

ED-1003

MANUAL DE PUESTA EN SERVICIO MANTENIMIENTO DOSIFICACIÓN RECAMBIOS

Lea detenidamente este manual antes de usar la máquina



*Las Sembradoras y Abonadoras **SOLÁ** están fabricadas en una factoría exclusivamente especializada en este renglón y avaladas por la experiencia de muchos miles de usuarios.*

Son máquinas de elevada tecnología previstas para un largo servicio, sin averías, en las más variadas condiciones y con dispositivos simples y eficaces para efectuar una excelente labor con un mínimo mantenimiento.

Con la información de todas sus posibilidades y ajustes deseamos ayudarle a conseguir lo que Vd. espera de nuestra máquina.



Sistema de calidad certificado

2ª Edición - Julio 2014
Ref.: CN-811037
Created by: www.ciandisseny.com

Prohibida la reproducción total o parcial de este manual.
Especificaciones sujetas a modificación sin previo aviso.
Las fotografías no muestran necesariamente la versión estándar.

ÍNDICE DE MATERIAS

1.-INTRODUCCIÓN	5
2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
2.1 Características técnicas	7
2.2 Características de máquinas con tolva de gran capacidad	7
2.3 Equipos de serie	8
2.4 Equipos opcionales	8
3.- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	
3.1 Símbolos de seguridad	9
3.2 Utilización de acuerdo con el diseño	11
3.3 Disposiciones generales de seguridad	11
3.4 Instrucciones de carga y descarga	13
4.- CONCEPTOS FUNDAMENTALES PARA LA SIEMBRA	
4.1 Terreno	15
4.2 Semilla	15
4.3 Profundidad	15
5.- PUESTA EN SERVICIO	
5.1 Enganche del tractor a la sembradora	19
5.2 Cultivador	20
5.3 Cultivador flotante	21
5.4 Mecanismo dosificador	22
5.5 Nivel de tolva	24
5.6 Rascadores de las ruedas	24
5.7 Cuentahectáreas	25
6.- DOSIFICACIÓN	
6.1 Manejo de la dosificación	27
6.2 Control previo de la semilla	28
6.3 Ensayo de la dosificación	31
6.4 Ajuste de la dosis de dosificación	32
6.5 Tolvas dobles de combinada	34
6.5.1 Distribución combinada	34
6.5.2 Dosificación combinada	35

7.- REGULACIÓN

7.1	Regulación brazo de siembra	37
7.2	Barra niveladora	38
7.3	Trazadores	
7.3.1	Trazadores hidráulicos	39
7.3.2	Trazadores mecánicos	40
7.4	Rastra de púas flexibles, modelo EPI-6	41

8.- MANTENIMIENTO

8.1	Engrase	43
8.2	Presión neumáticos	44
8.3	Tornillería	44
8.4	Control antióxido (máquina combinada)	45

9.- TABLAS DE DOSIFICACIÓN

9.1	Introducción	47
9.2	Tabla dosificación semilla	48
9.3	Tabla dosificación abono	50

10.- RECAMBIOS

	Introducción	51
10.1	Chasis y rodaje se sembradora y combinada	52
10.2	Discos	56
10.3	Variador de semilla	60
10.4	Variador de abono	64
10.5	Tolva sembradora / combinada	68
10.6	Tolva sembradora / combinada gran carga	72
10.7	Distribución sembradora / combinada	74
10.8	Rastra de púas flexibles	78
10.9	Rastra articulada 4 metros	80
10.10	Brazo borrahuellas <ransome>	82
10.11	Brazo borrahuellas <muelle>	84
10.12	Cultivador integrado	86
10.13	Cultivador flotante	90
10.14	Doble barra niveladora lisa y a púas	94
10.15	Cuenta hectáreas	96
10.16	Trazadores disco	98
10.17	Enganche automático	100
10.18	Enganche automático para cultivdor flotante	102
10.19	Acabados	104
	Notas.....	107

1.- INTRODUCCIÓN

Antes de poner en marcha **LA SEMBRADORA ED-1003** es necesario LEER LAS INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES de este manual. Con ello conseguirá reducir el peligro de accidentes, evitará daños a la sembradora por uso incorrecto, aumentará su rendimiento y vida útil.

El manual deberá ser leído por toda persona que realice tareas de operación (incluyendo preparativos, reparación de averías en el campo y cuidado general de la máquina), mantenimiento (inspección y asistencia técnica) y transporte.

Por su propia seguridad y la de la máquina, respete en todo momento las instrucciones técnicas de seguridad. **SOLÁ** no se responsabiliza de los daños y averías motivadas por el incumplimiento de las instrucciones dadas en este manual.

En los primeros capítulos encontrará las Características Técnicas y las Instrucciones de Seguridad, así como unos Conceptos Fundamentales para la Siembra. En los apartados de Puesta en Servicio y Mantenimiento se exponen los conocimientos básicos necesarios para manejar la máquina.

El manual se completa con unas Tablas de Dosificación para distintos tipos de semilla.



SOLÁ SE RESERVA EL DERECHO A MODIFICAR ILUSTRACIONES, DATOS TÉCNICOS Y PESOS INDICADOS EN ESTE MANUAL SI SE CONSIDERA QUE DICHAS MODIFICACIONES CONTRIBUYEN A MEJORAR LA CALIDAD DE LAS SEMBRADORAS.

En este manual encontrará tres tipos de símbolos de seguridad y de peligro:



PARA FACILITAR EL TRABAJO CON LA SEMBRADORA.



PARA EVITAR DAÑOS A LA SEMBRADORA O EQUIPOS OPCIONALES.



PARA EVITAR DAÑOS A PERSONAS.

2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO DE MÁQ. Y Nº DE BRAZOS	SEPARACIÓN ENTRE BRAZOS	ANCHO LABOR	CAPACIDAD TOLVA (L)	CAPACIDAD TOLVA (KG)	ANCHO DE TRANSPORTE	PESO	NEUMÁTICOS
250/21	12 cm.	2,5 m.	540 l.	390	2,68 m.	760 Kg.	6.00-19
300/25	12 cm.	3,0 m.	665 l.	480	3,17 m.	890 Kg.	6.00-19
350/29	12 cm.	3,5 m.	790 l.	570	3,74 m.	990 Kg.	7.50-16
400/33	12 cm.	4,0 m.	920 l.	660	4,23 m.	1.090 Kg.	7.50-16

2.2 CARACTERÍSTICAS DE MÁQUINAS CON TOLVA DE GRAN CAPACIDAD

TIPO DE MÁQ. Y Nº DE BRAZOS	SEPARACIÓN ENTRE BRAZOS	ANCHO LABOR	CAPACIDAD TOLVA (L)	CAPACIDAD TOLVA (KG)	ANCHO DE TRANSPORTE	PESO	NEUMÁTICOS
300/25	12 cm.	3,0 m.	866	625	3,17 m.	931 Kg.	7.50-16
350/29	12 cm.	3,5 m.	1.027	740	3,74 m.	1.060 Kg.	7.50-16
400/33	12 cm.	4,0 m.	1.188	860	4,23 m.	1,155 Kg.	7.50-16

2.3 EQUIPAMIENTO DE SERIE

- Variador de velocidad.
- Barra niveladora a púas.
- Bandeja, báscula, manivela y cuentagranos.
- Indicador de nivel de grano.
- Rascadores para las ruedas.
- Criba selectora en la versión combinada.
- Regulación central e individual de la presión de los brazos.

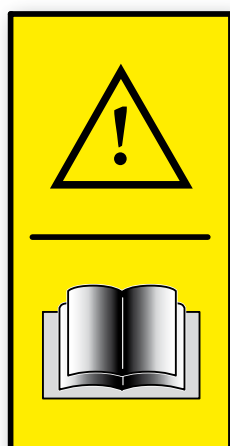
2.4 EQUIPOS OPCIONALES

- Rastra de púas flexibles.
- Borrahuellas tipo «Ransome».
- Borrahuellas con muelle.
- Cuenta-hectáreas.
- Trazadores de disco.
- Mando a distancia variador.
- Cultivador flotante.
- Enganche automático.
- Cultivador integrado.

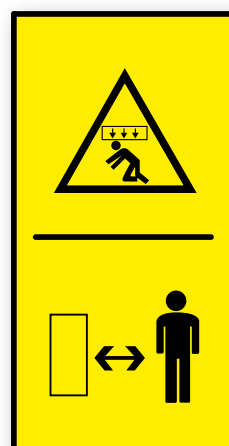
3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

3.1 SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

En la máquina hallará los siguientes rótulos de aviso:



Lea detenidamente y cumpla las instrucciones de uso y los consejos de seguridad dados en el manual de instrucciones.



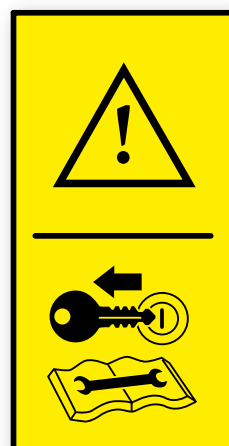
Peligro de aplastamiento, si trabaja debajo de la máquina, asegúrela para evitar su desplome.

Peligro de lesiones graves.

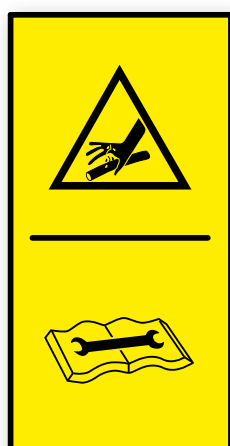


Manténgase apartado de la parte trasera del tractor durante la maniobra de enganche.

Peligro de lesiones graves.



Pare el motor del tractor y evite que se arranque durante los trabajos de mantenimiento o reparación de la sembradora.



Posibilidad de penetración de fluido hidráulico a presión. Mantenga en buen estado las conducciones.

Peligro de lesiones graves.



No se suba a la escalera con la máquina en marcha.

