar las 10 primeras horas de trabajo, verificar toda la tornillería de la máquina, apretándola en caso necesario!



Si hay que depositar únicamente el rodillo compactador de neumáticos sin la sembradora, se deben descargar los neumáticos tal como se indica en el manual de operación de dicho rodillo.

5.5 Montaje de la combinación AD-P con el rodillo compactador de neumáticos



Cuando, al finalizar el trabajo, quiera depositar el rodillo compactador de neumáticos, le recomendamos que no haga gravitar todo el peso de la máquina sobre los neumáticos del rodillo a fin de evitar que se produzcan daños en los neumáticos y en los anillos de soporte de los mismos.

6.0 Acoplamiento de la sembradora montada a una combinación con rodillo compactador de neumáticos

Fijar dos apoyos de plástico (fig.6.1/1) en los soportes de la sembradora.

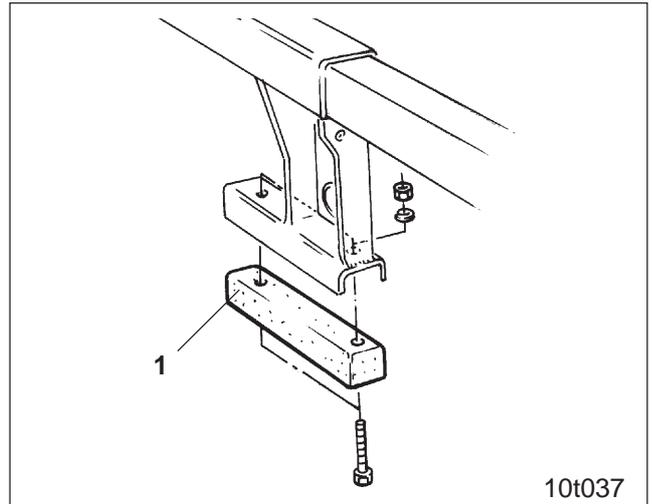


Fig 6.1

Fijar dos horquillas de soporte (fig. 6.2/1) en el rodillo compactador de neumáticos.

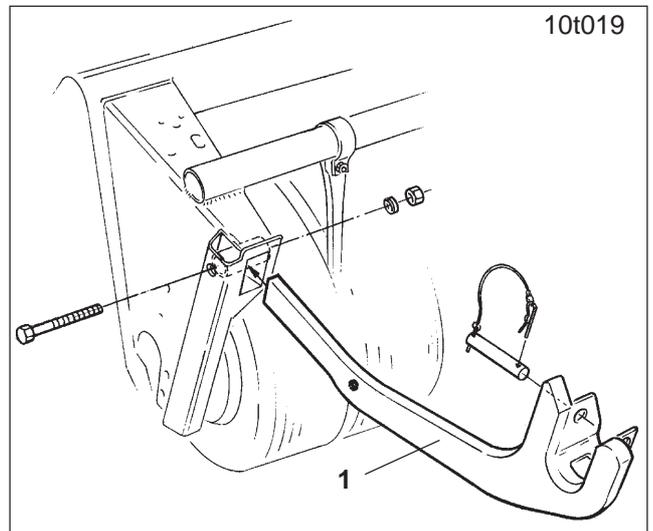


Fig 6.2

Estando enganchada al tractor la combinación: máquina de laboreo - rodillo compactador de neumáticos, retroceder hasta los soportes (fig. 6.3/1) en los que se encuentra apoyada la máquina sembradora.

Las horquillas de soporte (fig. 6.3/2) se deben colocar con cuidado debajo del tubo cuadrado (fig. 6.3/3) de la sembradora.

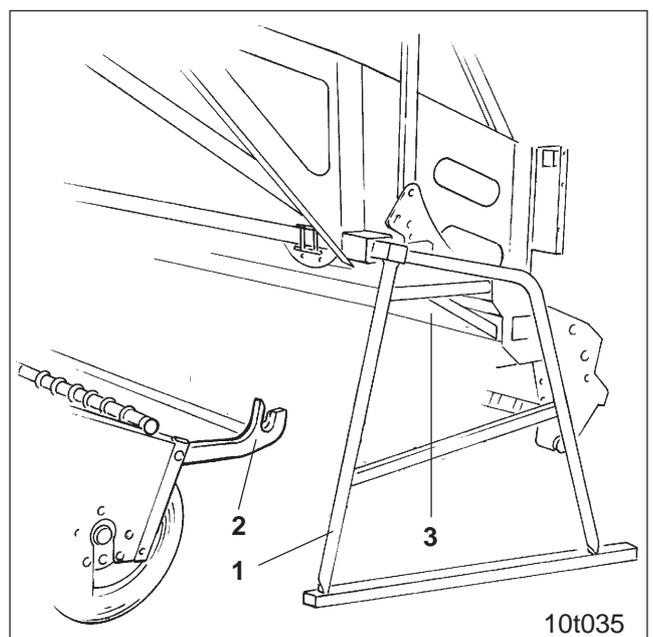


Fig 6.3

El rodillo compactador de neumáticos está equipado con un dispositivo centrador (fig. 6.4/1) en la parte delantera derecha, que se introduce en un orificio alargado de la sembradora durante el proceso de montaje.

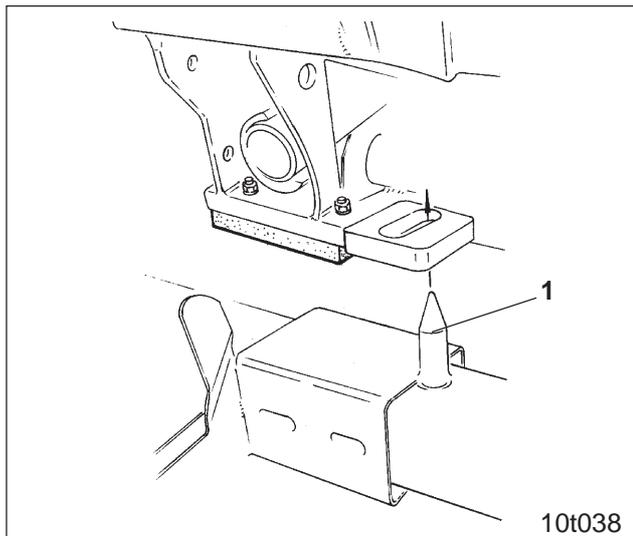


Fig 6.4

Sujetar los ejes de articulación (fig. 6.5/2) de la sembradora con las horquillas de soporte (fig. 6.5/1) del compactador de neumáticos, fijándolos con unos pernos (fig. 6.5/3) y asegurándolos con pasadores.

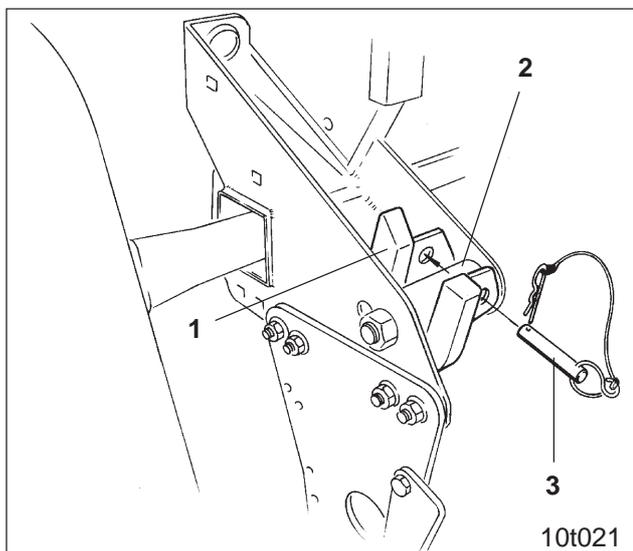


Fig 6.5

Fijar la sembradora al rodillo compactador de neumáticos con 2 tensores (fig. 6.6/1). Asegurar los pernos (fig. 6.6/2) con pasadores.

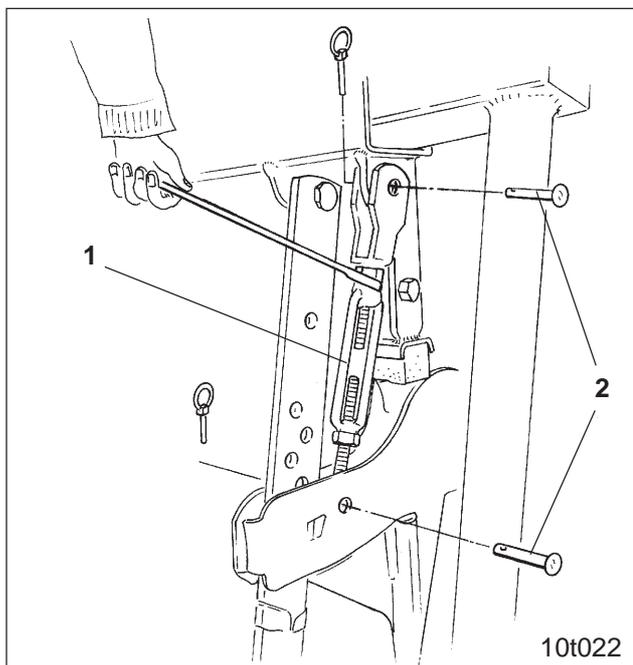


Fig 6.6

Conectar el brazo superior (fig. 6.7/1) entre la sembradora y la máquina de laboreo del suelo y asegurar los pernos de fijación con pasadores.

La longitud del brazo superior se puede ajustar entre 290 y 410 mm.

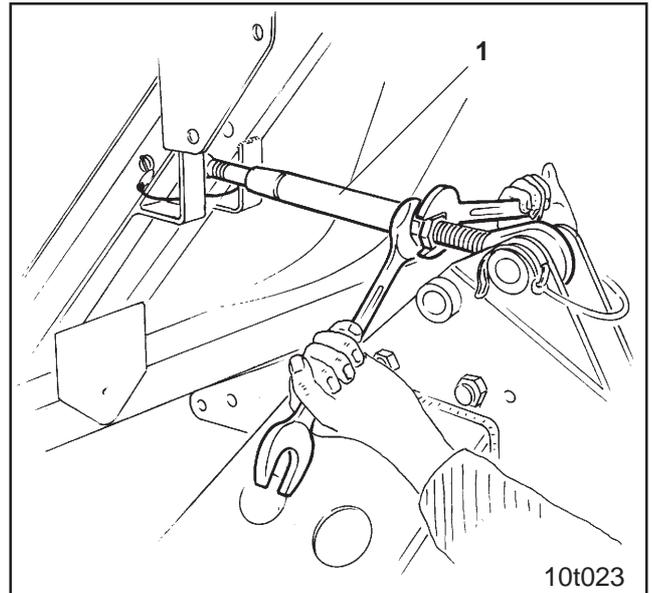


Fig 6.7

Retirar el protector de la cadena (fig. 6.8/1), situado en el lateral interior derecho de la sembradora, tras haber aflojado la tuerca de mariposa (fig. 6.8/2).

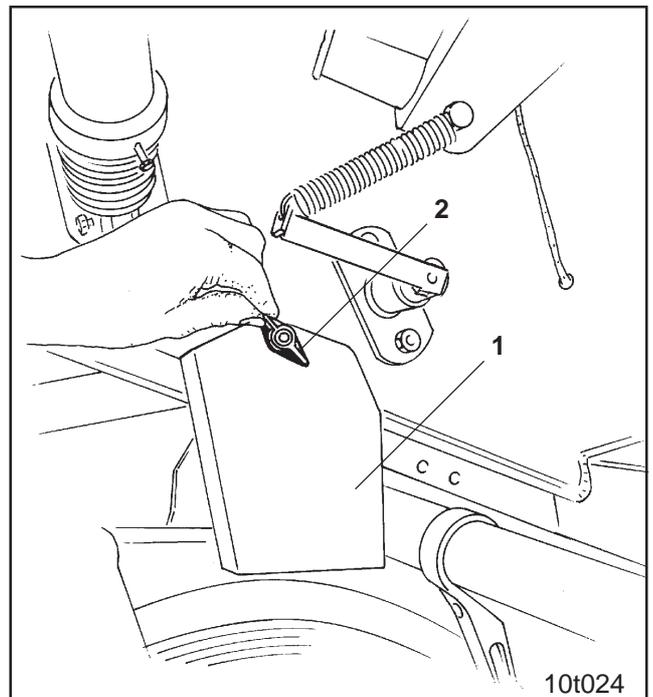


Fig 6.8

Presionar hacia abajo la palanca tensora (fig. 6.9/1) de la cadena de transmisión (fig. 6.9/2) de la sembradora y conectar la cadena al piñón (fig. 6.9/3) del rodillo compactador de neumáticos.

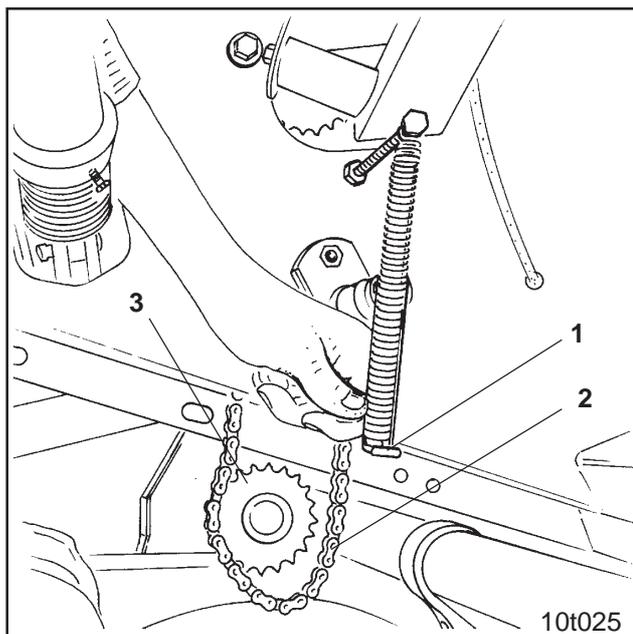


Fig 6.9

Elevar la palanca (fig. 6.10/1) lentamente. De este modo se vuelve a tensar la cadena de transmisión (fig. 6.10/2). Volver a fijar el protector de la cadena (fig. 6.8/1).

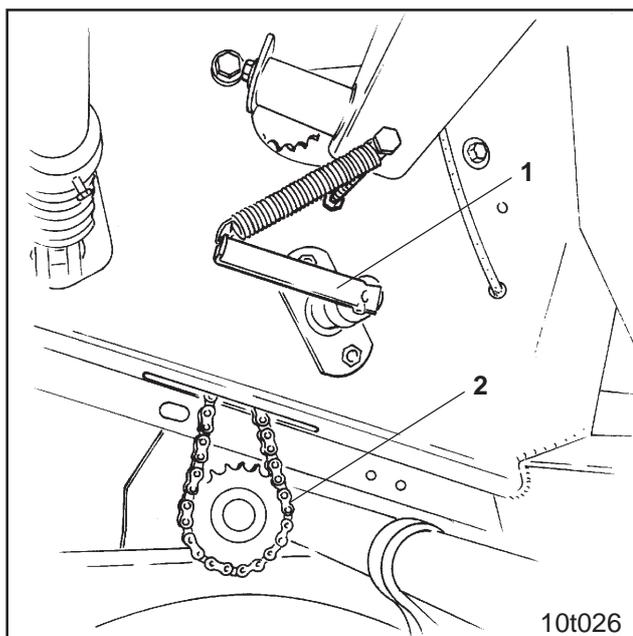


Fig 6.10



El rodillo compactador de neumáticos acciona los órganos de siembra. Para evitar la pérdida de semilla en los giros en los bordes de la parcela, es necesario desconectar inmediatamente los órganos de siembra de la sembradora en cuanto el hidráulico del tractor eleve el conjunto de sembradora y compactador de neumáticos. Al elevar la sembradora, el brazo de sustentación presiona el patín de frenado (fig. 6.11/1) sobre la superficie de uno o varios neumáticos, frenando inmediatamente el rodillo compactador de neumáticos.

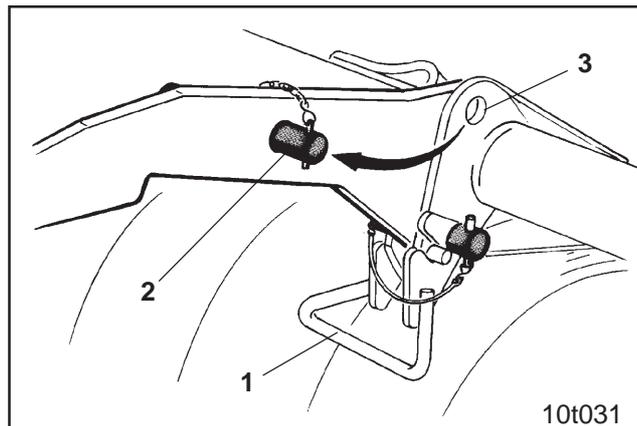


Fig 6.11

Con objeto de que la sembradora montada pueda moverse libremente en la suspensión de paralelogramo y que el patín de freno pueda actuar eficazmente, es preciso una vez acoplada la sembradora extraer los dos pernos superiores (fig. 6.11/2) de los brazos de sustentación de sus orificios (fig. 6.11/3).

Antes es preciso regular el brazo superior (fig. 6.7/1) de modo que se puedan extraer los pernos (fig. 6.11/2) de los brazos de sustentación sin esfuerzo. Situar estos pernos en unos orificios provistos al respecto en los brazos de sustentación.

Elevar el conjunto de la combinación de máquinas y retirar los soportes de apoyo (fig. 6.12/1).

Regular la longitud del brazo superior (fig. 6.7/1) de modo que la tolva quede aproximadamente horizontal.

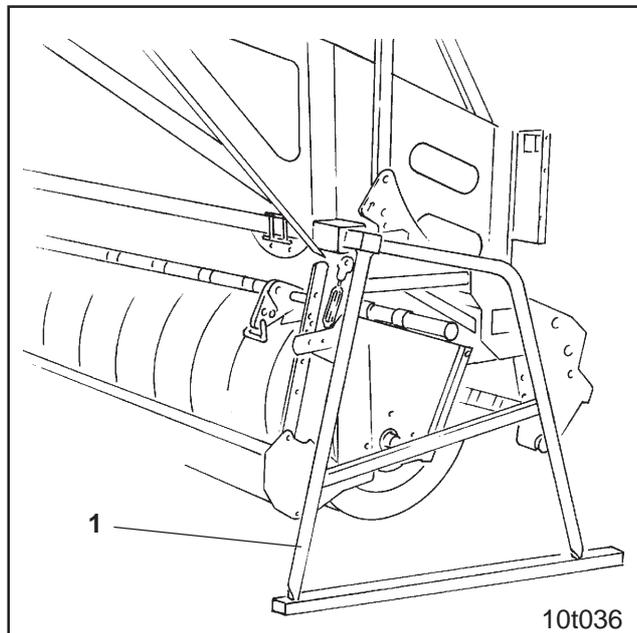


Fig 6.12



Para desmontar la sembradora, proceder en sentido inverso.



7.0 Acoplamiento de la sembradora montada a una combinación con rodillo desterronador

Antes de proceder al acoplamiento de la sembradora montada y del rodillo desterronador AMAZONE es preciso equipar a estas máquinas con los respectivos elementos de acoplamiento.

7.1 Montaje de los elementos de acoplamiento en la sembradora

La sembradora debe ir provista de las juntas siguientes:

Junta (fig. 7.1/1)
para la combinación con el rodillo desterronador PW 420.

Junta (fig. 7.1/2)
para la combinación con el rodillo desterronador PW 500.

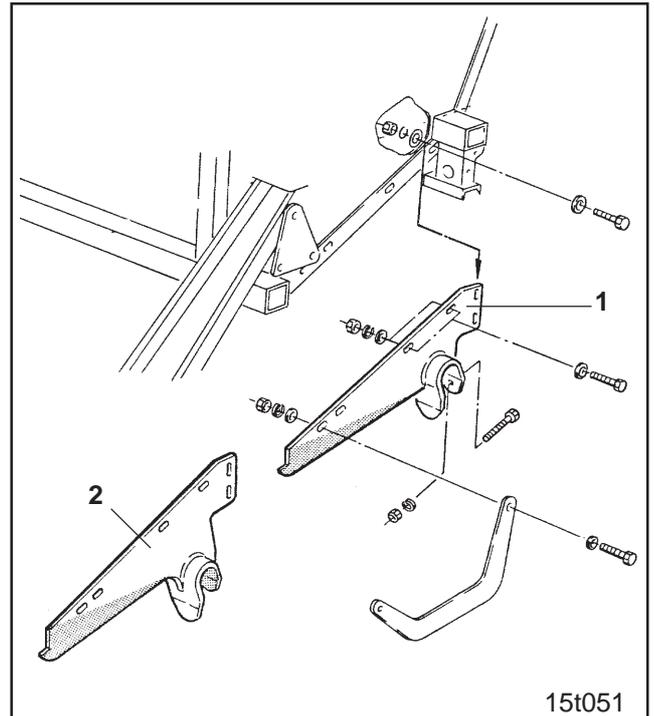


Fig. 7.1

7.2 Montaje de los elementos de acoplamiento en el rodillo desterrador

Montar en el rodillo dos placas de apoyo (fig. 7.2/1).

Atornillar firmemente las placas de apoyo (fig. 7.2/1) en el bastidor del rodillo desterrador mediante horquillas roscadas (fig. 7.2/2) a la distancia correcta (ver fig. 7.3):

AD-P 302: distancia A = 2770 mm

AD-P 402: distancia A = 3770 mm

AD-P 452: distancia A = 4270 mm

Las placas de apoyo se pueden montar tanto en los rodillos desterradores PW 420 como en los PW 500.

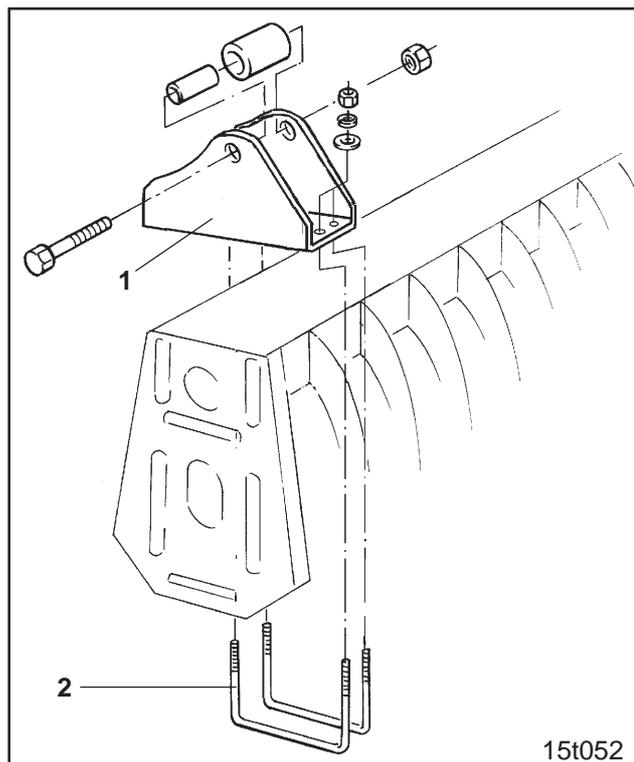


Fig. 7.2

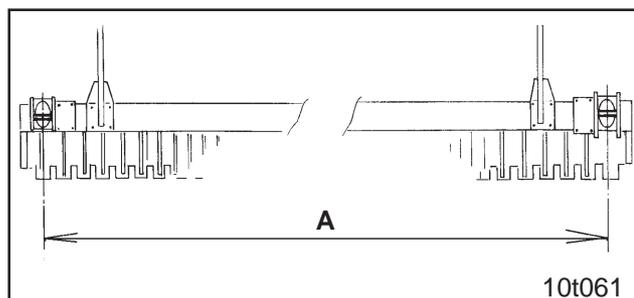


Fig. 7.3

7.3 Montaje de la sembradora

- Para montar la sembradora es preciso elevar con el hidráulico del tractor la combinación máquina de laboreo del suelo - rodillo desterronador.
- Retroceder con la combinación montada en el tractor hasta los soportes en los que se encuentra apoyada la máquina sembradora.
- Colocar las horquillas de soporte (fig. 7.4/2) en los ejes de apoyo (fig. 7.4/1), introducir los pernos (fig. 7.4/3) y fijarlos con pasadores.

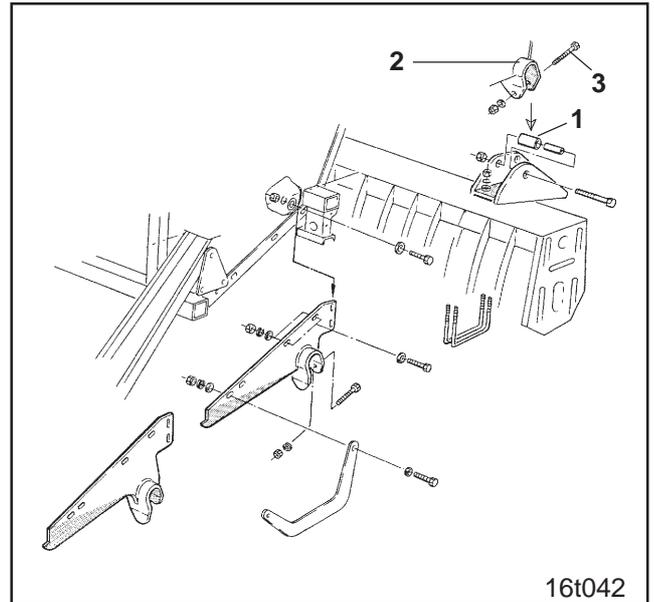


Fig. 7.4

- Conectar el brazo superior (fig. 7.5/1) entre la sembradora y la máquina de laboreo del suelo y asegurar los pernos de fijación de pasadores. La longitud del brazo superior se puede ajustar entre 290 y 410 mm.
- Elevar el conjunto de la combinación de máquinas y retirar los soportes de apoyo (fig. 7.6/1).
- Regular la longitud del brazo superior (fig. 7.5/1) de modo que la tolva quede aproximadamente horizontal.

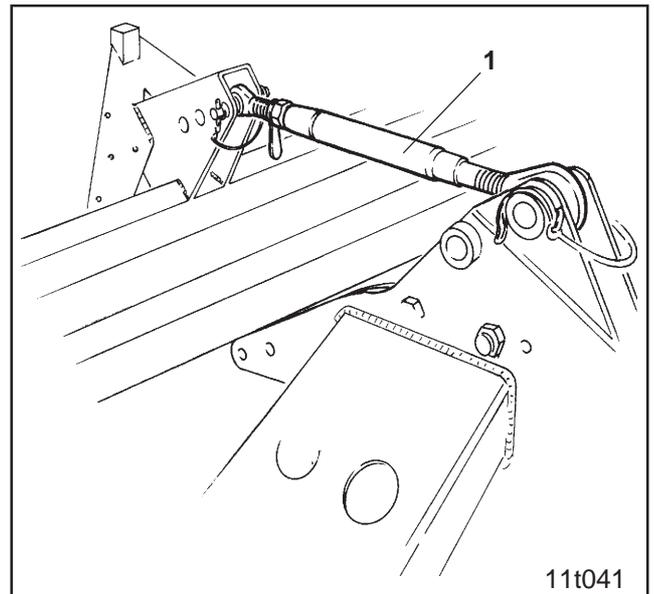


Fig. 7.5



Para desmontar la sembradora, proceder en sentido inverso.

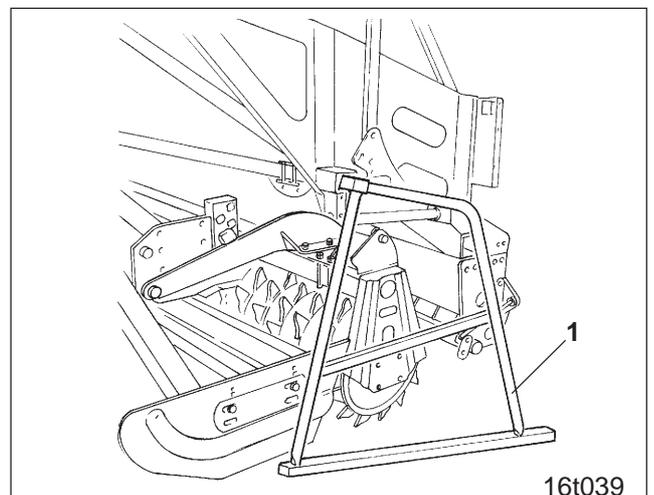


Fig. 7.6



8.0 Acoplamiento de la sembradora montada a una combinación con rodillo de anillos cónicos

Fijar dos apoyos de plástico (fig. 8.1/1) en los soportes de la sembradora.

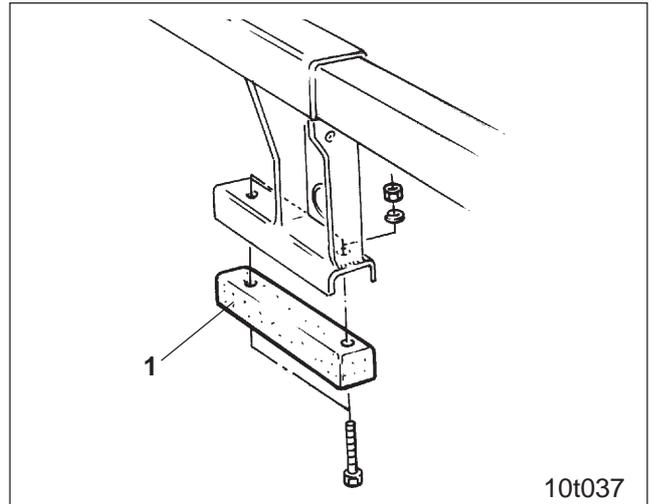


Fig 8.1

Fijar dos horquillas de soporte (fig. 8.2/1) en el rodillo de anillos cónicos.

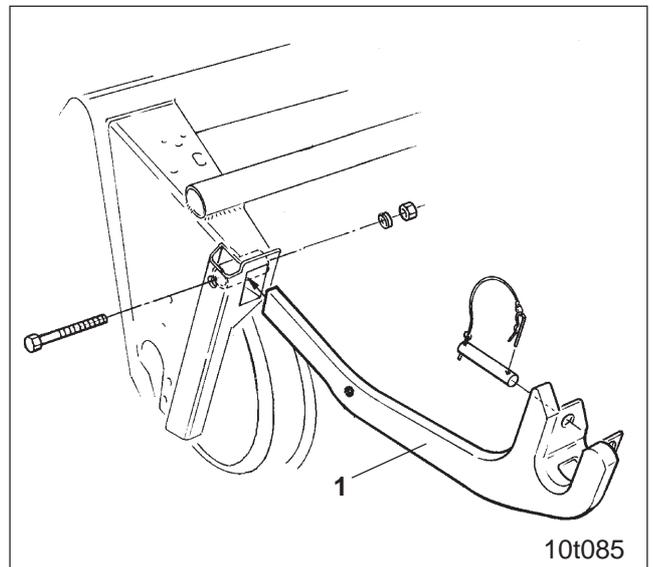


Fig 8.2

Estando enganchada al tractor la combinación: máquina de laboreo del suelo-rodillo de anillos cónicos, retroceder hasta los soportes (fig. 8.3/1) en los que se encuentra apoyada la sembradora.

Las horquillas de soporte (fig. 8.3/2) se deben colocar con cuidado debajo del tubo cuadrado (fig. 8.3/3) de la sembradora.

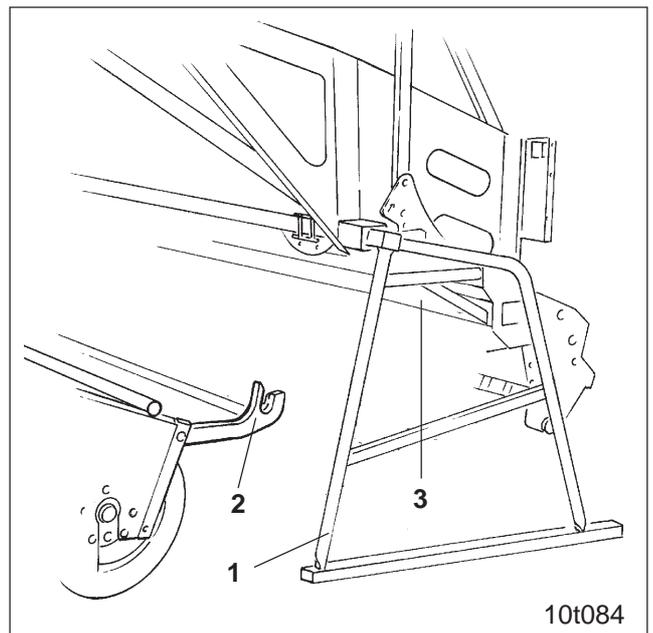


Fig 8.3

El rodillo de anillos cónicos está equipado con un dispositivo centrador (fig. 8.4/1) en la parte delantera derecha, que se introduce en un orificio alargado de la sembradora durante el proceso de acoplamiento.

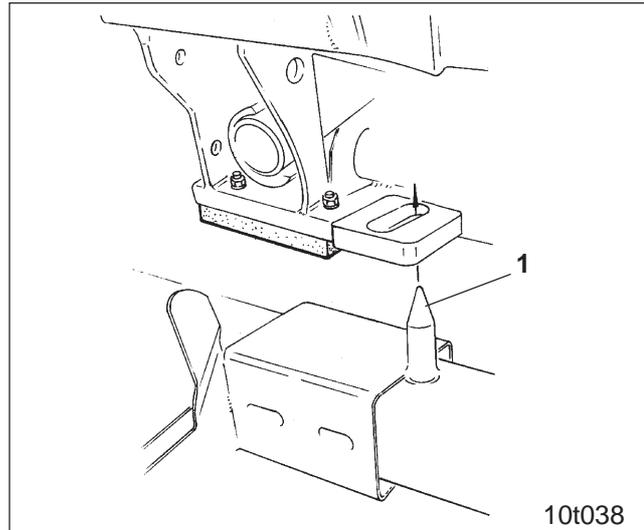


Fig 8.4

Sujetar los ejes de articulación (fig. 8.5/2) de la sembradora con las horquillas de soporte (fig. 8.5/1) del rodillo de anillos cónicos, fijándolos con unos pernos (fig. 8.5/3) y asegurándolos con pasadores.

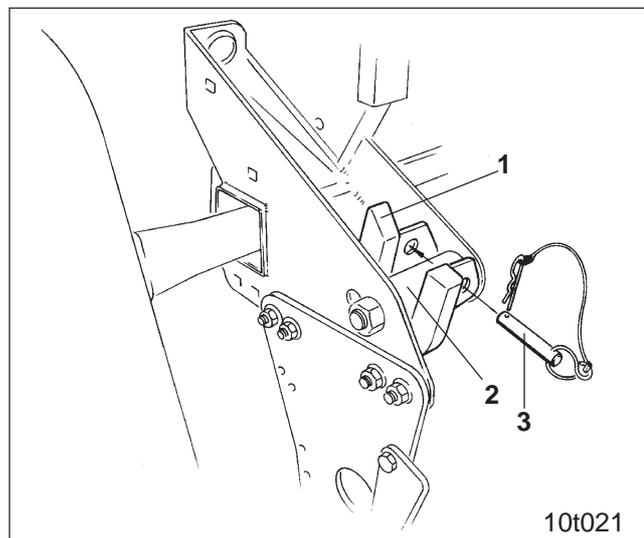


Fig 8.5

Fijar la sembradora con 2 tensores (fig. 8.6/1) al rodillo de anillos cónicos. Asegurar los pernos (fig. 8.6/2) con pasadores.

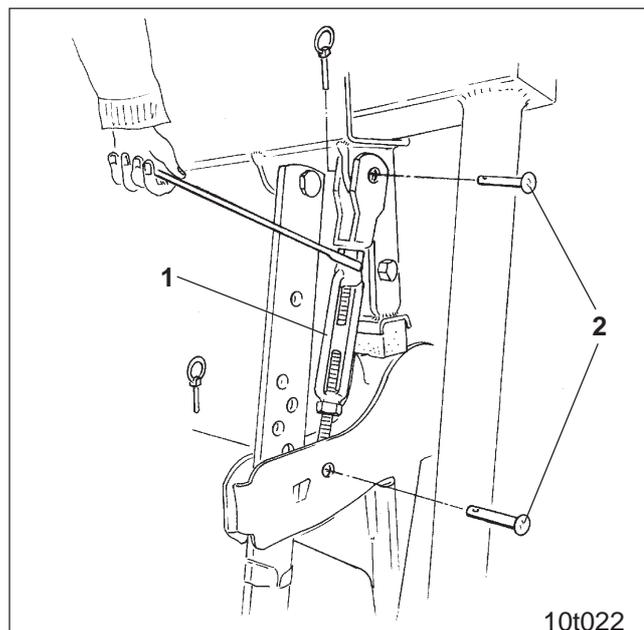


Fig 8.6

Conectar el brazo superior (fig. 8.7/1) entre la sembradora y la máquina de laboreo del suelo y asegurar los pernos de fijación con pasadores.

La longitud del brazo superior se puede regular entre 290 y 410 mm.

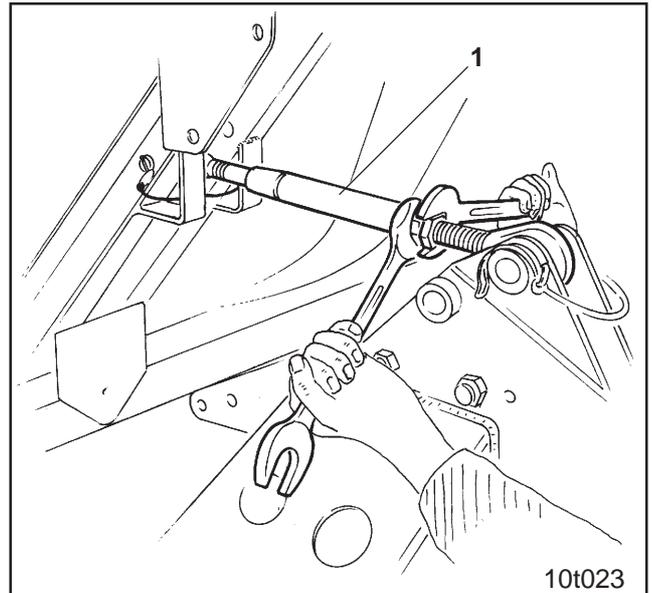


Fig 8.7



Con objeto de que la sembradora montada puede moverse libremente en la suspensión de paralelogramo, es preciso una vez acoplada la máquina, extraer los dos pernos superiores (fig. 6.8/1) de los brazos de sustentación de sus orificios (fig. 6.8/2).

Antes es preciso regular el brazo superior (fig. 8.7/1), de modo que se puedan extraer los pernos de los brazos de sustentación sin esfuerzo. Situar estos pernos en unos orificios provistos al respecto en los brazos de sustentación.

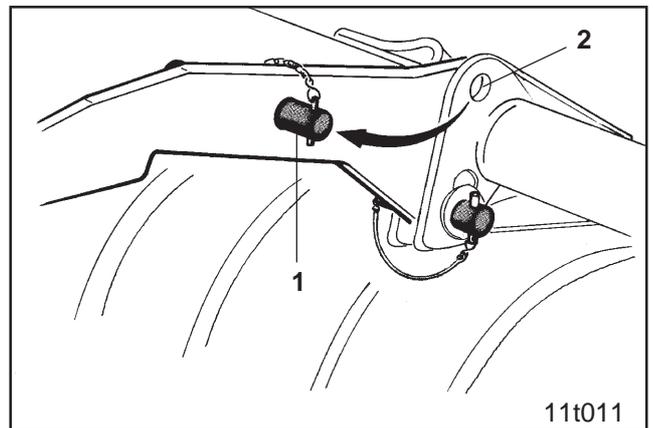


Fig 8.8

Elevar el conjunto de la combinación de máquinas y retirar los soportes de apoyo (fig. 8.9/1).

Regular la longitud del brazo superior (fig. 8.7/1) de modo que la tolva quede aproximadamente horizontal.

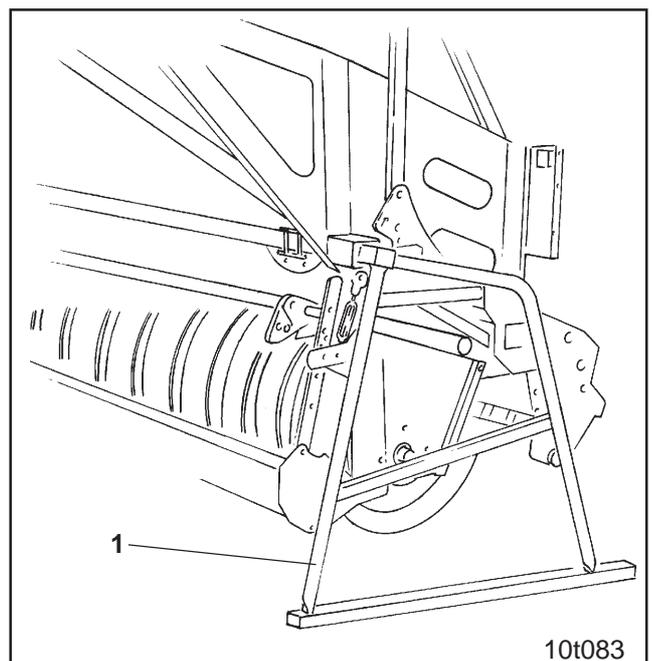


Fig 8.9



Para desmontar la sembradora, proceder en sentido inverso.