Peligro de lesiones.



No se sitúe bajo los trazadores ni en su radio de acción.
Peligro de lesiones graves.



Punto de enganche para la manipulación de transporte mediante grúa.



NO INTRODUZCA LA MANO EN LA TOLVA MIENTRAS LAS RUEDAS ESTÉN GIRANDO. PELIGRO DE LESIONES GRAVES.

3.2 UTILIZACIÓN DE ACUERDO CON EL DISEÑO

- La sembradora **ED-1003** ha sido fabricada específicamente para la siembra de cereales y otras semillas en grano.
- Si como consecuencia de otras aplicaciones de la máquina se producen desperfectos o daños, el fabricante no se hará responsable de ellos.
- Deben respetarse todas las disposiciones legales relativas a la seguridad en las máquinas, las de tráfico, las de higiene y seguridad en el trabajo.
- Las modificaciones realizadas por cuenta del usuario anulan la posibilidad de garantía del fabricante para los posibles desperfectos o daños que se originen.

3.3 DISPOSICIONES GENERALES DE SEGURIDAD



- Antes de poner la máquina en marcha, comprobar cada vez la seguridad de la máquina en el trabajo y en lo relativo al tráfico.



- Comprobar que en la área de trabajo de la máquina y sus alrededores, no se encuentre ninguna persona.



- Al utilizar las vías públicas, respetar las señales y las ordenanzas de tráfico.



- Está terminantemente prohibido subirse a la máquina durante el trabajo y el transporte.



- Antes de poner la máquina en marcha, familiarícese con todos los elementos de accionamiento, así como su funcionamiento.



- Prestar atención especial al enganchar y desenganchar la máquina al tractor.



- No abandonar nunca el asiento del conductor durante la marcha.



- No depositar elementos extraños en la tolva.



- Antes de trabajar en la instalación hidráulica eliminar la presión del circuito y parar el motor.



- Los tubos y mangueras de los circuitos hidráulicos sufren en condiciones normales, un envejecimiento natural. La vida útil de estos elementos no debe superar los 6 AÑOS. Observar periódicamente su estado y sustituirlos al cabo de este tiempo.



- Al levantar la sembradora, se descarga el eje delantero del tractor. Vigilar que éste tenga carga suficiente para que no presente peligro de vuelco. Comprobar en esta situación la capacidad de dirección y frenado.



- Durante el transporte con la sembradora elevada, bloquear el mando de descenso. Antes de bajar del tractor, dejar la máquina en el suelo y extraer la llave de arranque.



- En trabajos de mantenimiento con la máquina elevada, utilizar siempre elementos de apoyo suficientes para evitar el posible descenso de la máquina.



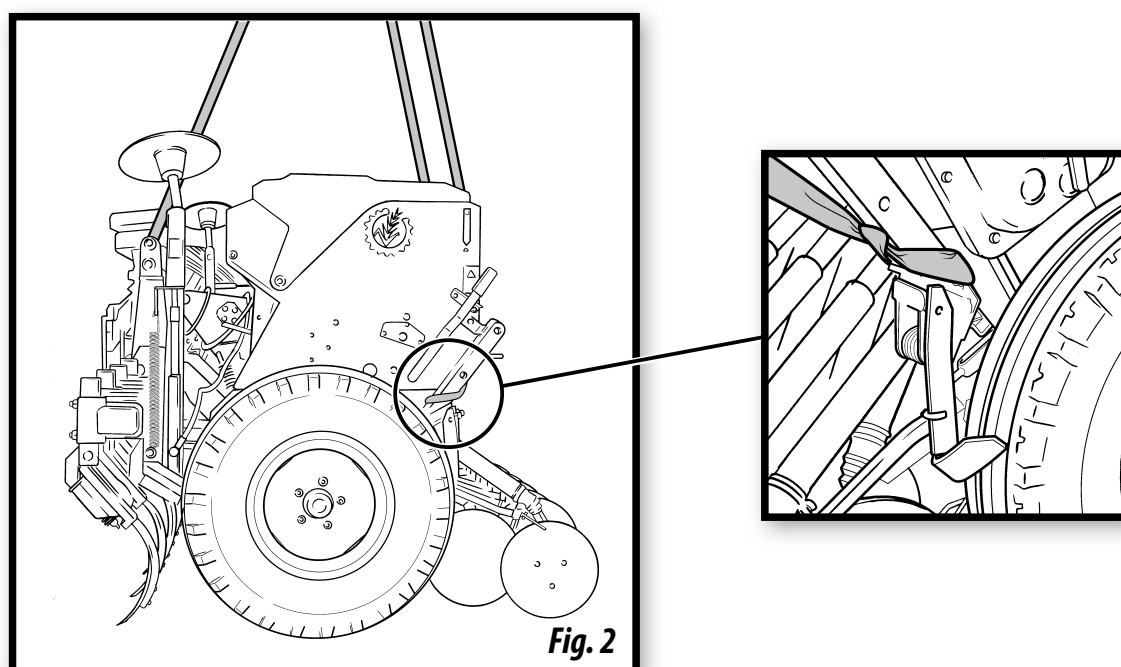
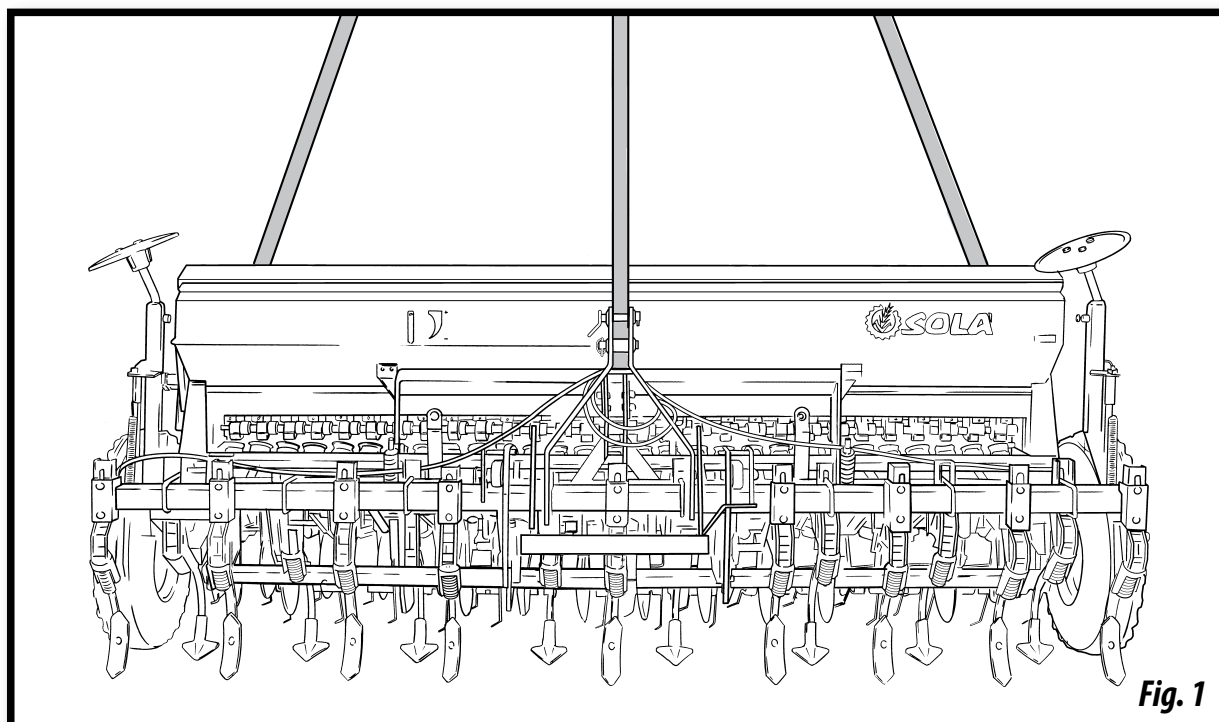
- En las pruebas de ensayo de dosificación de la sembradora, prestar atención a los puntos peligrosos debido a piezas giratorias. Prestar atención especial cuando se trabaje cerca de los agitadores del interior de la tolva y los rasca-dores de las ruedas.



- Los gatillos de enganche rápido no deben estar bloqueados. Deben permanecer siempre cerrados y únicamente se abrirán cuando la máquina esté en el suelo (en posición algo elevada) para desengancharla.

3.4 INSTRUCCIONES DE CARGA Y DESCARGA

La carga y descarga del camión debe realizarse con la ayuda de un puente-grúa. Además, para evitar que debido a su propio peso la máquina sufra desperfectos, debe utilizarse un gancho especialmente diseñado. Las sirgas deberán amarrarse al enganche tripuntual y a los soportes de los rascadores (fig. 1 y fig. 2).



4. CONCEPTOS FUNDAMENTALES PARA LA SIEMBRA

4.1 TERRENO



Cuanto mejor acondicionado, mayor calidad de siembra. Sobre grandes terrones o surcos muy desiguales no se puede efectuar una buena labor. Aunque las máquinas **SOLÁ** pueden resistir duros esfuerzos en adversas circunstancias, la siembra no será de calidad si el lecho de sementera no reúne las condiciones debidas.

4.2 SEMILLA



Es indispensable utilizar semilla de calidad limpia y, tratándose de cebada, bien desbarbada.

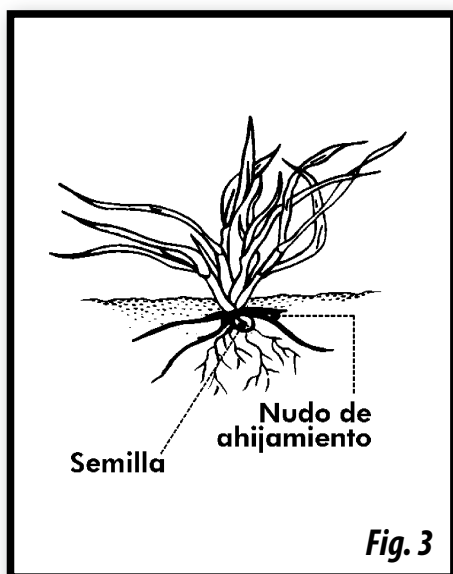
4.3 PROFUNDIDAD



La recomendable es de 3 a 5 centímetros. Profundizar demasiado es un error que se paga muy caro, ya que el rizoma no puede llegar a la superficie y la planta muere. No importa que se vean algunos granos: las púas de la rastra acabarán por recubrirlos.

La profundidad de siembra influye en el ahijamiento, vigor de la planta, resistencia al hielo y a la sequía: el nudo de ahijamiento queda siempre entre 1 y 2 cm bajo la superficie, cualquiera que sea la profundidad a que se entierre la semilla.

No por sembrar más profundo tendremos raíces más profundas. Solamente unas pocas raíces nacen de la parte inferior de la semilla. La masa principal nace en el nudo de ahijamiento casi a flor de tierra.



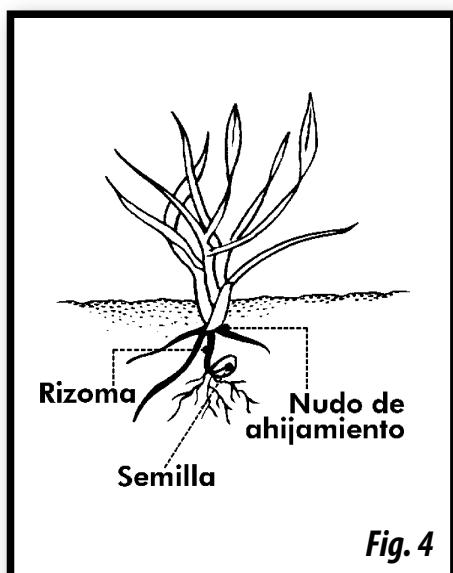
Siembra a profundidad normal: de 2 a 4 cm

Tallo grueso, rizoma corto y buena resistencia al hielo.

Ahijamiento múltiple de 3 a 6 hijos y muchas hojas, entre 6 y 10.

Enraizamiento grande, de 5 cm de anchura y 10-12 cm de profundidad.

Con menos granos por metro cuadrado de siembra se obtienen más espigas.



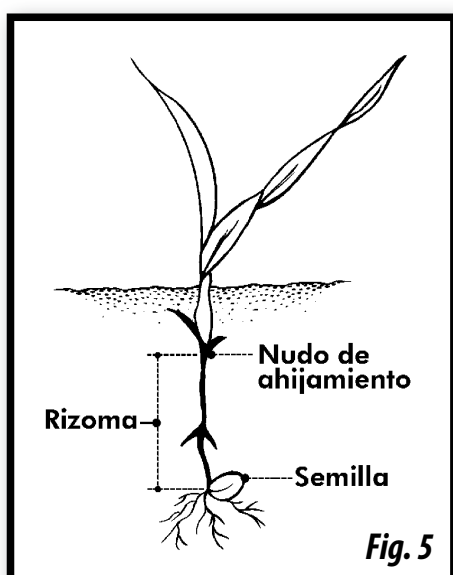
Siembra algo más profunda: entre 5 y 6 cm

Tallo fino, rizoma expuesto al hielo.

Ahijamiento retardado y pobre, 1 o ningún hijo y pocas hojas, unas 3 ó 4.

Enraizamiento regular, de 3 cm de anchura y 5 de profundidad.

Necesitamos más granos por metro cuadrado para obtener las mismas espigas que en el primer caso.



Siembra muy profunda: de 8 a 10 cm

Tallo muy fino. Ahijamiento nulo y una sola hoja.

Las reservas del grano se agotan en un largo rizoma que el hielo puede cortar fácilmente.

Enraizamiento pobre, de 1 cm de anchura y 3 de profundidad.

Necesitamos el doble de granos por metro cuadrado para obtener las mismas espigas que en el primer caso.



ADVERTENCIA

EN ZONAS MUY FRÍAS LAS SUCESIVAS HELADAS PUEDEN OCASIONAR UN ESPONJAMIENTO DE LA CAPA MÁS SUPERFICIAL DEL SUELO CON EL PELIGRO DE SOLTARSE LAS INCIPIENTES RAÍCES DE LA PLANTA Y PRODUCIR SU MUERTE. EN ESTOS CASOS PUEDE SER RECOMENDABLE UNA PROFUNDIDAD DE SIEMBRA ALGO MAYOR O, SI ES POSIBLE, DAR UN PASE DE RODILLO PARA COMPACTAR EL SUELO Y ABRIGAR MEJOR LA SEMILLA.



AL PONER LA MÁQUINA EN MARCHA, DURANTE UN METRO, EN LOS SURCOS NO HAY SEMILLA. POR EL CONTRARIO, AL DETENER LA MÁQUINA SE ESCURRIRÁN LOS GRANOS QUE ESTÁN BAJANDO POR LOS TUBOS, AMONTONÁNDOSE EN EL ÚLTIMO METRO RECORRIDO. NO OLVIDARLO PARA UN BUEN ACABADO.



TRABAJE SIEMPRE A VELOCIDAD UNIFORME. LAS ACELERACIONES Y FRENAZOS BRUSCOS DISTRIBUYEN LA SEMILLA DE FORMA IRREGULAR.

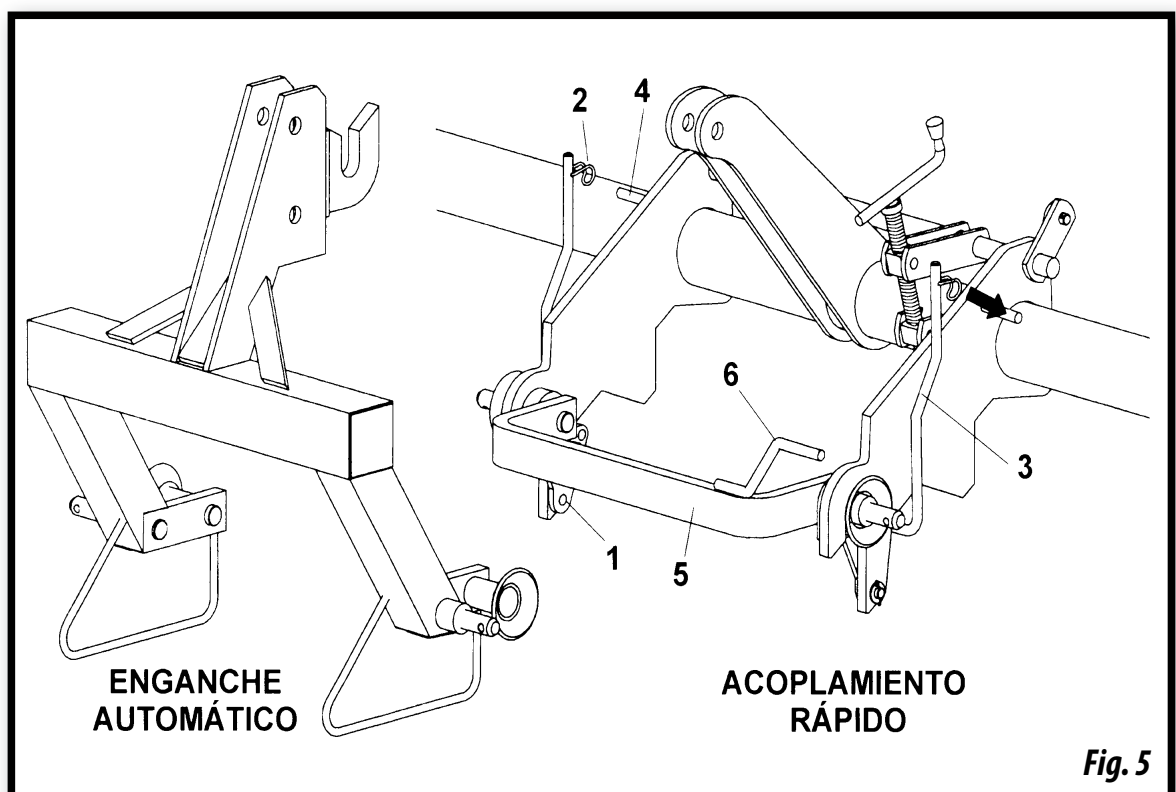
5. PUESTA EN SERVICIO

5.1 ENGANCHE DEL TRACTOR A LA SEMBRADORA

Las máquinas están equipadas para acoplamiento rápido al elevador hidráulico. La barra de tiro, oscilante, se adapta a las irregularidades del terreno. Para desconectarla, en posición elevada, se abren las dos excéntricas (1, fig. 5), fijando el clip (2, fig. 5) de la palanca (3, fig. 5) al eje de 16 mm (4, fig. 5).

Las máquinas con cultivador integrado se entregan con barra de tipo acodado (5, fig. 5). El doble codo de la barra permite el juego de los brazos del cultivador sin aumentar la distancia máquina-tractor. La varilla (6, fig. 5) asienta sobre el brazo de enganche del tractor.

Cuando los brazos del tractor son excesivamente cortos, es preciso colocar el ENGANCHE AUTOMÁTICO. Se enclava simultáneamente los tres puntos del elevador y retrasa 12 cm la máquina respecto al tractor.



ASEGÚRESE DE QUE NO HAY NADIE ENTRE LA SEMBRADORA Y EL TRACTOR AL ENGANCAR AMBAS MÁQUINAS.



PARA EL ENGANCHE DE LA MÁQUINA EN VERSIONES CON CULTIVADOR FLOTANTE, VÉASE EL APARTADO 5.3 CULTIVADOR FLOTANTE.

5.2 CULTIVADOR

Para versiones de la máquina con cultivador:

El cultivador se desplaza verticalmente, sin variar el ángulo de penetración de las rejas, mediante los husillos (1, fig. 6) situados en cada extremo de la máquina, provistos de una protección telescópica contra el polvo (2, fig. 6).