11.0 Soplate accionada a través del eje cardánico y de la transmisión de las gradas accionadas KE/KG

Si la sembradora AD-P trabaja en combinación con una grada o una azada rotativa AMAZONE, equipada con una caja de transmisión (fig. 11.1/1), la turbina (fig. 11.2/1) de la AD-P puede estar accionada con un régimen constante de la tdf a través de dicha caja de transmisión.

Para ello es necesario añadir una transmisión de engranajes cónicos (fig. 11.1/2) a dicha caja de cambios. La transmisión de engranajes cónicos se introduce en la toma de fuerza posterior (fig. 11.1/3) de la caja de cambios y se asegura con una arandela (fig. 11.1/4) y un pasador (fig. 11.1/5). La placa soporte (fig. 11.1/6) debe haberse fijado con anterioridad a la carcasa de la caja de cambios utilizando tornillos hexagonales largos (fig. 11.1/7). Las tuercas hexagonales (fig. 11.1/8) sirven de piezas separadoras.



Respetar las normas de seguridad contenidas en el aptdo. 3.6.5!

Antes de conectar el eje cardánico (fig. 11.2/2) a la transmisión de engranajes cónicos (fig. 11.1/2),



Desconectar la toma de fuerza, parar el motor y extraer la llave de arranque.



**Al comenzar a trabajar, llevar el régimen de la tdf del tractor a 1000 r/min.
El régimen correspondiente de la soplante es de 3600 r/min.**

La transmisión por correa (fig. 11.3/3) va provista de un embrague centrífugo.

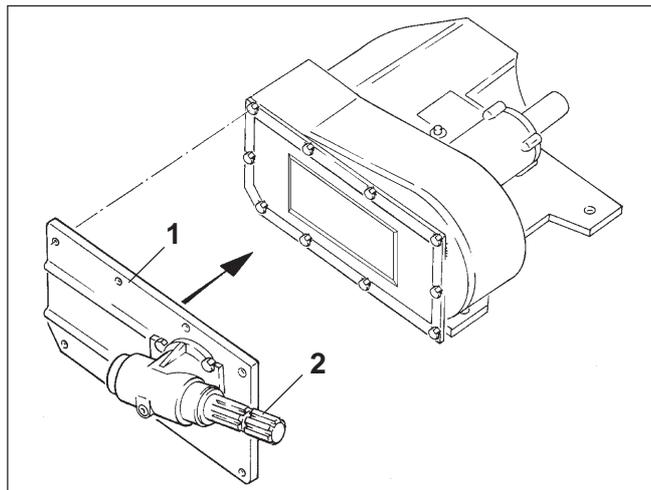


Fig. 11.1

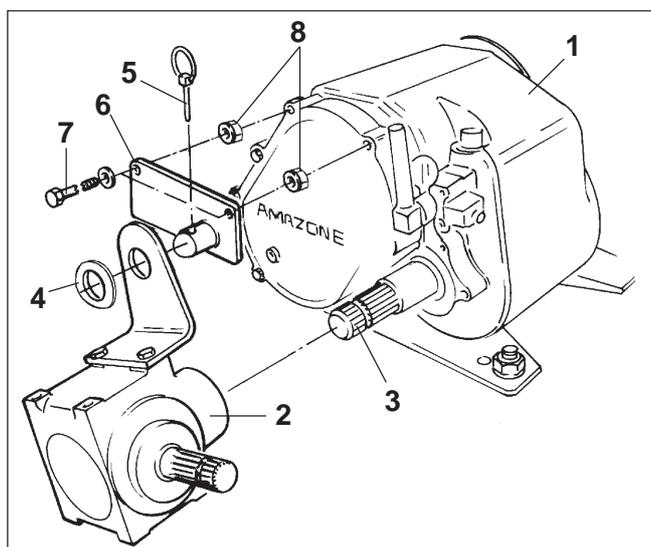


Fig. 11.2

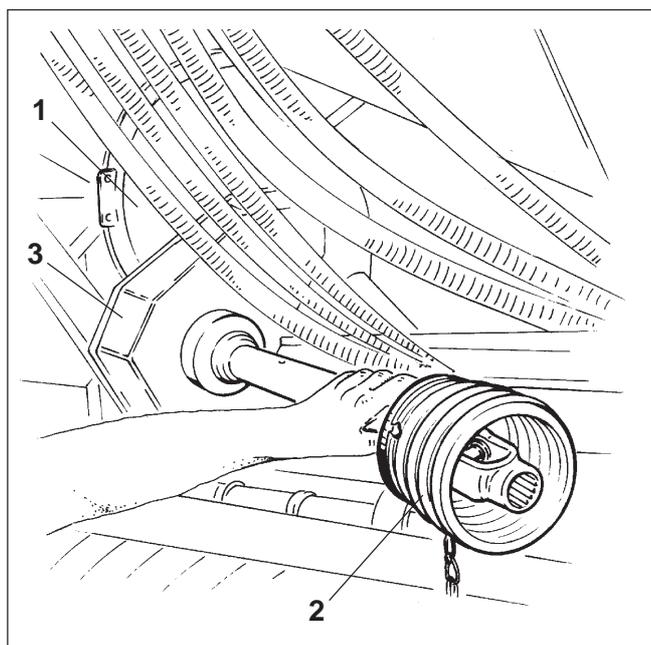


Fig. 11.3

11.1 Válvula de mariposa

No es posible la variación del régimen de giro de la soplante a través de la transmisión. Para reducir el caudal de aire estas máquinas están provistas de una válvula de mariposa.

La palanca de accionamiento de la válvula de mariposa (fig. 11.3/1) puede situarse en las dos posiciones siguientes:

- abierta:** (ver fig. 11.3)
- cerrada:** (ver fig. 11.4)



La posición en la que debe colocarse la válvula de mariposa se obtiene de la tabla de la fig. 20.1 (Cap. 20).

Al situar la palanca de la válvula de mariposa hacia abajo se reduce el caudal de aire.

En el caso de que su sembradora no vaya provista de la caja de control AMADOS, el reglaje de la válvula de mariposa puede realizarse mediante un manómetro (ver pág. siguiente).

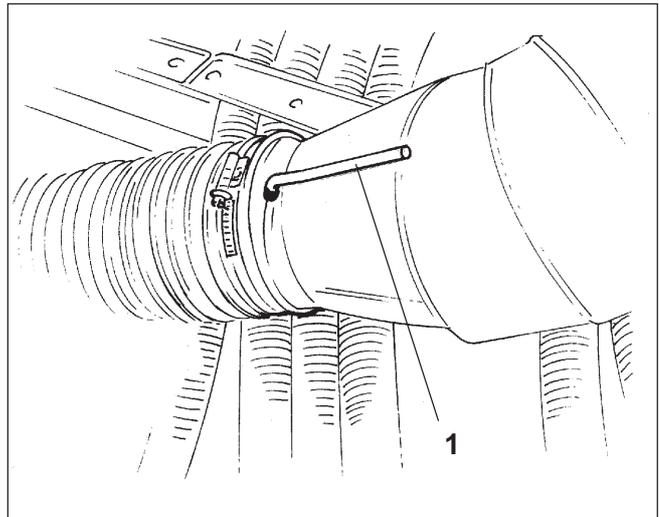


Fig. 11.4

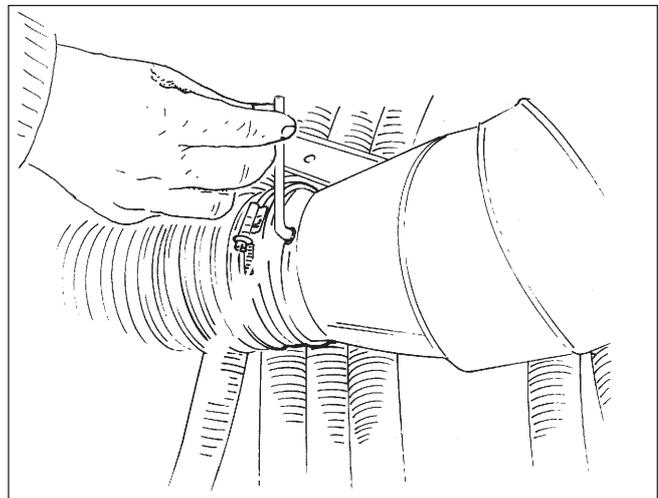


Fig. 11.5

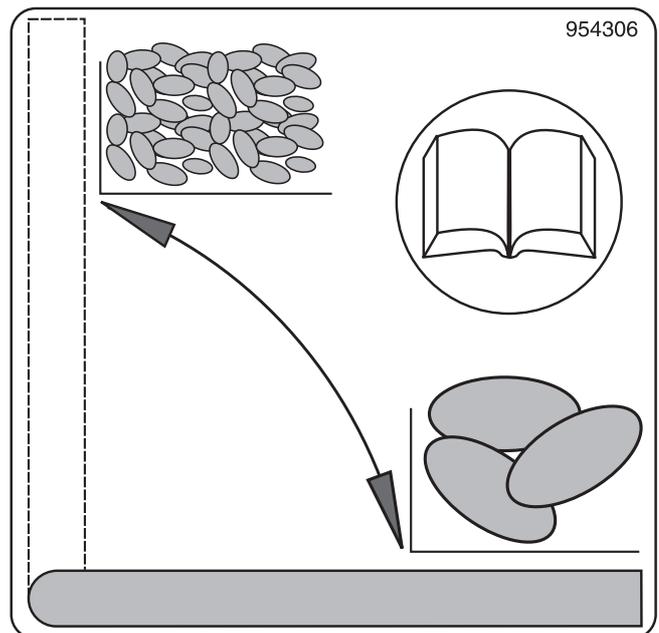


Fig. 11.6

11.2 Manómetro

La condición necesaria para asegurar una distribución uniforme de la semilla en todas las rejillas, es mantener constante el régimen de funcionamiento de la soplante, o lo que es lo mismo el caudal de aire correcto en el venturi del inyector. Un manómetro (fig. 11.7/1) permite leer la presión del aire en el venturi del inyector. El manómetro está conectado a una boquilla (fig. 11.8/1), que se encuentra situada en un taladro realizado en el venturi del inyector.

En función de la cantidad de semilla a distribuir, la presión del aire se debe situar entre 25 y 35 mbar o entre 35 y 45 mbar. Sacar de la tabla de la fig. 20.1 (Cap. 20) la presión a utilizar.

La zona (fig. 11.9/1) de 25 a 35 mbar está marcada en la escala del manómetro en verde claro.



La zona (fig. 11.9/2) de 35 a 45 mbar está marcada en la escala del manómetro en verde oscuro.



En el resto de la escala las zonas están marcadas en rojo.

Si la aguja del manómetro se encuentra en la zona roja (fig. 11.9/3) se pueden producir irregularidades en la distribución de la semilla. En la zona roja (fig. 11.9/4) el régimen máximo de la soplante puede superar 3800 r/min.

La limpieza de la boquilla (fig. 11.8/1) puede ser suficiente, en el caso de producirse variaciones del manómetro en relación a los valores normales.

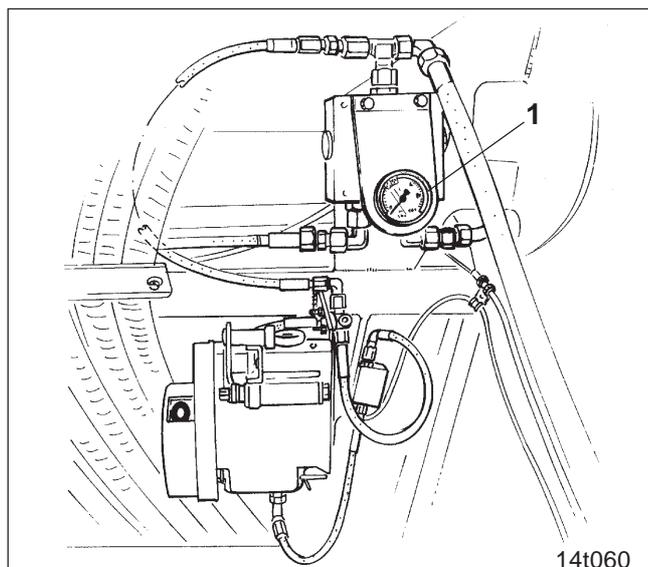


Fig. 11.7

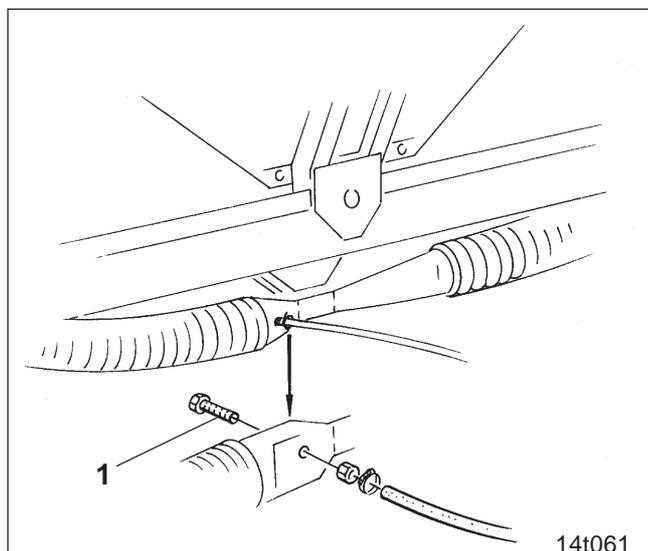


Fig. 11.8

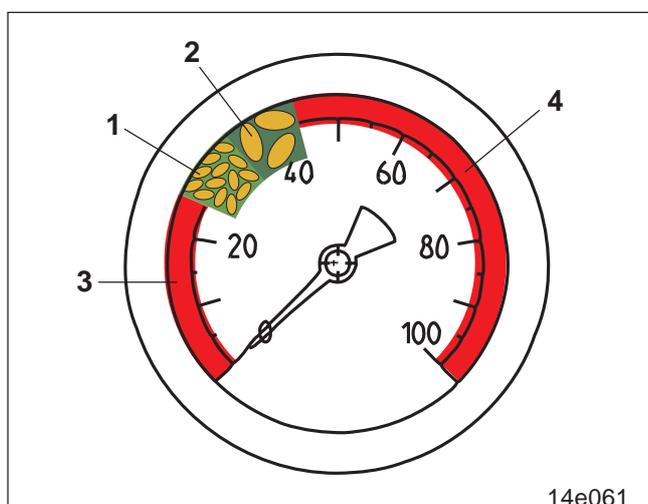


Fig. 11.9



12.0 Soplante con accionamiento hidráulico

El caudal de aire necesario para el transporte de la semilla desde el inyector hasta las rejillas está generado por la soplante.

Para accionar la soplante con un motor hidráulico (fig. 12.2/1), hay que conectar este motor al circuito hidráulico del tractor mediante el esquema suministrado (apdo. 12.2).



Respetar las normas de seguridad contenidas en el apdo. 3.6.4 + 2.8!

12.1 Regímenes de giro de la soplante

Los regímenes de giro recomendables se obtienen de la tabla adjunta (fig. 12.1).



No sobrepasar nunca el régimen máximo de la soplante de 3800 r/min!

Regule el régimen de la soplante mediante la válvula limitadora de presión (fig. 12.2/3).

Para los tractores provistos de una bomba hidráulica de caudal variable (fig. 12.2/5) el caudal de aceite necesario se regula mediante la válvula reguladora del tractor, estableciendo la válvula limitadora de presión (fig. 12.2/2) de tal forma que el caudal de aceite sea el menor posible. Si se emplean caudales de aceite mayores de los necesarios, la válvula limitadora de presión deriva una parte considerable al tanque de aceite calentando el aceite innecesariamente.

El régimen de la soplante varía hasta que el aceite alcance la temperatura de trabajo. En la primera puesta a punto, es necesario corregir el régimen de la soplante una vez que se haya alcanzado la temperatura de trabajo. En el caso de que la soplante vuelva a hacerse funcionar

después de un periodo prolongado de parada, sólo llega al régimen de giro establecido una vez que el aceite haya alcanzado la temperatura de trabajo.

Las regulaciones que Vd. efectúe pueden controlarse mediante un manómetro (ver apdo. 12.3.1) en el caso de que su máquina no vaya provista de una caja de control AMADOS (opcional).

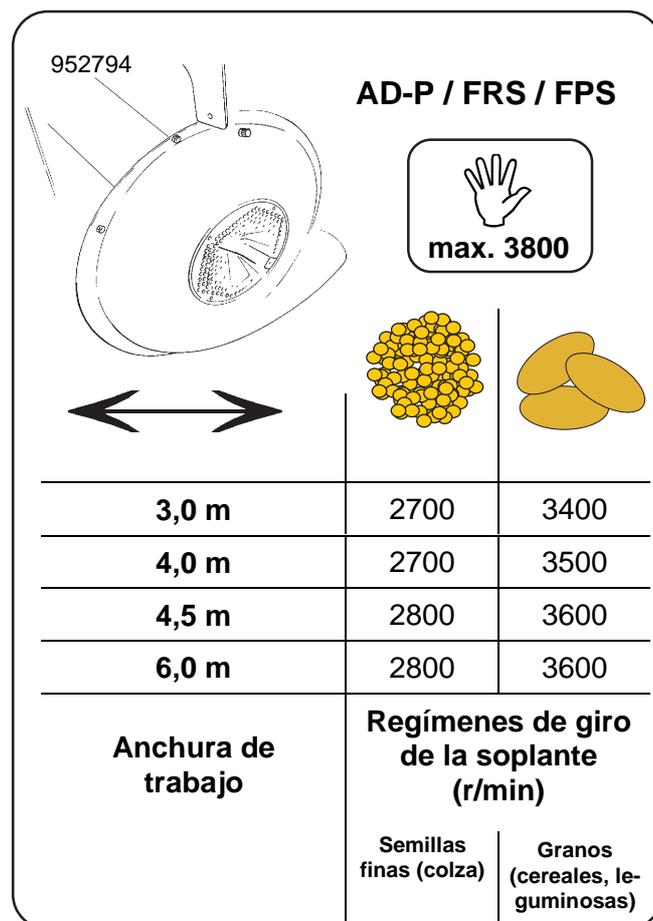


Fig. 12.1

T691-e14

12 - 2

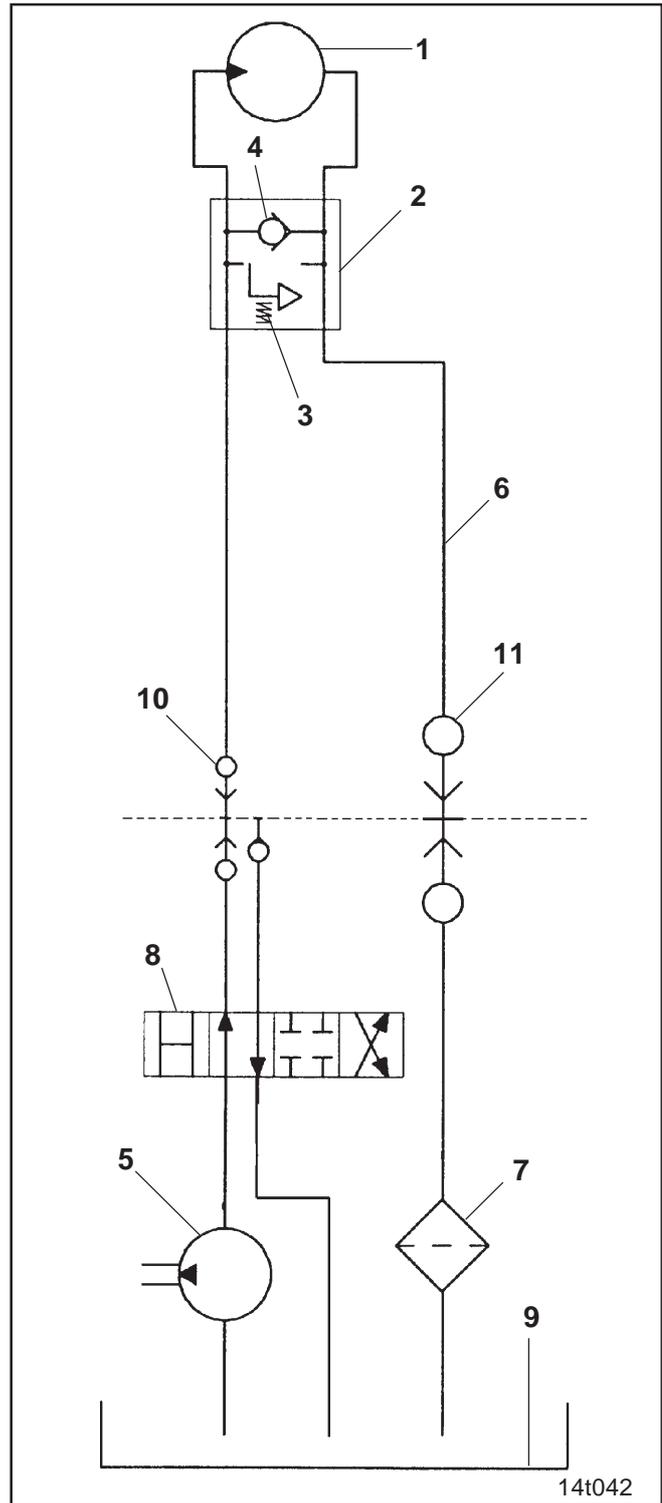


12.2 Esquema del circuito hidráulico de accionamiento de la soplante

Nº	Designación (ver figura 12.2)
1	Motor hidráulico de la soplante N_{máx.} = 3800 r/min
2	Válvula limitadora de presión con retorno libre
3	Regulación de la presión
4	Válvula anti-retorno
5	Bomba hidráulica del tractor (el caudal de la bomba hidráulica del tractor debe ser como mínimo 40 l/min a 150 bar)
6	Retorno libre - Sección nominal del tubo mín. Ø 16 mm - Utilizar acoplamientos hidráulicos de sección suficiente - La presión residual en el retorno no debe superar 10 bar
7	Filtro
8	Válvula distribuidora de simple o de doble efecto
9	Tanque de aceite
10	Acoplamiento hidráulico
11	Acoplamiento hidráulico "de gran sección"

t686-e15

No realizar otras conexiones hidráulicas que las indicadas en este esquema.



14t042

Fig. 12.2

12.2.1 Aclaraciones sobre el esquema del circuito hidráulico

Desde el punto de vista de la presión, el motor hidráulico de la soplante (fig. 12.2/1) puede estar conectado a un distribuidor (fig. 12.2/8) de simple o de doble efecto.



Respetar las normas de seguridad contenidas en el aptdo. 3.6.4!

Para evitar dañar el motor hidráulico de la soplante, la presión del aceite en el circuito de retorno (fig. 12.2/6) no debe superar los 10 bar. Por consiguiente, ¡no conectar el retorno a la válvula distribuidora (fig. 12.2/8), sino a un retorno libre sin presión con acoplamiento hidráulico de gran sección (fig. 12.2/11)! Si es necesario instalar un nuevo circuito de retorno, utilizar exclusivamente tubos DN 16, p. ej. $\varnothing 20 \times 2,00$ mm con recorridos cortos.

El aceite puede llevarse a cualquier punto pero siempre a través de un filtro (fig. 12.2/7).

El aceite hidráulico del retorno no debe pasar por la válvula distribuidora, ya que la presión del circuito puede superar la presión máxima autorizada de 10 bar.

La válvula anti-retorno (fig. 12.2/4) permite que la soplante siga girando cuando se cierra el distribuidor (fig. 12.2/8).

La temperatura del aceite en el circuito no debe ser muy elevada. Los caudales elevados provenientes de tanques de aceite pequeños producen un calentamiento rápido del aceite. La capacidad del tanque de aceite (fig. 12.2/9) debe ser como mínimo el doble del caudal (en l/min). En el caso de un calentamiento excesivo del aceite, es necesario instalar un radiador de aceite en un taller especializado.

Las impurezas pueden dañar el motor de la soplante (fig. 12.2/1) y la válvula limitadora de presión (fig. 12.2/3). Para evitarlo es necesario cuidar que los acoplamientos hidráulicos de conexión entre el motor de la soplante y el circuito hidráulico del tractor estén limpios con el fin de evitar que se ensucie el aceite del circuito con impurezas.

En el caso de que sea necesario accionar otro motor hidráulico aparte del motor de la soplante, los dos motores deben conectarse en paralelo. En el caso de colocar los dos motores en serie, la presión del aceite a la salida del primer motor superará el límite de 10 bar establecido.

En el caso de que el motor hidráulico de la soplante deba conectarse a diferentes tractores, ¡es preciso compro-

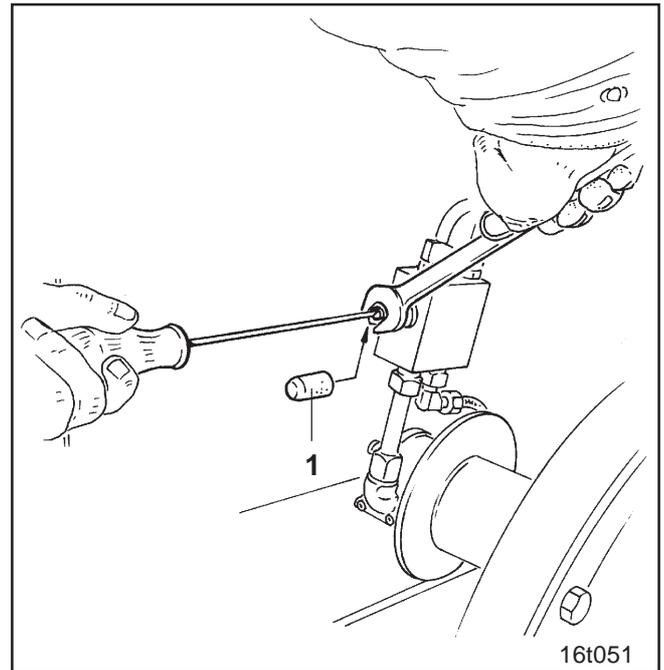


Fig. 12.3

bar la compatibilidad de los aceites utilizados! La mezcla de aceites que no sean compatibles entre sí puede originar daños en los componentes del circuito hidráulico.

12.3 Control del régimen de la soplante

La condición necesaria para conseguir una dosificación continua de semilla es el mantenimiento constante del régimen de giro de la soplante. Para controlar el régimen de la soplante, su máquina viene equipada con un manómetro o con una caja de control AMADOS (opcional).

Si su máquina está equipada con una caja de control y de regulación electrónica AMADOS, puede leer el régimen de la soplante directamente en la pantalla del ordenador.

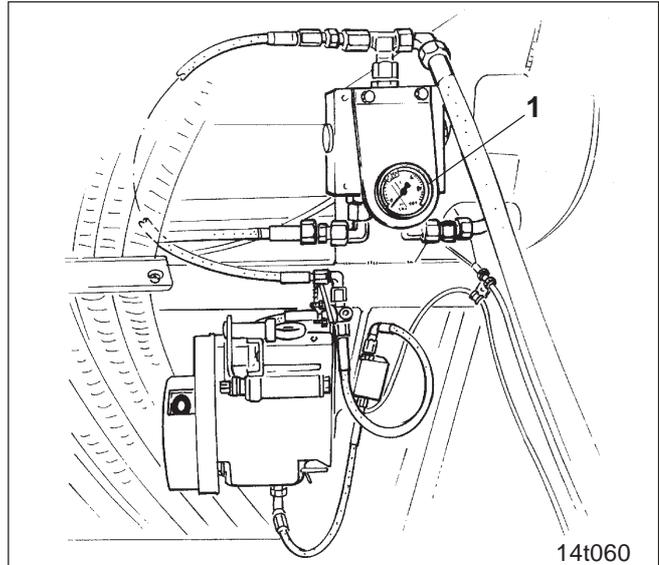


Fig. 12.4

12.3.1 Manómetro

Un manómetro (fig. 12.3/1) permite leer la presión de aire en el venturi del inyector. El manómetro está conectado a una boquilla (fig. 12.4/1), que se encuentra situada en un taladro en el venturi del inyector.

En función de la cantidad de semilla a distribuir, la presión del aire se debe situar entre 25 y 35 mbar o entre 35 y 45 mbar. Sacar de la tabla de la fig. 20.2 (Cap. 20) la presión a utilizar.

La zona (fig. 12.5/1) de 25 a 35 mbar está marcada en la escala del manómetro en verde claro.



La zona (fig. 12.5/2) de 35 a 45 mbar está marcada en la escala del manómetro en verde oscuro.



En el resto de la escala las zonas están marcadas en rojo.

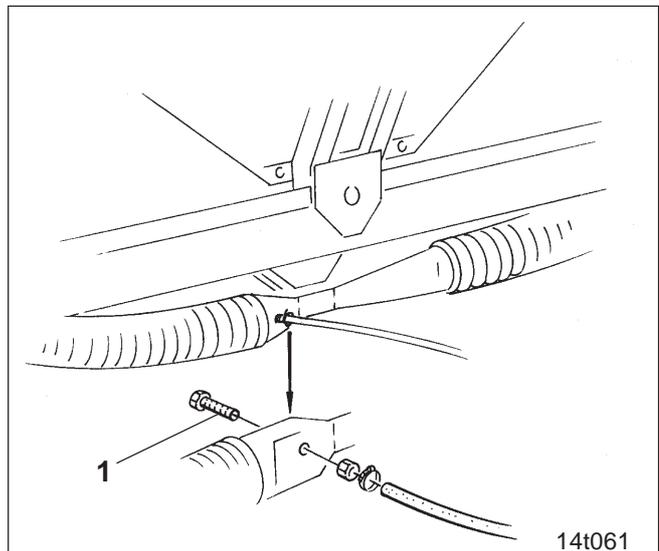


Fig. 12.5

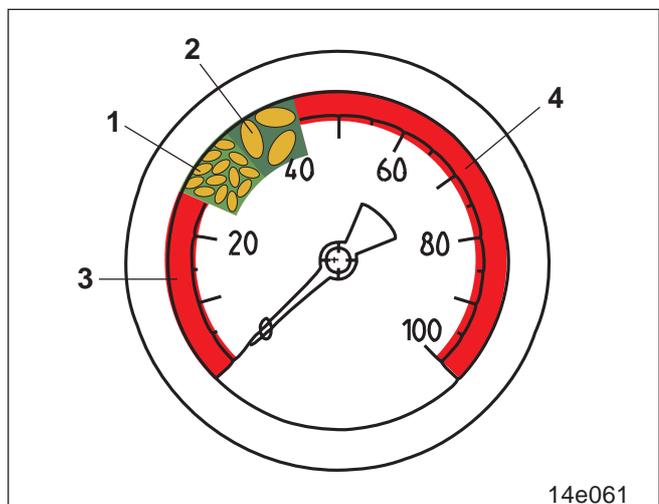


Fig. 12.6

 Si la aguja del manómetro se encuentra en la zona roja (fig. 12.5/3) se pueden producir irregularidades en la distribución de la semilla. En la zona roja (fig. 12.5/4) el régimen máximo de la soplante puede superar 3800 r/min.

 La limpieza de la boquilla (fig. 12.4/1) puede ser suficiente, en el caso de producirse variaciones del manómetro en relación a los valores normales.



16.0 Llenado y vaciado de la tolva de semilla



Antes de cargar la tolva, acoplar la sembradora en la máquina de preparación del suelo.



Tenga la precaución de vaciar la tolva con anterioridad a desmontar la sembradora!

16.1 Llenado de la tolva

La tolva puede llenarse desde la plataforma de carga (fig. 16.1).

La tolva se protege de la lluvia por una cubierta plegable estanca. La cubierta se mantiene cerrada mediante dos bandas de goma (fig. 16.2/1).



Rellenar la tolva antes de que pueda vaciarse del todo!

No hacer funcionar nunca la sembradora estando la tolva vacía.

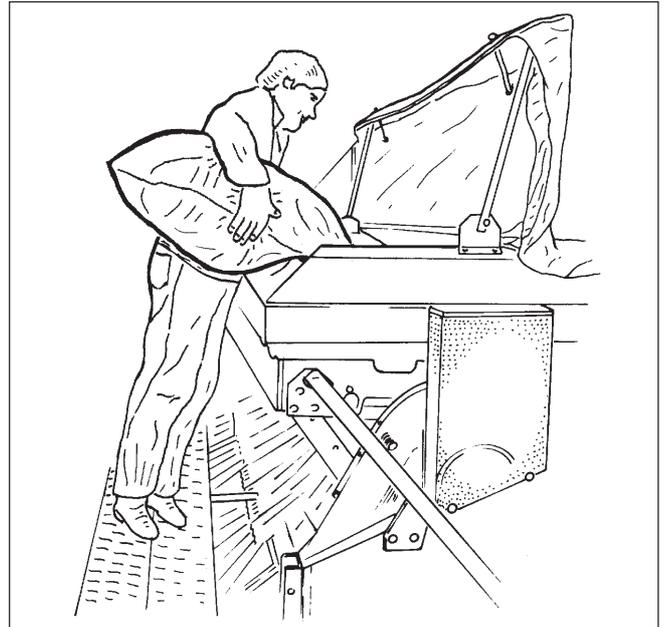


Fig. 16.1

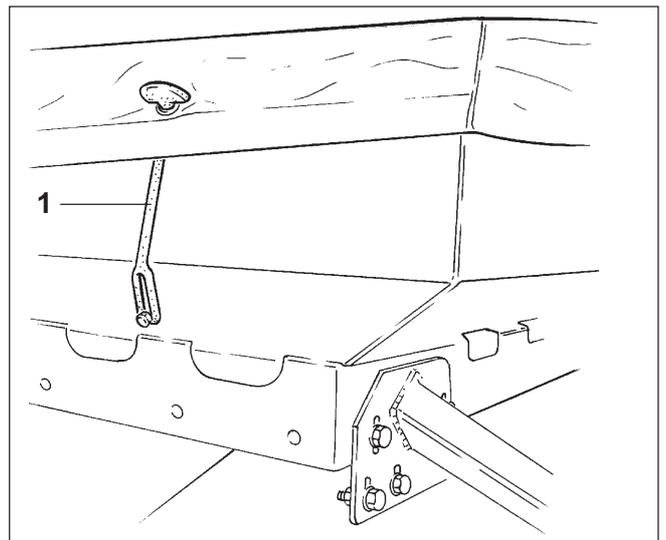


Fig. 16.2

16.2 Vaciado de la tolva



Vacíe y limpie la tolva y las ruedas de siembra obligatoriamente después del trabajo!
Cuando las ruedas de siembra no se vacían completamente, los restos de semilla se hinchan e incluso germinan en su interior. Se bloquean de este modo las ruedas de siembra y se pueden producir daños en la transmisión.

Para vaciar la tolva, aflojar la tuerca de mariposa (fig. 16.3/2) y tomar la bandeja de ensayo (fig. 16.3/1).

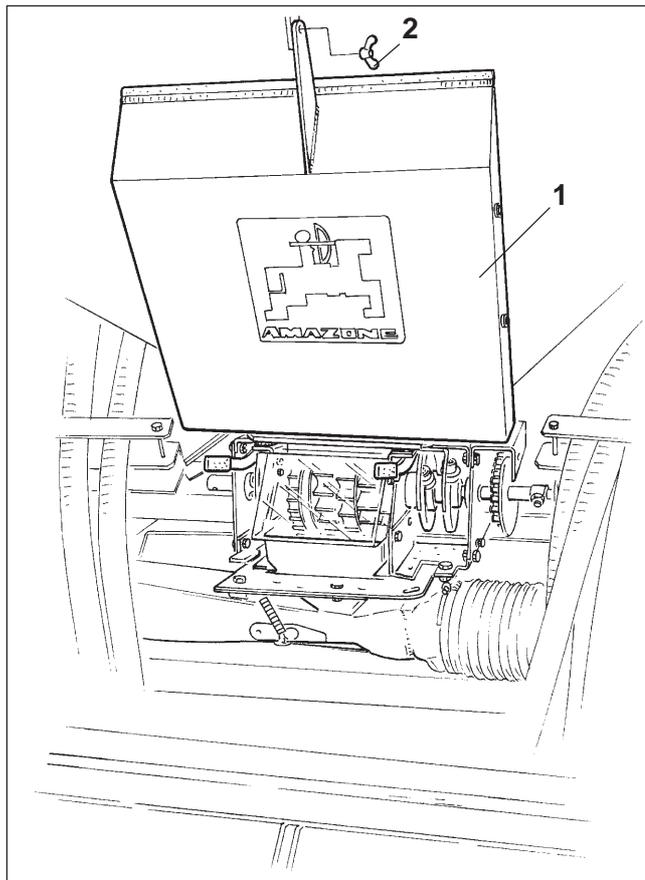


Fig. 16.3

Colocar la bandeja de ensayo (fig. 16.4/1) debajo de la unidad de dosificación.

Mantener abierta la trampilla de vaciado (fig. 16.4/2) hasta llenar de grano la bandeja de ensayo. Vaciar la bandeja y repetir el procedimiento hasta que no fluya nada de grano de la tolva a la bandeja de ensayo.

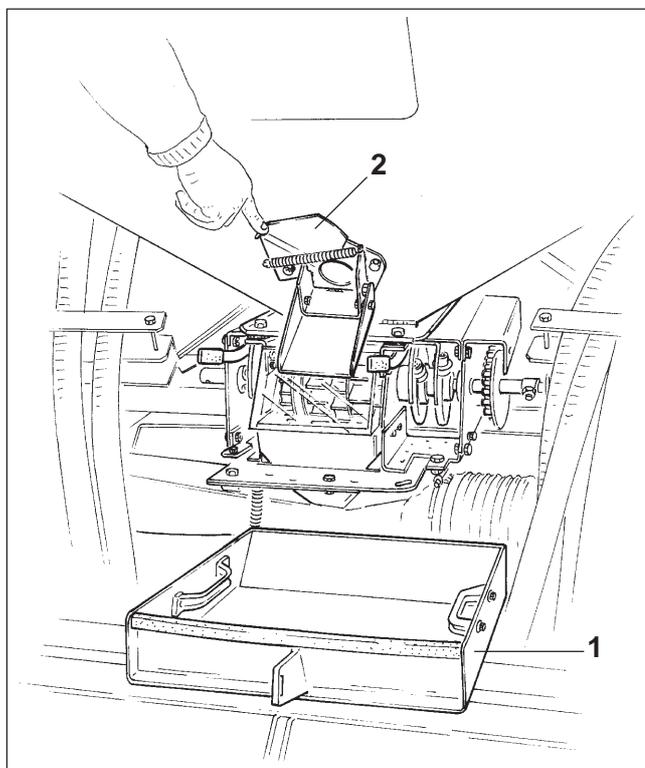


Fig. 16.4

Para vaciar el resto de grano abrir la trampilla (fig. 16.5/1) y

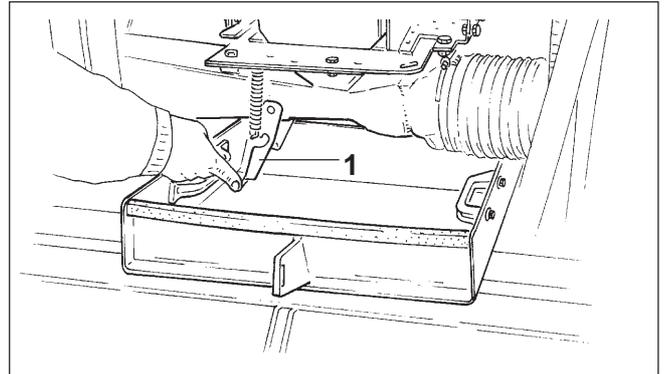


Fig. 16.5

presionar la palanca (fig. 16.6/1) hacia abajo y bloquearla en esta posición. Mediante esta palanca se abre una trampilla suplementaria detrás de la unidad de dosificación.

Para vaciar las ruedas de siembra, utilizar la manivela de ensayo en vacío para mover la transmisión y de este modo se ponen en movimiento las ruedas de siembra.

Hacer funcionar la soplante un corto intervalo de tiempo para eliminar todos los restos de semilla.

Cerrar los orificios de vaciado y fijar la bandeja de ensayo en la tolva.

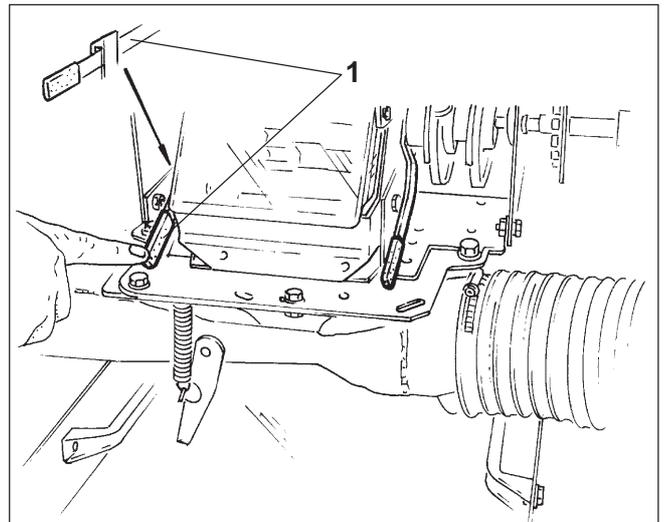


Fig. 16.6







20.0 Regulación de la sembradora en función de la semilla

En la tabla de la fig. 20.1 se dan todos los valores de regulación para los diferentes tipos de semilla.

 Para las semillas que no figuran en esta tabla, establezca la regulación con valores correspondientes a una semilla de tamaño similar.

* Sembrar siempre con las **dos ruedas distribuidoras principales** cuando se indica en la tabla: "Ruedas de siembra principales".

** Únicamente las soplantes accionadas por eje cardánico (ver Cap. 11) vienen provistas de una **válvula de mariposa**.

*** El caudal de aire conveniente está indicado en las máquinas equipadas con manómetro midiendo la presión (mbar) en el venturi del inyector (ver Caps. 11 y 12).

Semilla	Rueda de distribución *	Posición de la válvula de ariposa **	Presión (mbar) ***
Escaña	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Avena	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Centeno	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Cebada de primavera	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Cebada de invierno	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Trigo	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Judías	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Guisantes	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Lino (tratado)	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Gramíneas	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Mijo	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Altramuz	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Alfalfa	Rueda de siembra fina	abierta	35-45
Alfalfa	Ruedas de siembra principales	cerrada	25-35
Lino oleaginoso (humedecido)	Rueda de siembra fina	abierta	35-45
Lino oleaginoso (humedecido)	Ruedas de siembra principales	cerrada	25-35
Rábano leaginoso	Rueda de siembra fina	abierta	35-45
Rábano leaginoso	Ruedas de siembra principales	cerrada	25-35
Facelia	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Facelia	Rueda de siembra fina	cerrada	25-35
Colza	Rueda de siembra fina	cerrada	25-35
Trébol rojo	Rueda de siembra fina	cerrada	25-35
Mostaza	Rueda de siembra fina	abierta	35-45
Soja	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Girasol	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45
Nabo	Rueda de siembra fina	cerrada	25-35
Veza	Ruedas de siembra principales	abierta	35-45

t686-e01

20.1 Unidad de dosificación

Cada unidad de dosificación está compuesta de:

- una rueda de siembra principal de color blanco (fig. 20.2/1)
- una rueda de siembra principal de color naranja (fig. 20.2/2) y
- una rueda de siembra fina de color rojo (fig. 20.2/3).

Sacar de la Tabla (fig. 20.1) las ruedas de siembra a utilizar.

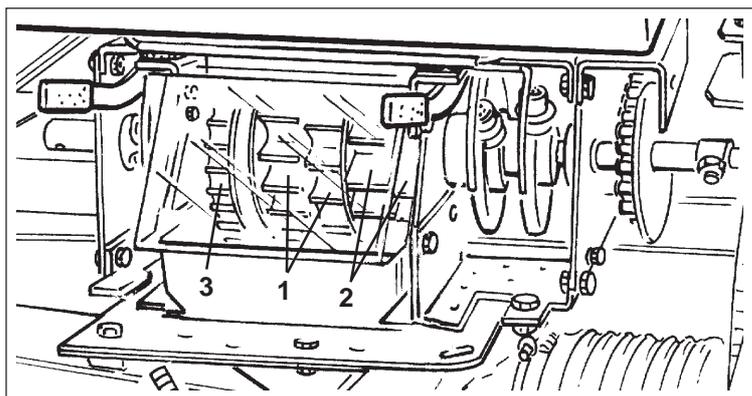


Fig. 20.2

20.1.1 Conexión y desconexión de las ruedas de siembra

Girar los tornillos moleteados para situarlos en la posición: "Rueda de siembra conectada" o "rueda de siembra desconectada" (ver figs. 20.3 y 20.4).

No apretar nunca en exceso los tornillos moleteados o en la posición contra el tope (fig. 20.4/2)!

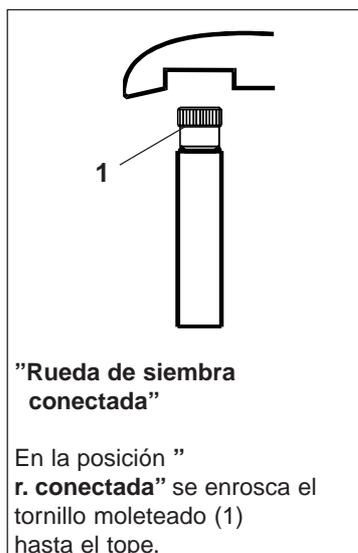


Fig. 20.3

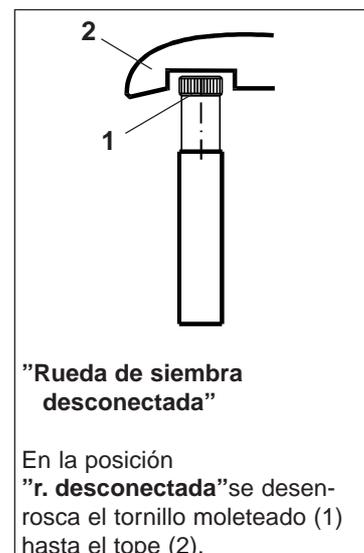


Fig. 20.4

20.2 Siembra con las dos ruedas de siembra principales

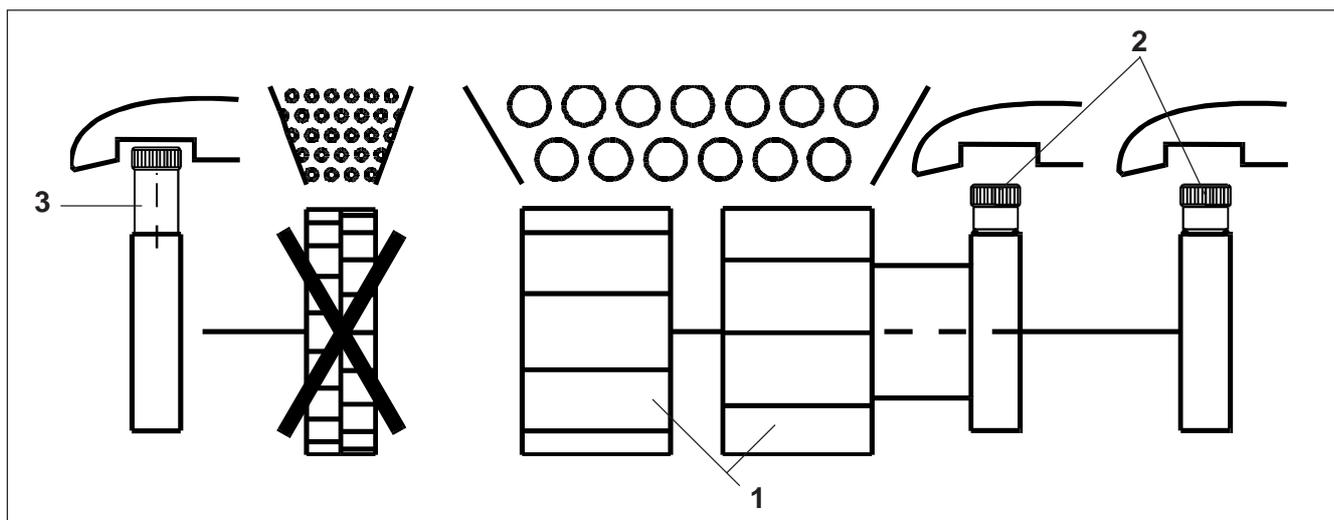


Fig. 20.5

Para sembrar con las dos ruedas de siembra principales (fig. 20.5/1):

- Mover arriba y abajo la palanca de la transmisión (fig. 21.1/2) hasta que se hagan visibles los tornillos moleteados.
- Enroscar los tornillos moleteados (fig. 20.5/2) de las ruedas de siembra principales.
- Desenroscar el tornillo moleteado (fig. 20.5/3) de la rueda de siembra fina.

20.3 Siembra con la rueda de siembra fina

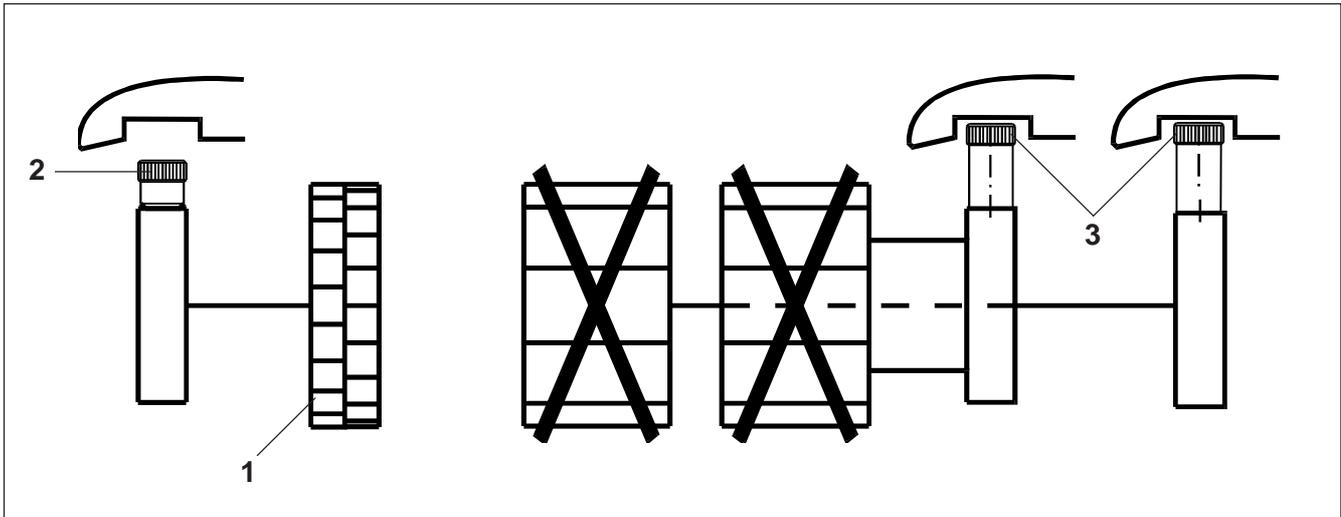


Fig. 20.6

Para sembrar con la rueda de siembra fina (fig. 20.6/1):

- Mover arriba y abajo la palanca de la transmisión (fig. 21.1/2) hasta que se hagan visibles los tornillos moleteados.
- Enroscar el tornillo moleteado (fig. 20.6/2) de la rueda de siembra fina.
- Desenroscar los tornillos moleteados (fig. 20.6/3) de las ruedas de siembra principales.

21.0 Regulación de la transmisión para la dosis deseada

Regular la sembradora como en el Cap. 20.

Llenar la tolva de la sembradora hasta $\frac{1}{4}$ de su capacidad.

La dosis deseada se regula mediante la caja de la transmisión (fig. 21.1/1).

Con ayuda de la palanca de selección (fig. 21.1/2) se puede regular de forma continua la velocidad de giro del eje de siembra y con ello la dosis. Cuanto mayor sea el valor de la posición de la palanca de selección en la escala (fig. 21.1/3), mayor será la dosis.



Después de cada regulación realizada con la palanca de selección, es preciso efectuar un ensayo en vacío para verificar que la dosis real coincide con la deseada.

Este ensayo debe también realizarse:

- al cambiar las ruedas de siembra principales por la rueda de siembra fina o viceversa,
- antes de empezar a sembrar con una nueva partida de semilla (desviaciones debidas al tamaño, forma y densidad del grano y al tipo de tratamiento de la semilla).

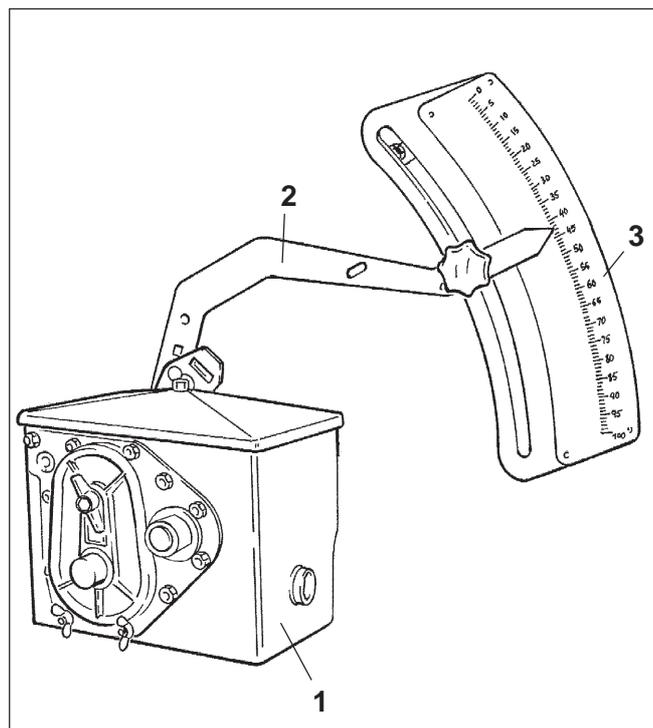


Fig. 21.1

Aflojar la tuerca de mariposa (fig. 21.2/2) y tomar la bandeja de ensayo (fig. 21.2/1).

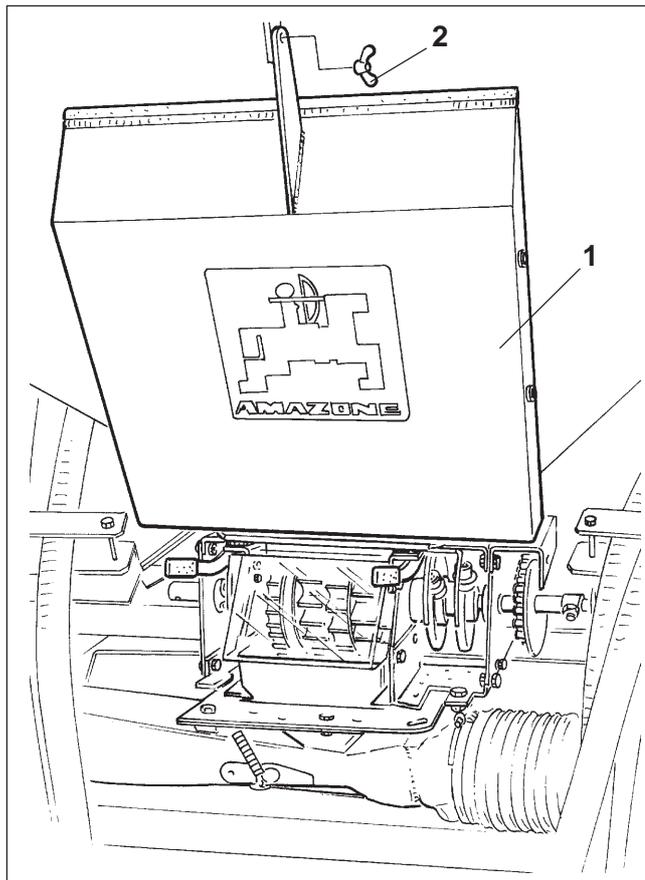


Fig. 21.2

Colocar la bandeja de ensayo (fig. 21.3/1) debajo de la unidad de dosificación.

Abrir la trampilla (fig. 21.3/2)

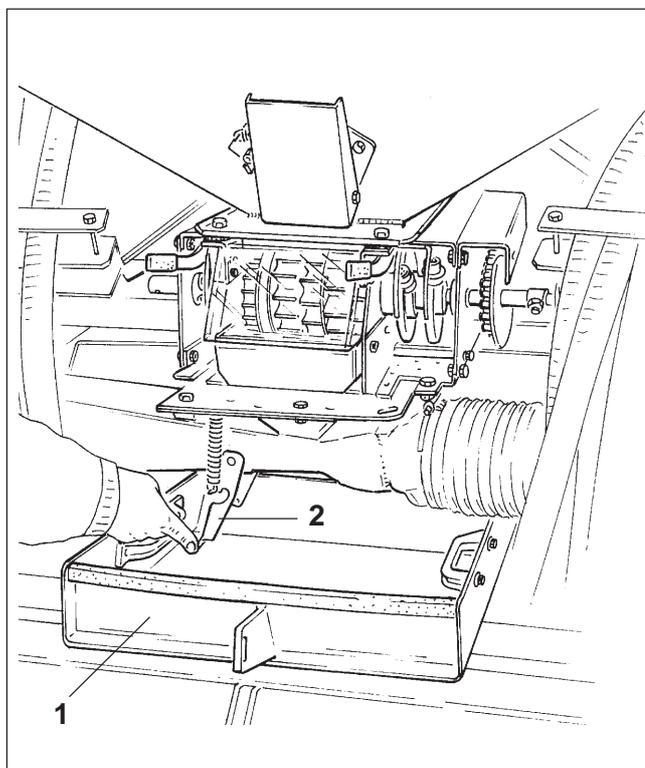


Fig. 21.3

Aflojar el botón de apriete (fig. 21.4/1) de la palanca de selección de la transmisión.

Partiendo desde abajo de la escala, desplazar la palanca de selección (fig. 21.4/2) a las siguientes posiciones:

Siembra con las ruedas de siembra principales: posición de la palanca "50".

Siembra con la rueda de siembra fina: posición de la palanca "15".

Apretar el botón de apriete (fig. 21.4/1).



Si su sembradora viene provista de regulación hidráulica de la dosis de siembra, efectuar la regulación de acuerdo con el aptdo. 31.2.

Sujetar la manivela de ensayo en vacío (figs. 21.5/1 y 21.6/1). Esta manivela se encuentra situada en un soporte en el lado derecho del bastidor de la máquina y está fijada mediante un pasador.

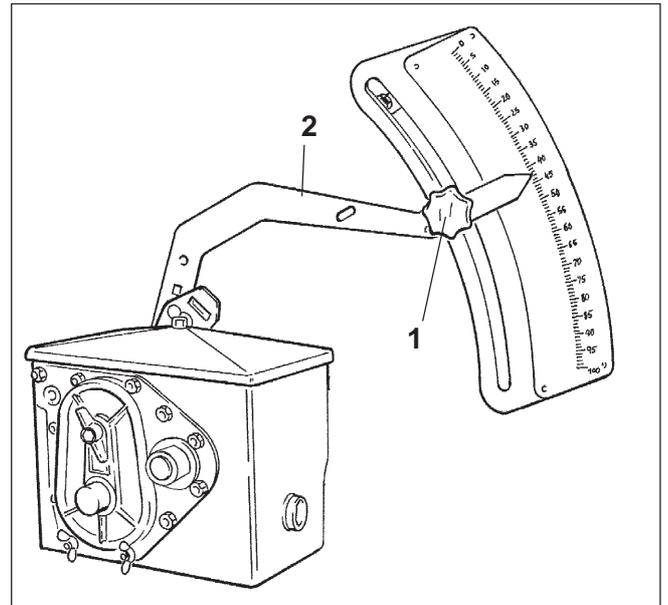


Fig. 21.4

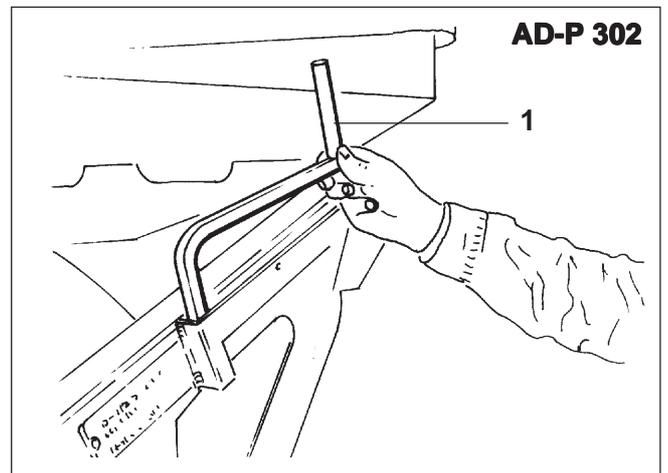


Fig. 21.5

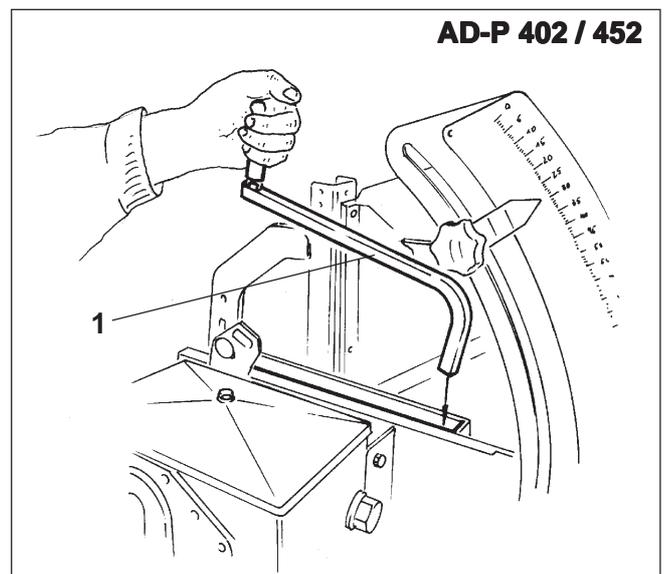


Fig. 21.6

Exclusivamente para la AD-P con rodillo compactador de neumáticos:

Para poder efectuar el ensayo en vacío estando la sembradora parada, es necesario retirar el pasador (fig. 21.7/1) de la transmisión intermedia del rodillo compactador de neumáticos.

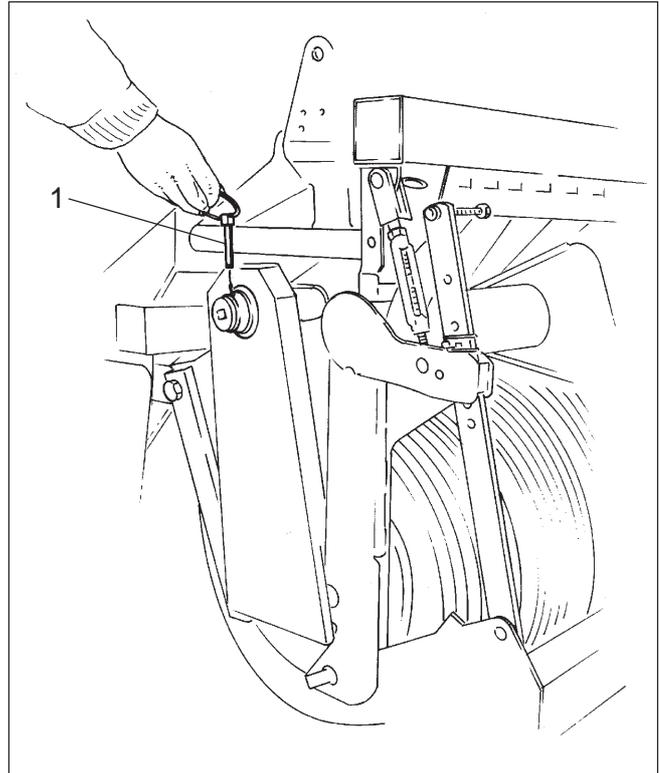


Fig. 21.7

Exclusivamente para la AD-P con rodillo compactador de neumáticos:

Introducir la manivela de ensayo en vacío (fig. 21.8/1) en la transmisión intermedia y girar la manivela hasta que todas las cámaras de las ruedas de siembra estén llenas de semilla y sea uniforme el flujo de grano en la bandeja de ensayo. Vaciar la bandeja de la tolva y efectuar el número de giros de la manivela (en el sentido de las agujas del reloj) indicado en la Tabla de la fig. 21.10.

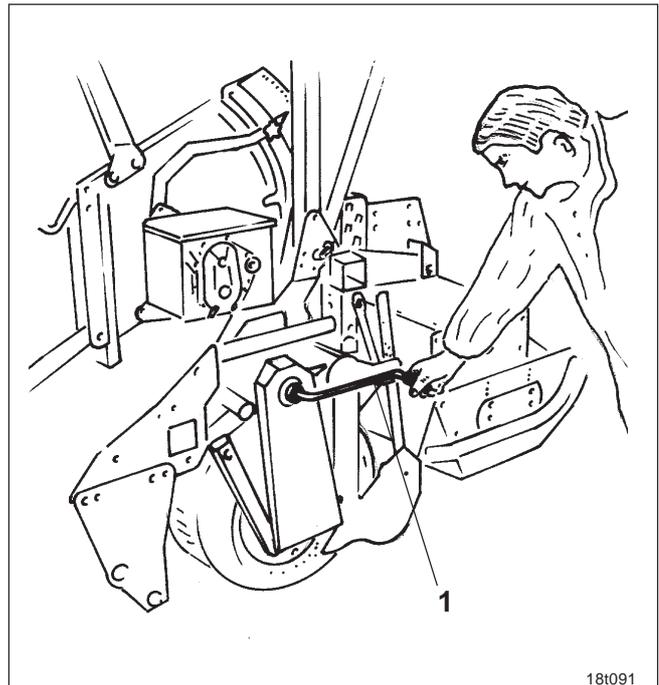


Fig. 21.8

18t091

Exclusivamente para la AD-P con rueda de garras:

Introducir la manivela de ensayo (fig. 21.9/1) en la toma del eje de la rueda de garras y girar la manivela hasta que todas las cámaras de la rueda de siembra estén llenas de semilla y sea uniforme el flujo de grano en la bandeja de ensayo. Vaciar la bandeja de la tolva y efectuar el número de giros de la manivela (en el sentido de las agujas del reloj) indicado en la Tabla de la fig. 21.10.

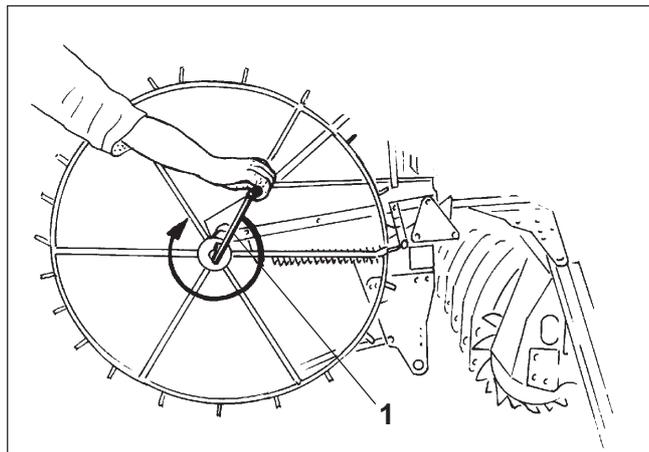


Fig. 21.9

El número de vueltas de la manivela (fig. 21.10) depende de la anchura de trabajo de la sembradora.

El número de vueltas de la manivela se refiere a una superficie de 1/40 ha (250 m²) o de 1/10 ha (1000 m²).

En general el número de vueltas de la manivela se refiere a 1/40 ha. En caso de semillas con dosis muy pequeñas, p. ej. colza o si se utiliza una balanza con graduación amplia, se recomienda utilizar el número de vueltas de manivela correspondiente a 1/10 ha.

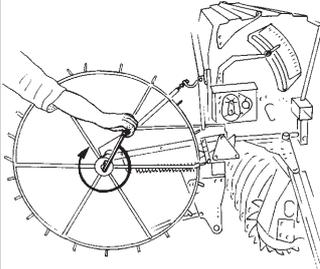
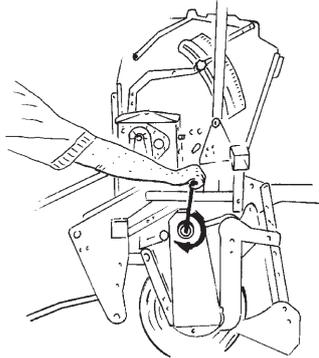
<p>Esta Tabla se encuentra pegada en la sembradora</p>				
<p>Anchura de trabajo</p> 	<p>1/40 ha</p>	<p>1/10 ha</p>	<p>1/40 ha</p>	<p>1/10 ha</p>
<p>2,5 m</p>	<p>27,0</p>	<p>108,0</p>	<p>59,0</p>	<p>235,0</p>
<p>3,0 m</p>	<p>22,5</p>	<p>90,0</p>	<p>49,0</p>	<p>196,0</p>
<p>4,0 m</p>	<p>17,0</p>	<p>67,5</p>	<p>37,0</p>	<p>147,0</p>
<p>4,5 m</p>	<p>15,0</p>	<p>60,0</p>	<p>33,0</p>	<p>130,5</p>
<p>6,0 m</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>24,5</p>	<p>98,0</p>
	<p>Número de vueltas de la manivela en la rueda de garras Ø 1,18 m</p>		<p>en la transmisión intermedia</p>	
<p>Factor de conversión</p>	<p>67,5</p>	<p>270,0</p>	<p>147,0</p>	<p>588,0</p>

Fig. 21.10

Para otras anchuras de trabajo a las indicadas en la Tabla (fig. 21.10), el número de vueltas de la manivela se calcula del modo siguiente:

$$\text{Número de vueltas de la manivela para } 1/40 \text{ ha (250 m}^2\text{)} = \frac{\text{Factor de conversión}}{\text{Anchura de trabajo}}$$

$$\text{Número de vueltas de la manivela para } 1/10 \text{ ha (100 m}^2\text{)} = \frac{\text{Factor de conversión}}{\text{Anchura de trabajo}}$$

El factor de conversión viene dado en la Tabla (fig. 21.10).

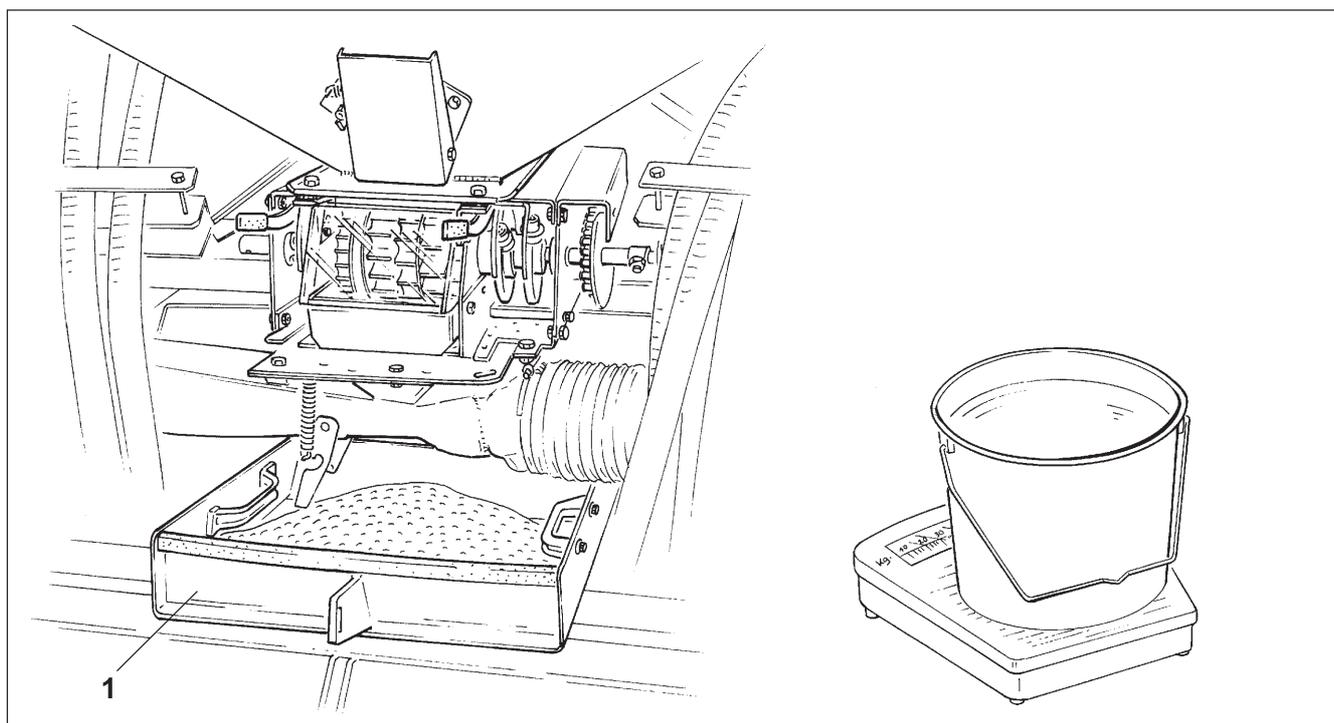


Fig. 21.11

Pesar la semilla recogida en la bandeja de ensayo (fig. 21.11/1) y multiplicar el peso obtenido:

- por el factor "40" (para 1/40 ha) o
- por el factor "10" (para 1/10 ha).

Ensayo en 1/40 ha:

Dosis = Cantidad de semilla recogida x 40 [kg/ha]

Ensayo en 1/10 ha:

Dosis = Cantidad de semilla recogida x 10 [kg/ha]

Ejemplo:

Ensayo en 1/40 ha

Cantidad de semilla recogida 3,2 kg

Dosis = 3,2 x 40 = 128 [kg/ha].



Disco de cálculo

En regla general en la primera regulación de la transmisión no se consigue la dosis de siembra deseada. Con el primer número de posición de la transmisión y la dosis de siembra calculada se puede obtener el número de posición correcto con ayuda del disco de cálculo de acuerdo con al aptdo. 21.1.



Marcha de la transmisión

En el caso de que se precise sembrar con dosis muy altas, es posible que con el número "100" de la escala de regulación no se alcance la dosis deseada. En este caso la transmisión debe situarse en "marcha rápida". El aptdo. 21.2 le proporciona una información precisa al respecto.



Mando a distancia para la regulación de la dosis

En el caso de que su sembradora esté provista de mando a distancia para la regulación de la dosis, efectuar la regulación de la transmisión para aumentar la dosis mediante un cilindro hidráulico a presión.

Después de haber establecido correctamente la regulación de la transmisión

- Volver a colocar en su sitio la manivela de ensayo en vacío (figs. 21.5 y 21.6) en su soporte, asegurándola con un pasador.
- Fijar la bandeja de ensayo en vacío (fig. 21.2/1) en la tolva.
- Cerrar la trampilla (fig. 21.3/2).
- Introducir el pasador (fig. 21.7/1) de la transmisión intermedia del rodillo compactador de neumáticos.

21.1 Determinación de la regulación de la transmisión con ayuda del disco de cálculo

En el primer intento de la regulación de la transmisión no se consigue normalmente la dosis deseada. Sin embargo una vez realizado la **primera** regulación de la transmisión es posible con ayuda del disco de cálculo obtener el valor correcto de regulación.

El disco de siembra dispone de tres escalas: una escala exterior de fondo blanco (fig. 21.12/1) para dosis de siembra superiores a 30 kg/ha y una escala interior de fondo blanco (fig. 21.12/2) para dosis inferiores a 30 kg/ha. En la escala intermedia de color rojo (fig. 21.12/3) se dan los valores de regulación de la transmisión de "1 a 100".

Ejemplo:

Se quiere distribuir una dosis de 125 kg/ha.

- Con la primera prueba en vacío se ha obtenido una dosis de siembra de 175 kg/ha con la posición "70" de la transmisión (se puede elegir también cualquier otra posición de la transmisión).
- Coloque en el disco de cálculo la dosis de 125 kg/ha (fig. 21.12/ A) y el número de regulación de la transmisión "70" (fig. 21.12/B) uno sobre el otro.
- Lea el número de la transmisión en el disco de cálculo para la dosis de siembra deseada de 125 kg/ha (fig. 21.12/C). En nuestro ejemplo es el número de regulación de la transmisión "50" (fig. 21.12/D).
- Realice la prueba en vacío otra vez con el número de regulación de la transmisión obtenido con el disco de cálculo tal como se indica en el aptdo. 21.0.

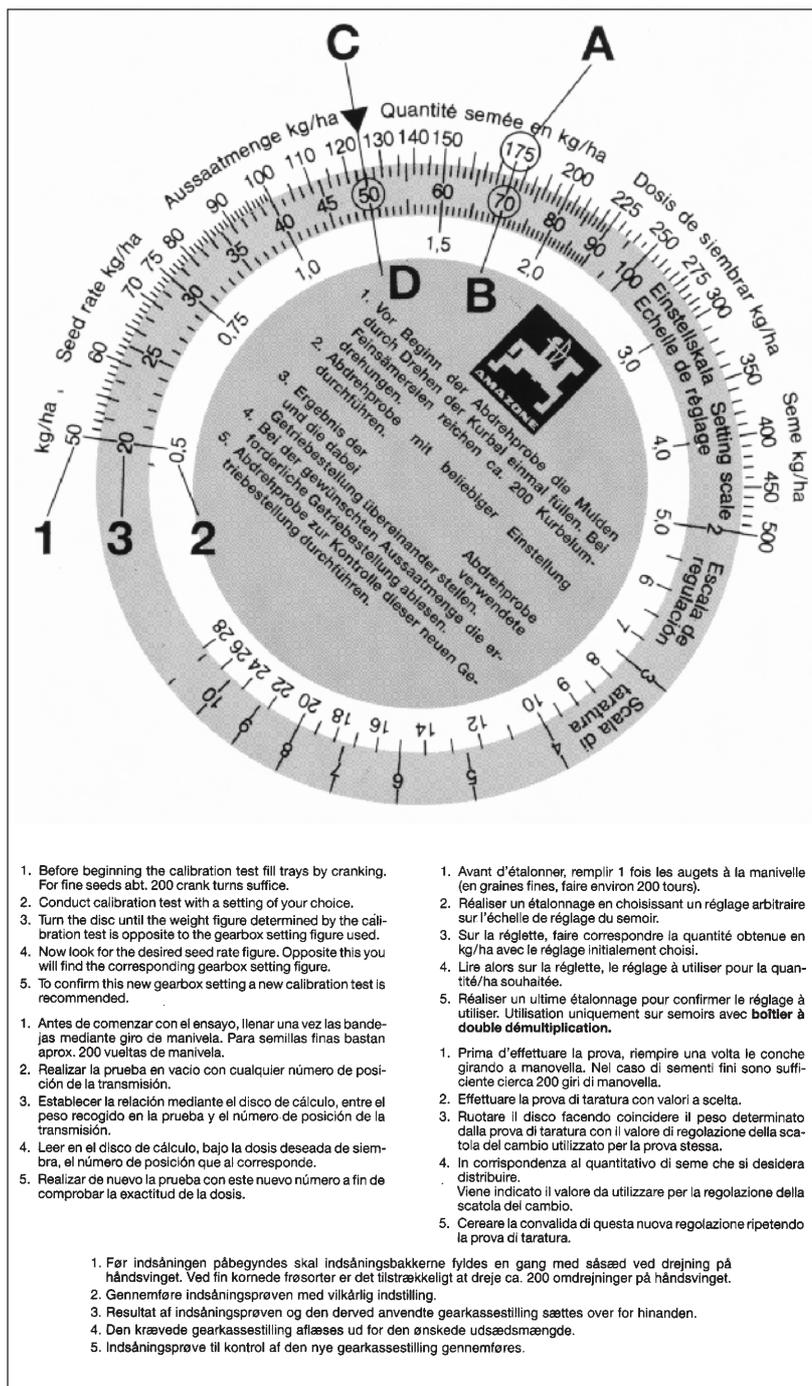


Fig. 21.12

21.2 Establecimiento de la marcha de la transmisión

La transmisión dispone adicionalmente de una caja de cambios de engranajes de dos marchas:

Marcha lenta
(ver fig. 21.13)

Marcha rápida
(ver fig. 21.14)

En fábrica se regula la caja de cambios en la "marcha lenta". Para dosis de siembra muy grandes y gran distancia entre líneas, puede ocurrir que trabajando con la "marcha lenta" con el valor "100" del regulador de la transmisión no se alcance la dosis deseada. En este caso es necesario poner la "marcha rápida".



La "marcha rápida" sólo debe ponerse en el caso de que no se pueda alcanzarla dosis deseada con la "marcha lenta".

Modificación de la marcha de la transmisión

- Abrir la tapa (fig. 21.13/2) después de aflojar el tornillo de mariposa (fig. 21.13/3) y las dos tuercas de mariposa (fig. 21.13/4).
- Extraer el engranaje de su eje y volverlo a introducir una vez que lo haya dado la vuelta:
 - en la "marcha lenta", el engranaje (fig. 21.13/1) está conectado al segundo piñón.
 - en la "marcha rápida", el engranaje (fig. 21.14/1) gira en rueda libre.
- cerrar la tapa (fig. 21.13/2).



Después de cada modificación de la marcha de la transmisión, se debe calcular y regular la dosis de siembra tal como se indica en el aptdo. 21.0.