Cada husillo dispone también de una escala numerada para equilibrar el nivel del cultivador con la sembradora (3, fig. 6).

Cada brazo puede posicionarse:

- a) Horizontalmente a lo largo de la barra del chasis.
- b) Verticalmente para dar mayor profundidad a los brazos que coinciden con la rodada o elevar los que muevan en exceso la tierra.

Pueden quitarse o añadirse brazos, o si se desea desplazarlos a lo largo de la barra de sujeción para lograr separaciones distintas. En ocasiones es recomendable equipar la línea delantera con rejas binadoras de 15 cm (golondrina pequeña, nº 4 fig 6) para remover mejor la tierra con malas hierbas.

Para prescindir del laboreo del cultivador basta con elevar la barra a su posición más alta.

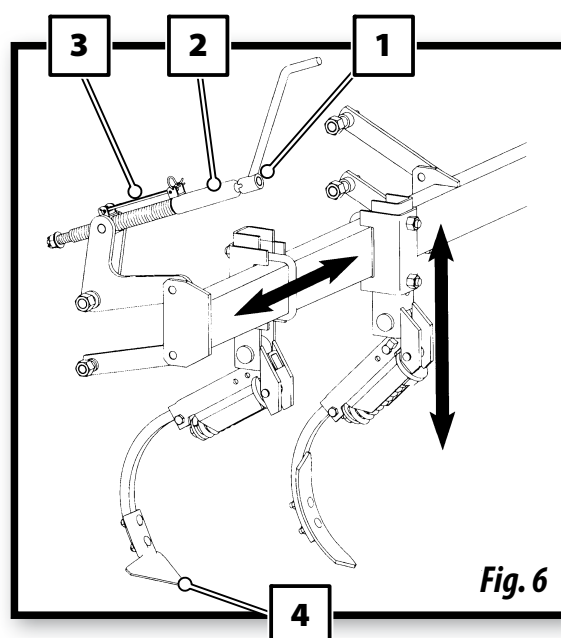


Fig. 6



SIEMPRE QUE SE MODIFIQUE EL DISPOSITIVO DE MONTAJE DEL CULTIVADOR DEBE VIGILARSE QUE LOS BRAZOS, EN PRESENCIA DE PIEDRAS, PUEDAN ARTICULAR LIBREMENTE HACIA ATRÁS, YA QUE DE LO CONTRARIO SE PRODUCIRÍAN AVERÍAS EN BRAZOS Y SOPORTES.

5.3 CULTIVADOR FLOTANTE

Para versiones de la máquina con cultivador flotante:

Enganchar los brazos hidráulicos del tractor a la barra de enganche y el tercer punto al trípole del chasis del cultivador flotante. El bulón provisto para el tercer punto del trípole, tiene dos posiciones (A, Fig. 7), colocarlo de forma que en trabajo el cultivador quede horizontal al terreno.

El cultivador flotante se desplaza verticalmente, mediante los brazos hidráulicos del tractor. Para fijar la profundidad de trabajo de este elemento, colocar los dos bulones simétricamente en el agujero más adecuado (B, Fig. 7).

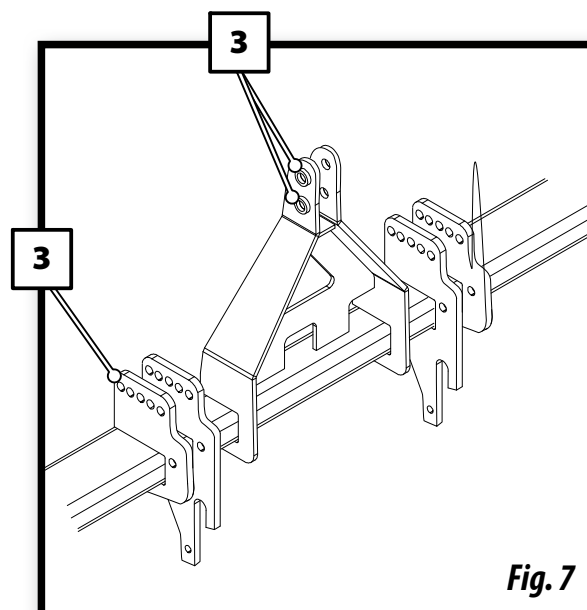


Fig. 7

Cada brazo puede posicionarse:

- a) Horizontalmente a lo largo de la barra del chasis.
- b) verticalmente para dar mayor profundidad a los brazos que coinciden con la rodada o elevar los que muevan en exceso la tierra.

Pueden quitarse o añadirse brazos, o si se desea desplazarlos a lo largo de la barra de sujeción para lograr separaciones distintas. En ocasiones es recomendable equipar la línea delantera con rejas del tipo golondrina para remover mejor la tierra con malas hierbas.

Para prescindir del laboreo del cultivador flotante debe desengancharlo de la sembradora, posteriormente enganchar la sembradora al tractor por el tripuntal tal y como se describe en el apartado 5.1 ENGANCHE DEL TRACTOR A LA SEMBRADORA.

5.4 MECANISMO DOSIFICADOR

Los dosificadores trabajan sólo con pasos constantes:

Paso estrecho (Fig. 9):
espolones pequeños, para semillas finas.

Paso medio (Fig. 10):
dentado intermedio, para semillas de tamaño mediano.

Paso ancho (Fig. 11):
dentado al tresbolillo, para semillas medianas y grandes.

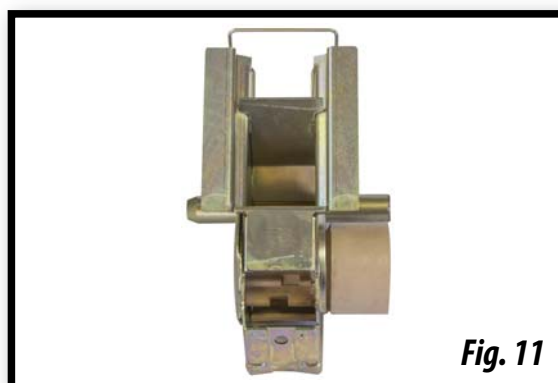
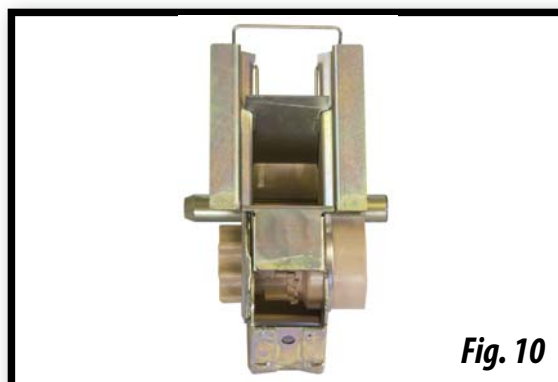
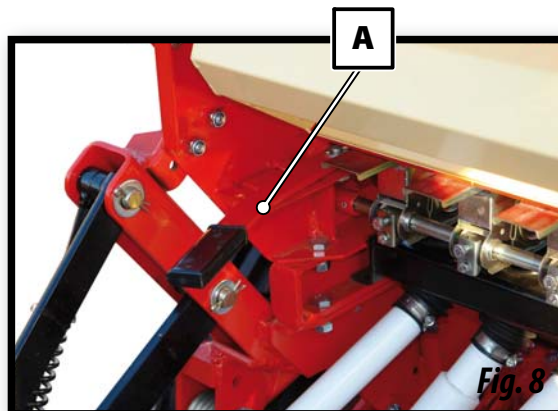
NOTA:

La palanca de posicionamiento (A, Fig. 8): de los dosificadores tiene 5 posiciones; siendo 1 paso estrecho, 3 paso medio y 5 paso ancho.

El fondo móvil cumple dos objetivos:

1.- Modificar la abertura inferior de la trampilla según el tamaño de la semilla (Figs. 9, 10 y 11).

2.- Vaciar la semilla de la tolva en la bandeja, abriendo totalmente las trampillas.





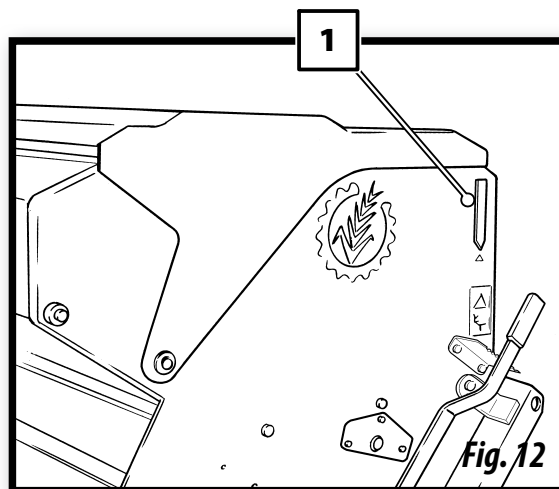
PARA DESPLAZAR SIN DIFICULTAD EL RODILLO DE PASO ANCHO A PASÓ ESTRECHO LOS DOSIFICADORES DEBEN ESTAR LIMPIOS DE SEMILLA, DE LO CONTRARIO LOS PROPIOS GRANOS FRENARÁN EL DESLIZAMIENTO DEL RODILLO.

Una vez decidido el paso de los dosificadores (estrecho o ancho) y ajustada la abertura del fondo móvil (según el tamaño del grano), el caudal de semilla a repartir está en función de la velocidad con que giran los rodillos dosificadores. El variador de velocidades realiza esta función, permitiendo sembrar desde 0 hasta 600 kg/ha, con una rigurosa precisión.

5.5 NIVEL DE LA TOLVA

La máquina, sembrando, debe quedar con la tolva plana, haciendo coincidir la flecha oscilante con la muesca del testero (1, Fig. 12).

Para ello se acorta o alarga el tercer punto del elevador hidráulico del tractor.