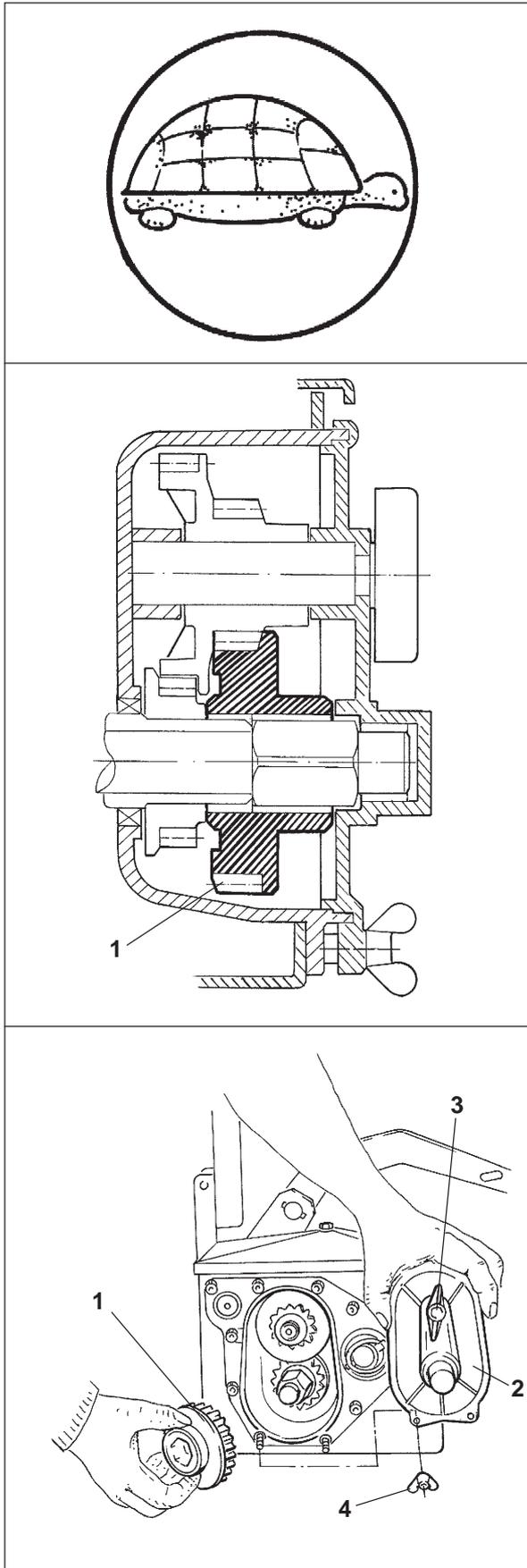


Fig. 21.13

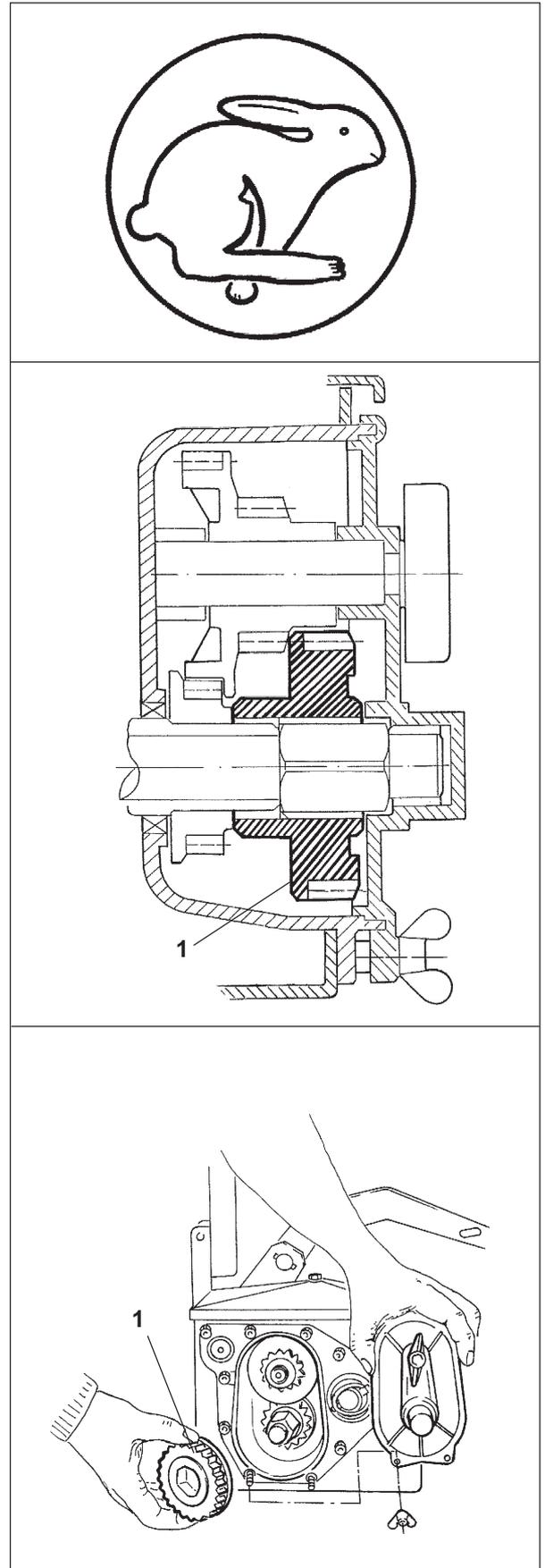


Fig. 21.14

21.3 Desviaciones en la dosis entre la regulación y la siembra

Para evitar las variaciones entre la regulación de la dosis y la siembra real, y garantizar una distribución uniforme de la semilla en todas las rejillas, se deben tener en cuenta las recomendaciones siguientes:

En la siembra con semilla tratada:

hay que controlar periódicamente la cabeza de distribución y limpiar después de cada jornada de trabajo.

En la siembra con semilla humedecida:

para evitar variaciones entre la prueba en vacío y la siembra real, debe dejarse al menos 1 semana (o mejor 2 semanas) entre el tratamiento de la semilla y la siembra.

Cuando hay resbalamiento:

la rueda de apoyo (excepto en el caso del rodillo compactador de neumáticos) que acciona los órganos de siembra, efectúa menos vueltas para el mismo recorrido en suelos ligeros y blandos que cuando el suelo está firme y con terrones. Cuando el resbalamiento es elevado, el número de giros de la manivela para establecer la regulación de la transmisión, debe ser nuevamente calculado. Para ello se determina en el campo una superficie de 250 m², la cual corresponde para las distintas máquinas:

Anchura de trabajo 2,50 m	=	100,0 m de recorrido
Anchura de trabajo 3,00 m	=	83,3 m de recorrido
Anchura de trabajo 4,00 m	=	62,5 m de recorrido
Anchura de trabajo 4,50 m	=	55,5 m de recorrido
Anchura de trabajo 6,00 m	=	41,7 m de recorrido

Se cuenta el número de vueltas de la manivela para los recorridos indicados en la Tabla superior. Con este número de vueltas de la manivela se regula la transmisión tal como se indica en el aptdo. 21.0.





22.0 Regulación de la profundidad de siembra

Una de las condiciones fundamentales para conseguir elevadas cosechas es el **mantenimiento preciso de la profundidad de siembra deseada**.

La profundidad de siembra viene determinada por la presión de las rejas. Su sembradora viene provista de serie de una regulación centralizada de la presión de las rejas, que consigue una presión uniforme en todas las rejas.



Controlar sistemáticamente la profundidad de siembra antes de comenzar a sembrar.

Recorrer unos 30 m en la parcela con la sembradora a la velocidad que se vaya a utilizar en el trabajo, controlando y en su caso regulando la profundidad de siembra.

La regulación centralizada de la presión de las rejas puede realizarse mediante una varilla roscada (fig. 22.1) o mediante un cilindro hidráulico (fig. 22.3, accesorio especial).

Mediante el cilindro hidráulico (fig. 22.3) es posible cambiar la presión de las rejas durante el trabajo para adaptarla al cambio de tipo de suelo, p. ej. de un suelo normal a uno pesado y viceversa.

22.1 Regulación de la profundidad de siembra mediante varilla roscada

La presión de las rejas y consecuentemente la profundidad de siembra puede aumentarse girando a derechas la varilla roscada (fig. 22.1) y disminuirse girando a izquierdas.

En el caso de rejas de disco con limitadores de profundidad (accesorio especial) no se consigue la profundidad de siembra deseada girando la varilla roscada (fig. 22.1/1), sino que hay que regular individualmente cada limitador de profundidad según el aptdo. 22.3.1.

Para un reglaje fino hay que ajustar nuevamente la varilla roscada.



Después de cada reglaje hay que controlar la profundidad de siembra de acuerdo con el aptdo. 22.0.

Para accionar la varilla roscada (fig. 22.1/1) es preciso utilizar la manivela de regulación de la presión de las rejas (fig. 22.1/2).

La manivela de regulación de la presión de las rejas (fig. 22.2/1) está colocada en un soporte situado en el lado izquierdo del bastidor de la sembradora.

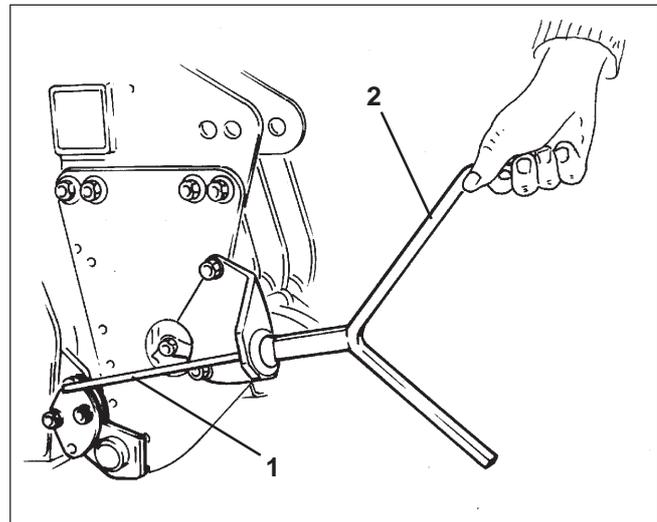


Fig. 22.1

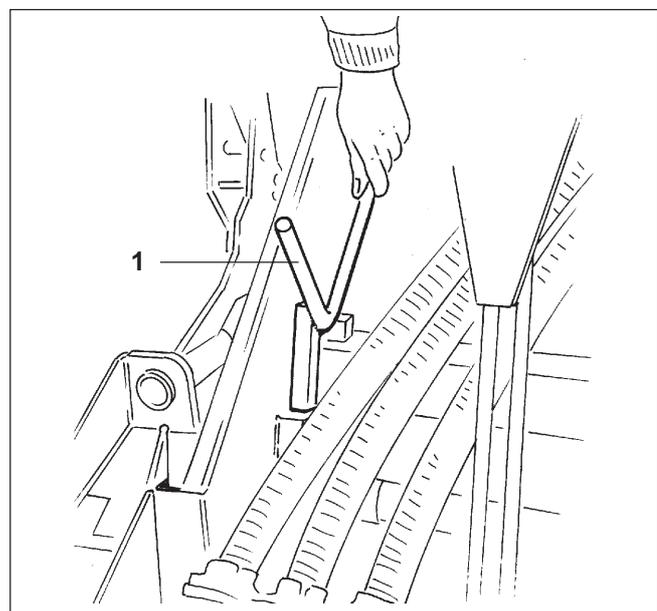


Fig. 22.2

22.2 Regulación de la profundidad de siembra con un cilindro hidráulico (accesorio especial)

La presión de las rejas y consecuentemente la profundidad de siembra puede regularse de manera centralizada mediante un cilindro hidráulico (fig. 22.3/1). Durante el trabajo se puede incrementar la presión de las rejas en zonas con suelos pesados. El cilindro hidráulico está conectado a un distribuidor de simple efecto.



La regulación hidráulica de las rejas está sincronizada a la regulación a distancia de la dosis (en el caso que ésta exista). Al aumentar la presión de las rejas, se aumenta automáticamente la dosis.

En la entrega de la sembradora, el mecanismo de regulación está ya instalado y el cilindro hidráulico (fig. 22.3/1) está conectado al "acoplamiento hidráulico II" (fig. 2.4/1) que está así mismo instalado en su sembradora.

Conecte el "acoplamiento hidráulico II" a un distribuidor hidráulico de simple efecto de su tractor.



**Al accionar el distribuidor se suministra presión simultáneamente al cilindro hidráulico de la regulación de las rejas y al de la regulación a distancia de la dosis!
Apartar a todas las personas de la zona de peligro!
Peligro de accidente por piezas en movimiento!**

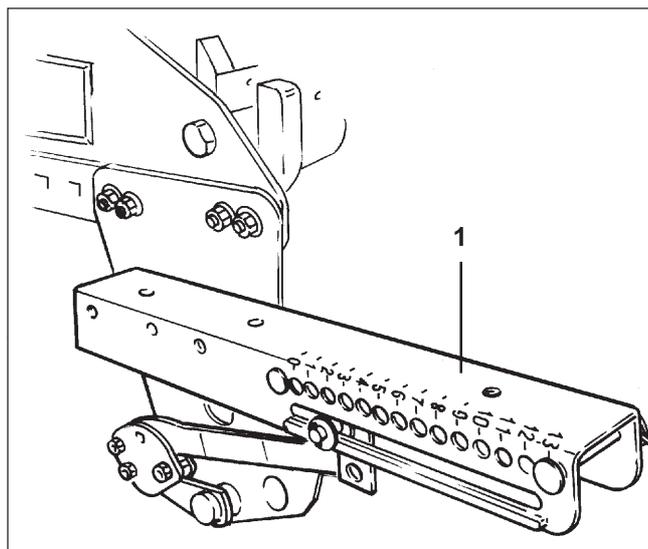


Fig. 22.3

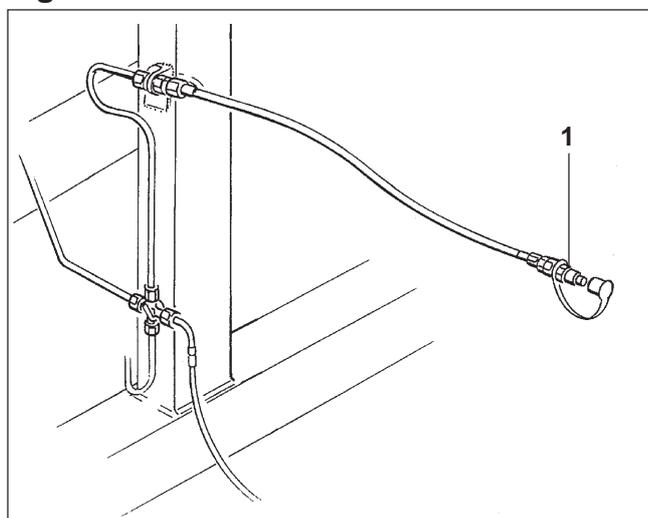


Fig. 22.4



Dos pernos (figs. 22.5/3 y 22.5/4) situados en la carcasa de reglaje sirven de topes del cilindro hidráulico (fig. 22.5/1). El extremo del cilindro hidráulico se apoya en el perno (fig. 22.5/3) cuando no se manda presión, y en el perno (fig. 22.5/4) cuando se manda presión al cilindro.

Establecimiento de la presión normal de las rejillas

- Mandar presión al cilindro hidráulico (fig. 22.5/1).
- Introducir el perno (fig. 22.5/3) en un orificio de la carcasa de reglaje y asegurarlo con un pasador (fig. 22.5/2).

Cuanto más a la derecha esté situado el perno (fig. 22.5/3) en la carcasa de reglaje, mayor será la presión de las rejillas.

Establecimiento de una presión de las rejillas más elevada

- Dejar el cilindro hidráulico (fig. 22.6/1) sin presión.
- Introducir el perno (fig. 22.6/3) en un orificio de la carcasa de reglaje y asegurarlo con un pasador (fig. 22.6/2).

Cuanto más a la derecha esté situado el perno (fig. 22.6/3) en la carcasa de reglaje, mayor será la presión de las rejillas.

En el caso de rejillas de disco con limitadores de profundidad (accesorio especial) no se consigue la profundidad de siembra deseada mediante la ubicación de los pernos, sino que hay que regular individualmente cada limitador de profundidad según el aptdo. 22.3.1.

Para un reglaje fino hay que ajustar nuevamente los pernos.

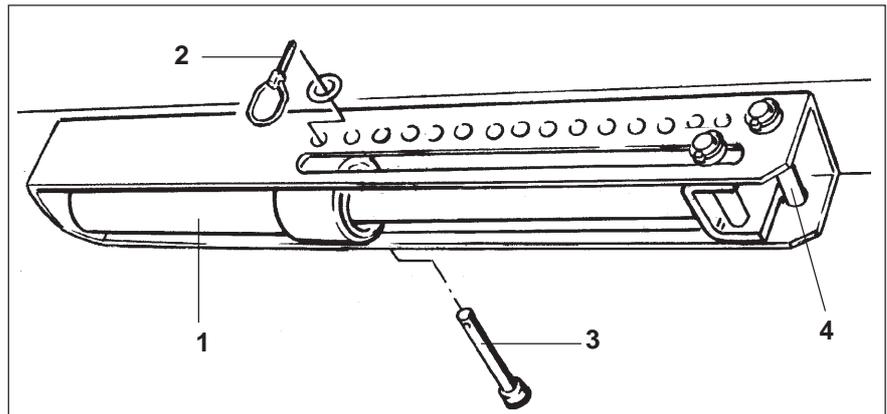


Fig. 22.5

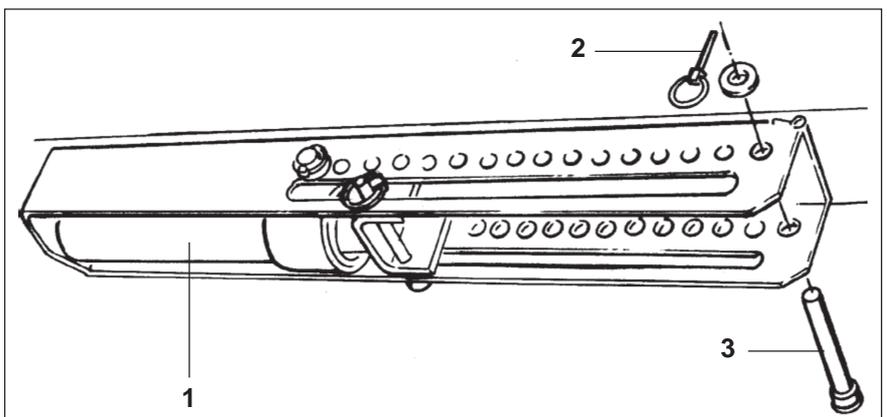


Fig. 22.6



Controlar la profundidad de siembra antes de comenzar a sembrar:

Recorrer con la sembradora unos 30 m en la parcela a la velocidad que se vaya a utilizar en el trabajo, controlando y en su caso regulando la profundidad de siembra.

22.3 Regulación de la profundidad de siembra con los limitadores de profundidad de las rejas de disco

Con objeto de conseguir una profundidad de siembra uniforme incluso en suelos heterogéneos, las rejas de disco pueden ir provistas de limitadores de profundidad (fig. 22.7/1).

Cuando vienen de fábrica los limitadores de profundidad están regulados a 2,5 cm aprox. correspondiente a suelos medios (¡efectuar siempre el ensayo de la profundidad de siembra antes de empezar a sembrar!). Para alcanzar una profundidad de siembra ligeramente mayor, es necesario aumentar la presión de las rejas mediante la regulación de la presión en las mismas tal como se indica en los aptdos. 22.1 y 22.2.



Una presión excesiva en las rejas puede ocasionar un desgaste prematuro en los limitadores de profundidad.

Si no se alcanza la profundidad de siembra deseada variando la presión de las rejas, o si no se quiere originar un desgaste en los limitadores de profundidad por una presión excesiva de las rejas, hay que regular uniformemente todos los limitadores de profundidad (fig. 22.7/1) de acuerdo con el aptdo. 22.3.1.

22.3.1 Montaje y regulación de los limitadores de profundidad en las rejas de disco

Primer montaje

Introducir el limitador de profundidad (fig. 22.8/1) en la ranura (fig. 22.8/2) de la reja de disco y sujetarlo mediante un tornillo hexagonal (fig. 22.8/3) sin apretar al principio.

Regulación del limitador de profundidad

Regular uniformemente todos los limitadores de profundidad (fig. 22.8/1), es decir situando todos los indicadores en la misma posición. Las entalladuras (fig. 22.8/6) en la reja de disco sirven para facilitar el reglaje. Aflojar al principio la tuerca hexagonal (fig. 22.8/4) (sin sacarla) y por último apretarla a fondo.

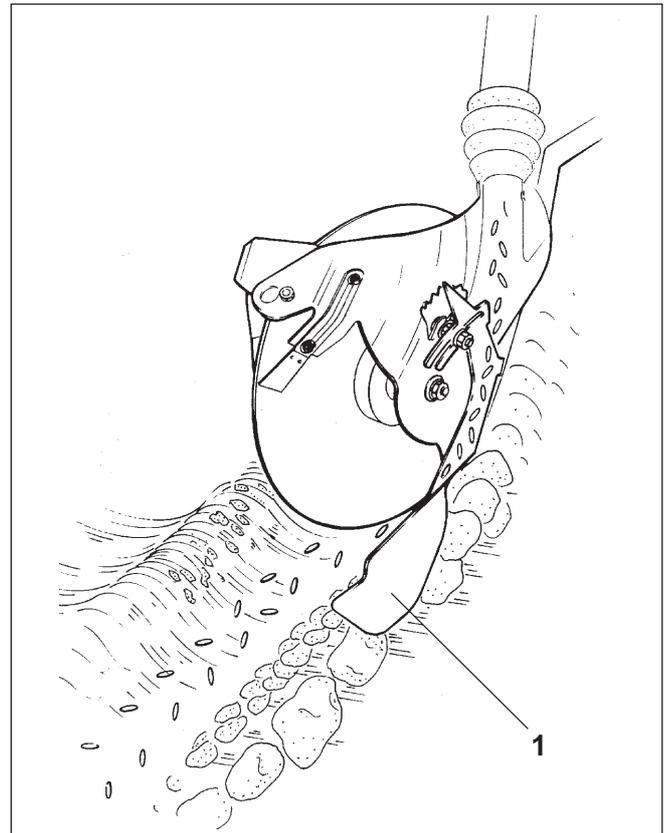


Fig. 22.7

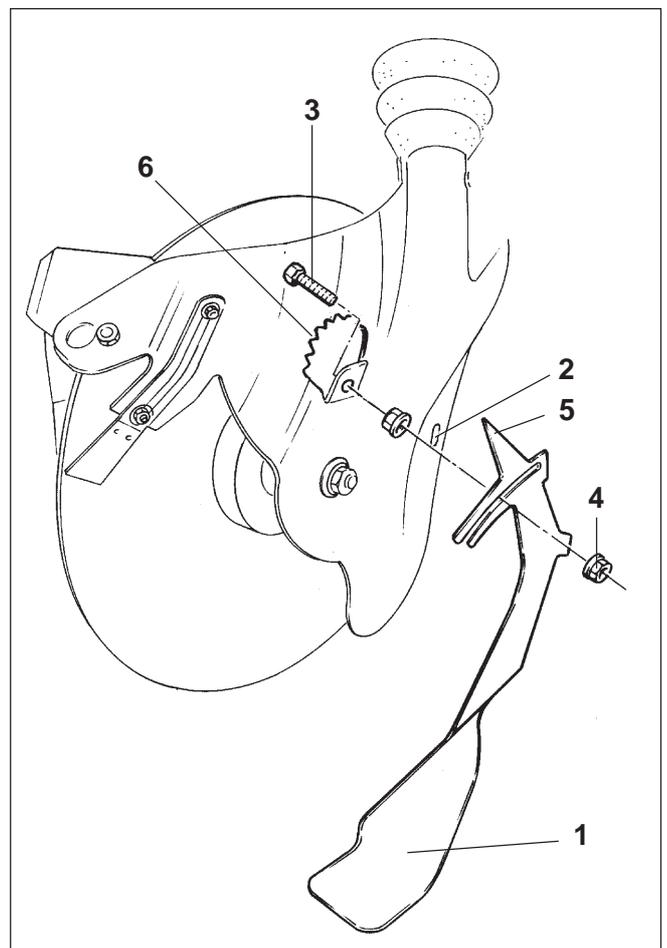


Fig. 22.8

Al desplazar el indicador de una entalladura (fig. 22.9) a la siguiente se consigue una modificación de la posición del limitador de profundidad de 1,5 cm aprox. en suelos medios. Cuanto más a la derecha esté situado el indicador (fig. 22.9/1), mayor será la profundidad de siembra.

La posición que se representa en la fig. 22.9 corresponde a una profundidad de siembra de 2,5 cm aprox. en suelos medios.

 **La profundidad de siembra debe controlarse después de cada regulación!**
Una ligera variación en la profundidad de siembra se puede conseguir mediante la regulación de la presión de las rejas tal como se indica en los aptdos. 22.1 y 22.2.

 **En suelos pegajosos se deben regular los limitadores de profundidad de modo que las rejas de disco trabajen con una presión mayor. De este modo se mantiene la profundidad de siembra, incluso si la tierra se pega en la parte anterior de la reja de disco.**

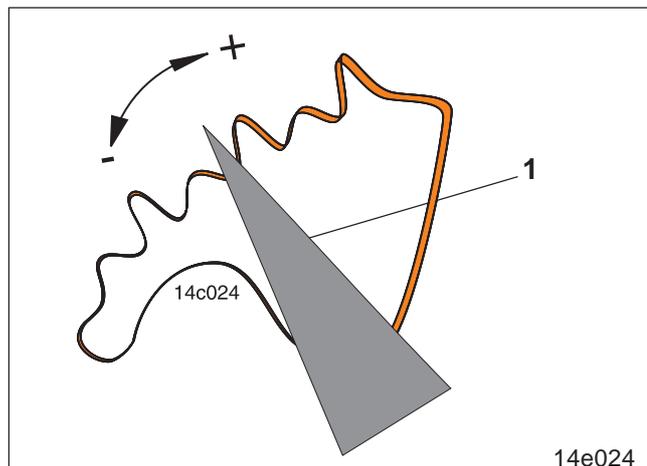


Fig. 22.9

23.0 Trazadores de huella

La sembradora viene provista de dos trazadores (fig. 23.1) para **marcar una huella en el centro del tractor**. Después de girar en el extremo de la parcela, el tractor avanza siguiendo la huella marcada en la parada anterior.

La huella es trazada mediante un disco marcador (fig. 23.1/1) durante la siembra.

Después de girar al final de la parcela, se eleva el trazador de huella (fig. 23.2/1) que ha trabajado y se baja el del lado opuesto.

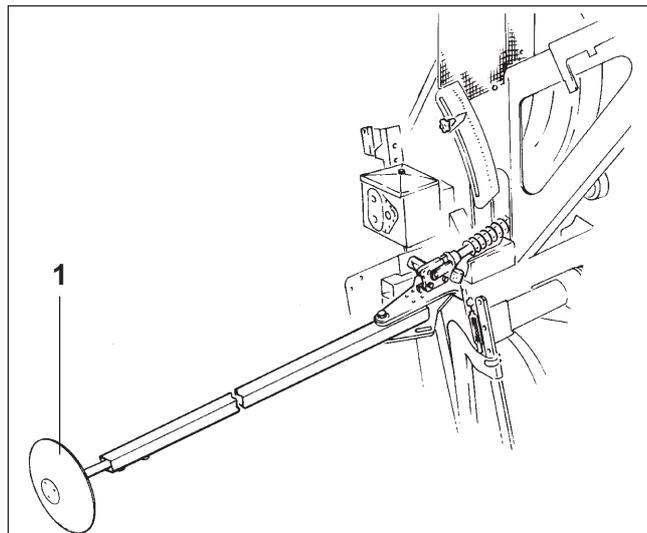


Fig. 23.1

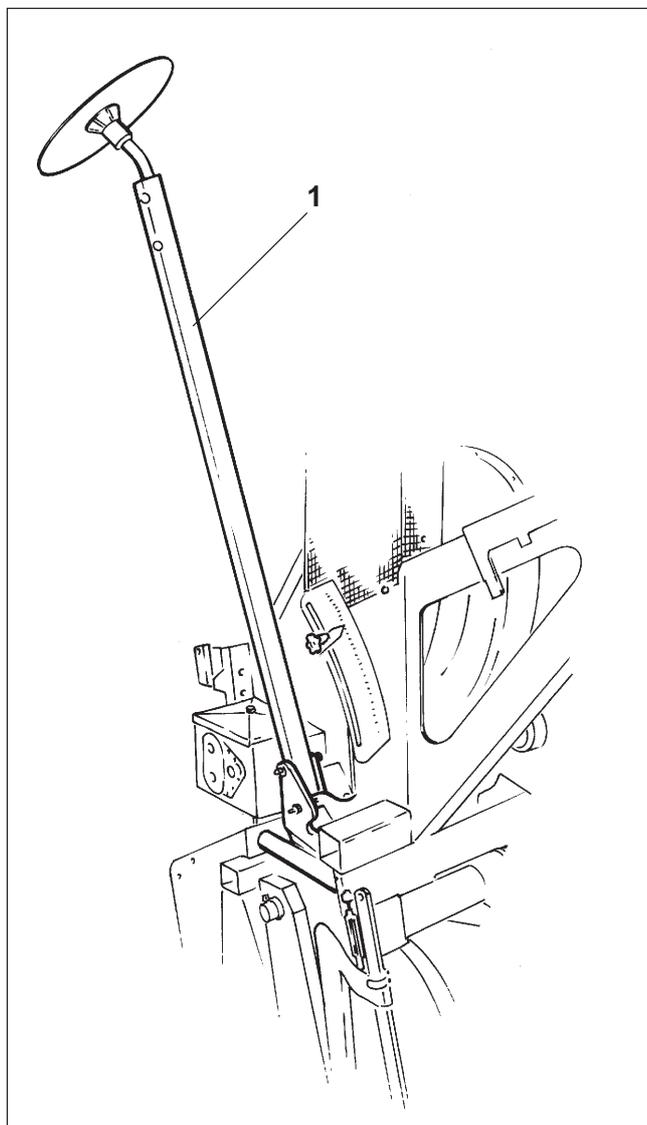


Fig. 23.2

Al final de la parcela se acciona la válvula hidráulica I (fig. 23.3/1), que está mandada desde la cabina del tractor mediante una válvula de simple efecto.

Al accionar la válvula hidráulica desde el tractor, p. ej. al girar al final de la parcela, se conecta el accionamiento de los trazadores de huella y la caja de mando para el trazado de rodadas (en el caso que exista) pasa al número siguiente.

Si esta caja de mando marca el número "0", se cierran las trampillas en el interior de la cabeza distribuidora que conducen las semillas a las líneas de las rodadas y desciende el dispositivo marcador (en el caso que exista) de la rodada.

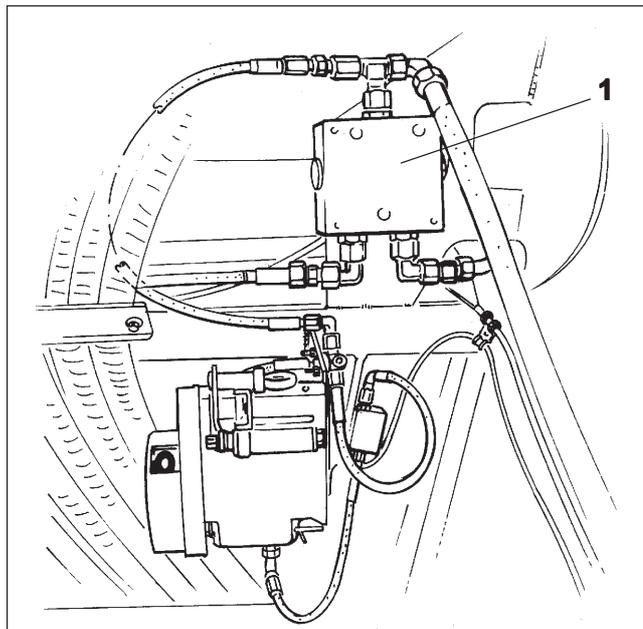


Fig. 23.3

Cada trazador está accionado por un cilindro hidráulico (fig. 23.4/1) que realiza las funciones siguientes:

- Llevarlo desde la posición de transporte (fig. 23.2) a la posición de trabajo (fig. 23.1) y viceversa.
- Elevarlo en la cabecera de la parcela.
- Elevarlo en presencia de obstáculos en el terreno y bajarlo una vez superado el obstáculo.



El accionamiento hidráulico de los trazadores de huella y el de la caja de mando para el trazado de rodadas (en el caso que exista) están conectados simultáneamente a la válvula hidráulica I.



Al accionar la válvula se manda presión simultáneamente a los cilindros hidráulicos de los trazadores de huella y de la caja de mando para el trazador de rodadas.

Peligro de accidente por piezas en movimiento!

Antes de accionar la válvula desde el tractor, apartar a todas las personas de la zona de peligro!

Está prohibida la permanencia en la zona de movimiento de los brazos trazadores!

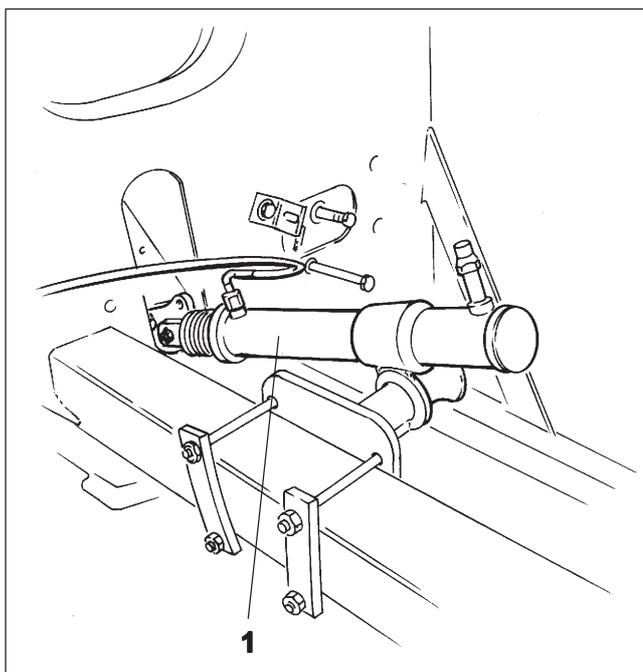


Fig. 23.4

23.1 Montaje de los brazos trazadores

Montar los brazos trazadores, que se suministran sueltos, procediendo del modo siguiente:

para sembradoras de hasta 3 m de anchura exclusivamente:

El cilindro hidráulico (fig. 23.5/1) debe acoplarse a la brida (fig. 23.5/2) a través del agujero más alargado (fig. 23.5/3). Si es preciso, desmontar la brida (fig. 23.5/2).

Montar los brazos trazadores (fig. 23.5/4) utilizando:

- un tornillo hexagonal M6 x 90, 8.8 DIN 931 (fig. 23.5/5),
- dos arandelas 6,4 x 18 x 1,6 DIN 9021 (fig. 23.5/6) y
- una tuerca autoblocante M6, 8 DIN 980 V (fig. 23.5/7).
- un tornillo hexagonal M14 x 100, 8.8 DIN 931 (fig. 23.5/8),
- dos arandelas tensoras 14 DIN 6796 (fig. 23.5/9) y
- una tuerca autoblocante M14, 8 DIN 980V (fig. 23.5/10).

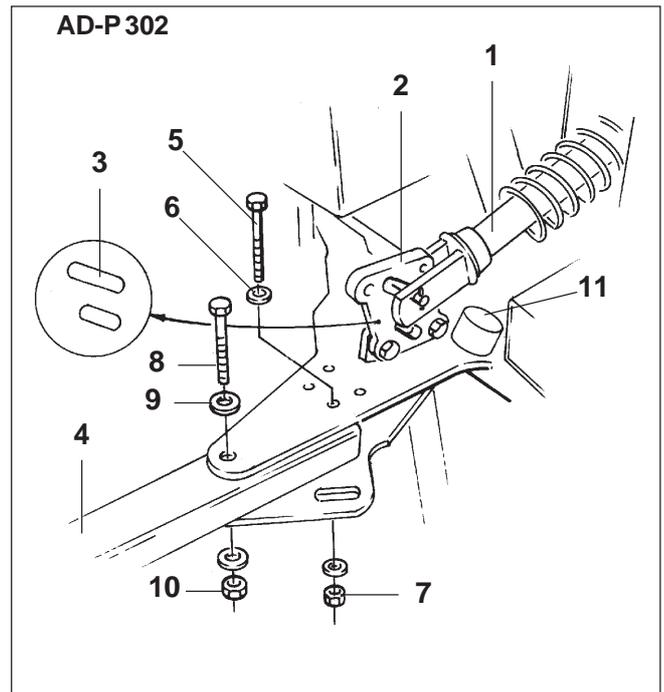


Fig. 23.5

para sembradoras de más de 4 m de anchura exclusivamente:

El cilindro hidráulico (fig. 23.6/1) debe acoplarse a la brida (fig. 23.6/2) a través del agujero corto (fig. 23.6/3). Si es preciso, desmontar la brida (fig. 23.6/2).

Montar los brazos trazadores (fig. 23.6/4).



Utilizar como elementos de fijación los mismos que se han indicado arriba (hasta 3 m de anchura de trabajo). El brazo trazador (fig. 23.6/4) se debe fijar con el tornillo hexagonal M6 x 90, 8.8 DIN 931 (fig. 23.6/5) en el agujero "B" (fig. 23.6).

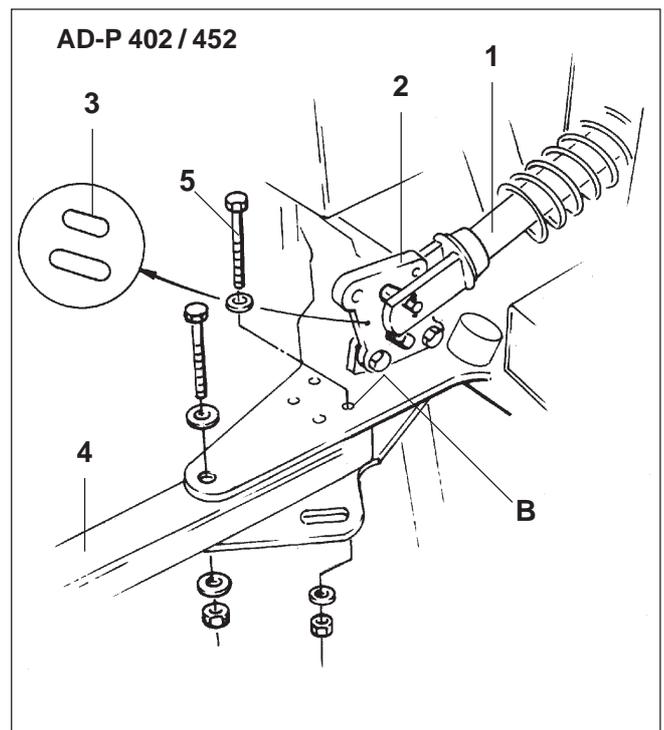


Fig. 23.6

Introducir los discos trazadores (fig. 23.7) en sus respectivos brazos y fijarlos con la ayuda de dos tornillos hexagonales (fig. 23.7/1).

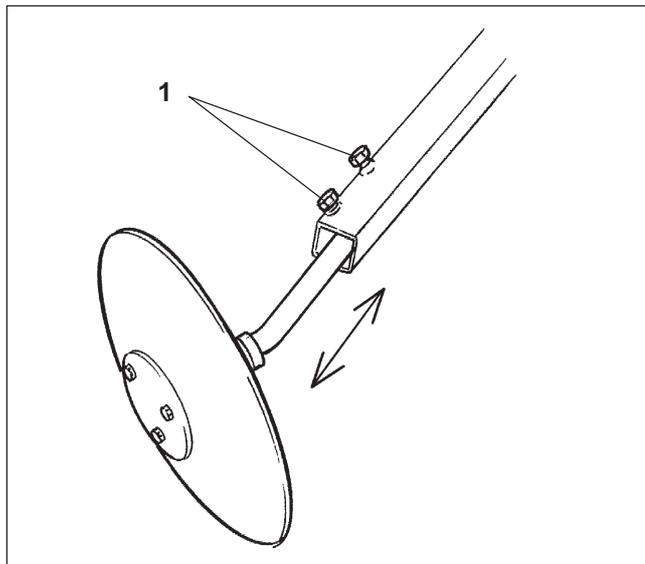


Fig. 23.7

23.2 Situar los trazadores en posición de trabajo

Conectar la válvula hidráulica I (fig. 23.3/1) a un distribuidor de simple efecto del tractor.

Para el transporte cada uno de los brazos trazadores (fig. 23.8/1) está fijado mediante un pasador (fig. 23.8/2).

- Extraer los pasadores (fig. 23.8/2) inmediatamente antes de empezar a sembrar en la parcela.
- Cuando no se utilicen los pasadores (fig. 23.8/2), colocarlos en los agujeros (fig. 23.8/3) previstos al efecto.



Al retirar el pasador (fig. 23.8/2) el brazo trazador se inclina ligeramente hacia un lado.



Apartar a la gente de la zona de peligro y accionar el distribuidor desde el asiento del tractor para bajar el trazador a la posición de trabajo.

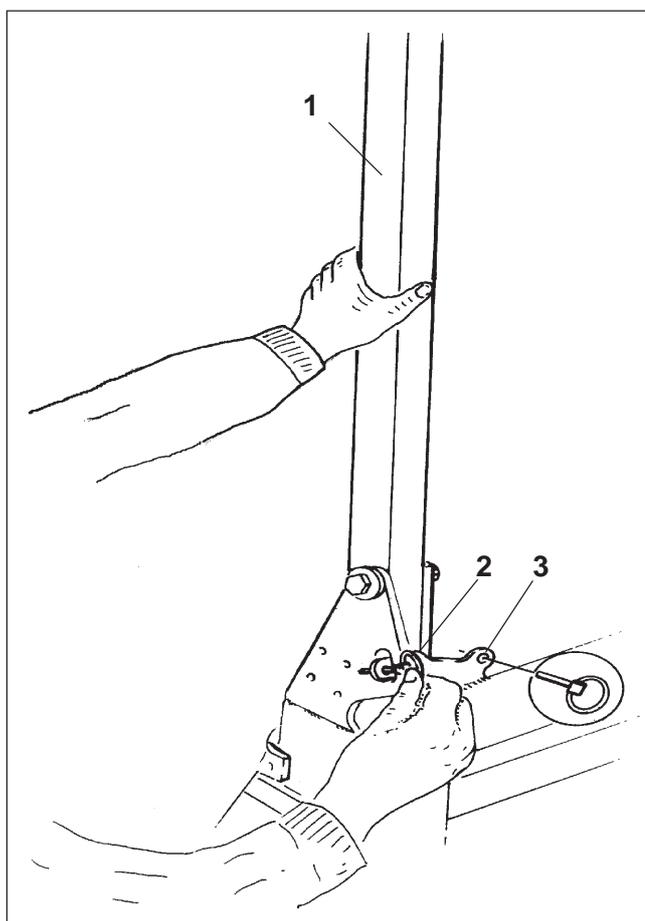


Fig. 23.8

Cuando el **distribuidor del tractor manda presión**, los dos trazadores de huella (fig. 23.9/1) están en posición elevada pegados a las paredes laterales de la tolva:

1. en el transporte,
2. antes de girar en el extremo de la parcela,
3. cuando se pasa un obstáculo en la parcela.

Cuando se sitúa el **distribuidor del tractor en posición flotante** uno de los trazadores se abate (fig. 23.10/1):

1. al comienzo del trabajo,
2. después de girar en el extremo de la parcela.

23.3 Situar los trazadores en posición de transporte

Antes de empezar el transporte, se deben fijar los brazos trazadores en la sembradora de modo inverso al descrito en el aptdo. 23.2



No deben quitarse los topes (fig. 23.5/11) y deben ser reemplazados en caso de desgaste!

Los topes tienen como función evitar que se pueda olvidar colocar los pasadores de seguridad en el desplazamiento.

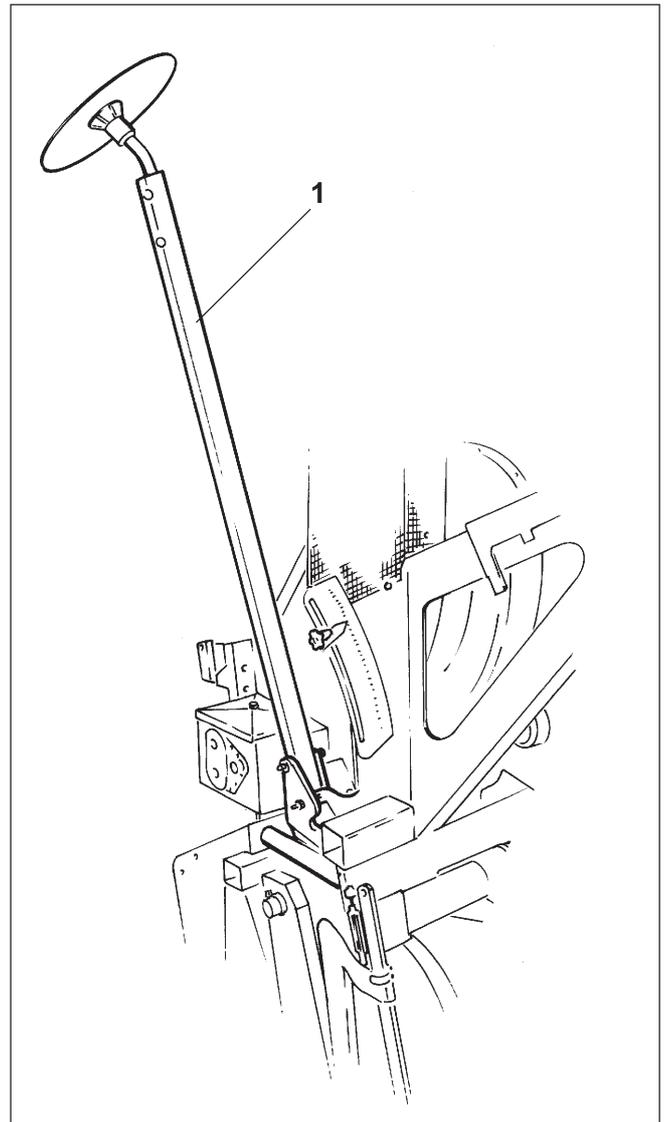


Fig. 23.9

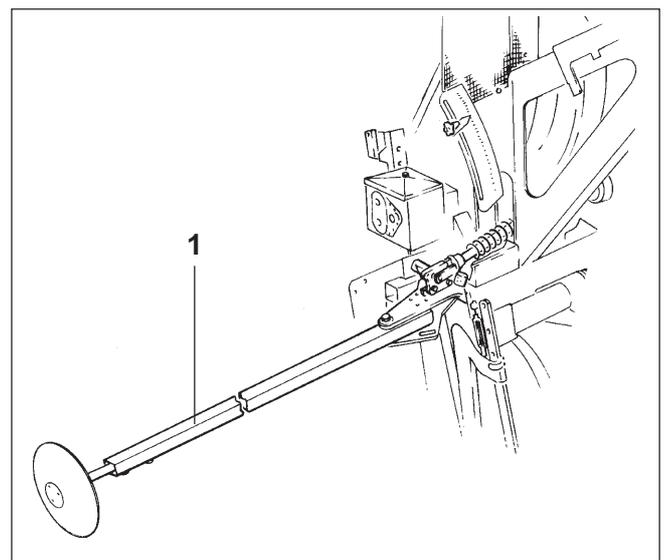


Fig. 23.10

23.4 Reglaje de los trazadores a la longitud correcta

La sembradora está provista de **trazadores que marcan una huella en el centro de la vía del tractor.**

La distancia al disco trazador se realiza desde el centro de la máquina o a partir de la reja sembradora exterior (ver fig. 23.11).

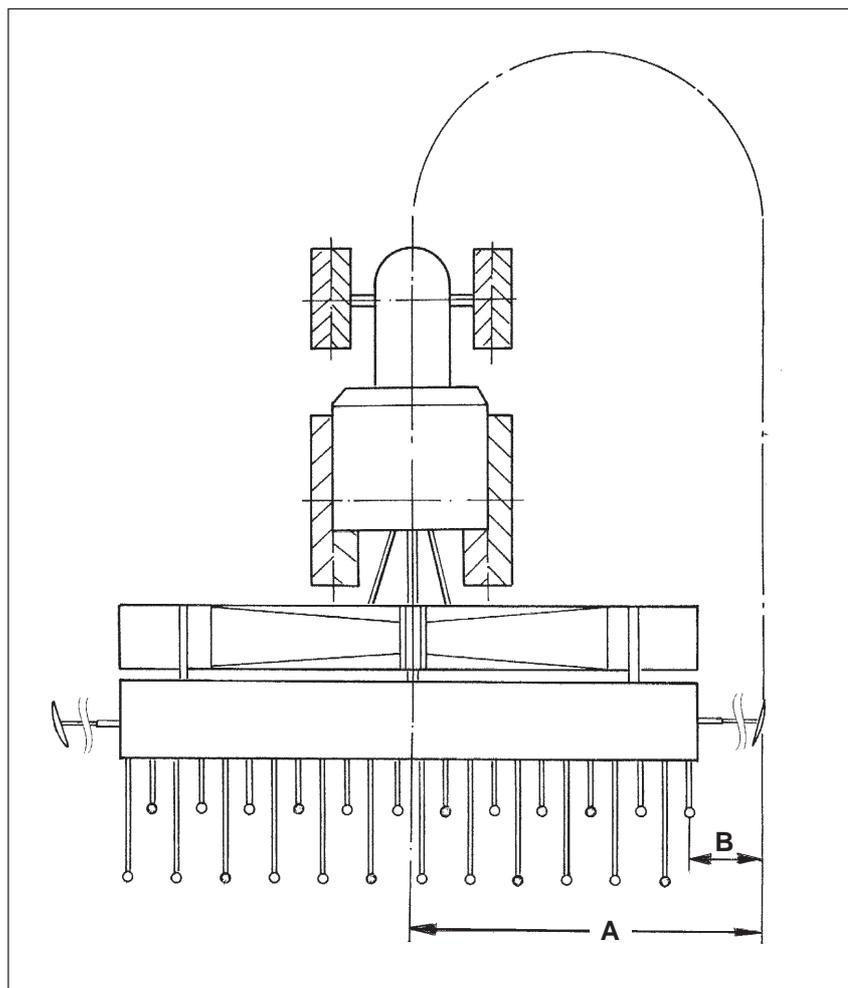


Fig. 23.11

Longitud "A" (fig. 23.11) del trazador medida a partir del centro de la máquina, para las sembradoras:

AD-P 302 con 24 líneas / distancia entre líneas 12,5 cm: "A"= **300,0 cm**

AD-P 402 con 32 líneas / distancia entre líneas 12,5 cm: "A"= **400,0 cm**

AD-P 452 con 36 líneas / distancia entre líneas 12,5 cm: "A"= **450,0 cm**

Longitud "B" (fig. 23.11) del trazador medida a partir de la reja sembradora exterior, para las sembradoras:

AD-P 302 con 24 líneas / distancia entre líneas 12,5 cm: "B"= **156,0 cm**

AD-P 402 con 32 líneas / distancia entre líneas 12,5 cm: "B"= **206,0 cm**

AD-P 452 con 36 líneas / distancia entre líneas 12,5 cm: "B"= **231,0 cm.**

Los discos trazadores (fig. 23.12) pueden regularse a voluntad en sus respectivos brazos. Para ello hay que aflojar los dos tornillos hexagonales (fig. 23.12/1) y, una vez establecida la longitud deseada, apretar de nuevo a tope.



Regule los discos trazadores (fig. 23.12) de modo que en suelos ligeros avancen aproximadamente paralelos a la dirección de la marcha, mientras que en suelos pesados trabajen con una inclinación mayor o menor.

23.5 Obstáculos en el terreno

Para evitar daños en presencia de un obstáculo en el terreno, es necesario elevar el trazador de huella. Una vez superado el obstáculo, se baja de nuevo el trazador. Sin embargo el trazador que baja al accionar el distribuidor hidráulico del tractor, es el del lado opuesto.

Accionar nuevamente el distribuidor para mandar presión. Una vez que los dos trazadores están elevados de nuevo, situar el distribuidor en posición flotante, de modo que descienda el trazador del lado correcto.



Para evitar que salte de posición la caja de mando del trazador de rodadas (en el caso que exista), es necesario situar la palanca (fig. 23.13/1) de la válvula electromagnética ubicada en la cabina del tractor en la posición "Stop". En esta posición está encendida la lámpara roja de control (fig. 23.13/2). Una vez que se ha hecho descender el trazador de huella correcto una vez superado el obstáculo, la válvula electromagnética se sitúa en la posición "elektr. hydr. Ventil". El número que muestra la pantalla de la caja de mando no debe haber variado al superar el obstáculo.

23.6 Seguridad por cizalladura

Cuando en el curso del trabajo un trazador tropieza con un obstáculo, el brazo trazador se pliega hacia atrás en el choque con dicho obstáculo. Ello es debido a que se cizalla el **tornillo hex. M6 x 90, 8.8 DIN 931**, (fig. 23.5/5 ó 23.6/5).

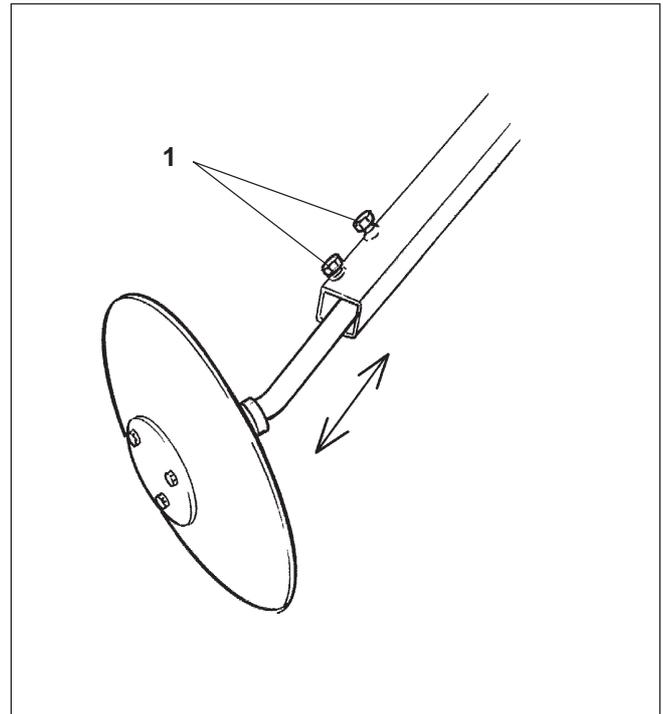


Fig. 23.12

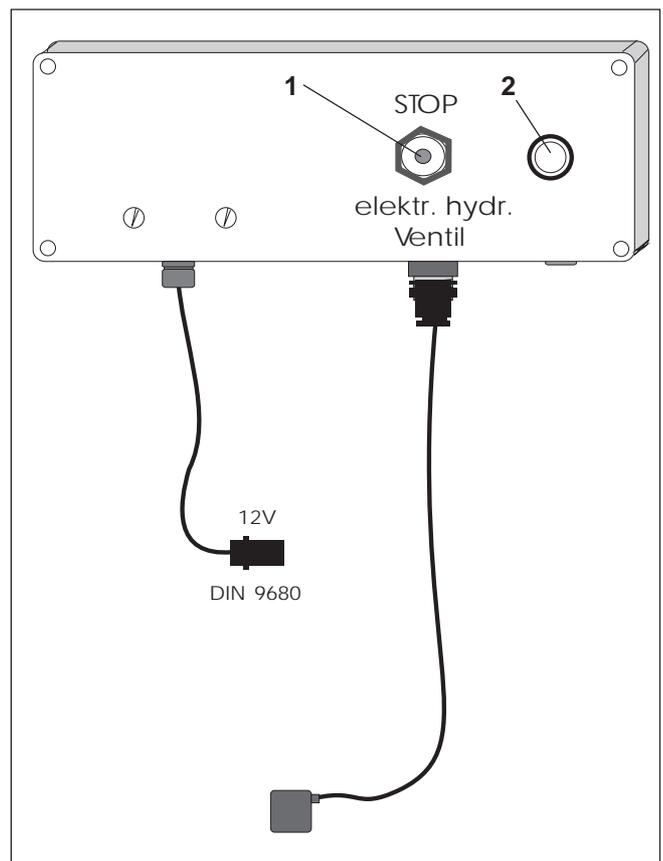


Fig. 23.13



24.0 Rascador de precisión

Después de realizada la siembra, la semilla es recubierta uniformemente por la tierra gracias al rascador de precisión (fig. 24.1).

24.1 Fijación del rascador de precisión a la sembradora

Atornillar los soportes (fig. 24.2/1, orificios del grupo "A") en las vigas de la estructura de la tolva.

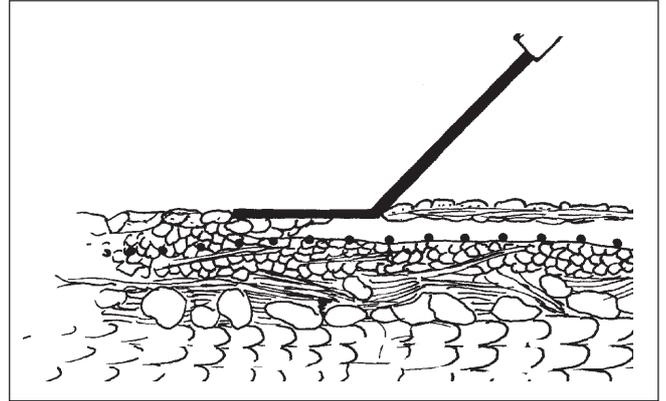


Fig. 24.1

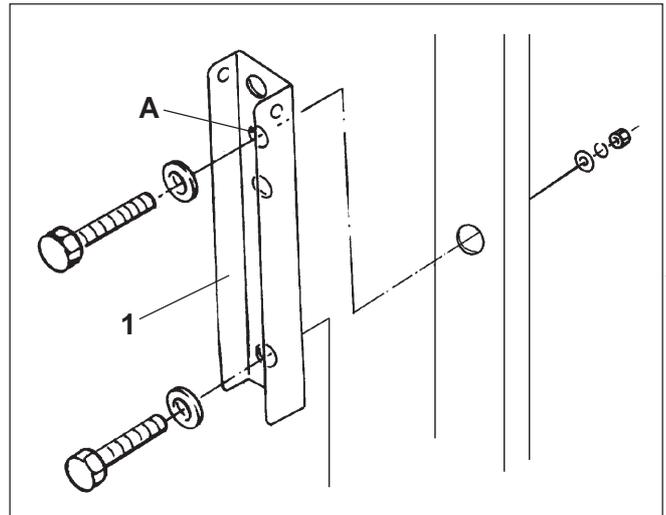


Fig. 24.2

- Atornillar los topes de metal y caucho (fig. 24.3/1).
- Fijar los tirantes tubulares (fig. 24.3/2) mediante pernos (fig. 24.3/3) en los soportes (fig. 24.3/4) del rascador de precisión y asegurarlos mediante pasadores (fig. 24.3/5).
- Fijar los tirantes tubulares (fig. 24.3/2) mediante pernos (fig. 24.3/6) en los soportes (fig. 24.3/7) de la tolva y asegurarlos mediante pasadores (fig. 24.3/8).

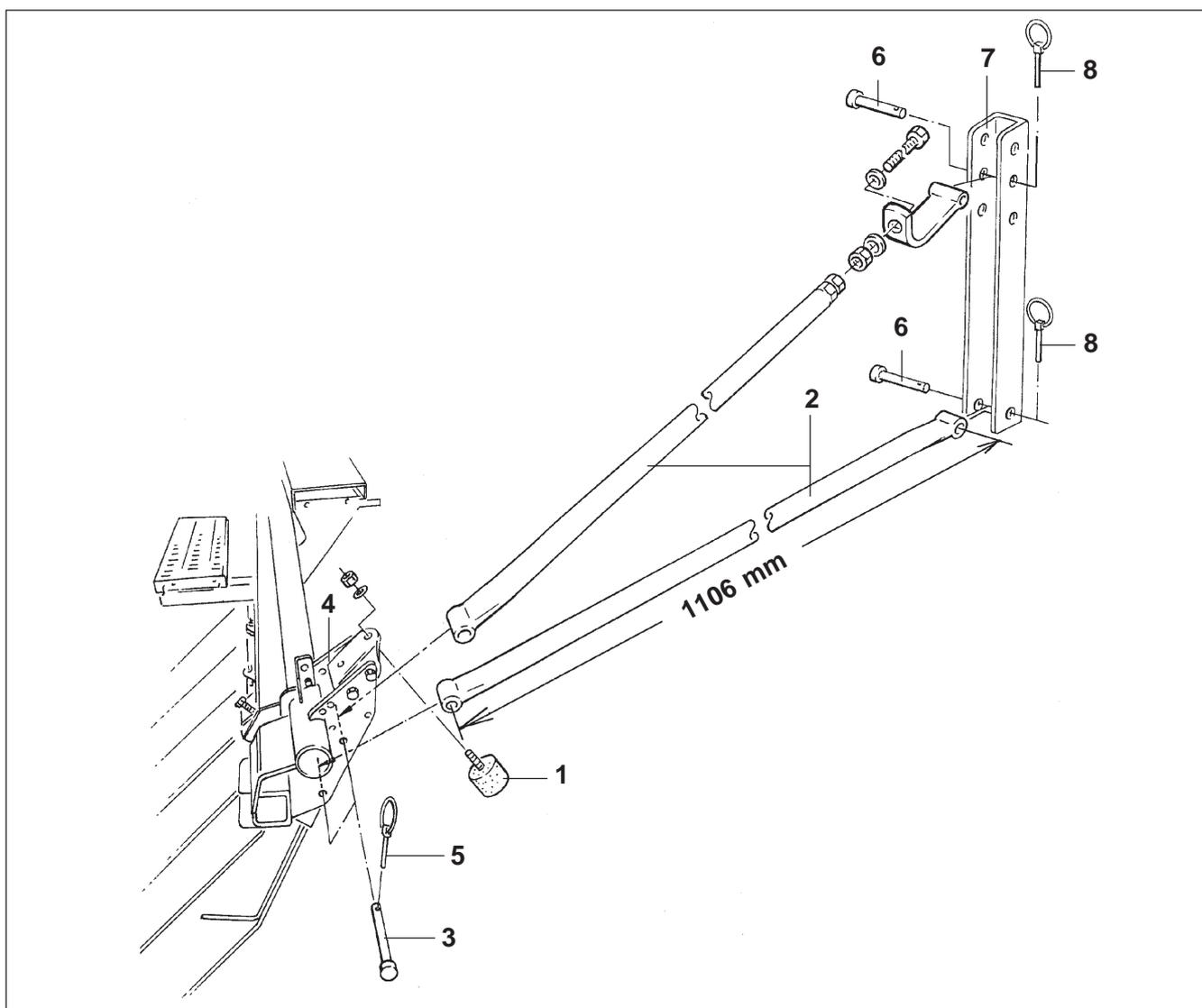


Fig. 24.3

24.1.1 Conexión mediante cilindro hidráulico (opcional)

Al suministrar el rascador de precisión el cilindro hidráulico (fig. 24.4/1) viene montado en el rascador de precisión. Conectar la manguera hidráulica flexible (fig. 24.4/2) al cilindro hidráulico (fig. 24.4/1) y al "acoplamiento hidráulico II" (fig. 24.5/1), que viene montado asimismo en la sembradora.



Sitúe la manguera hidráulica (fig. 24.4/2) en los puntos de articulación de los tirantes tubulares del rascador de precisión con bucles suficientemente amplios de modo que la manguera no se rompa por el movimiento del rascador de precisión.

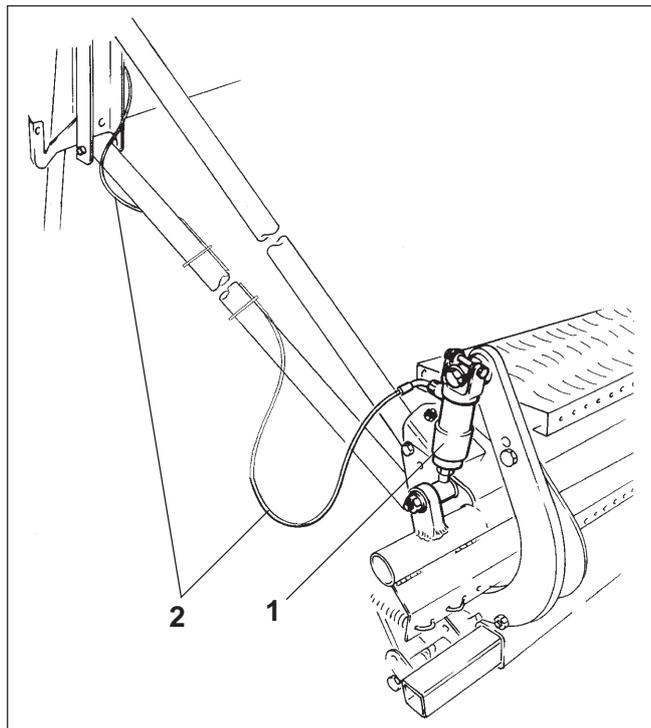


Fig. 24.4

Conecte la manguera hidráulica (fig. 24.5/2) proveniente del "acoplamiento hidráulico II" (fig. 24.5/1) a un distribuidor de simple efecto del tractor. No accionar este distribuidor más que desde la cabina del tractor.



La regulación hidráulica de la presión del rascador de precisión está acoplada con la regulación hidráulica de la presión de las rejas y con la regulación hidráulica de la dosis de siembra (en el caso de que exista) a través del "acoplamiento hidráulico II" (fig. 24.5/1). Cuando se aumenta la presión de las rejas se incrementan simultáneamente la dosis y la presión del rascador de precisión.

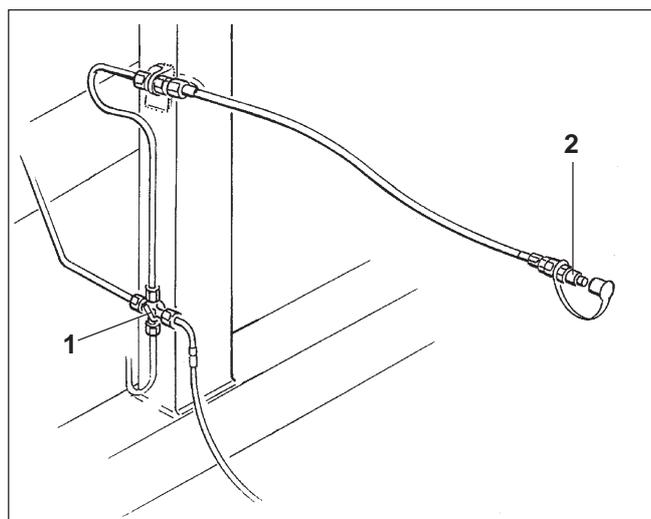


Fig. 24.5



Al accionar el distribuidor desde la cabina del tractor se manda presión simultáneamente al cilindro hidráulico de la regulación de la presión de las rejas, al de regulación de la presión del rascador de precisión y al de la regulación de la dosis de siembra!

Apartar a la gente de las zonas de peligro!

Peligro de accidente por piezas en movimiento!

24.2 Llevar los rascadores exteriores a la posición de trabajo

El rodillo compactador y las rejas de la sembradora ejercen una presión sobre el suelo diferente en las zonas laterales en función de la velocidad de avance y del estado del terreno.

En consecuencia, los rascadores exteriores (fig. 24.7/1) se deben regular de manera que la tierra sea reconducida para que el lecho de siembra quede perfectamente uniforme.

Cuanto mayor sea la velocidad de avance, más se deben desplazar hacia el exterior los tubos cuadrados (fig. 24.7/2) en los que están situados los rascadores exteriores.

Una vez convenientemente posicionados los tubos cuadrados se aseguran mediante tornillos de fijación (fig. 24.7/3).

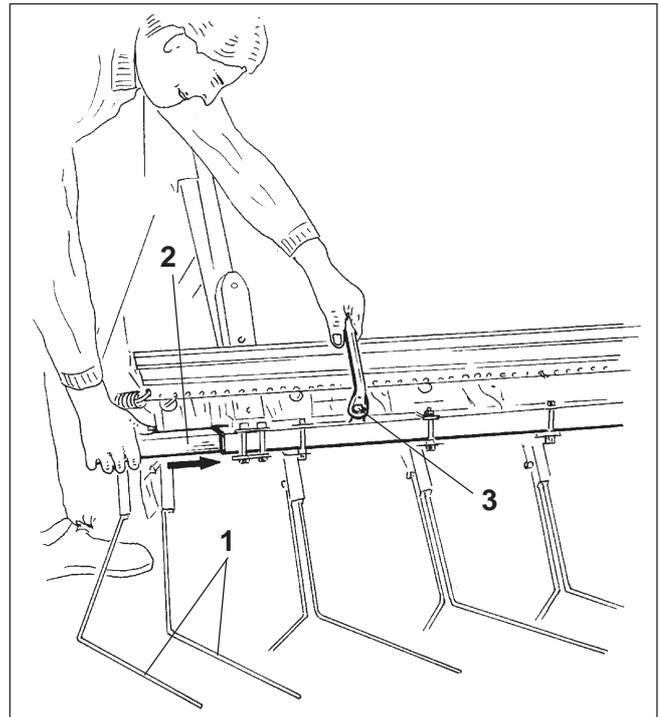


Fig. 24.7



Controlar sistemáticamente los ajustes antes de comenzar a trabajar! Efectuar un recorrido de unos 30 m en la parcela a la velocidad que será utilizada durante la siembra.

24.3 Posicionamiento de los rascadores

Los dedos elásticos (fig. 24.8) del rascador de precisión deben ser regulados en el terreno de modo que queden aproximadamente horizontales y que puedan moverse libremente hacia abajo con una amplitud de 5 a 8 cm. La distancia entre el suelo y el tubo cuadrado debe estar entre 230 y 280 mm.

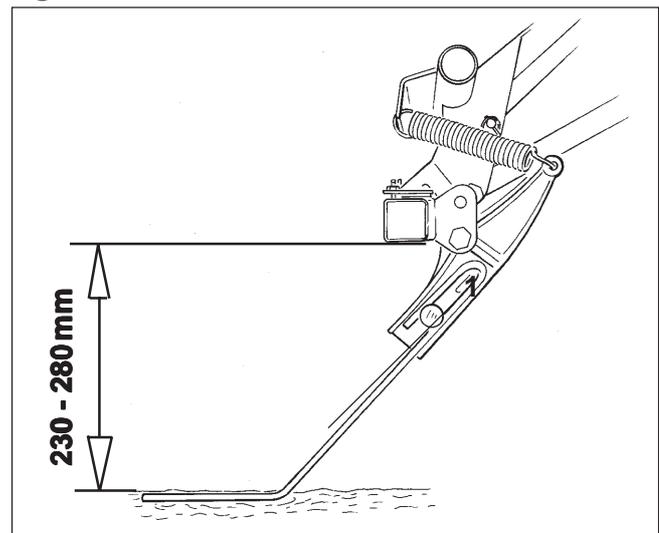


Fig. 24.8

Esta regulación se consigue alargando o acortando el brazo superior (fig. 24.9/1) de conexión de la sembradora con el equipo de preparación del suelo.

Si después de este reglaje, la sembradora se inclina ligeramente hacia delante o hacia atrás, no tiene ninguna influencia en la dosis de siembra.

Si no resulta suficiente la regulación del brazo superior (fig. 24.9/1), es preciso regular la longitud del tirante tubular superior (fig. 24.3/2).

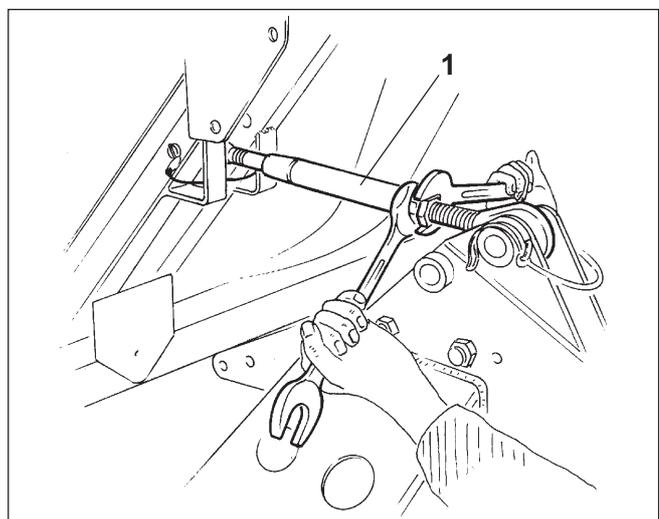


Fig. 24.9

24.4 Regulación de la presión de los rascadores en el rascador de precisión sin cilindro hidráulico

La presión ejercida sobre el suelo por los dedos elásticos (fig. 24.10/1) del rascador de precisión debe regularse de modo que una vez cubierta la semilla no se forme ningún alomado en el terreno.

Para regular la presión del rascador proceder del modo siguiente:

Tirar de la palanca (fig. 24.10/2) hacia arriba. Introducir el perno (fig. 24.10/3) en un agujero situado por debajo de la palanca (fig. 24.10/2) y asegurarlo con un pasador (fig. 24.10/4). Cuanto más alto esté situado el agujero en el que se introduce el perno, mayor será la presión del rascador. La palanca (fig. 24.10/2) se desplaza con ayuda de la manivela de regulación de la presión de las rejillas (fig. 24.10/5).



Controlar los reglajes antes de comenzar a trabajar!

Efectuar un recorrido de unos 30 m en la parcela a la velocidad que será utilizada durante la siembra y verificar que la semilla esté recubierta uniformemente por la tierra y que no se forme ningún alomado en el terreno.

24.5 Regulación de la presión de los rascadores en el rascador de precisión con cilindro hidráulico

La presión ejercida sobre el suelo por los dedos elásticos (fig. 24.10/1) del rascador de precisión debe regularse de modo que una vez cubierta la semilla no se forme ningún alomado en el terreno. En las parcelas con suelos muy heterogéneos se puede con ayuda de la regulación hidráulica de la presión de precisión establecer una mayor presión de los rascadores en las zonas de suelos pesados.

Al pasar de una zona de suelo normal a suelo pesado y viceversa, la presión del rascador se regula mediante un cilindro hidráulico (fig. 24.11/1).

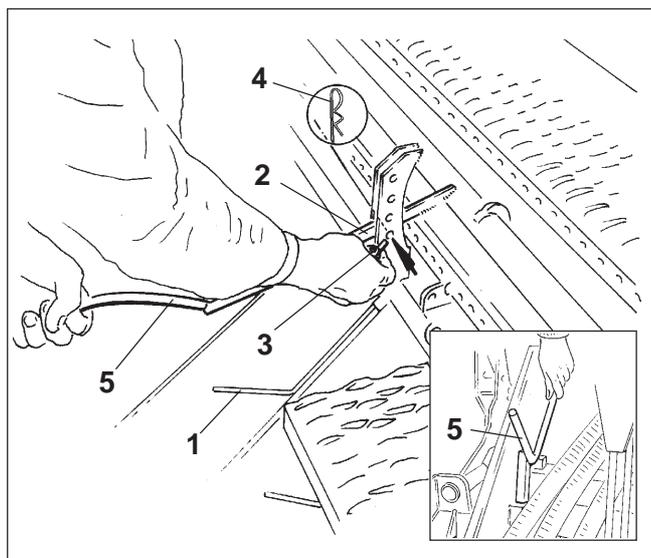


Fig. 24.10

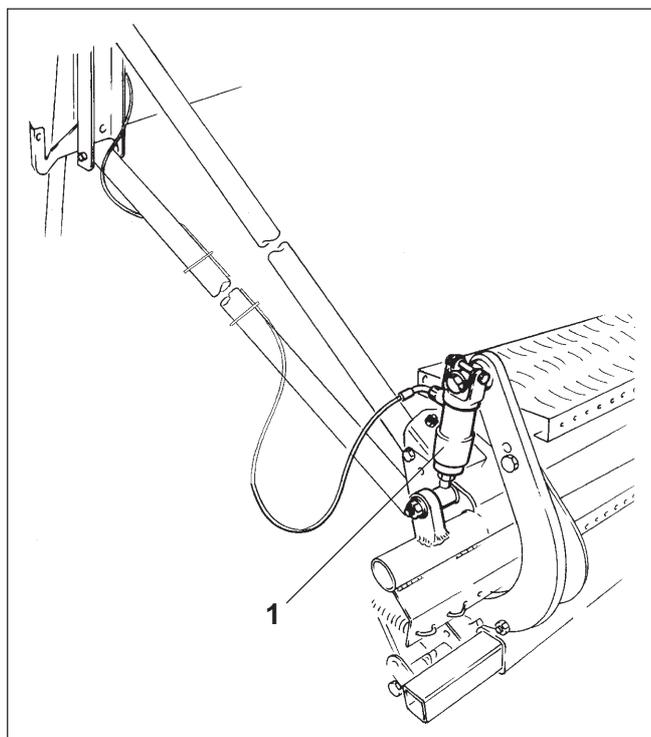


Fig. 24.11

Se introducen dos pernos (fig. 24.12/1 y fig. 24.12/2) como topes de la palanca (fig. 24.12/3) en el segmento de regulación. La palanca (fig. 24.12/3), que es accionada por el cilindro hidráulico (fig. 24.11/1), está apoyando en el perno I (fig. 24.12/1).

Para aumentar la presión de los rascadores

- poner el cilindro hidráulico (fig. 24.11/1) sin presión
- introducir el perno II (fig. 24.12/2) en uno de los agujeros del segmento de regulación situado por encima de la palanca (fig. 24.12/3) y asegurarlo con un pasador (fig. 24.12/4).

Para volver a la presión normal de los rascadores

- poner el cilindro hidráulico (fig. 24.11/1) con presión
- introducir el perno I (fig. 24.12/1) en uno de los agujeros del segmento de regulación situado por debajo de la palanca (fig. 24.12/3) y asegurarlo con un pasador (fig. 24.12/4).

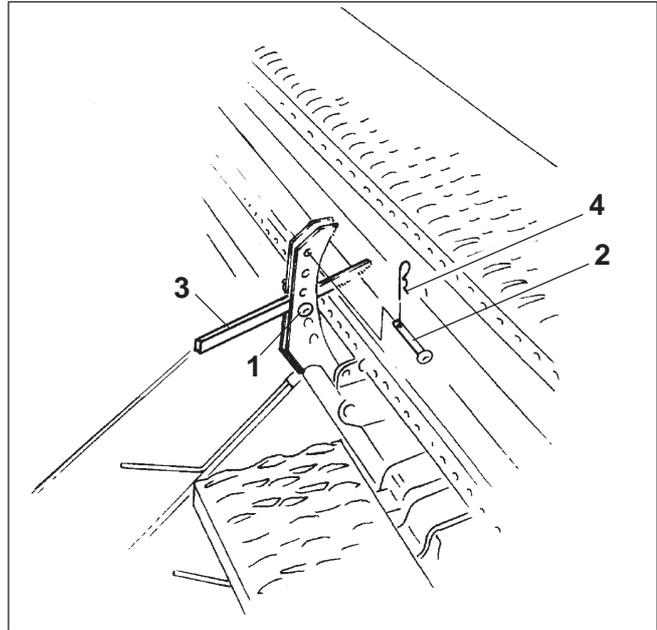


Fig. 24.12



Cuanto más alto esté situado el agujero en el que se introduce el perno, mayor será la presión del rascador.



Controlar los reglajes antes de comenzar a trabajar!

Efectuar un recorrido de unos 30 m en la parcela a la velocidad que será utilizada durante la siembra y verificar que la semilla esté recubierta uniformemente por la tierra en suelos ligeros a medios a la presión normal de los rascadores y en suelos pesados a la presión más alta y que no se forme ningún alomado en el terreno.

24.6 Transporte por vías públicas

Para el transporte por vías públicas se deben introducir a tope en el tubo soporte medio los tubos cuadrados (fig. 24.13/1) de los rascadores exteriores (fig. 24.12/2). Para ello se deben aflojar previamente los tornillos de fijación (fig. 24.13/3) y finalmente volverlos a apretar.

En la parcela se vuelven a situar los rascadores exteriores (fig. 24.13/2) en posición de trabajo de acuerdo con el aptdo. 24.2.



Introducir a tope los tubos cuadrados exteriores (fig. 24.13/1) antes de iniciar el transporte por vías públicas en el tubo soporte medio y asegurarlos con los tornillos de fijación.

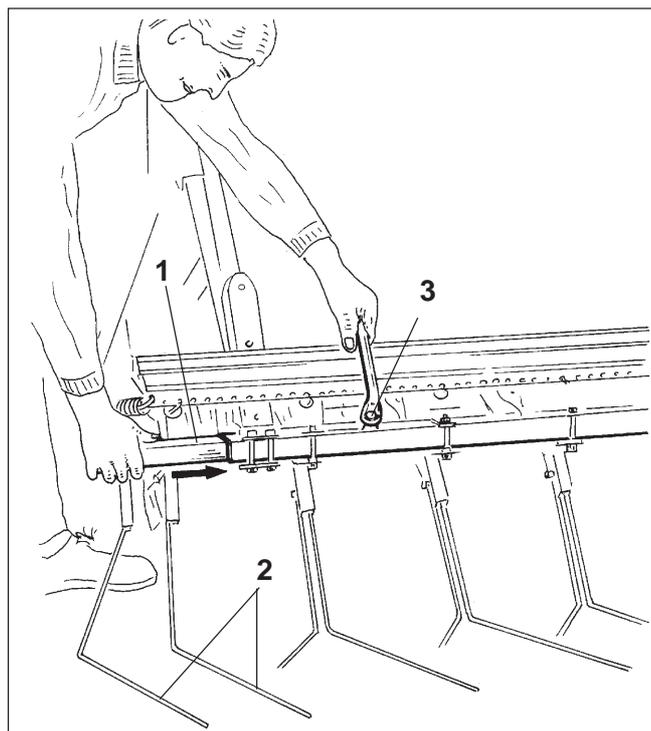


Fig. 24.13



26.0 Trazado de rodadas con accionamiento hidráulico

Mediante el trazado de rodadas se establecen unas rodadas en la parcela por las cuales las máquinas que se utilizarán posteriormente, p. ej. abonadoras o pulverizadores, podrán circular sin afectar al cultivo.