NIVELAR LA MÁQUINA EN UN TERRENO LLANO.

5.6 RASCADORES DE LAS RUEDAS

Los rascadores son regulables mediante un tornillo de tope situado en la parte superior del brazo rascador.

En ocasiones ocurre que al levantar la máquina con el tractor en marcha las ruedas siguen gurrando debido a la gran suavidad de su montaje a rodamientos y, por consiguiente, sigue cayendo semilla sin necesidad.

Basta actuar con el tornillo tope del rascador de forma que roce al neumático.

Este pequeño freno es suficiente para evitar el giro por inercia de las ruedas.

BLOQUEO:

En terrenos húmedos y arcillosos puede interesar bloquear los rascadores inmovilizando la articulación de los muelles a torsión.

Para ello basta colocar un tornillo en la coindencia de los taladros del rascador y su soporte.

5.7 CUENTAHECTÁREAS

El cuentahectáreas se sitúa a la derecha de la máquina, sobre el variador de semilla. Debe encajarse en el eje (A, Fig. 13) que sobresale del variador para este cometido y atornillarse al agujero roscado de M-8.

El tornillo lo sustituiremos por uno especial (B, Fig. 13) que se entrega con el cuentahectáreas y que lo sujeta sin aprisionarlo.

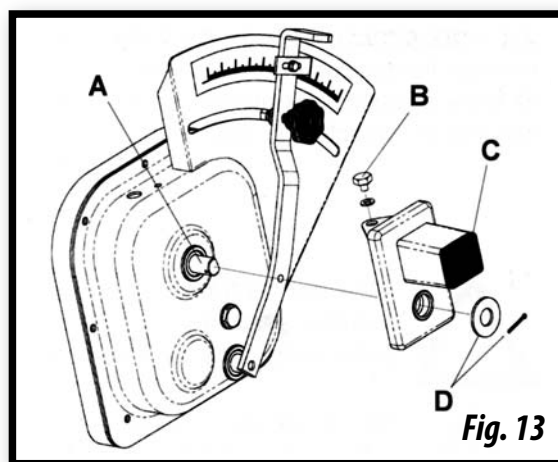


Fig. 13

Soltando la tapa negra (C, Fig. 13) de la caja transparente quedará accesible el mando de puesta a cero.

Finalmente se coloca en el extremo del eje del variador una arandela y su clip (D, Fig. 13), comprobando que, al girar, el clip no roce con la caja del contador.

El cuentahectáreas «SOLA 90» es de lectura directa (hectáreas y metros cuadrados) y los dos engranes de la transmisión, son específicos para cada tipo de máquina, según el cuadro siguiente:

TIPO DE MÁQUINA	PIÑÓN MOTRIZ	PIÑÓN CONDUcido
250	Z-30	Z-63
300	Z-34	Z-59
350	Z-36	Z-57
400	Z-39	Z-54



SI EL CONTADOR SE SUMINISTRA SEPARADAMENTE DE LA MÁQUINA, ES RECOMENDABLE VERIFICAR SI EL TIPO DE ENGRANES ES EL CORRECTO.

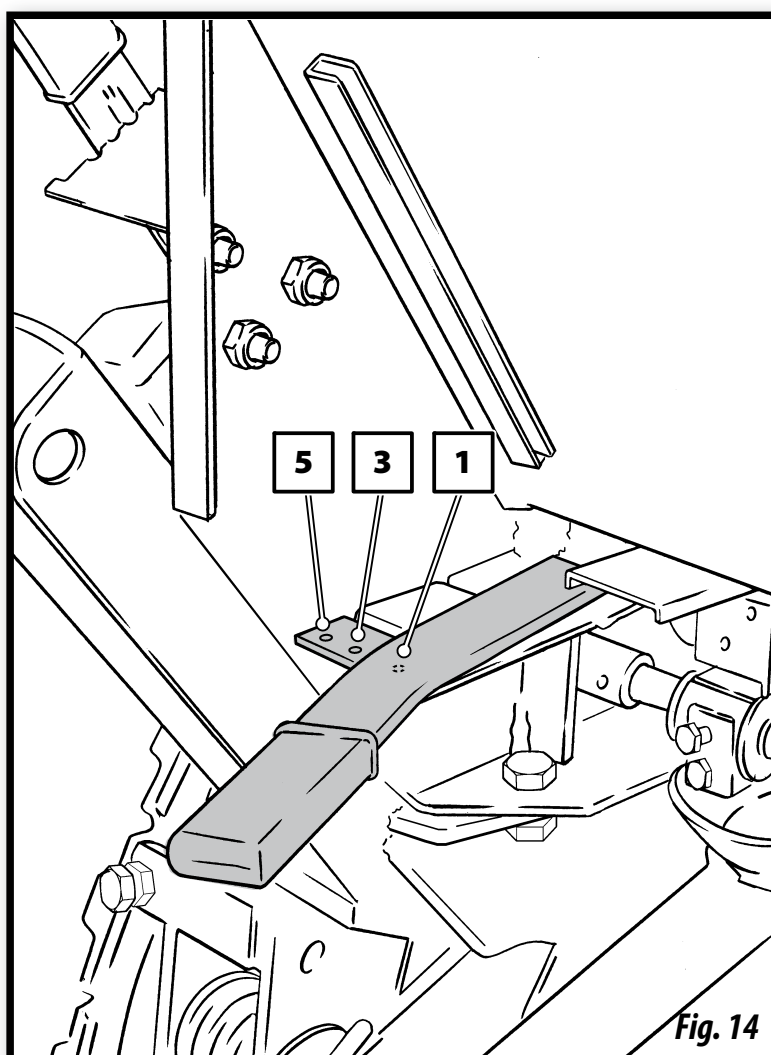
6.DOSIFICACIÓN

6.1 MANEJO DE LA DOSIFICACIÓN DE SEMILLA

Comprobar que están abiertos los dosificadores y por tanto las tajaderas no cierran el paso de la semilla. Antes de llenar la tolva conectar el casquillo del agitador al eje del variador, comprobando previamente que no queda ningún objeto extraño en el interior de la tolva.

Situar la palanca de posición de los dosificadores:

- 1. derecha, **paso ancho** para trigo, cebada, etc. (Fig. 14)
- 3. centro, **paso medio** para girasol, guisantes, etc. (Fig. 14)
- 5. izquierda, **paso estrecho** para alfalfa, colza, etc. (Fig. 14)



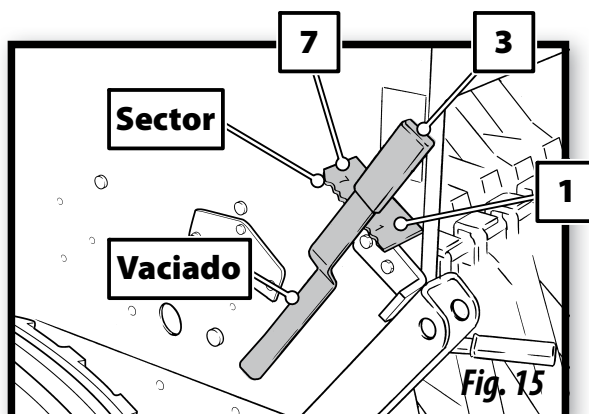
Situar la palanca del fondo móvil (a la izquierda de la tolva) sobre el sector de 7 posiciones:

Nº 1, para semillas finas (Fig. 15).

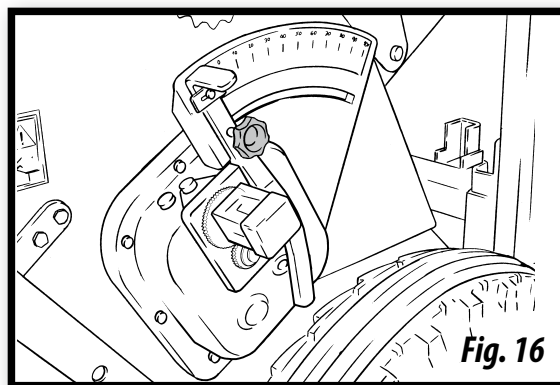
Nº 3, para trigo y cebada (Fig. 15).

Nº 5, para semillas muy grandes.

Para vaciar la tolva se coloca la bandeja debajo de los dosificadores y se corre la palanca totalmente hacia delante más allá del (7, Fig. 15).



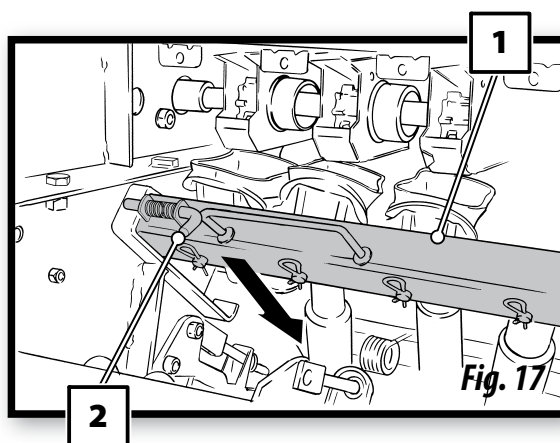
Finalmente, se suelta el pomo del variador, se desplaza la palanca sobre el sector graduado del 0 al 100 y se fija nuevamente sobre el número que previamente se habrá seleccionado (Fig. 16) guiándose con las tablas de dosificación.



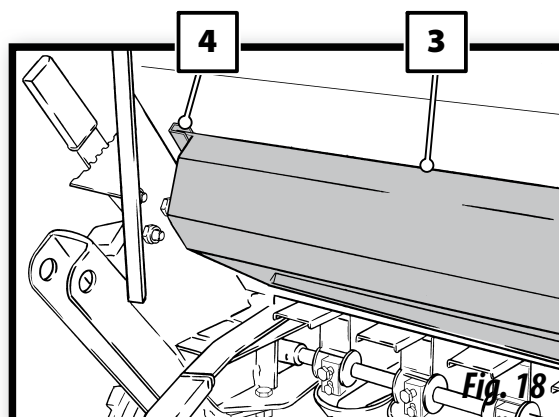
6.2 CONTROL PREVIO DE LA SEMILLA

Una vez situados el paso de los dosificadores, la abertura del fondo móvil y la palanca del variador, es indispensable efectuar un ensayo de dosis de semilla.

PRIMERO: deslizar la barra porta-boquillas (1, Fig. 17) hacia delante, soltando los gatillos (2, Fig. 17) que la mantienen en su posición de trabajo, hasta la posición para colocar la bandeja.

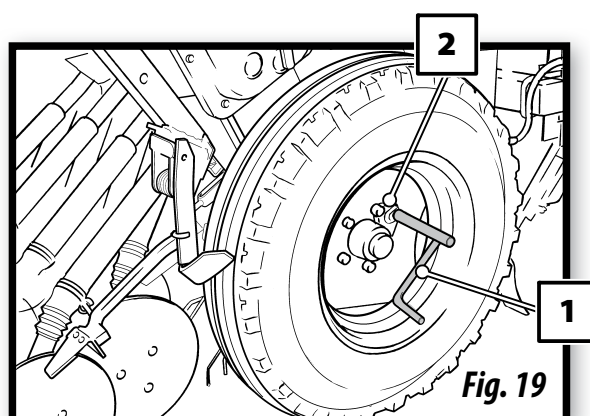


SEGUNDO: se retira la bandeja (3, Fig. 18) de su asiento de transporte (4, Fig. 18) y se desliza horizontalmente debajo de los distribuidores.



TERCERO: se enclava la palanca de los husillos (1, Fig. 19) en el alojamiento (2, Fig. 19) de la rueda derecha y se dan algunas vueltas hasta que la semilla empieza a caer en la bandeja.

Esta semilla se devuelve a la tolva y se empiezan a dar las vueltas reales de la prueba.



TIPO DE MÁQUINA	NEUMÁTICOS 6.00-19	NEUMÁTICOS 7.50-16
250	40 vueltas	
300	33 vueltas	35 vueltas
350	28.5 vueltas	30 vueltas
400		26 vueltas

Las vueltas con la manivela deben darse con regularidad, aproximadamente una vuelta por segundo. El número de vueltas es aproximado y puede variar con el terreno, el fabricante del neumático o la presión de las ruedas, por lo que es recomendable realizar una prueba de campo como la que se describe en el apartado 6.3 ENSAYO DE LA DOSIFICACIÓN.

Al finalizar se retira la bandeja y se pesa con precisión la semilla recogida. Multiplicando por 40 el resultado de la pesada se obtienen los kilogramos por hectárea que repartirá la máquina con la abertura que previamente se ha seleccionado.

Para efectuar cómodamente estas operaciones es conveniente que la máquina se haya enganchado al tractor, en posición algo elevada (las ruedas no deben tocar al suelo), así como llenar la tolva de semilla sólo hasta la mitad para facilitar el giro manual de la rueda.



Si la semilla presenta exceso de polvos de tratamiento puede producirse una disminución de caudal, por lo que es oportuno practicar un segundo control después de haber repartido unas tres tolvas.



A AL ACCIONAR LA RUEDA NO LA ACOMPAÑE CON LA MANO. PODRÍA HERIRSE CON EL RASCADOR.



SIEMPRE ES RECOMENDABLE LIMPIAR CON FRECUENCIA EL CIRCUITO FORMADO POR BOQUILLAS, TUBOS Y BOTAS.

6.3 ENSAYO DE LA DOSIFICACIÓN

Si aparecen diferencias entre el ensayo y la dosis que realmente reparte la máquina, debido, por ejemplo, a un terreno muy desigual o muy blando, puede realizarse una prueba experimental.

En primer lugar, con la ayuda de una cinta métrica, se señala en la parcela la distancia en metros que se indica en la siguiente tabla:

TIPO DE MÁQUINA	METROS A RECORRER
250/14	100.0
300/17	83.3
350/19	71.4
400/22	62.5

Seguidamente se recorre con la sembradora en posición de trabajo la mencionada distancia. Mediante una señal que previamente habremos realizado en el neumático, contamos las vueltas de la rueda durante el recorrido.

Obtenemos así el verdadero número de vueltas a dar en el ensayo de dosis de semilla. Si realizamos el ensayo con este número de vueltas, obtendremos los kilos por hectárea exactos que realmente reparte la máquina.

6.4 AJUSTE DE LA DOSIS DE DOSIFICACIÓN PARA SEMILLAS

Con el uso de semillas certificadas de alta calidad, no es suficiente establecer el peso en kilogramos que debe repartirse con la máquina, ya que el resultado final de la cosecha dependerá del número de plantas que lleguen a su plena madurez.

Cada planta requiere un determinado espacio de terreno del que obtendrá los nutrientes. Así, tan mala puede ser una densidad de plantas escasa como una excesiva. Para decidir los kilos por hectárea a sembrar, debemos saber el número de plantas por metro cuadrado que vamos a sembrar.

A título orientativo, el número de plantas recomendadas para trigo y cebada, en secano, es el siguiente:

OTOÑO	PRIMAVERA
<i>Siembra precoz, 200 plantas por m²</i>	<i>Siembra precoz, 310 plantas por m²</i>
<i>Siembra tardía, 265 plantas por m²</i>	<i>Siembra tardía, 445 plantas por m²</i>

Adviértase que en primavera el ahijamiento siempre es menor y por ello debe aumentarse la cantidad a sembrar.



MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLA, S.L., RECOMIENDA AL AGRICULTOR ASESORARSE mediante BUENOS ESPECIALISTAS EN ESTA MATERIA, TALES COMO ITG DEL CEREAL, SINDICATOS AGRARIOS, ETC.



LAS DOSIS DE SEMILLA DEBEN AJUSTARSE A CADA TERRENO SEGÚN SEA SU TEXTURA, NIVEL DE FERTILIZADO, PLUVIOMETRÍA Y ÉPOCA DE SIEMBRA, CALIDAD DEL GRANO, PODER GERMINATIVO Y DE AHIJAMIENTO, ETC.

Además, hay que tener en cuenta que la capacidad germinativa de la semilla es variable y depende de muchos factores. Experimentalmente puede cifrarse entre el 70 y el 80, lo que en la práctica equivale a multiplicar el número de granos a sembrar por 1,43 ó 1,25 respectivamente.

A continuación se describe un método práctico para determinar los kilos por hectárea que debemos repartir partiendo de las plantas por metro cuadrado que queremos obtener.

- 1- Introduzca el «cuenta granos» (Fig. 20) en el saco de semilla para llenarlo.
- 2- Al sacarlo, pase la mano por encima de forma que quede solamente un grano por cada cavidad (100 granos en total).

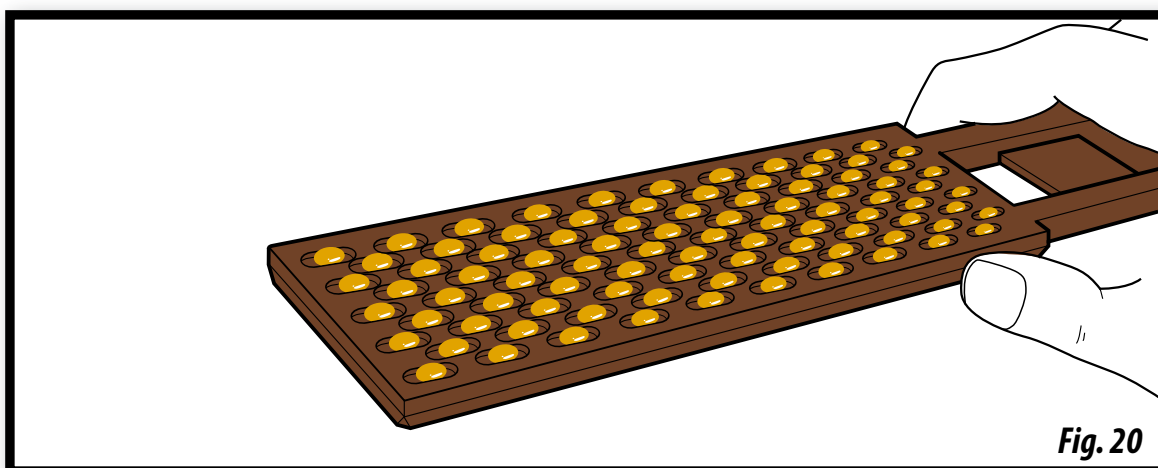


Fig. 20

- 3- Repita la operación 10 veces para obtener 1.000 granos.
- 4- Pese los 1.000 granos en una báscula de precisión.

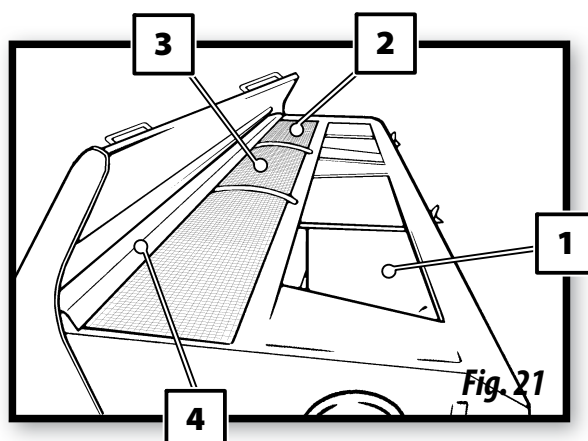
El peso obtenido en GRAMOS, lo denominaremos PESO OPERATIVO.