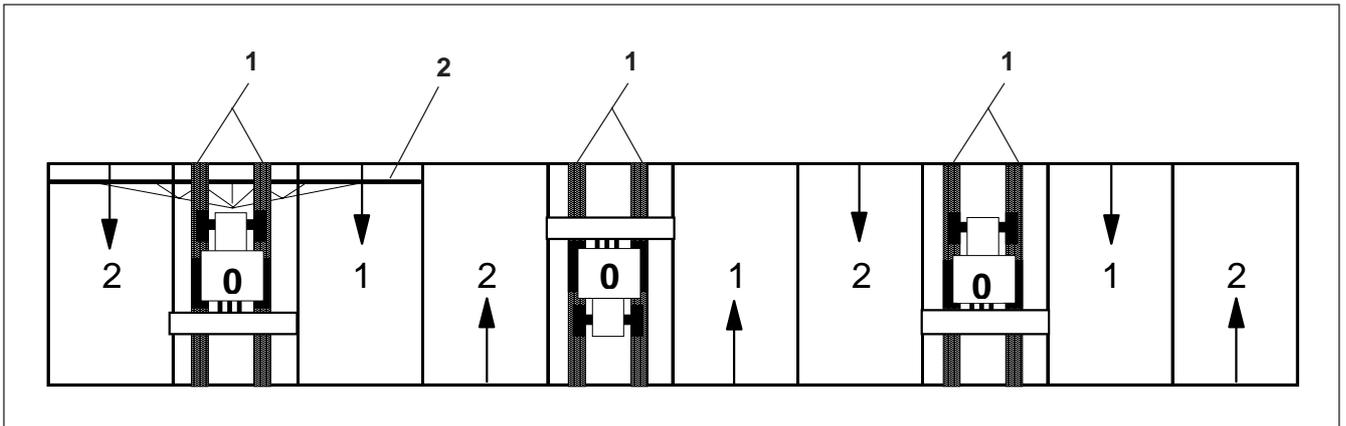


Fig. 26.1



Rodadas son huellas (fig. 26.1/1) en las que no se ha sembrado. El ancho de las rodadas corresponde al ancho de vía del tractor utilizado. Para trazar las rodadas se interrumpe el flujo de semilla a las rejas de la rodada. La distancia entre rodadas corresponde a la anchura de trabajo p. ej. de un pulverizador (fig. 26.1/2) o de una abonadora.

La caja de conexión (fig. 26.2/1) establece el ritmo de trazado de rodadas. El número (fig. 26.2/2) que indica la caja de conexión permite conocer al tractorista en qué posición se encuentra el mecanismo de desconexión. En el caso de la posición "3" (ver fig. 26.1), la caja de conexión muestra los números 2, 0, 1, 2, 0, 1 etc. Cuando la caja de conexión muestra el número "0" se establecen las rodadas.

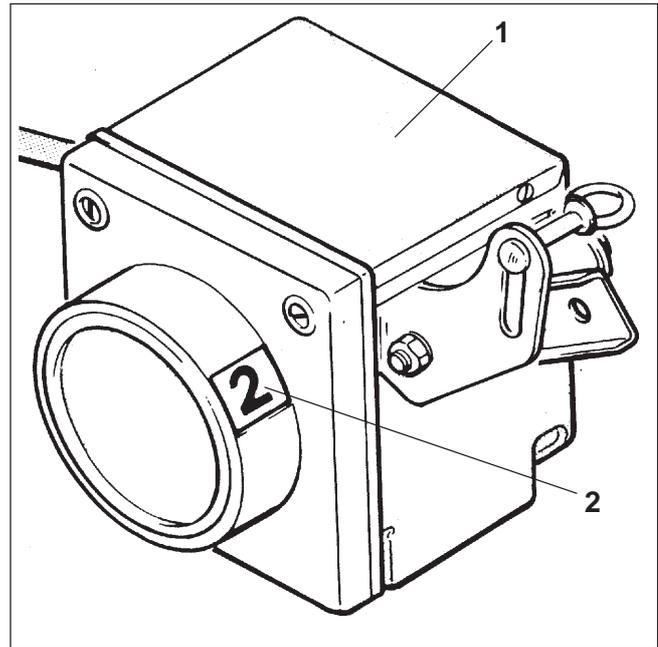


Fig. 26.2

La distancia entre las rodadas viene establecida por la frecuencia de desconexión de la caja de conexión y de la anchura de trabajo de la sembradora:

Frecuencia de la caja de conexión	Anchura de trabajo de la máquina				
	2,5 m	3,0 m	4,0 m	4,5 m	6,0 m
	Distancia entre rodadas				
3		9 m	12 m		18 m
4	10 m	12 m	16 m	18 m	24 m
5		15 m	20 m		30 m
6	15 m	18 m	24 m	27 m	36 m
7		21 m	28 m		42 m
8	20 m	24 m	32 m	36 m	
9		27 m	36 m		
2	10 m	12 m	16 m	18 m	24 m
6 doble	15 m	18 m	24 m	27 m	24 m 36 m
5 / 13 derecha			18 m		
5 / 13 izquierda					

Fig. 26.3

t691-e01

El cilindro hidráulico (fig. 26.4/1) de la caja de conexión está accionado por un distribuidor de simple efecto situado en la cabina del tractor. Al ser accionado el distribuidor en la cabecera de la parcela, la caja de conexión pasa al número siguiente (fig. 26.5/1) que se ve en el visor.



Los trazadores de huella accionados hidráulicamente y la caja de conexión para el trazado de rodadas, accionada también hidráulicamente están acoplados conjuntamente a la caja de acoplamiento I (fig. 26.6/1).

Al ser accionado el distribuidor en la cabecera de la parcela, los trazadores de huella cambian de posición y la caja de conexión pasa al número siguiente.

Cuando la caja de conexión marca el número "0", se cierran las correderas de los orificios en la cabeza distribuidora que van a las rejas de la rodada y se bajan los discos trazadores del marcador de pre-emergencia (en el caso de que exista).



Al accionar el distribuidor hidráulico se manda presión simultáneamente al cilindro hidráulico de los trazadores de huella y al que acciona la caja de conexión!

Apartar a la gente de la zona de peligro!
Peligro de accidente por piezas en movimiento!

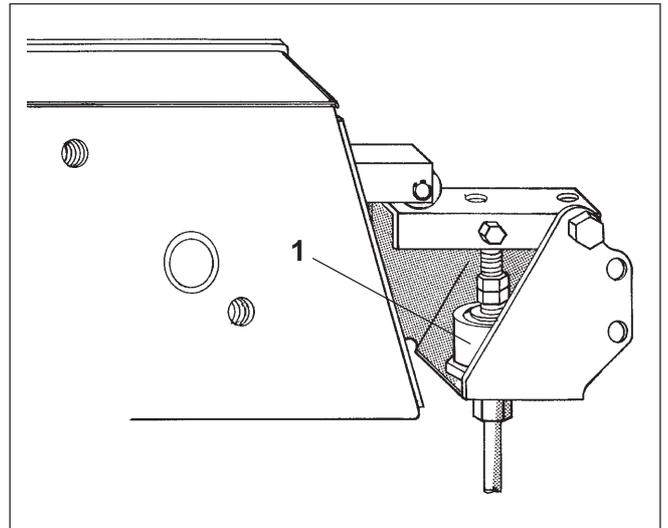


Fig. 26.4

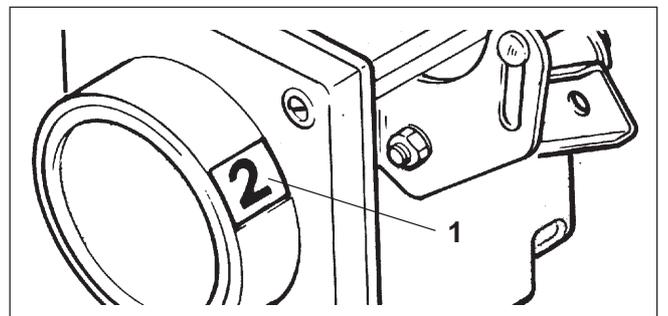


Fig. 26.5

26.1 Montaje

Al suministrarle su sembradora, las rejas del trazado de rodadas corresponden al ancho de huella del tractor que Vd. nos indicó va a utilizar y la caja de conexión con la frecuencia de desconexión que Vd. desee.

El cilindro hidráulico de la caja de conexión está conectado a la caja de acoplamiento I (fig. 26.6/1), que viene asimismo en su sembradora. Conecte la caja de acoplamiento I a un distribuidor de simple efecto del tractor.

Fijar en la cabina del tractor la caja de accionamiento (fig. 26.7) de la válvula electromagnética.

Conectar la caja de accionamiento (fig. 26.7) y la válvula electromagnética (fig. 26.6/2) mediante el correspondiente cable (fig. 26.7/1).



Situar el cable de modo que no pueda resultar dañado durante el trabajo.

Enchufar la conexión (fig. 26.7/2) de la caja de accionamiento a una salida de 12 V.

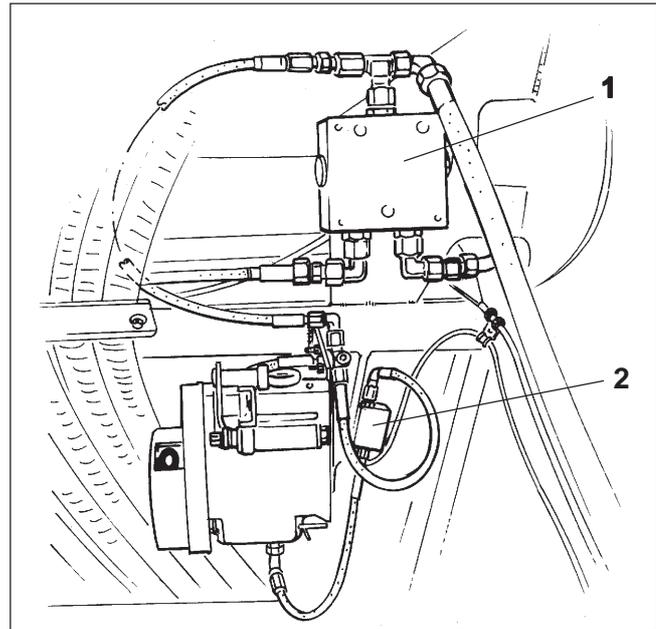


Fig. 26.6

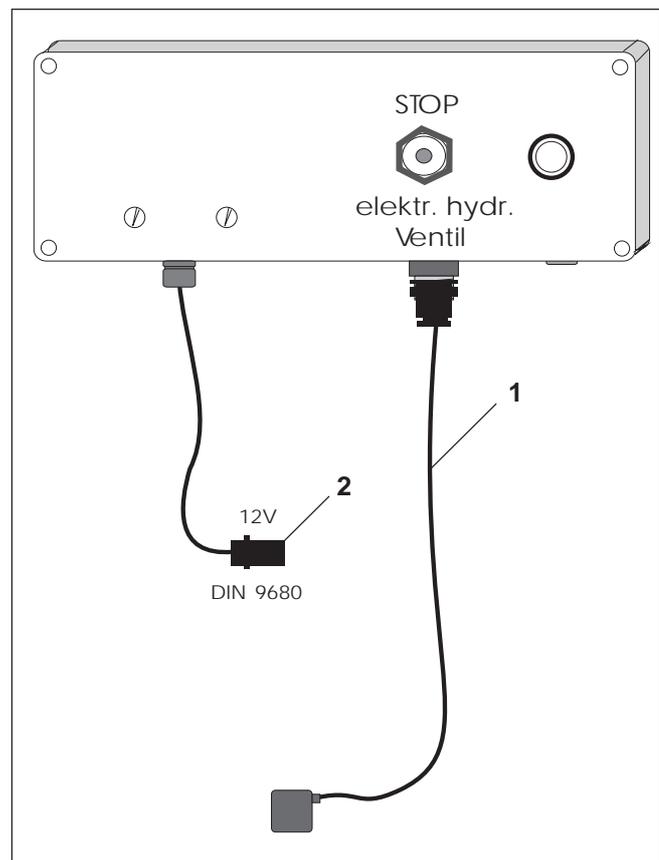


Fig. 26.7

26.2 Regulaciones antes de la siembra

Antes de empezar a trabajar hay que situar el número correcto (fig. 26.5/1) en la caja de conexión. En las páginas 26 - 6 y 26 - 7 se encuentran ejemplos para el trazado de rodadas. Las columnas de la "A" a la "D" contienen las indicaciones siguientes:

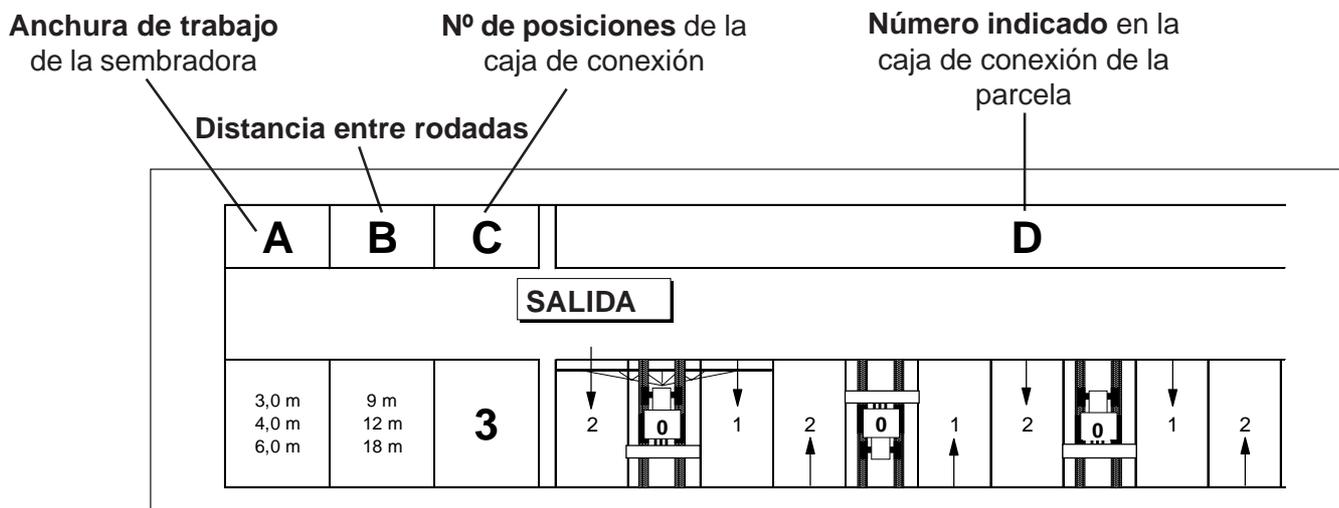


Fig. 26.8

Vaya a la columna "C" que indica el número de posiciones de la caja de conexión y sitúe, tal como se describe en la pág. 26 - 8, el primer número que figura debajo de "SALIDA" en la columna "D" en el visor de la caja de conexión.

Ejemplo:

La figura 26.8 representa el trazado de rodadas con desconexión cada 3 pasadas.

En la columna "C" busque el número "3" (3 posiciones). Vaya a la columna "D". El trabajo en la parcela empieza con el primer número situado debajo de "SALIDA" en la columna "D". En nuestro ejemplo con "desconexión cada 3 pasadas" el trabajo comienza con el número "2". Sitúe este número antes de comenzar la siembra en el visor de la caja de conexión.

Ejemplos de trazado de rodadas

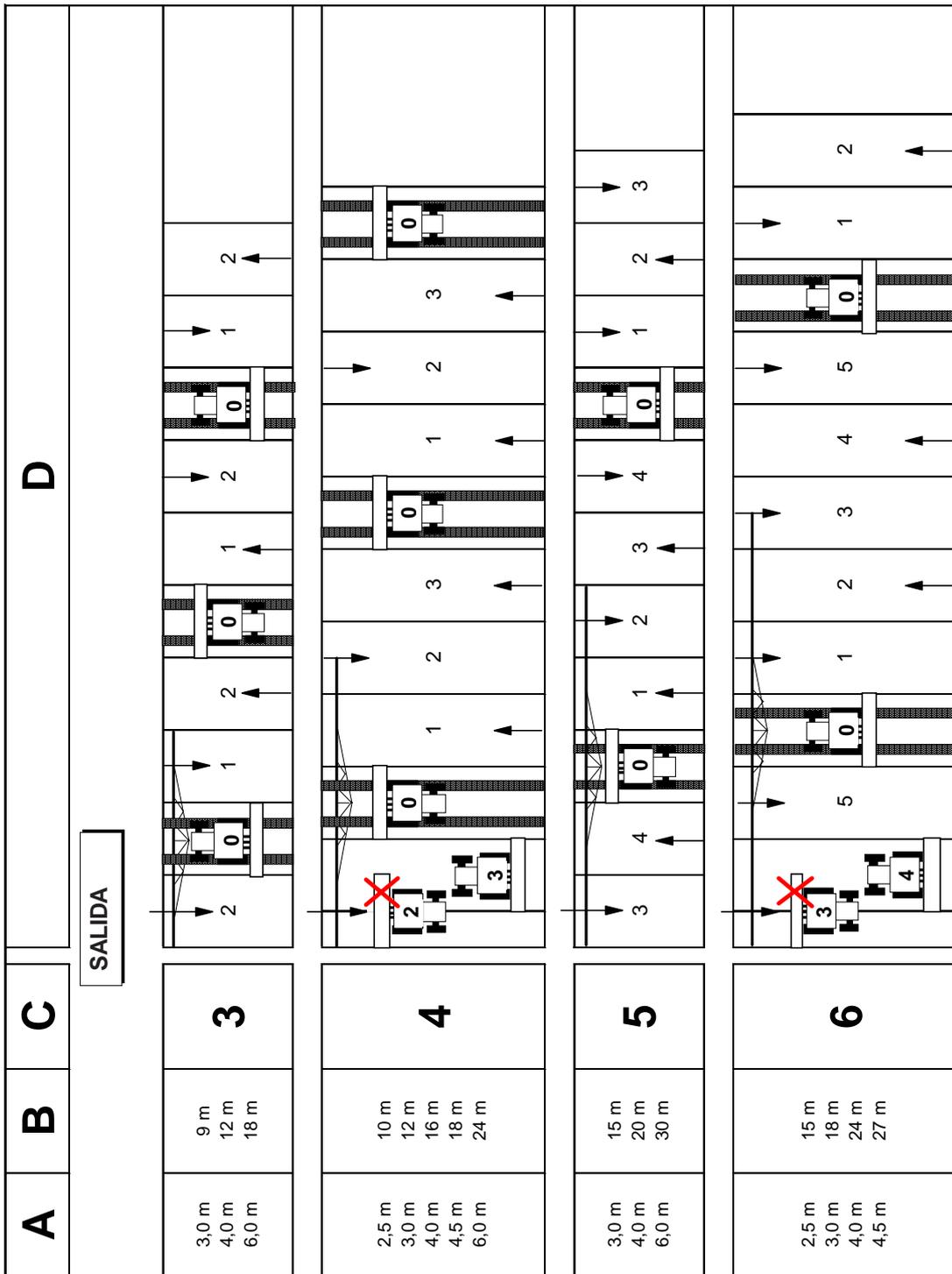


Fig. 26.9

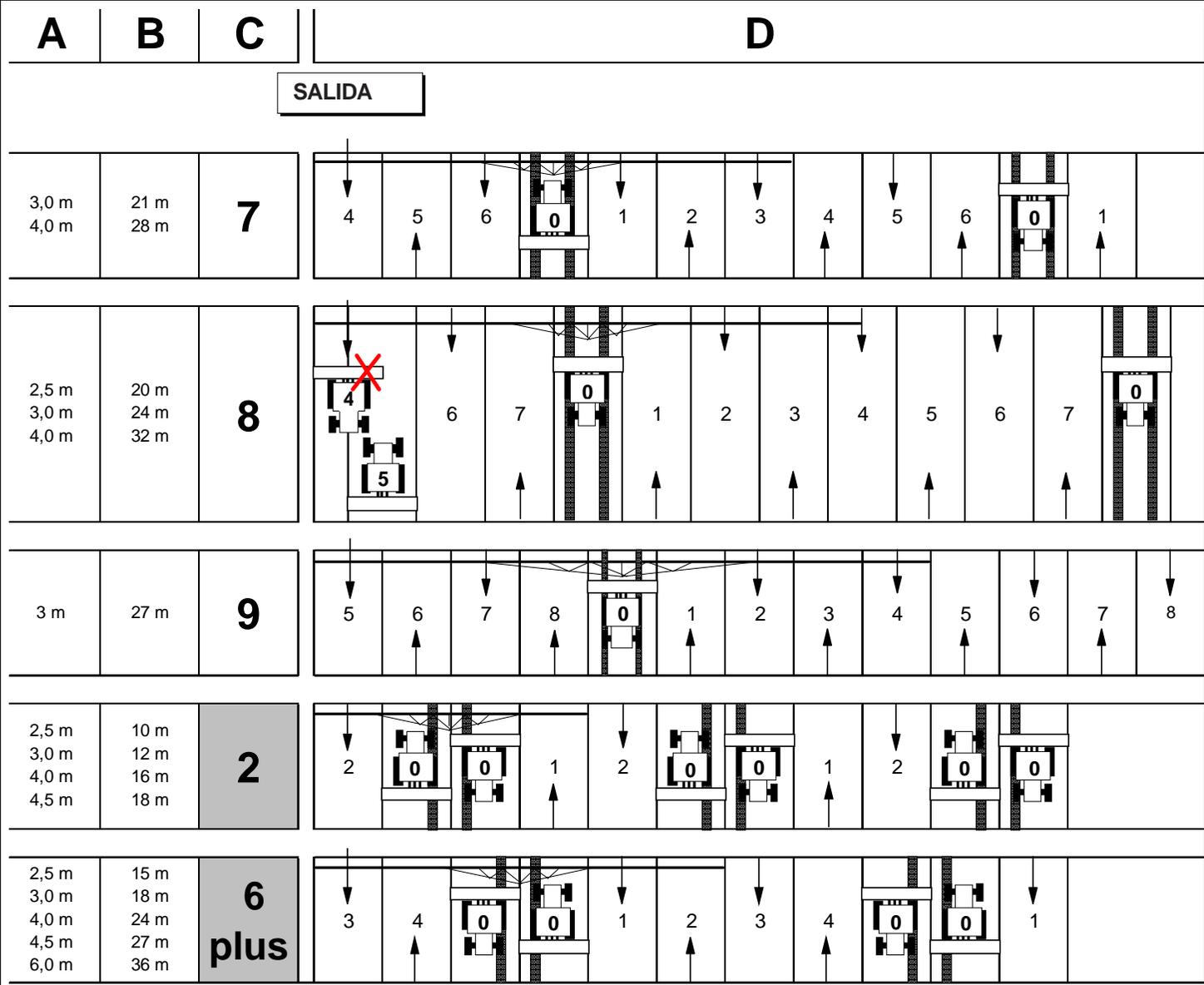


Fig. 26.10

Para establecer el número correcto (fig. 26.11/1), accionar sucesivamente el distribuidor situado en la cabina del tractor, hasta que aparezca dicho número en el visor de la caja de conexión.



Peligro de accidente!

Al accionar el distribuidor se accionan al mismo tiempo los trazadores de huella!

Apartar a la gente de la zona de peligro!



Verificar que ha descendido el disco trazador que corresponde cuando en la caja de conexión aparezca el número correcto; en caso contrario accionar una vez más el distribuidor. Para evitar que la caja de conexión ponga en marcha el trazado de rodadas, la palanca (fig. 26.12/1) de la válvula electromagnética situada en la cabina del tractor se coloca en la posición "Stop". En esta posición se enciende la bombilla roja de control (fig. 26.12/2).

Después de que haya descendido el trazador correcto, situar la válvula electromagnética en la posición "elektr. hydr. Ventil".

26.3 Desconexión del trazado de rodadas

El mando hidráulico de los trazadores de huella está conectado con el accionamiento hidráulico de la caja de conexión para el trazado de rodadas. Si no se desea realizar el trazado de rodadas pero sí trabajar con los trazadores de huella, no se debe conectar la caja de conexión al accionar el distribuidor.

Para evitar que funcione la caja de conexión, la palanca (fig. 26.12/1) de la válvula electromagnética situada en la cabina del tractor se coloca en la posición "Stop". En esta posición se enciende la bombilla roja de control (fig. 26.12/2).



Si se desconecta el trazado de rodadas, el número (fig. 26.11/1) de la caja de conexión no debe ser "0", ya que si no

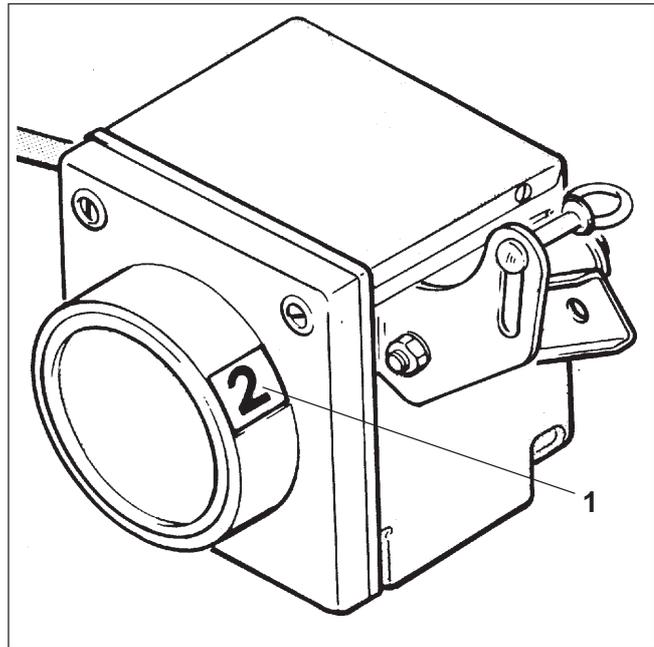


Fig. 26.11

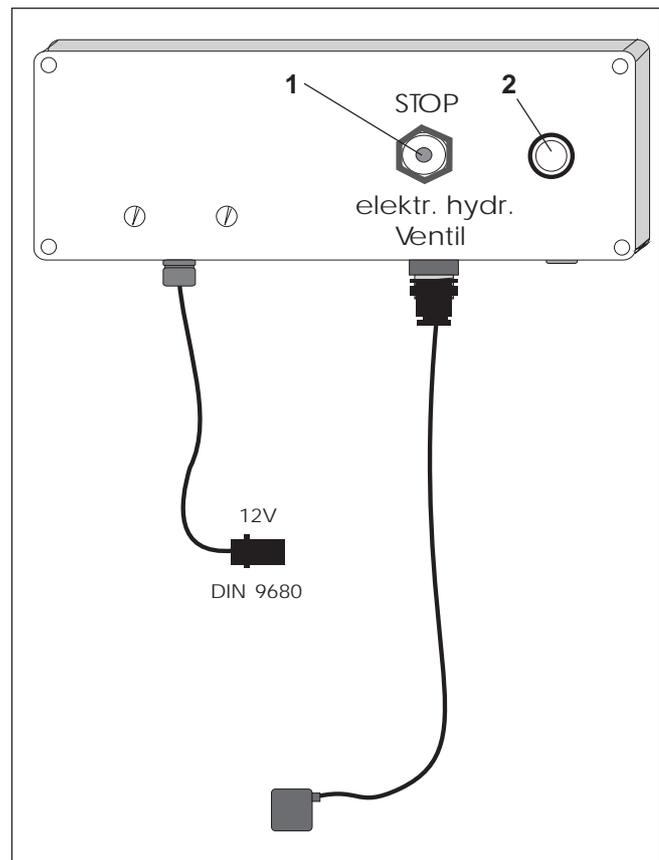


Fig. 26.12

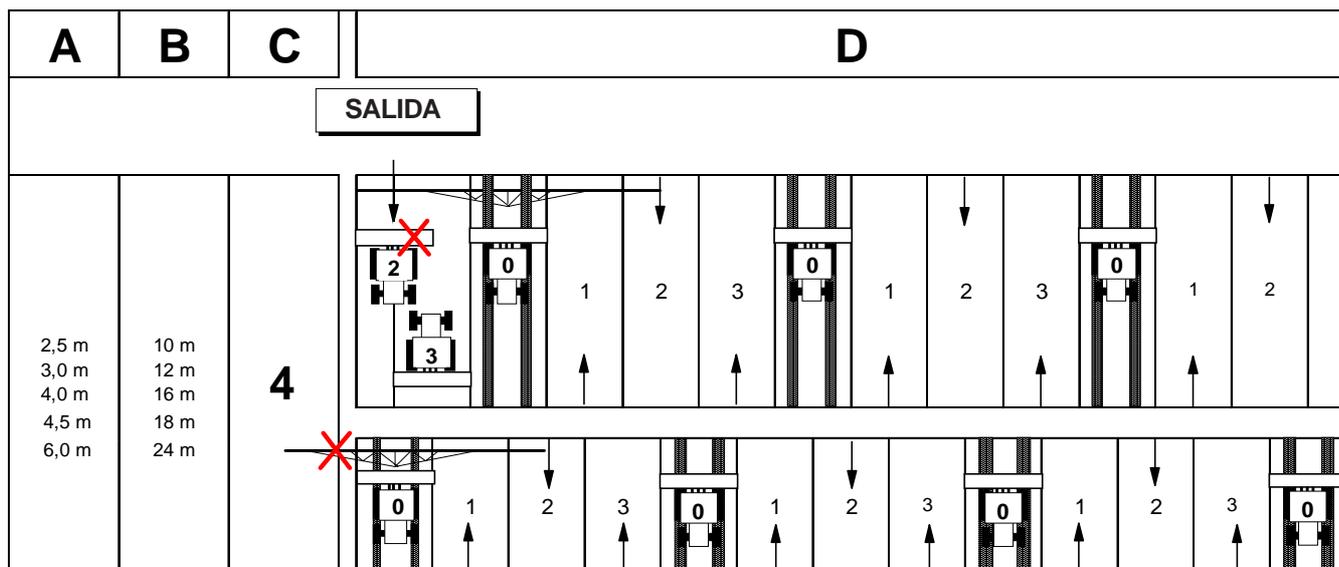


Fig. 26.13

se trazan rodadas de modo continuo.

26.4 Indicaciones para trazar rodadas cada 4, 6 y 8 pasadas

En las páginas 26 - 6 y 26 - 7 se detalla el trazado de rodadas cada 4, 6 y 8 pasadas. La sembradora trabaja con la mitad de la anchura durante la primera pasada. Dado que no es posible trabajar con la mitad de la anchura con las sembradoras AD-P de hasta 4,5 m de anchura, se puede empezar en la primera pasada con el trazado de una rodada (ver fig. 26.13):

- La caja de conexión se regula antes de empezar a sembrar en el número "0".
- La sembradora trabaja siempre con toda su anchura de trabajo.
- Las abonadoras trabajan en la primera rodada distribuyendo sólo hacia un lado con pantallas o dispositivos para abonar en el borde de la parcela.
- Los pulverizadores trabajan en la primera rodada con un lado de la rampa cerrado.



No se olvide, después de la primera parada volver a situar la abonadora o el pulverizador con la anchura total de trabajo.

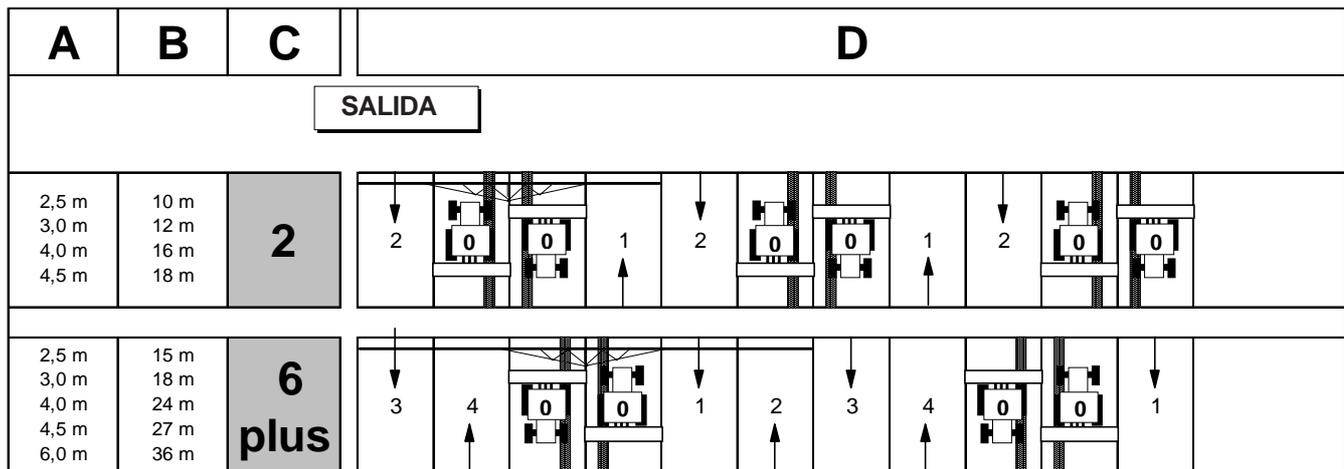


Fig. 26.14

26.5 Indicaciones para trazar rodadas cada 2 y cada 6-doble pasadas

Las rodadas (ver fig. 26.14) se trazan durante un recorrido de ida y vuelta en la parcela.

En las sembradoras se interrumpe el flujo de grano a las rejillas de las rodadas del modo siguiente:

- Desconexión cada 2 pasadas sólo en el lado derecho de la sembradora,
- Desconexión cada 6-doble pasadas sólo en el lado izquierdo de la sembradora.

Comenzar a sembrar siempre dejando el borde de la parcela en el lado derecho.

26.6 Control del funcionamiento de la caja de conexión

Si el cilindro hidráulico (fig. 26.21/1) no acciona la caja de conexión, proceder a los siguientes reglajes:

- Mandar presión al cilindro hidráulico (fig. 26.21/1) desde la cabina del tractor.



Antes de accionar el distribuidor, apartar a la gente de la zona de peligro!

- Aflojar la contra-tuerca (fig. 26.21/2)
- Girar la tuerca hexagonal (fig. 26.21/3) a izquierdas hasta que se oiga el accionamiento de la caja de conexión
- Girar otras dos vueltas la tuerca hexagonal (fig. 26.21/3) y volver a apretar la contra-tuerca.
- Accionar el distribuidor y verificar que el cilindro hidráulico acciona la caja de conexión.

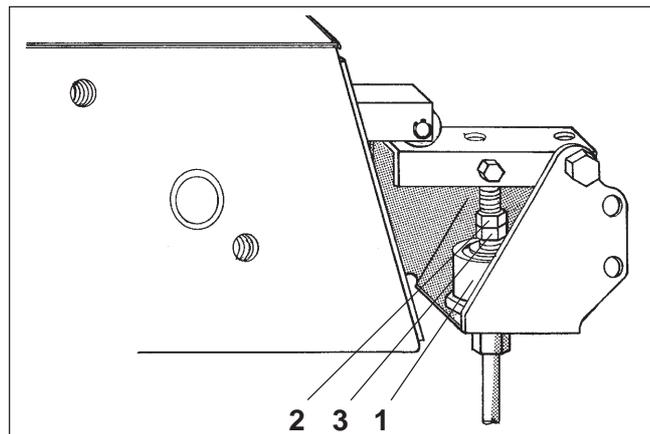


Fig. 26.21

26.7 Reglaje de la rodada en función del ancho de vía del tractor utilizado

Las rodadas son las huellas en las que no se deposita semilla. La **distancia entre las huellas** corresponde al ancho de vía del tractor. Cuando se le suministra la sembradora, viene establecido el trazado de rodadas en función del ancho de vía del tractor utilizado. Si por ejemplo, al adquirir un nuevo tractor, es necesario adaptar el trazado de rodadas a la huella del nuevo tractor, se tienen que cambiar los tubos de salida de la semilla (fig. 26.22/1) en la cabeza distribuidora. Para ello hay que tener en cuenta que hay que conectar las rejillas de las rodadas a los orificios de salida que pueden ser obturados mediante correderas (fig. 26.22/2).

Para el trazado de rodadas se pueden cerrar hasta 3 orificios de salida en la cabeza distribuidora por cada huella.



Las sembradoras con desconexión cada 2 pasadas deben ir provistas de rejillas de trazado de rodadas sólo en el lado derecho de la máquina.



Las sembradoras con desconexión cada 6-doble pasadas deben ir provistas de

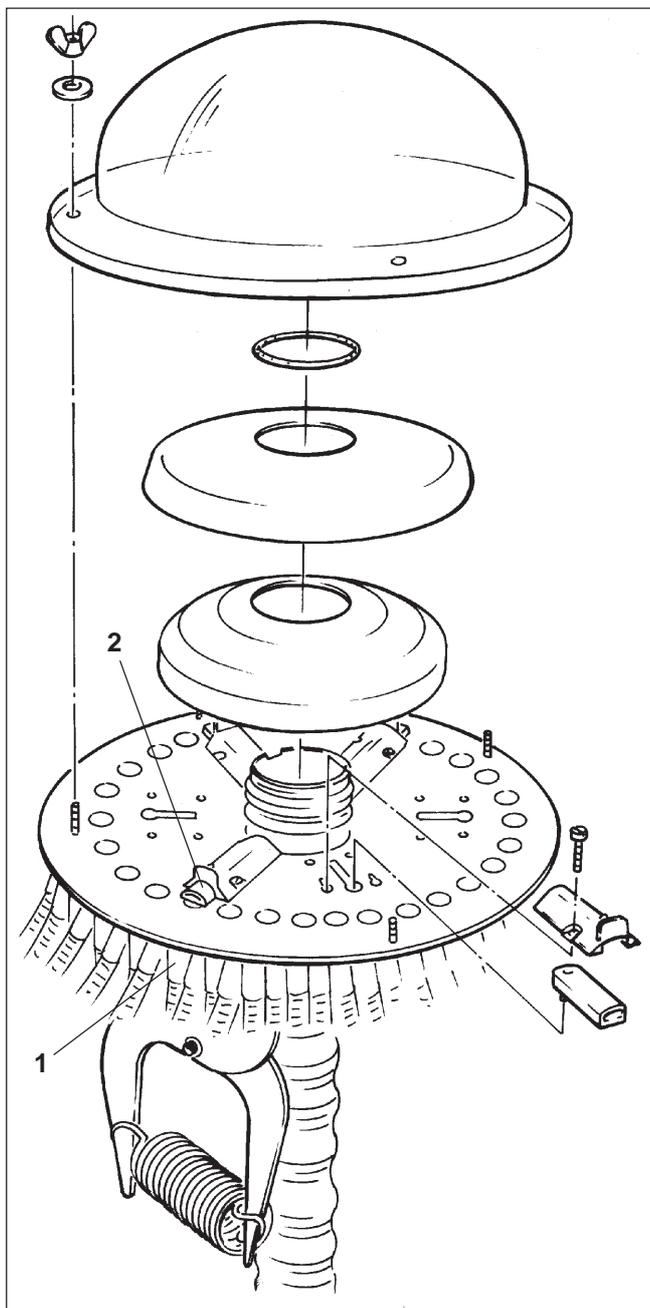


Fig. 26.22

rejas de trazado de rodadas sólo en el lado izquierdo de la máquina.

26.8 Reglaje de la anchura de la huella

En el caso de que haya que modificar el número de rejas de las rodadas, hay que montar tantas correderas en la cabeza distribuidora como rejas de rodadas se necesiten. Durante el trazado de rodadas, las correderas interrumpen el flujo de semilla a las rejas de las rodadas.

Montaje/ desmontaje de las corredera:

- Dejar el circuito hidráulico sin presión
- Desmontar:
 - la cubierta de la cabeza distribuidora (fig. 26.23/1)
 - la junta tórica (fig. 26.23/2) la tapa interna de la ca-beza distribuidora (fig. 26.23/3) y la guarnición de goma-espuma (fig. 26.23/4).

Se pueden montar hasta 6 correderas. Se deben montar cada vez en el disco de base dos correderas (fig. 26.23/6) diametralmente opuestas. Para el montaje/desmontaje de una corredera (fig. 26.23/5) hay que desmontar el túnel de dicha corredera (fig. 26.23/7).

Después del montaje, verificar el funcionamiento del dispositivo trazador de rodadas.



Cuando su sembradora viene provista de un marcador de pre-emergencia, regule la anchura de los discos trazadores correspondientemente.

26.9 Modificación de la caja de conexión para otra frecuencia de trazado de rodadas

La distancia entre rodadas (ver tabla de la fig. 23.6) corresponde a la anchura de trabajo de la abonadora o del pulverizador. El ritmo de establecimiento de las rodadas la establece la caja de conexión (fig. 26.39). Si es necesario cambiar a otro ritmo de trazado de rodadas, hay que cambiar o modificar el disco divisor (fig. 26.39/1) que se encuentra en la caja de conexión.

Para trazar rodadas cada 2, 3, 4 y 6 pasadas no es preciso cambiar de rueda divisora (fig. 26.39/1). Para modificar la caja de conexión para trazar rodadas dentro de este grupo, únicamente hay que

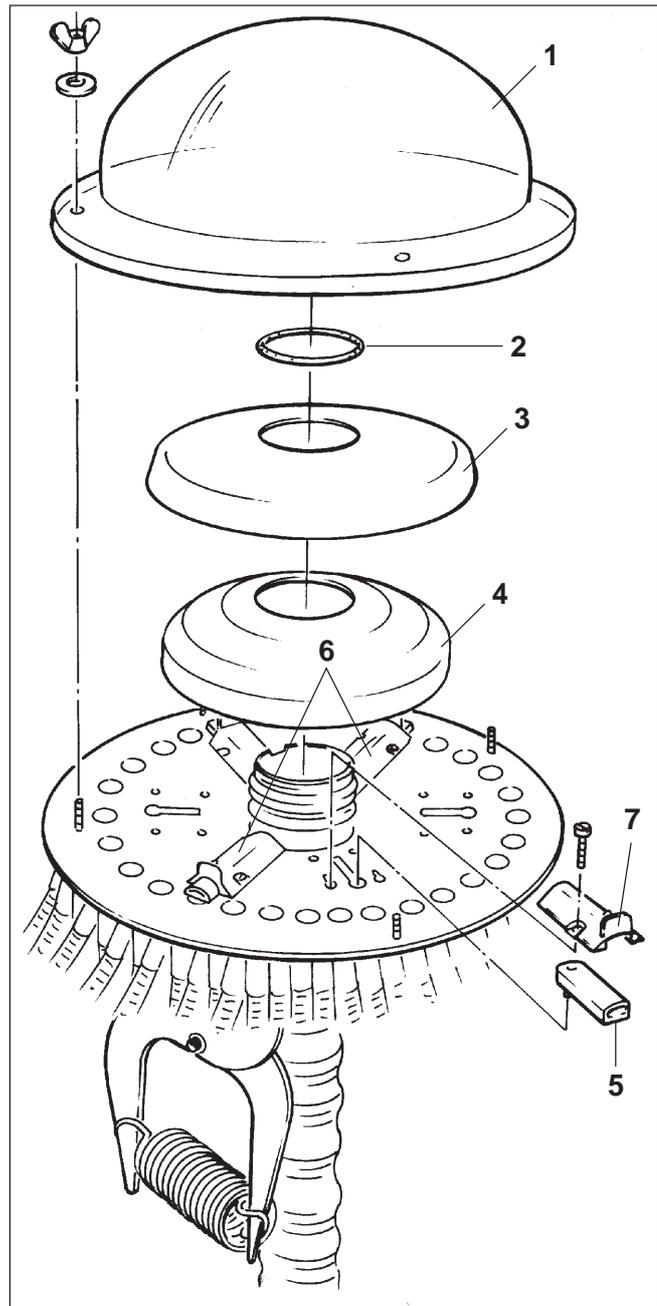


Fig. 26.23

cambiar o completar el número de rodillos de conexión, tal como se describe en el aptdo. 26.10.

Para modificar la caja de conexión para trazar rodadas cada 5, 7, 8 y 9 pasadas es necesario cambiar la rueda divisora (ver aptdo. 26.12).

26.10 Transformación de la programación de la caja de conexión para trazar rodadas cada 2, 3, 4 y 6 pasadas en cualquiera otra dentro del mismo grupo

Para cambiar la programación de la caja de conexión para trazar rodadas cada 2, 3, 4 y 6 pasadas en cualquiera otra de este grupo hay que cambiar o completar el número de rodillos de conexión de la rueda divisora.

- Dejar el circuito hidráulico sin presión y quitar del acoplamiento hidráulico del tractor la

conexión a la caja de acoplamiento I.

- Quitar la tapa protectora (fig. 26.39/4) aflojando los dos tornillos de chapa (fig. 26.39/5).
- Aflojar la abrazadera (fig. 26.39/6) y extraerla junto con la rueda indicadora (fig. 26.39/3).
- Extraer la arandela de fijación (fig. 26.39/7) después de quitar la grupilla de seguridad (fig. 26.39/8).
- Los rodillos de conexión (fig. 26.39/2) quedan libres una vez extraídos los pernos (fig. 26.39/9) y se montan en la rueda divisora tal como se indica en el aptdo. 26.11.

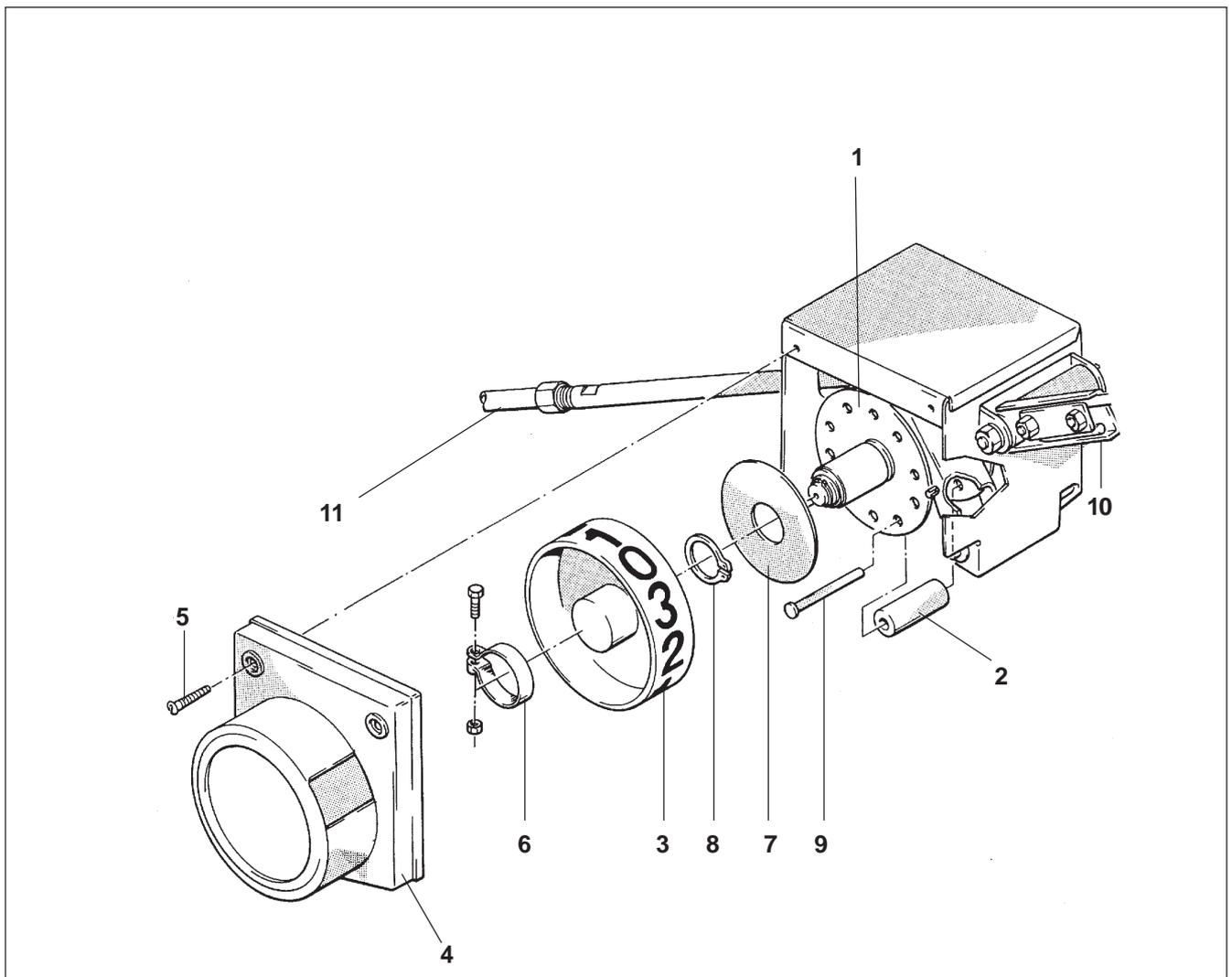


Fig. 26.39

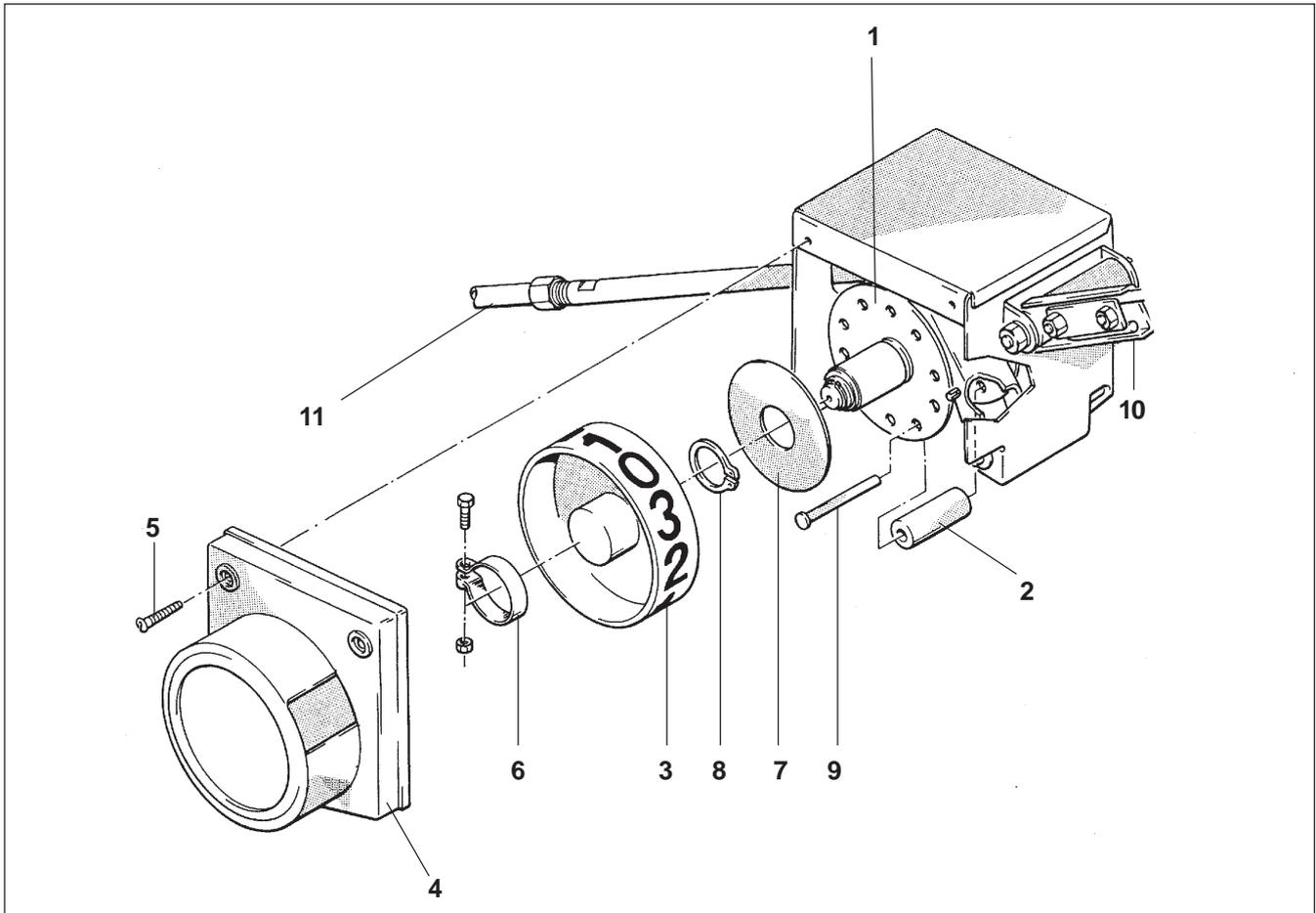


Fig. 26.40

Montaje de la caja de conexión

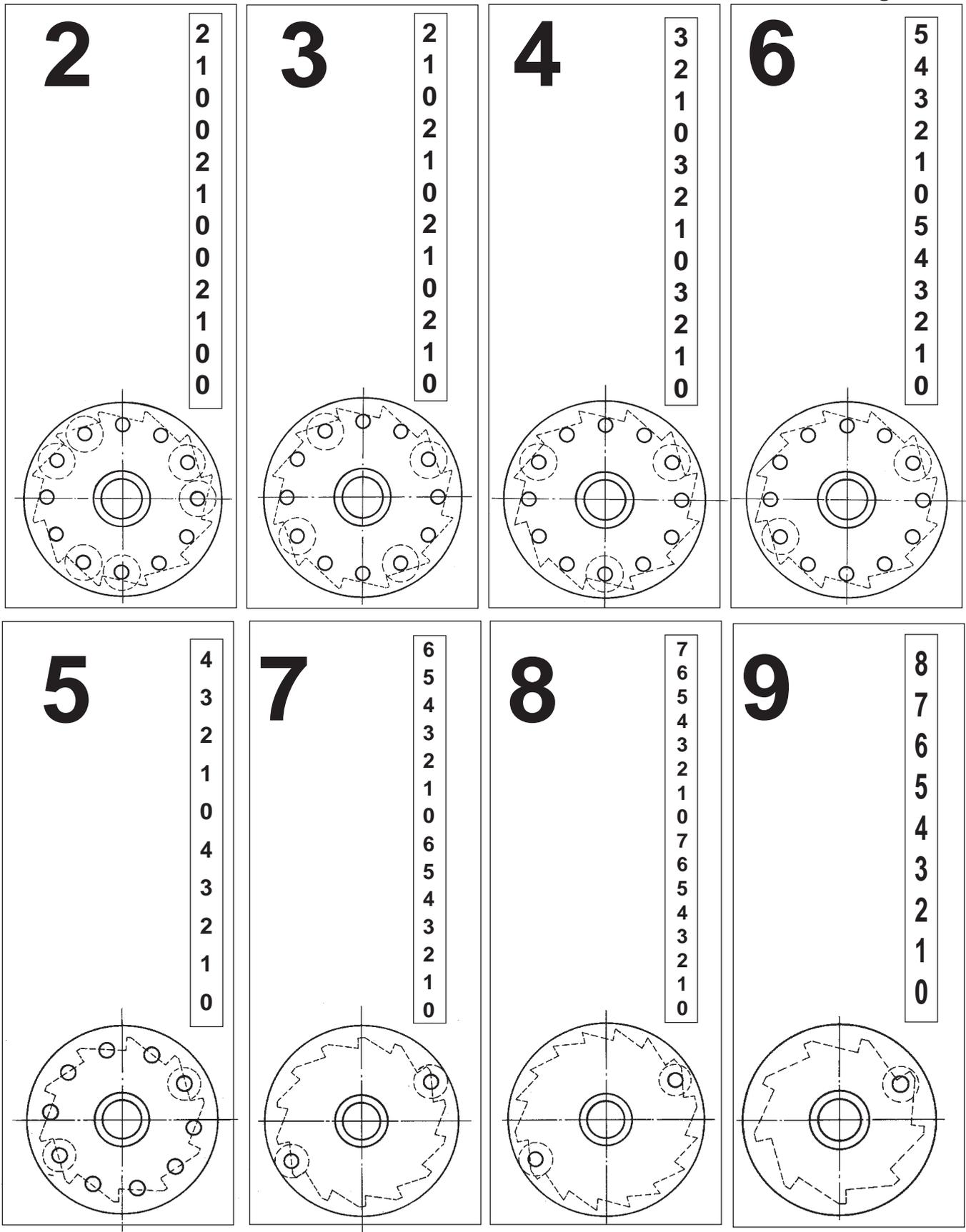
- Montar la arandela de fijación (fig. 26.40/7) y la grupilla de seguridad (fig. 26.40/8).
- Colocar la rueda indicadora (fig. 26.40/3) tal como se indica en el aptdo. 26.11 con la nueva pegatina de control y fijarla al disco divisor con ayuda de la abrazadera (fig. 26.40/6).
- Accionar la palanca (fig. 26.40/10) hacia abajo el número de veces necesario hasta que el tubo de unión (fig. 26.40/11) quede tenso y fijado mediante un rodillo de conexión (fig. 26.40/2). Se sujeta la tapa protectora (fig. 26.40/4) en la caja de conexión y se gira la rueda indicadora (fig. 26.40/3) hasta que aparezca el número "0" en el visor de la tapa protectora.
- Fijar la rueda indicadora (fig. 26.40/3) con la abrazadera (fig. 26.40/6) y montar la tapa protectora (fig. 26.40/4).
- Accionar la palanca (fig. 26.40/10) hacia abajo el número de veces necesario hasta que la rueda indicadora (fig. 26.40/3) haya girado al menos tres vueltas completas y comprobar si la caja de conexión trabaja correctamente, es decir que en cada posición "0" es accionado el tubo de unión.

En el caso de trazado de rodadas cada 2 pasadas se producen dos desconexiones sucesivas al estar montados dos rodillos uno tras otro, marcando la rueda indicadora de nuevo "0" y estando el tubo de unión accionado por el rodillo de conexión.

26.11 Ruedas divisoras y tiras de control

La fig. 26.41 muestra las ruedas divisoras y las tiras de control con las correspondientes frecuencias de la caja de conexión. El número "2" en el lado izquierdo superior de la fig. 26.41 corresponde a la rueda divisoras y a la tira de control del trazado de rodadas cada 2 pasadas.

Fig. 26.41



26.12 Transformación de la caja de conexión para trazar rodadas cada 5, 7, 8 y 9 pasadas o para pasar de una de ellas a otra cualquiera

Montar en la caja de conexión una nueva rueda divisora (fig. 26.50/1) cuando se desea:

- pasar de trazar rodadas cada 2, 3, 4 ó 6 pasadas a hacerlo cada 5, 7, 8 ó 9 pasadas,
- pasar de trazar rodadas cada 5, 7, 8 ó 9 pasadas a hacerlo cada 2, 3, 4 ó 6 pasadas.
- pasar de trazar rodadas cada 5, 7, 8 ó 9 pasadas en otra cualquiera dentro de este grupo.

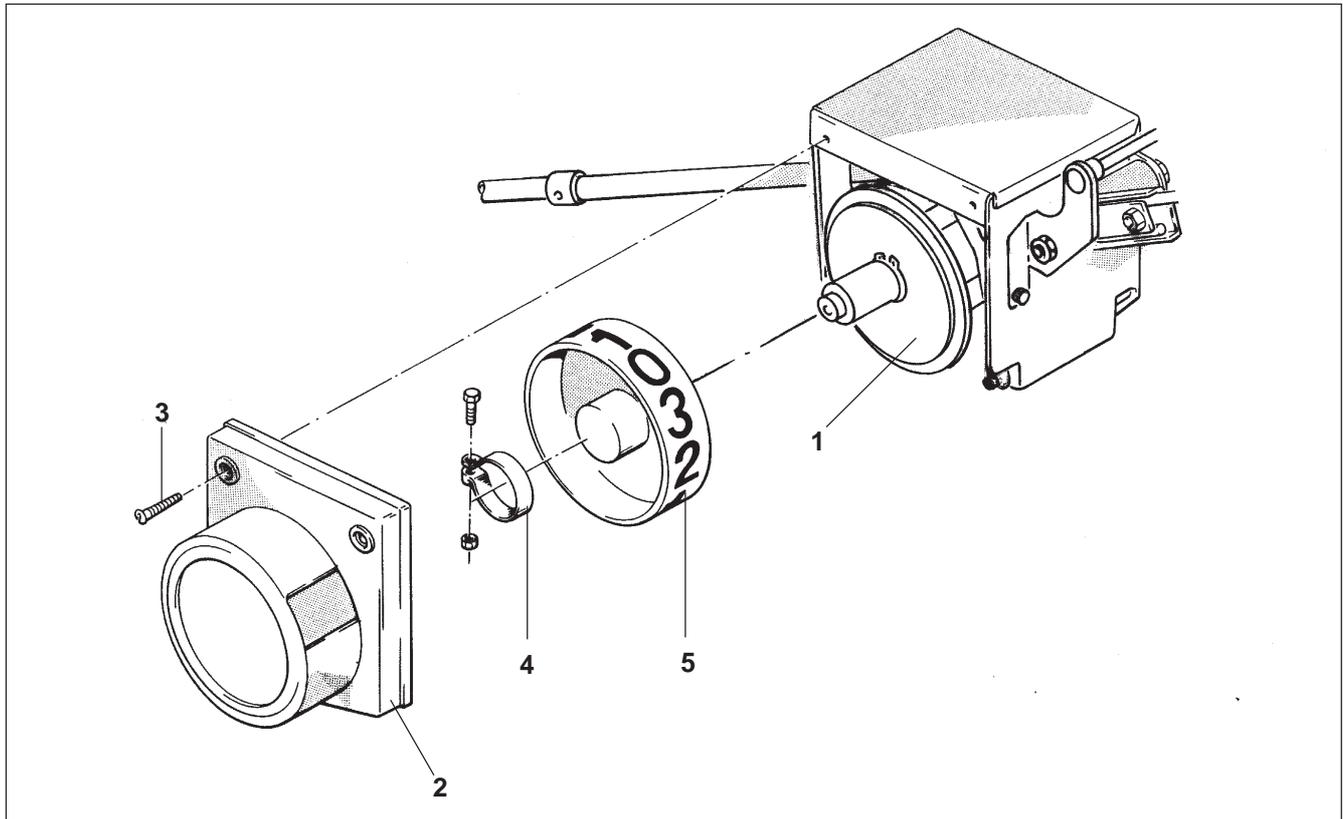


Fig. 26.50

- Dejar el circuito hidráulico sin presión y quitar del acoplamiento hidráulico del tractor la conexión a la caja de acoplamiento Y.
- Quitar la tapa protectora (fig. 26.50/2) aflojando los dos tornillos de chapa (fig. 26.50/3).
- Aflojar la abrazadera (fig. 25.50/4) y extraerla junto con la rueda indicadora (fig. 26.50/5).

Soltar el resorte (fig. 26.51/1).

Sacar el perno (fig. 26.51/2)
después de quitar el pasador (fig.
26.51/3).

Extraer el pestillo (fig. 26.51/4).

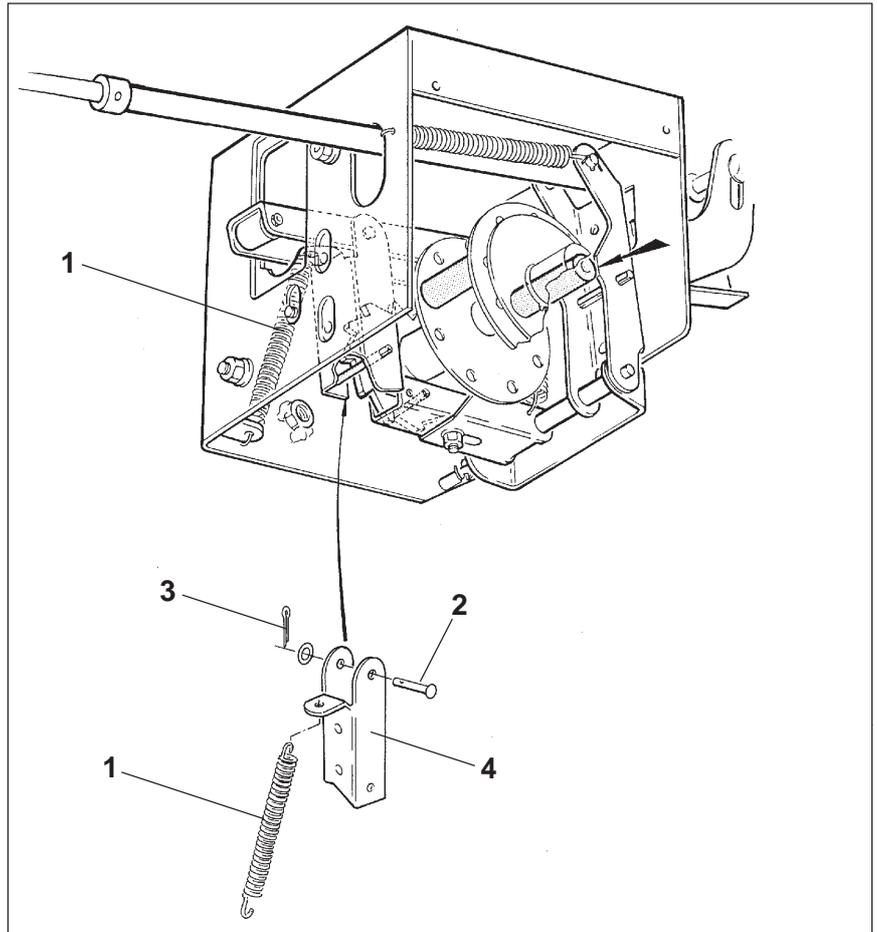


Fig. 26.51

Soltar el resorte (fig. 26.52/1).

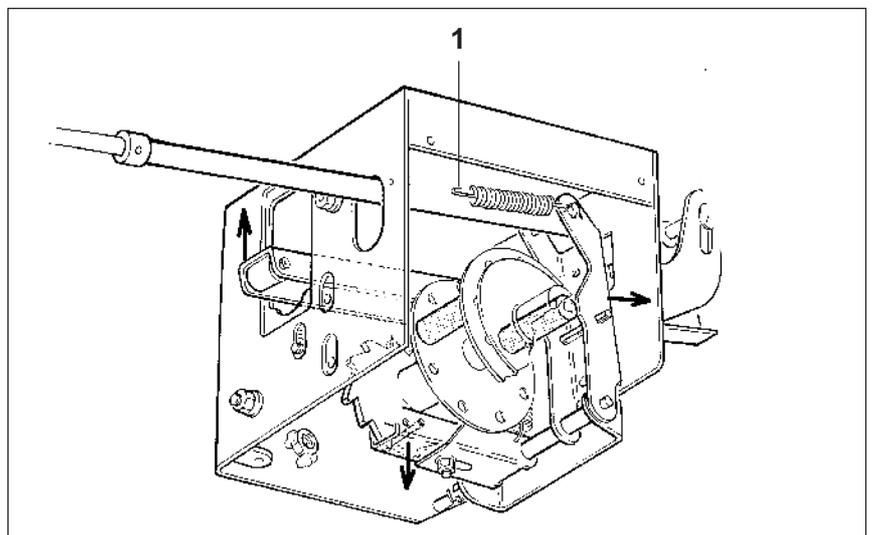


Fig. 26.52

Extraer la grupilla de seguridad 15 x 1,5 (fig. 26.53/1).

Presionar las piezas que tienen una flecha en la figura 26.52 en el sentido indicado y retirar al mismo tiempo la rueda divisora (fig. 26.53/2) junto con las arandelas de ajuste (fig. 26.53/3) y los casquillos de unión (fig. 26.53/4).

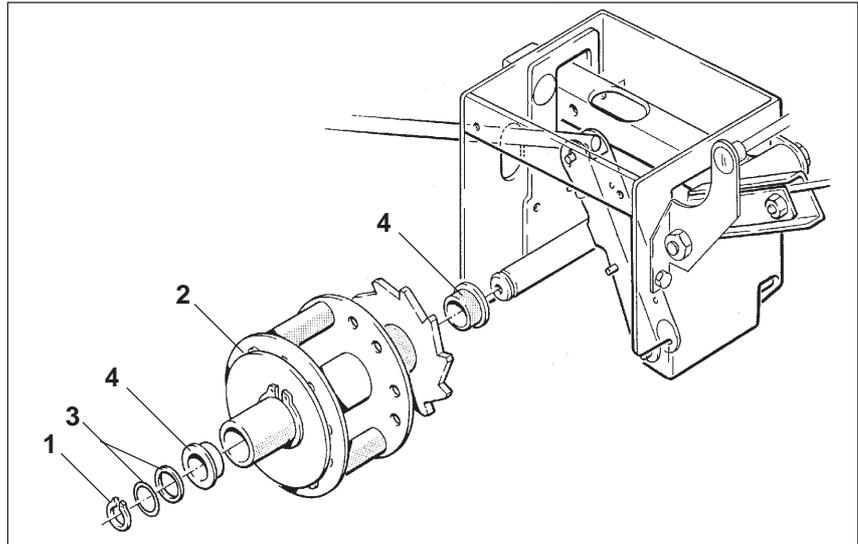


Fig. 26.53

Montaje de la nueva rueda divisora

En general se utiliza como tope (fig. 26.54/1) para el soporte del pestillo (fig. 26.54/2) un tornillo de cabeza redonda M6 x 20, DIN 603.

Antes de montar la rueda divisora para el trazado de rodadas cada 5 pasadas, este tornillo debe ser reemplazado por un tornillo de cabeza redonda M6 x 30, DIN 603.

Para cambiarlo al de 8 pasadas hay que tener en cuenta las indicaciones del aptdo. 26.13.

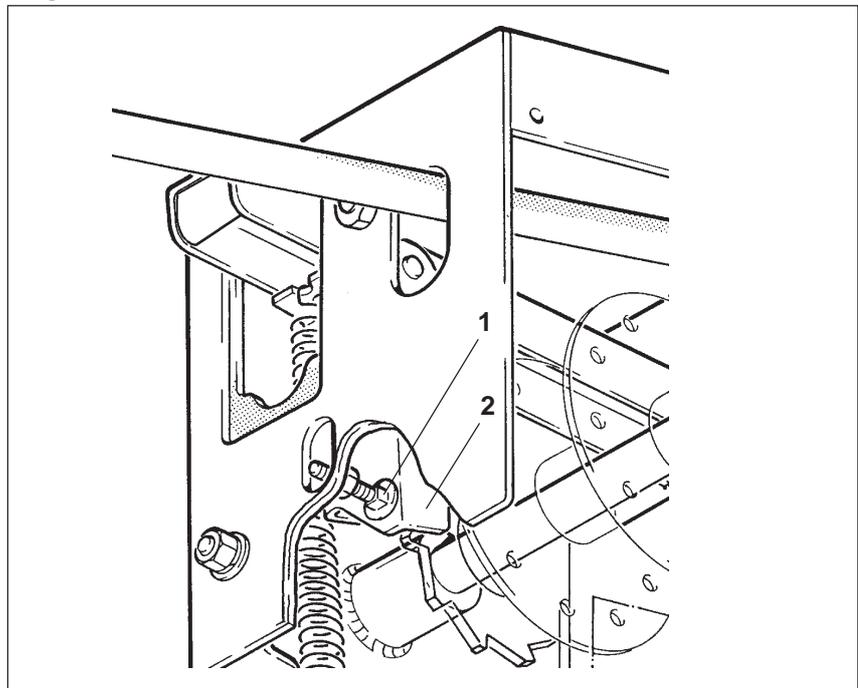


Fig. 26.54

Presionar las piezas que tienen una flecha en la figura 26.52 en el sentido indicado.

Lubricar las superficies de contacto de los casquillos (fig. 26.55/4) e introducirlos con la nueva rueda divisora (fig. 26.55/2, ver aptdo. 26.11) en el árbol de la conexión y asegurarlos junto con las arandelas de ajuste (fig. 26.55/3) y las grupillas de seguridad.

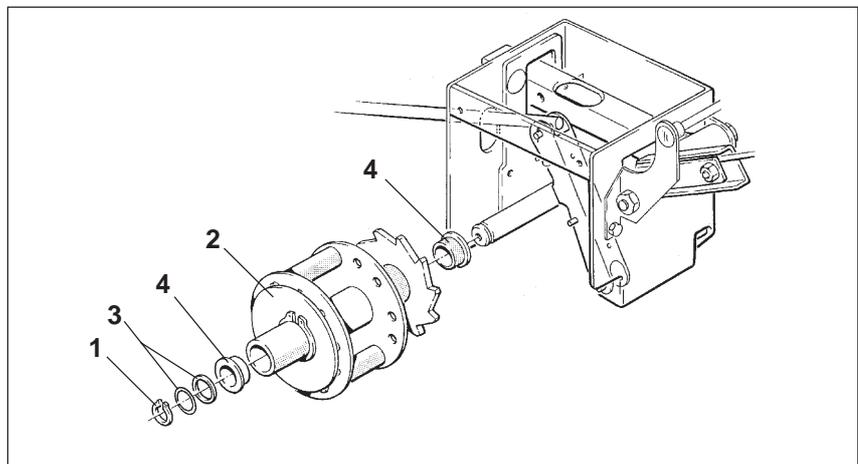


Fig. 26.55

Enganchar el muelle (fig. 26.56/1) en el agujero del pestillo de tracción (fig. 26.56/2).

Fijar el pestillo (fig. 26.56/2) a la palanca (fig. 26.56/6), mediante el perno (fig. 26.56/3), la arandela (fig. 26.56/4) y un pasador nuevo 1,6 x 16, DIN 94 (fig. 26.56/5).

Conectar el muelle (fig. 26.56/1) a la brida (fig. 26.56/7) situada en la placa que sirve de tope.

Enganchar el muelle (fig. 26.56/8).

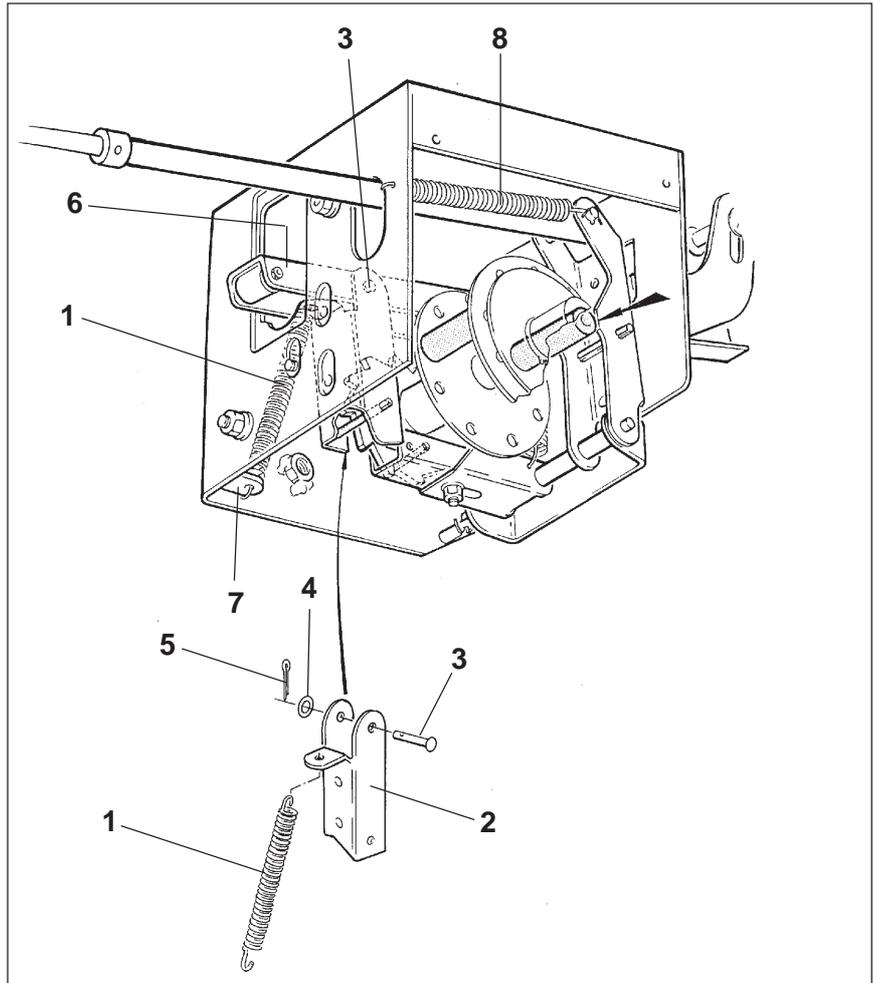


Fig. 26.56

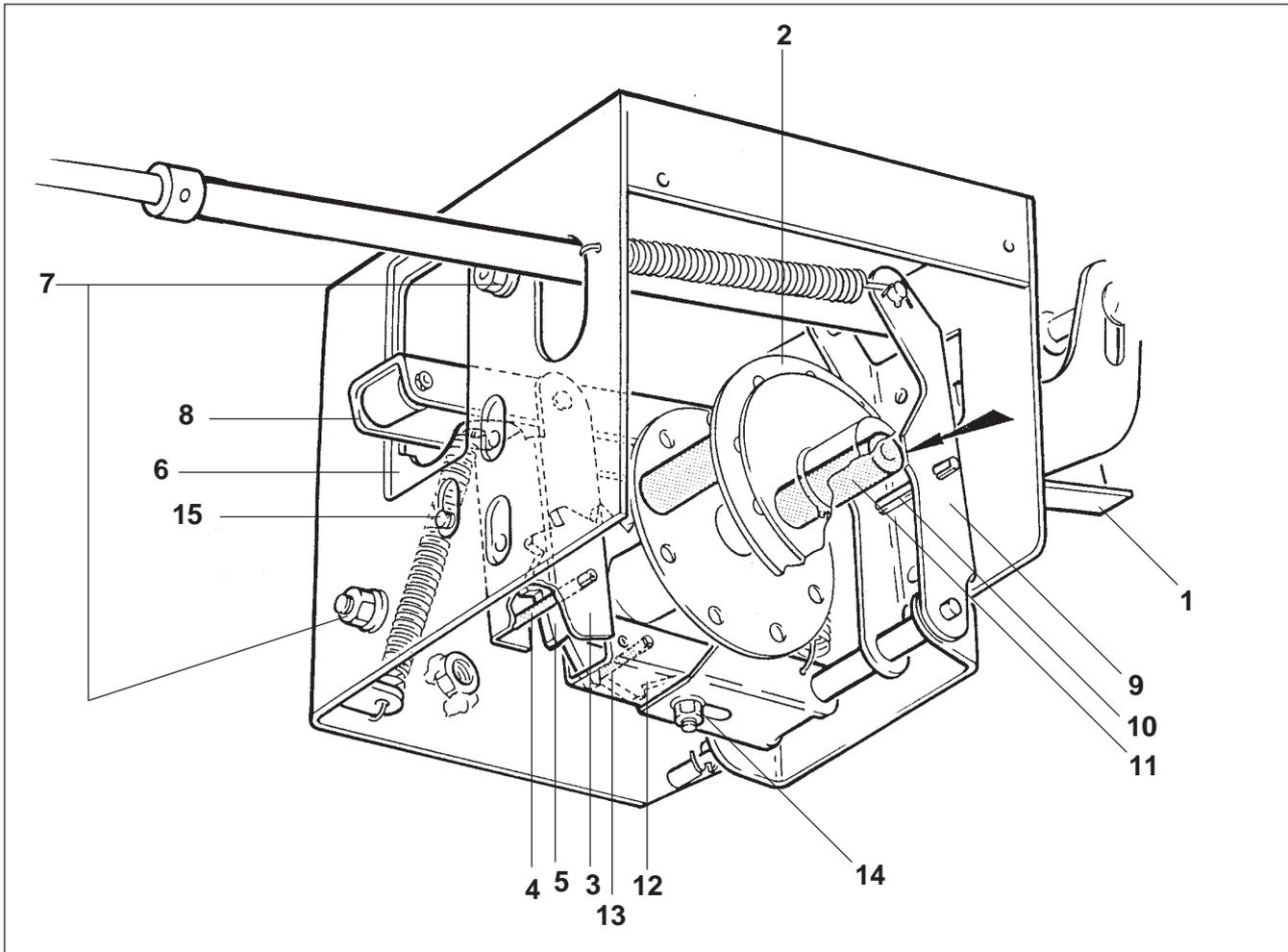


Fig. 26.57

Modo de funcionamiento y regulación básica de la caja de conexión



Antes de modificar la regulación básica de la caja de conexión, verificar previamente si la caja de conexión equipada con la nueva rueda divisora funciona con la regulación de origen efectuada en fábrica. Si al hacerlo se ve que la caja de conexión no funciona correctamente, se debe realizar la regulación básica del modo siguiente:

Al apretar hacia abajo la palanca (fig. 26.57/1) gira la rueda divisora (fig. 26.57/2) por medio del pestillo de tracción (fig. 26.57/3). El pasador (fig. 26.57/4) hace girar la rueda dentada (fig. 26.57/5). La placa que sirve de tope (fig. 26.57/6) limita el movimiento del pestillo de tracción (fig. 26.57/3) y con ello el ángulo de giro de la rueda divisora.

- Regular la placa que sirve de tope (fig. 26.57/6) de modo que la rueda divisora efectúe un giro correspondiente a un diente. Para ello aflojar las dos tuercas hexagonales (fig. 26.57/7) y desplazar correspondientemente la placa hacia arriba o hacia abajo. Regular esta placa lateralmente de modo que la palanca (fig. 26.57/8) quede posicionada en el centro de la ventana practicada en la placa que sirve de tope. Después del reglaje correcto, apretar a fondo las tuercas hexagonales (fig. 26.57/7).

La palanca basculante (fig. 26.57/9) se apoya a través del pasador (fig. 26.57/10) en la rueda divisora (fig. 26.57/2).



- Accionar la palanca (fig. 26.57/1) hacia abajo tantas veces hasta que un rodillo de conexión (fig. 26.57/11) empuje hacia fuera al pasador (fig. 26.57/10) de la rueda divisora (fig. 26.57/2).

La rueda divisora está correctamente reglada cuando los rodillos de conexión (fig. 26.57/11) entran en contacto de 2 a 3 mm antes de la elevación máxima (ver flecha en la fig. 26.57) de la palanca basculante (fig. 26.57/9). Regular del siguiente modo el pestillo de retén:

- Después de accionar la palanca (fig. 26.57/1), se detiene el movimiento de la rueda divisora por medio del pasador (fig. 26.57/13) del pestillo de retén. La regulación se consigue desplazando el pestillo de retén (fig. 26.57/12). Para ello hay que aflojar el tornillo hexagonal M6 x 12 (fig. 26.57/14) y una vez realizado el reglaje, apretarlo de nuevo.

Control de la regulación básica

Accionar la palanca (fig. 26.57/1) hacia abajo tantas veces hasta que la rueda divisora haya girado al menos cuatro veces. Hay que controlar que los rodillos de conexión (fig. 26.57/11) en cada operación entren en contacto de 2 a 3 mm antes de la elevación máxima (ver flecha en la fig. 26.57) de la palanca basculante y que la rueda divisora gire correctamente.

En cada operación el pestillo de tracción (fig. 26.57/3) debe funcionar libremente pero sin desconectarse. Regular consecuentemente el tornillo que sirve de tope (fig. 26.57/15).