Sabiendo los granos por metro cuadrado que vamos a sembrar, los kilos por hectárea que debemos ajustar en el control de dosificación son:

$$\text{kilos por hectárea} = (\text{granos por m}^2 \times \text{PESO OPERATIVO}) / 100$$

6.5 TOLVAS DOBLES DE COMBINADA

La tolva combinada está dividida en dos compartimientos, el trasero para semilla (1, Fig. 21) y el delantero para fertilizante (2, Fig. 21). Este, además, va provisto de una chapa perforada (3, Fig. 21) para cribar las piedras o terrones que podrían dañar el mecanismo dosificador.

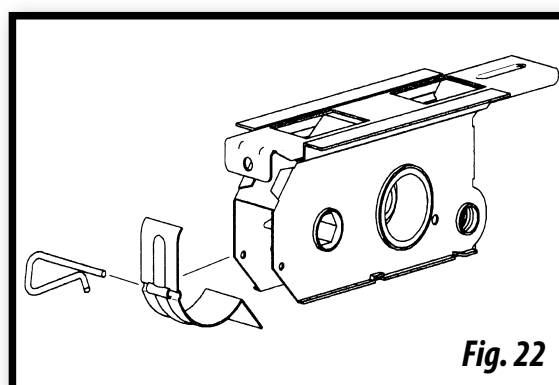


Cada compartimiento dispone de mandos separados para regular las dosis de semilla y fertilizante.

El compartimiento de fertilizante tiene un suplemento de chapa abatible (4, Fig. 21) para impedir el rebosa-miento entre la tolva y la tapa al proceder a su llenado.

6.5.1- Distribución combinada

Los dosificadores de combinada son de doble cuerpo, con carcasa de acero inoxidable y parte móviles en Deirín. El rodillo de distribución de semilla es del tipo «uno-dos» y el de abono es de paso constante montado sobre eje hexagonal, para desmontaje sin herramientas.

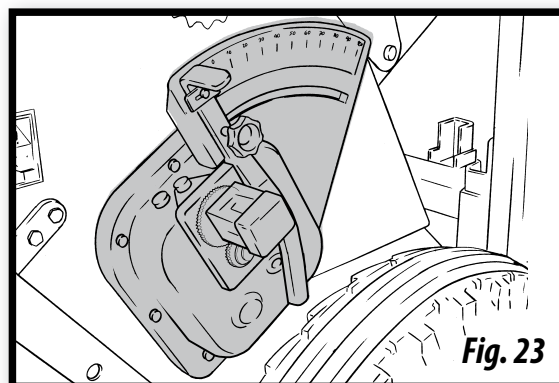


El fondo móvil del fertilizante lo constituye una tapeta, también de acero inoxidable, desmontable mediante un clip para facilitar su limpieza (Fig 22).

6.5.2- Dosificación de combinada

En las combinadas la dosificación y el control de la semilla es exactamente igual al de la sembradoras.

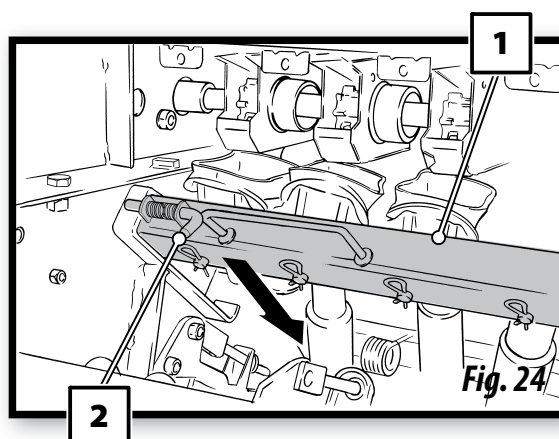
La dosificación del fertilizante se efectúa mediante el variador situado a la izquierda de la máquina (Fig. 23), desplazando el brazo echa sobre la placa numerada del 0 al 50 y dejándola sobre el número que previamente se habrá seleccionado por la tabla de dosificación de fertilizante.



Dicha tabla es meramente orientativa ya que la densidad del abono puede variar muchísimo según la forma de preparación de cada fabricante. Así pues, recomendamos hacer un ensayo previo con el fertilizante, exactamente igual que hicimos con la semilla:

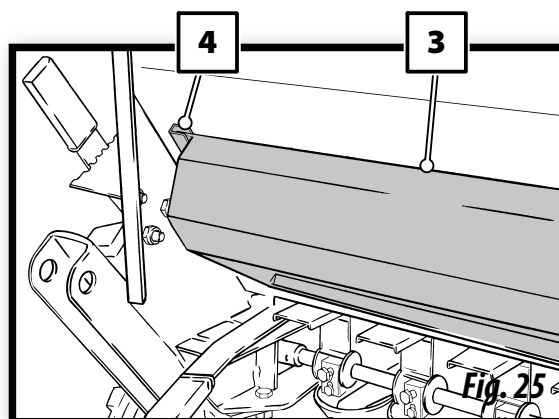
1º:

Deslizar la barra portaboquillas (1, Fig. 23) hacia abajo, soltando los gatillos (2, Fig. 24) que la mantienen en su posición de trabajo, hasta la posición para colocar la bandeja.



2º:

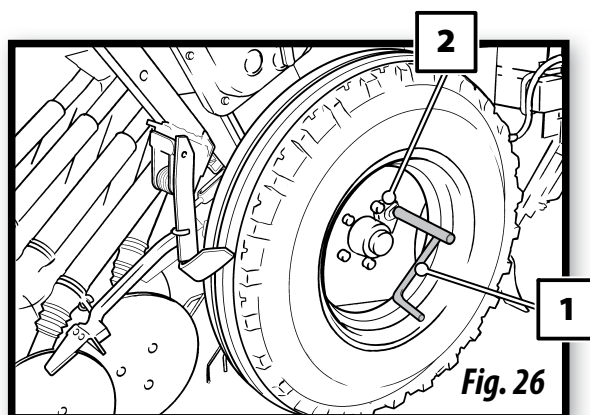
Se retira la bandeja (3, Fig. 25) de su asiento de transporte (4, Fig. 25) y se desliza horizontalmente.



3º:

Se enclava la palanca de los husillos (5, Fig. 26) en el alojamiento (6, Fig. 26) de la rueda izquierda y se dan algunas vueltas a la rueda hasta que el fertilizante empiece a caer.

Se retira este fertilizante y se empieza a dar las vuelta según el cuadro siguiente:



TIPO DE MÁQUINA	NEUMÁTICOS 6.00-19	NEUMÁTICOS 7.50-16
250	40 vueltas	
300	33 vueltas	35 vueltas
350	28.5 vueltas	30 vueltas
400		26v vueltas

El peso de la bandeja, multiplicado por 40, son los kilogramos de fertilizante por hectárea que repartirá la máquina con la palanca en el sector previamente escogido. Es muy recomendable efectuar una prueba de precisión con el fertilizante a utilizar para comprobar el nivel de fiabilidad de la tabla de dosificación de fertilizante.

AL ACCIONAR LA RUEDA NO LA ACOMPAÑE CON LA MANO. PODRÍA HERIRSE CON EL RASCADOR. OPCIONALMENTE LAS COMBINADAS SE ENTREGAN CON UNO O DOS TUBOS DE CONDUCCIÓN SEMILLA-ABONO.

EN LA OPCIÓN DE DOBLE TUBO, SI EL TIEMPO ES MUY HÚMEDO ES MUY IMPORTANTE LIMPIAR CON FRECUENCIA LA DOBLE BOQUILLA EN SU COMPARTIMIENTO DE ABONO, YA QUE EL PELIGRO DE APELMAZAMIENTO ES ELEVADO.

EN TODO CASO SIEMPRE ES RECOMENDABLE LIMPIAR CON FRECUENCIA EL CIRCUITO FORMADO POR BOQUILLAS, TUBOS Y BOTAS.

7. REGULACIÓN

7.1 REGULACIÓN BRAZO DE SIEMBRA

Al iniciar la labor se bajan los discos a su máxima penetración mediante el husillo de control (1, Fig. 27) que quedará a tope, tal como indica la figura.

A continuación se actúa sobre el husillo de presión centralizada de los muelles de cada brazo (2, Fig. 27) para aumentar progresivamente la presión de trabajo de las cuchillas sobre el suelo según requiera el tempeo y demás circunstancias de la labor.

Como norma general el nivel de profundidad de la semilla está en función de la textura del suelo y de la presión de los discos sobre dicho suelo, dando por supuesto que se adaptan correctamente a las irregularidades del terreno si el husillo (1, Fig. 27) se ha dejado a tope y el cultivador y la tabla niveladora trabajan adecuadamente.

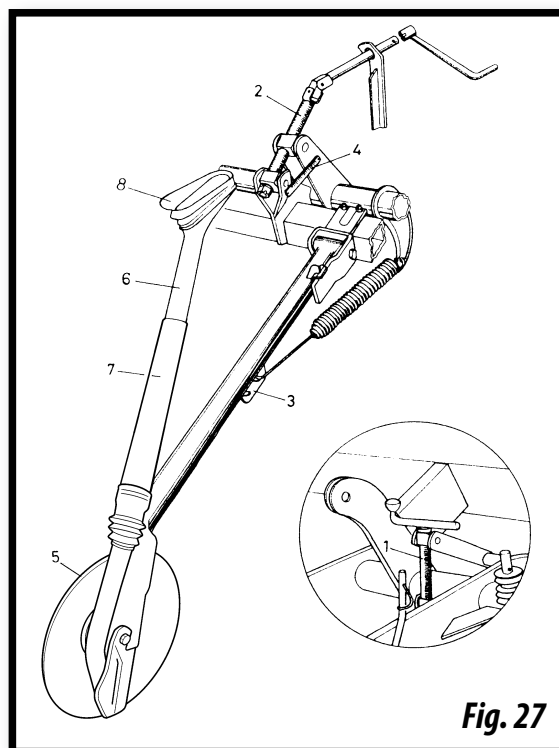


Fig. 27

La máquina de 250 se equipa con un husillo de presión centralizada (2, Fig. 27) pero las barras portamuelles de 300,350 y 400 están divididas en dos mitades para reducir esfuerzos y por tanto debe actuarse sobre dos husillos.