Montaje de la rueda indicadora

- Pegar en la rueda indicadora (fig. 26.58/1) una nueva tira de control, tal como se indicaba en el aptdo. 26.11, y fijarla a la rueda divisora con ayuda de la abrazadera (fig. 26.58/2) que previamente se había aflojado.
- Accionar la palanca (fig. 26.58/3) hacia abajo tantas veces hasta que resulte accionado el tubo de unión (fig. 26.58/4) y mantenido en tracción. Separar la tapa protectora (fig. 26.58/5) de la caja de conexión y girar la rueda indicadora (fig. 26.58/1) hasta que aparezca el número "0" en el visor de la tapa protectora.

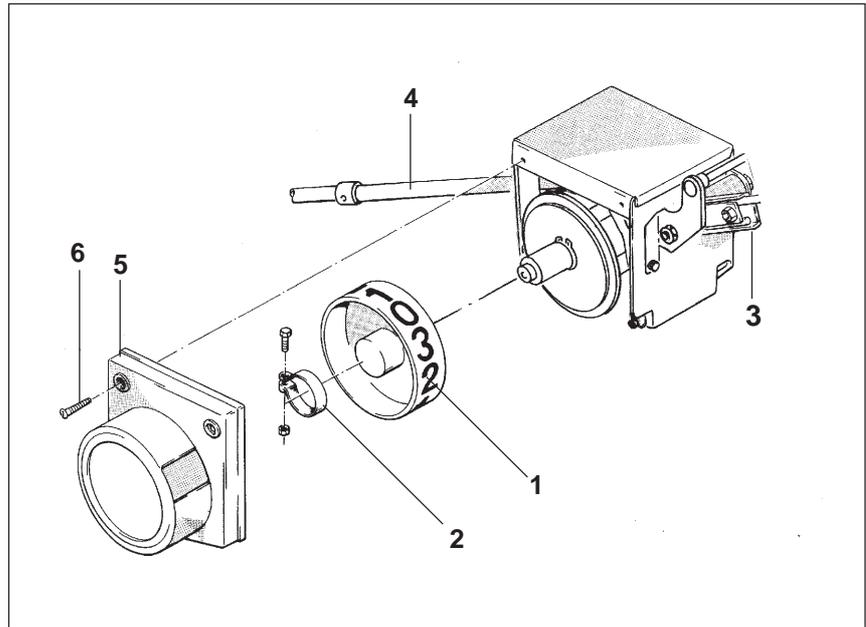


Fig. 26.58

En el caso de trazado de rodadas cada 2 pasadas se producen dos desconexiones sucesivas al estar montados dos rodillos uno tras otro, marcando la rueda indicadora de nuevo "0" y estando el tubo de unión accionado por el rodillo de conexión.

- Fijar firmemente la rueda indicadora (fig. 26.58/1) con la abrazadera (fig. 26.58/2) y fijar la tapa protectora (fig. 26.58/5) mediante dos tornillos de chapa (fig. 26.58/6).

26.13 Conexión cada 8 pasadas

Para modificar la caja de conexión para operar cada 8 pasadas, proceder del mismo modo a como se ha indicado en el aptdo. 26.12. Adicionalmente es necesario realizar los siguientes montajes:

- Desmontar la palanca (fig. 26.59/1) tras aflojar el tornillo hexagonal M10 x100 DIN 931 (fig. 26.59/2).
- Fijar por el exterior la placa que sirve de tope (fig. 26.59/3) en la caja de conexión.
- Basándose en la fig. 26.59, realizar con la fresa si es preciso un rebaje en la pared de la caja de conexión para que pueda pasar la brida (fig. 26.59/5).
- La placa (fig. 26.59/4) sirve para fijar los componentes hidráulicos y debe ser posteriormente atornillada con los mismos.
- Desmontar el pasador del pestillo de retén (fig. 26.60/1).
- Taladrar el pestillo de retén según la fig. 26.60 ($\text{Æ}5^{\text{H}12}$ mm).
- Introducir en este agujero del pestillo de retén un nuevo pasador 5 x 33, DIN 1481 (fig. 26.60/2).
- Taladrar la palanca basculante según la fig. 26.61 ($\text{Æ}6^{\text{H}12}$ mm).
- Introducir en este agujero de la palanca basculante (fig. 26.61/1) un nuevo pasador 6 x 45, DIN 1481 (fig. 26.61/2).
- Montar las piezas que previamente se habían desmontado en la caja de conexión.

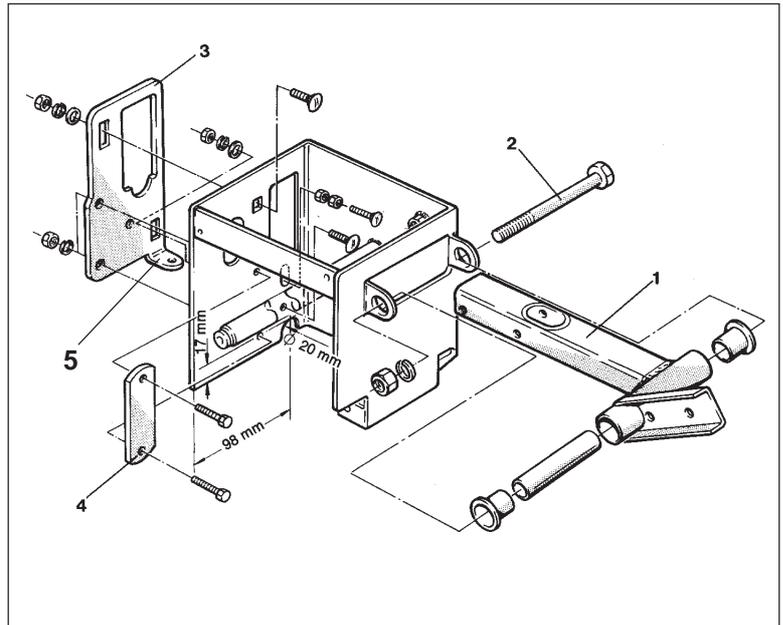


Fig. 26.59

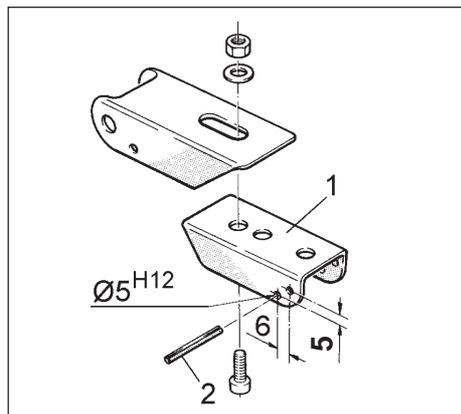


Fig. 26.60

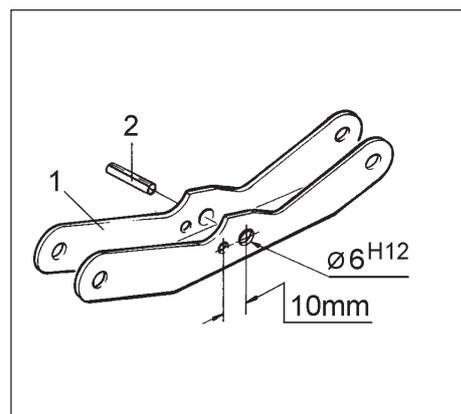


Fig. 26.61



31.0 Regulación a distancia de la dosis de siembra (opcional)

Cuando las condiciones del suelo en la parcela sean muy variables, se puede mediante un mando hidráulico a distancia (fig. 31.1) aumentar la dosis de siembra en las zonas de suelos más pesados. El mando a distancia de la dosis de siembra se realiza con la ayuda de un distribuidor de simple efecto.

Cuando se haya sobrepasado la zona de suelo pesado, en donde se ha sembrado con una dosis más alta, se elimina la presión en el cilindro hidráulico y se vuelve a la dosis de siembra normal.

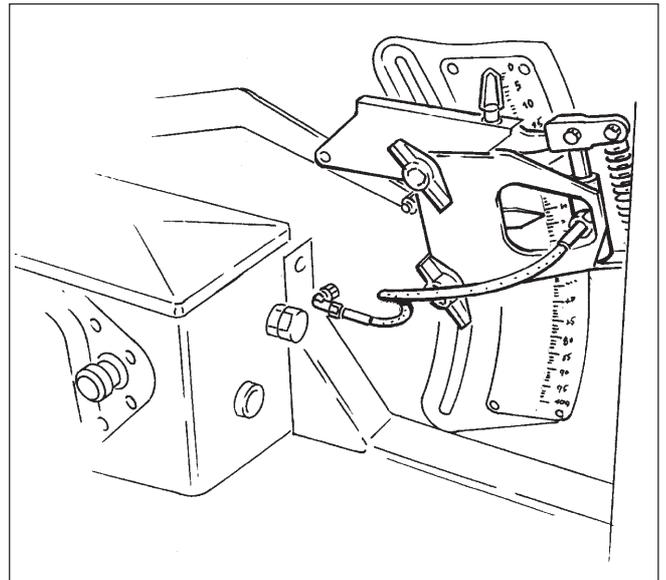


Fig. 31.1



La regulación hidráulica a distancia de la dosis de siembra está conectada con la regulación hidráulica de la presión de las rejas. Al aumentar la presión en las rejas, aumenta automáticamente la dosis de siembra.



Al accionar el distribuidor se manda presión simultáneamente a los cilindros hidráulicos que regulan la dosis de siembra y la presión de las rejas!

**Apartar a la gente de la zona de peligro!
Peligro de accidente por piezas en movimiento!**

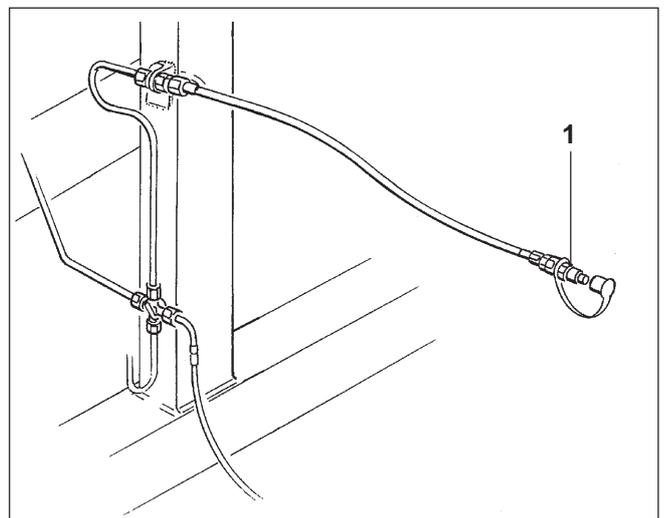


Fig. 31.2

31.1 Montaje

En la entrega de la máquina se monta el mecanismo de regulación (fig. 31.1) en la palanca de selección de la transmisión y el cilindro hidráulico (fig. 31.3/3) se conecta a la conexión hidráulica II (fig. 31.2/1), que también ha sido suministrada con la sembradora. Conectar la conexión hidráulica II a un distribuidor de simple efecto del tractor.

31.2 Regulación de la dosis de siembra

Establecer la regulación de la transmisión para la dosis de siembra deseada para la dosis normal y la superior según el aptdo. 21.0.

Para establecer la regulación normal de la dosis se opera como sigue:

- Se elimina la presión del cilindro hidráulico (fig. 31.3/3).
- Se aflojan las dos tuercas de mariposa (fig. 31.3/1).
- Se desplaza desde abajo la palanca de selección de la transmisión (fig. 31.3/2) a la posición establecida.
- Se aprietan las dos tuercas de mariposa (fig. 31.3/1).

Para establecer la regulación superior a la dosis se opera del modo siguiente :

- Apartar a la gente de la zona de peligro!
- Mandar presión al cilindro hidráulico (fig. 31.3/3) con el distribuidor desde la cabina del tractor.
- Girar el tornillo de regulación (fig. 31.3/4) hasta que el indicador (fig. 31.3/2) de la palanca de selección de la transmisión señale la posición superior deseada.

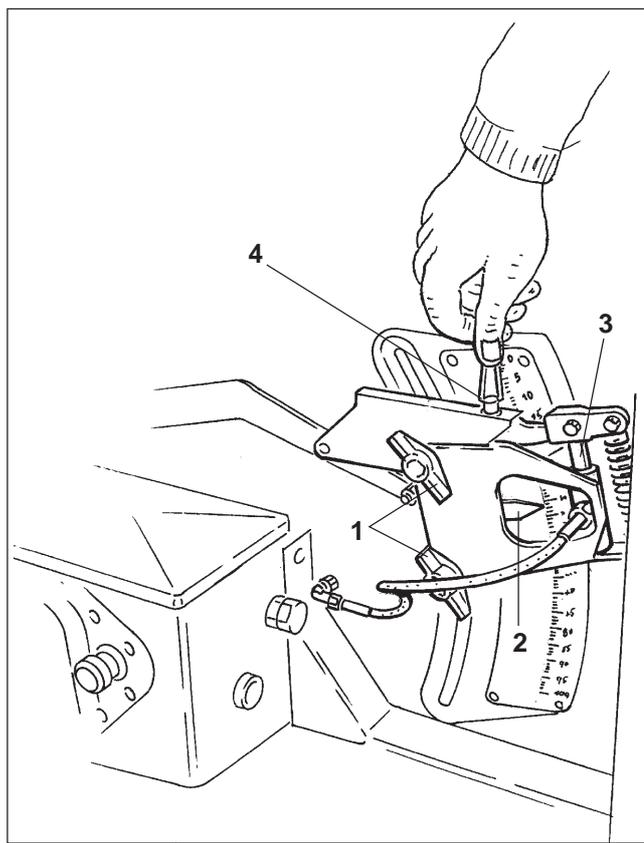


Fig. 31.3



La regulación hidráulica a distancia de la dosis de siembra está conectada con la regulación hidráulica de la presión de las rejas.

Si al aumentar la presión de las rejas cuando se trabaja en suelos pesados, no se desea que aumente la dosis de siembra, se afloja a tope el tornillo de regulación (fig. 31.3/4). De este modo la dosis de siembra no aumentará al aumentar la presión de las rejas.

34.0 Botas de siembra en bandas para rejas K (opcional)

La siembra en bandas mejora las condiciones de desarrollo de las plantas de cereal. Por ello se obtienen mayores producciones en relación a la siembra en líneas. Las investigaciones realizadas durante muchos años por las Cámaras Agrarias, Institutos y Asociaciones Profesionales nos indican aumentos de producción entre el 4 y el 8% con relación a la siembra en líneas.

Como condición necesaria se precisa un lecho de siembra bien desmenuzado. En este caso, se monta la bota de siembra en bandas (fig. 34.1/1) mediante un perno (fig. 34.1/2) y un pasador (fig. 34.1/3) en la reja K normal de un modo muy fácil. Para el recubrimiento de la semilla en la siembra en bandas es imprescindible el uso del rascador de precisión. Si no se dan estas condiciones en la siembra de cereales en invierno, p. ej. en suelos pesados y pegajosos, se pueden volver a desmontar sin esfuerzo las botas de siembra en bandas.

La bota de siembra en bandas I (fig. 34.1/1) trabaja especialmente bien en suelos pesados. La cuña aparta los terrones a un lado y abre un surco en forma de banda.

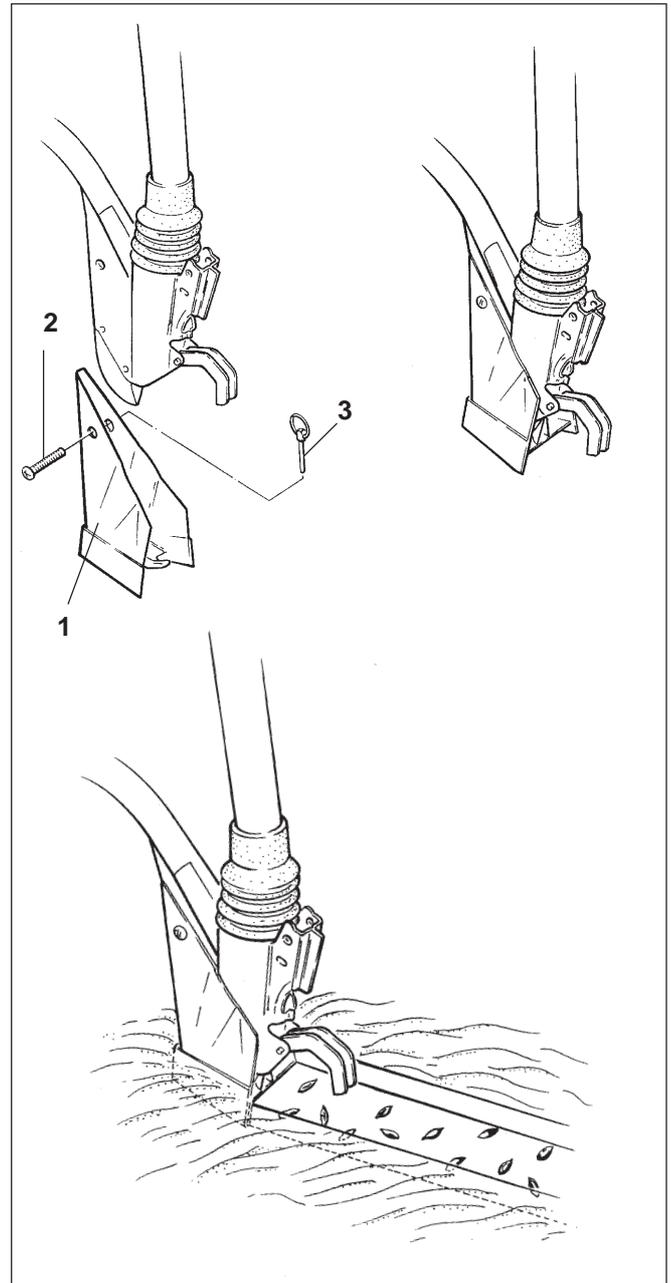


Fig. 34.1

La bota de siembra en bandas II (fig. 34.2) trabaja especialmente bien en suelos medios y ligeros. La suela que desliza inclinada, compacta la superficie de la banda y reduce la profundidad de siembra.

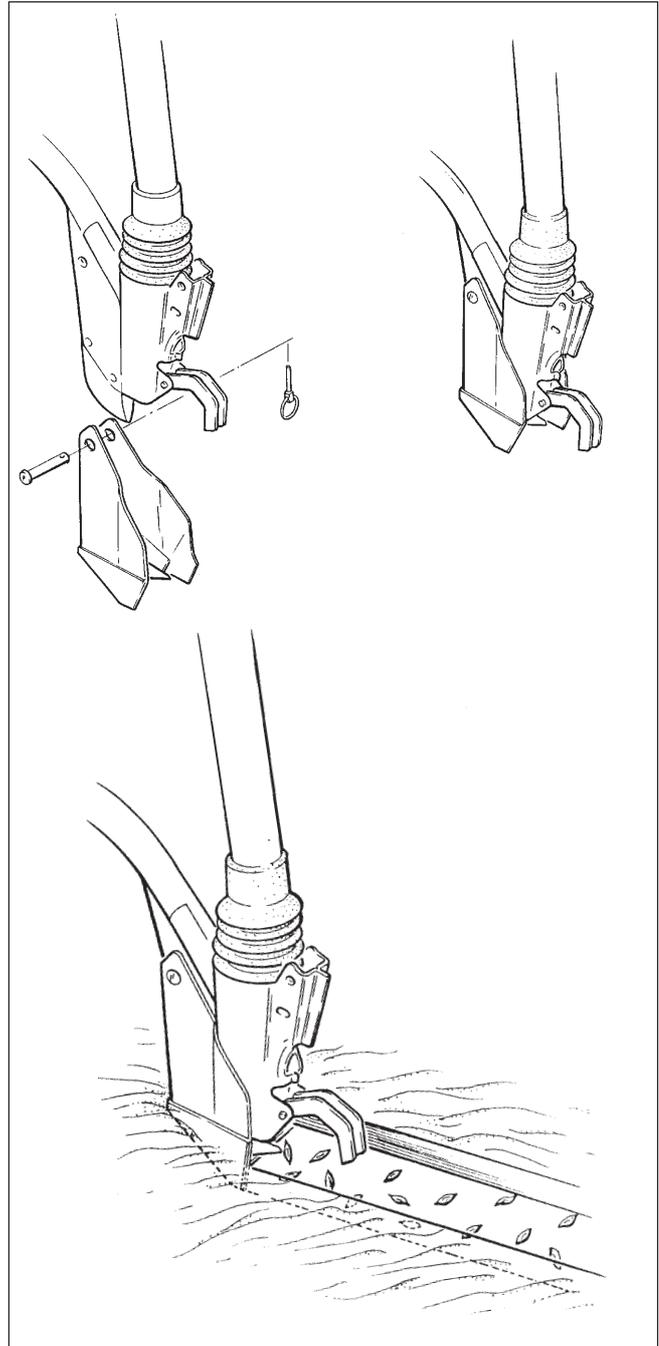


Fig. 34.2



40.0 Transporte por vías públicas

⚠ Al circular por vías públicas los tractores y las máquinas acopladas deben cumplir con todas las normas del Código de Circulación. El propietario y el conductor del vehículo son responsables de la observancia de las normas de circulación.

Al circular por vías públicas respetar las reglas siguientes:

Está prohibido ir subido en la sembradora durante la marcha.

La anchura de transporte no debe superar los 3 m.

Los trazadores de huella deben estar plegados en posición de transporte (ver Cap.: Trazadores de huella).

Señales de aviso (con rayas blancas y rojas):

Las señales de aviso delantera (fig. 40.1/1) y traseras (fig. 40.2/1) deben estar situadas a 10 cm como máximo del borde exterior de la máquina y a 150 cm de altura máxima.

Luces

Equipe a su sembradora con una iluminación conforme a la reglamentación existente y verifique su estado de funcionamiento antes de empezar a circular por vías públicas.

La sembradora puede ir provista de luces desmontables (opcional) o de tipo fijo (opcional) que no puede desmontarse en la parcela.

Cuando se trata de luces desmontables, éstas deben colocarse en un sitio antes de empezar a circular por vías públicas, es decir en los porta-lámparas situados en los laterales de su sembradora. Situar arriba la luz orientada hacia delante y abajo la orientada hacia atrás. Durante el trabajo se retiran estas luces desmontables.

Rascador de precisión

Deslizar los tubos cuadrados de los rascadores exteriores hacia el interior (ver Cap.: Rascador de precisión) y recubrir todos los dedos que salen hacia atrás con el listón de seguridad de transporte (fig. 40.3/1, opcional). Montar un segundo módulo de luces (fig. 40.3/2) en el tubo cuadrado del rascador de precisión.

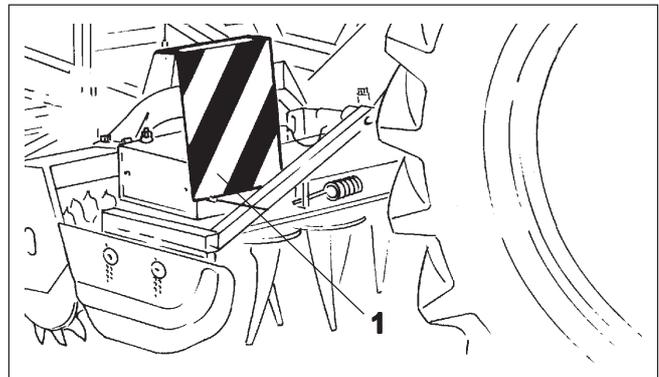


Fig. 40.1

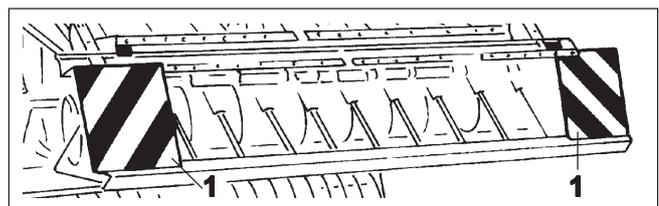


Fig. 40.2

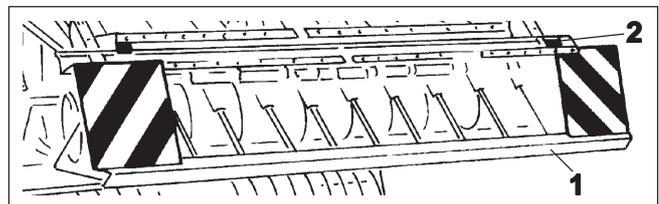


Fig. 40.3

Altura de transporte

Para el transporte, no elevar la sembradora por encima del límite que permite respetar las cotas siguientes.

Distancia desde el borde superior de la luz trasera al firme: 1550 mm como máximo.

Distancia desde el captafaros al firme: 900 mm como máximo.

Sólo para sembradoras AD-P con rueda de accionamiento de garras:

Levantar ligeramente la transmisión articulada (fig. 40.4/1) y enclavar (fig. 40.4/2) la palanca.

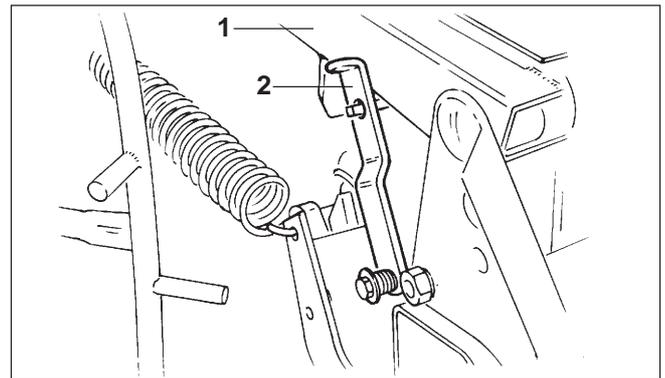


Fig. 40.4

Introducir la rueda de garras en el alojamiento previsto a este efecto en la transmisión articulada fijándola con un pasador (fig. 40.5/1).

Equipo de preparación del suelo

El equipo de preparación del suelo debe satisfacer todos los requisitos del Código de Circulación. Otras especificaciones las encontrará en el manual de operación de la máquina de laboreo.

Cargas en los ejes del tractor / Peso total

No se deben sobrepasar las cargas autorizadas en el eje trasero, el peso total del tractor y los pesos autorizados en los neumáticos (vaciar la tolva de semilla)!

Al levantar la sembradora para el transporte, el eje delantero del tractor es descargado más o menos en función del tamaño del tractor. **La carga en el eje delantero durante el transporte** debe ser al menos el 20% del peso en vacío del tractor. En caso contrario el tractor no puede conducirse con suficiente seguridad. En caso necesario, se deben montar contrapesos delanteros.

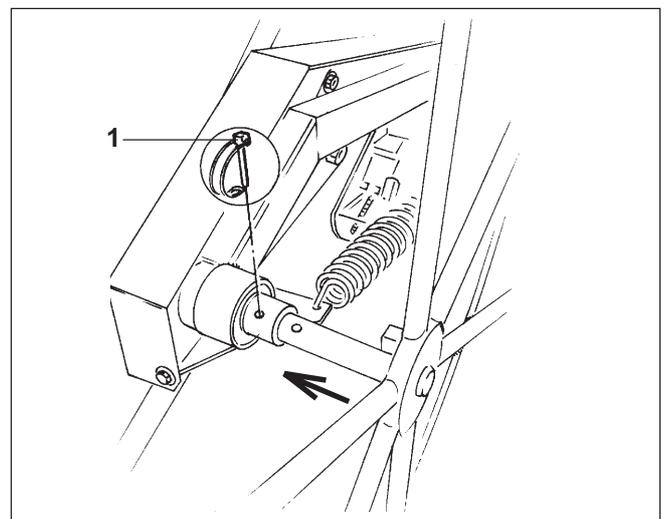


Fig. 40.5

Respete por favor estas indicaciones, que están dirigidas a reducir los accidentes en el transporte por vías públicas.





50.0 Control y mantenimiento

 Disposiciones generales de seguridad y de protección contra accidentes en los trabajos de control y mantenimiento.

50.1 Control de las uniones roscadas

Después de las 10 primeras horas de utilización se deben verificar todas las uniones roscadas de la sembradora y apretarlas en caso necesario.

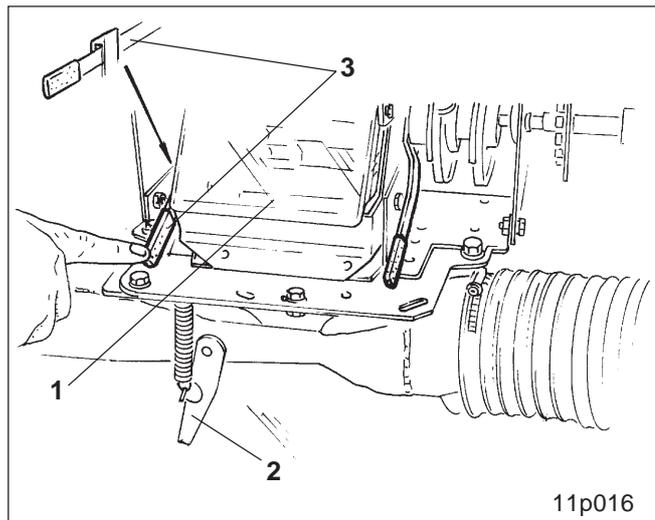


Fig. 50.1

50.2 Limpieza de la sembradora

La sembradora se puede limpiar mediante una manguera de agua o con una máquina de limpieza a presión.

 En caso de utilizar aire a presión para limpiar la tolva tenga Vd. en cuenta que el polvo de los productos de tratamiento de la semilla es venenoso y que debe evitar su inhalación!

50.3 Control del nivel de aceite en la transmisión de doble marcha

Para controlar el nivel de aceite en la transmisión de doble marcha hay que situar la sembradora horizontal para observar el nivel de aceite a través del visor (fig. 50.1/1).

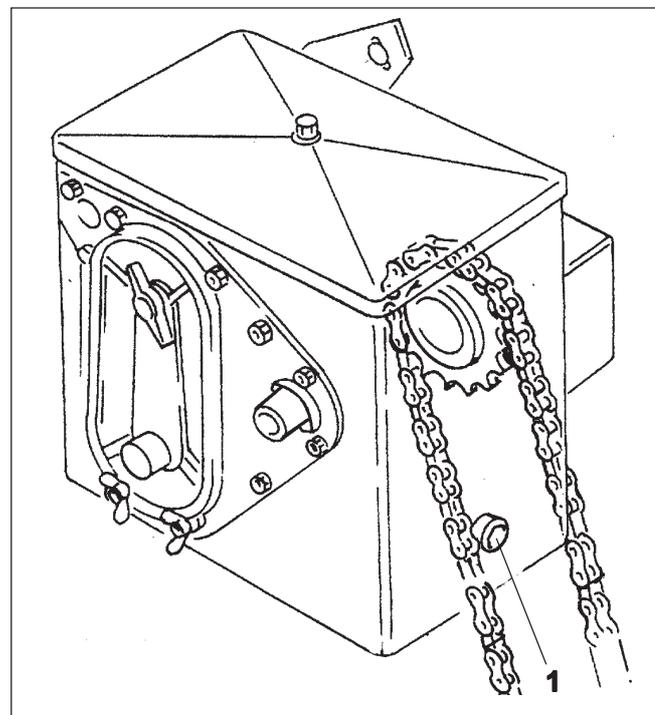


Fig. 50.2

Para rellenar de aceite la caja de la transmisión, hay que desenroscar su tapa:

Cantidad de aceite: 1,8 litros

Utilizar exclusivamente los siguientes tipos de aceite:

Aceite hidráulico WTL 16,5 CST/50°C

ó

Aceite de motor SAE 10 W.

50.4 Control de las cadenas de transmisión

Los órganos de siembra de la sembradora están accionados por cadenas. Al final de la campaña o después de una pausa prolongada es necesario engrasar las cadenas. Para ello hay que desmontar previamente las protecciones de las cadenas para volverlas a montar posteriormente.



En las figuras 50.2 y 50.3 no están representadas las protecciones de las cadenas. La sembradora no debe utilizarse sin que estén montadas en su sitio las protecciones de las cadenas.

Exclusivamente para las sembradoras AD-P con rodillo compactador de neumáticos

La cadena (fig. 50.2/1) a la transmisión de dos marchas es tensada automáticamente por medio de un tensor (fig. 50.2/2).

Exclusivamente para las sembradoras AD-P con rodillos compactadores de dientes y de anillos cónicos

La cadena (fig. 50.3/1) desde la transmisión basculante a la transmisión de dos marchas es tensada automáticamente por medio de un tensor (fig. 50.3/2).

La cadena (fig. 50.4/1) de la transmisión basculante es tensada automáticamente por medio de un tensor (fig. 50.4/2).

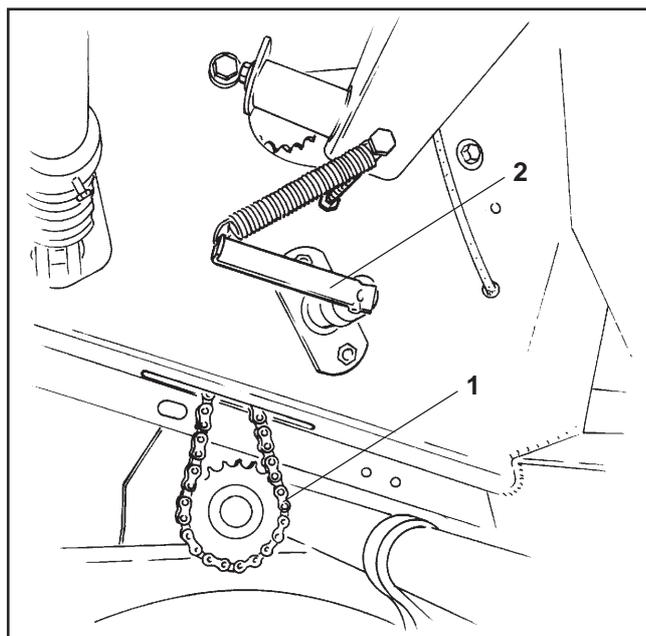


Fig 50.3

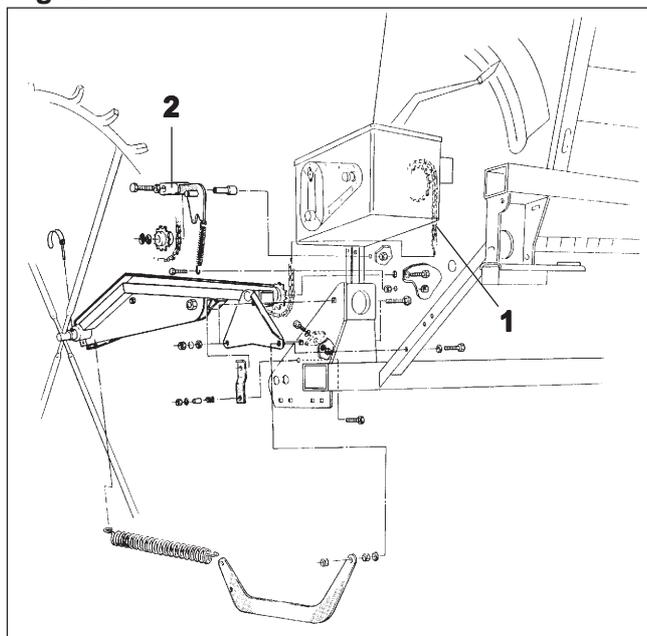


Fig. 50.4

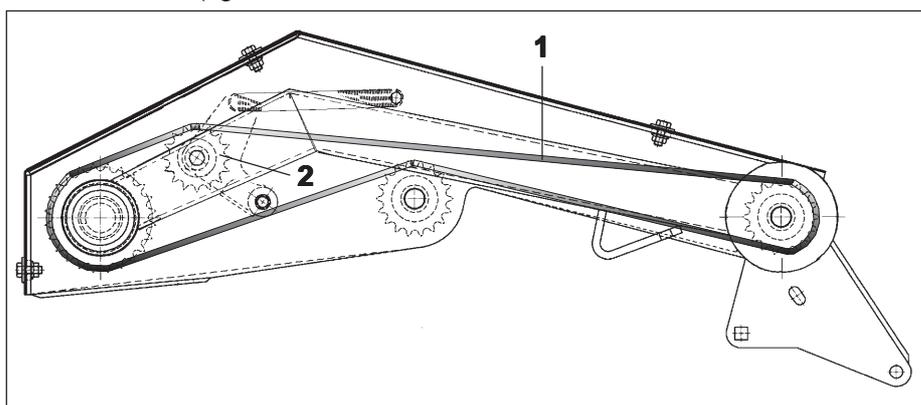


Fig. 50.5

50.5 Limpieza de la cabeza distribuidora

Controlar periódicamente la cabeza distribuidora y en especial en el caso de semilla tratada después de cada jornada de trabajo. Para ello:

- Poner el circuito hidráulico sin presión.
- Levantar la cúpula (fig. 50.5/1) de la cabeza distribuidora para proceder a su limpieza.

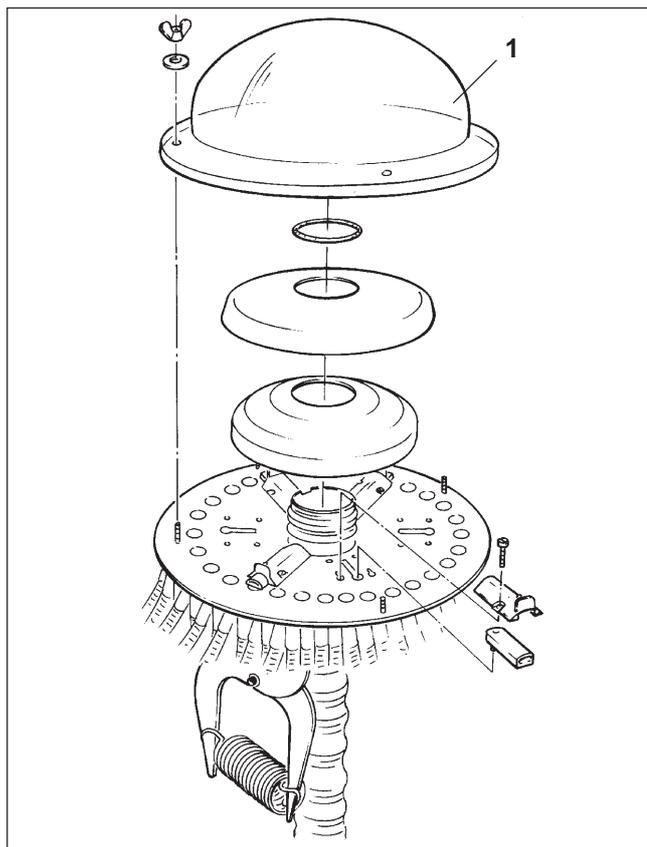


Fig. 50.6

50.6 Regulación posterior de los rascadores de las rejillas de disco

Para limpiar las rejillas de disco de la tierra que haya quedado pegada, cada rejilla de disco va provista de dos rascadores (fig. 50.6/1).

Los rascadores sufren un cierto desgaste y hay que regularlos cuando sea necesario. Regular los rascadores de modo que rocen el borde exterior del disco, sin que lleguen a frenarlo. Antes de cada reglaje, aflojar los tornillos (fig. 50.6/2) y volverlos a apretar una vez finalizado el mismo.

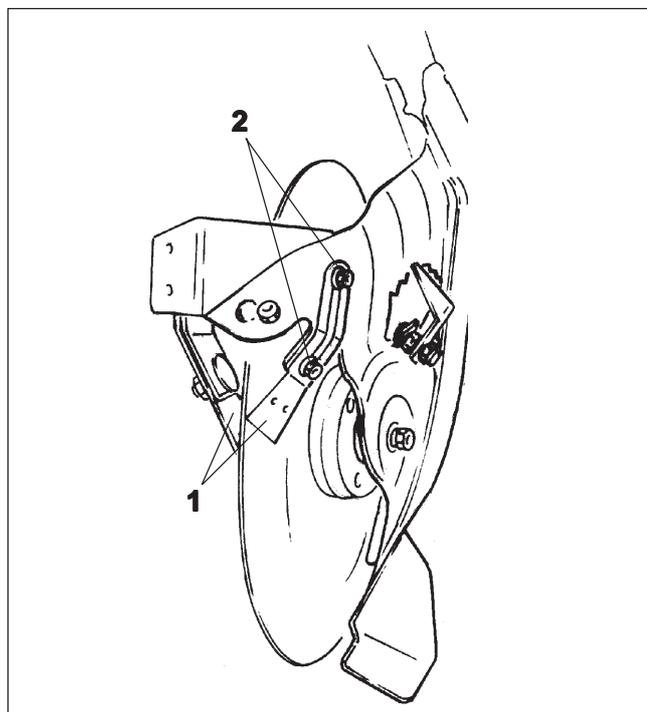


Fig. 50.7



AMAZONEN-WERKE H.DREYER GmbH & Co. KG

D-49202 Hasbergen-Gaste
Tel.: Hasbergen (0 54 05) *501-0
Fax: (0 54 05) 50 11 93

<http://www.amazone.de>

D-27794 Hude/Oldbg.
Tel.: Hude (0 44 08) *927-0
Fax: (0 44 08) 92 73 99

email: amazone@amazone.de

AMAZONE-Machines Agricoles S.A.
F- 57602 Forbach/France . rue de la Verrerie
Tél.: (0033) 38 78 46 57 0
Fax: (0033) 38 78 46 57 1