Una escala numerada (4, Fig. 27) en cada husillo sirve de grúa para igualar ambas presiones.

Los tubos telescópicos se desconectan haciendo coincidir la muesca exterior del tubo pequeño (6, Fig. 27) con la muesca interior del tubo grande (7, Fig. 27).

La parte superior del telescópico dispone de una boquilla (8, Fig.27) que recoge las pequeñas semillas en caso de viento, evita los rebotes de semillas pesadas (guisantes, garbanzos).



EXCEPCIONALMENTE, AL SEMBRAR SEMILLAS DE ALFALFA (QUE DEBEN QUEDAR MUY SOMERAS) SOBRE SUELOS MUY MULLIDOS, PUEDE SER ACONSEJABLE NO BAJAR LOS DISCOS A TOPE Y NO DAR PRESIÓN A LOS MUELLES, PARA EVITAR PROFUNDIZAR DEMASIADO.



TAMBIÉN RECOMENDAMOS, CON LA ALFALFA, LIMPIAR FRECUENTEMENTE LOS DOSIFICADORES, PARA EVITAR EL PROGRESIVO ENDURECIMIENTO DE LAS ARANDELAS FLOTANTES DE CADA DOSIFICADOR.

7.2 BARRA NIVELADORA

La barra está dividida en dos mitades para ajustarse a las irregularidades del terreno. Cada mitad dispone de un husillo con muelle para regular su altura y presión de trabajo (1, Fig. 28). El muelle permite superar las piedras u otros obstáculos y regularizar la nivelación.

Con un manejo equilibrado del cultivador y la barra niveladora, de acuerdo con las características de cada terreno, se consigue un excelente lecho de siembra.

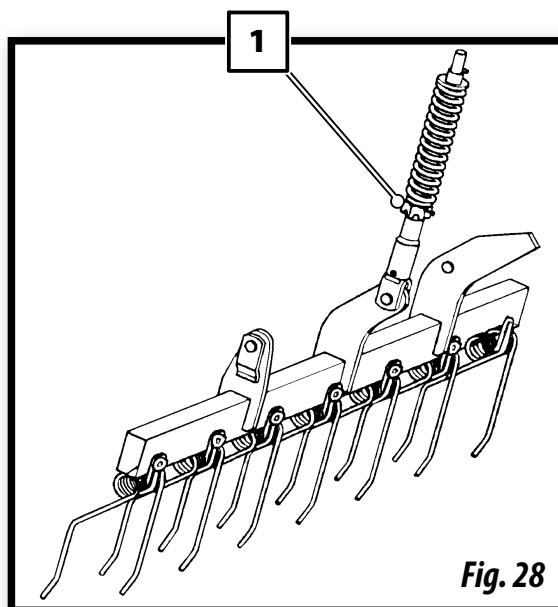


Fig. 28

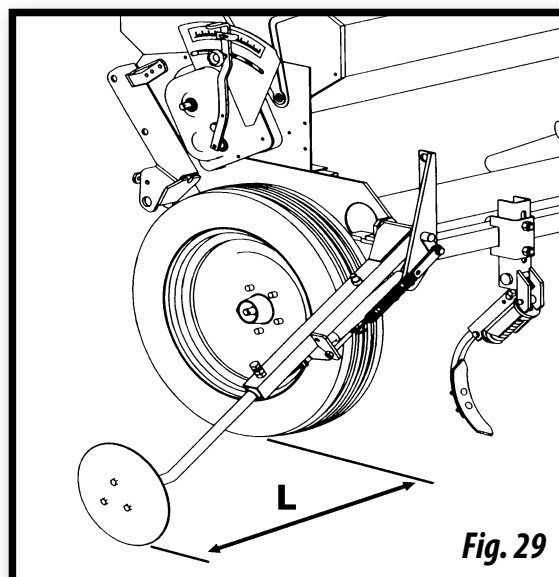
7.3 TRAZADORES

7.3.1- Trazadores hidráulicos.

Montar los trazadores mediante los tres tornillos en las pletinas que lleva la máquina en cada lateral.

Los cilindros de accionamiento deben conectarse a una salida de doble efecto de manera que, mientras un brazo esté en posición vertical, el otro esté en posición de trabajo.

Los cilindros llevan en su interior un estrangulador que ralentiza la subida de los trazadores y evita el golpeteo.



Comprobar, antes de empezar a trabajar, que su funcionamiento sea suave.

Los brazos de los trazadores son extensibles para su ajuste en longitud y los discos pueden orientarse para darles el ángulo de penetración adecuado. El descenso máximo se regula mediante los anillos que van montados en el émbolo del cilindro. Además, el muelle permite regular la presión del disco sobre el terreno. La distancia entre el disco y el exterior de la rueda (L, Fig. 29) debe calcularse con la siguiente fórmula:

$$L = \frac{\text{ancho vía delantera tractor} + \text{ancho total máquina}}{2}$$

L= ancho labor sembradora.



A EL ACEITE A PRESIÓN PUEDE PENETRAR EN LA PIEL Y CAUSAR HERIDAS MUY GRAVES. MANTENGA EN BUEN ESTADO LAS CONDUCCIONES.
NO SE SITÚE NUNCA BAJO EL TRAZADOR NI EN SU RADIO DE ACCIÓN.

Para el transporte de la máquina por la vía pública es imprescindible llevar ambos trazadores en posición vertical, fijados con la clavija de anilla para evitar su posible descenso durante el trayecto (Fig. 30).



AL TENDER LOS TUBOS HIDRÁULICOS ASEGÚRESE DE QUE NO SE VAN A DAÑAR AL SUBIR Y BAJAR LA SEMBRADORA Y DE QUE NO VAN A ESTAR EXPUESTOS A ROCES PERMANENTES.

NO ES CONVENIENTE ABUSAR DE LA PRESIÓN DE LOS MUELLES NI ORIENTAR MUY DE TRAVÉS LOS DISCOS YA QUE PODRÍAN PRODUCIRSE GRAVES AVERÍAS.

7.3.2- Trazadores mecánicos.

Se montan igual que los hidráulicos, en los laterales de la máquina. Su funcionamiento es a través de cables (A y B, Fig. 32), mediante un mando central (C, Fig. 32), que se monta en los trípodes con dos tornillos (D, Fig. 32).

El funcionamiento alternativo de los trazadores se consigue cambiando de posición la palanca de mando (C, Fig. 32).

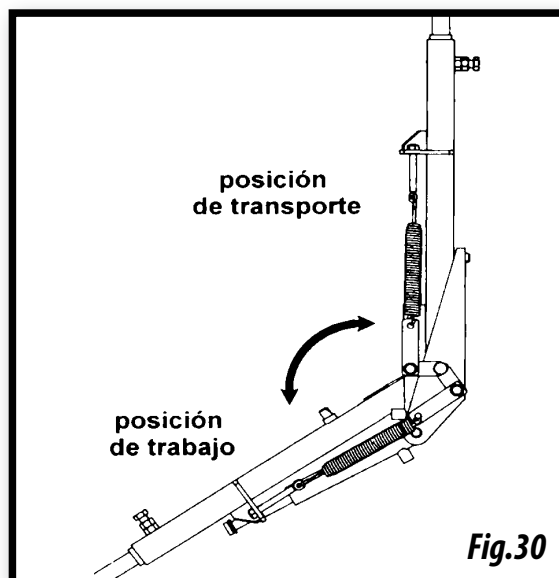


Fig.30

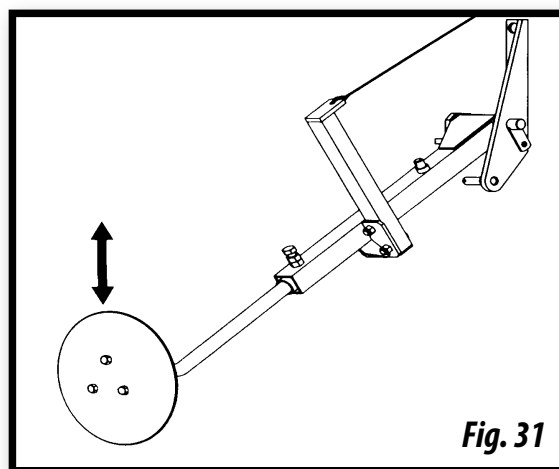


Fig. 31

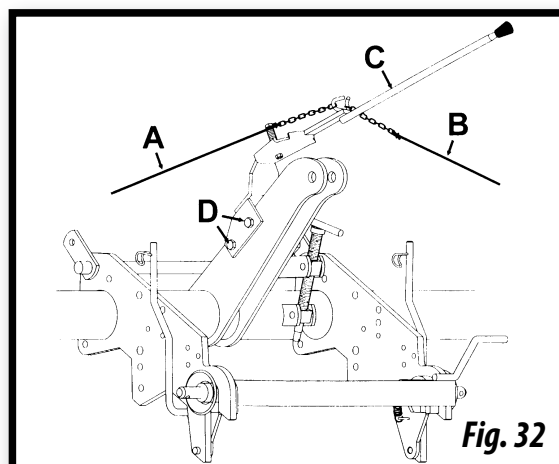


Fig. 32

7.4 RASTRA DE PÚAS FLEXIBLES, MODELO EPI-6

La sembradora **ED-1003** va provista de una rastra despejada con muelles de doble púa (3, Fig.33) que favorecen el recubrimiento del surco con la tierra sacada. Actuando sobre las tuercas superiores de los dos muelles de los brazos (1, Fig. 33) se aumenta o disminuye la presión de trabajo. Si además se regulan las tuercas inferiores (2, Fig. 33), se modifica la profundidad de trabajo.

La articulación en paralelogramo permite una excelente adaptación de las púas flexibles de la rastra a las irregularidades del terreno, tanto vertical como horizontalmente.

Exija siempre muelles de doble púa originales SOLA, que han sido sometidos a un riguroso control de calidad.

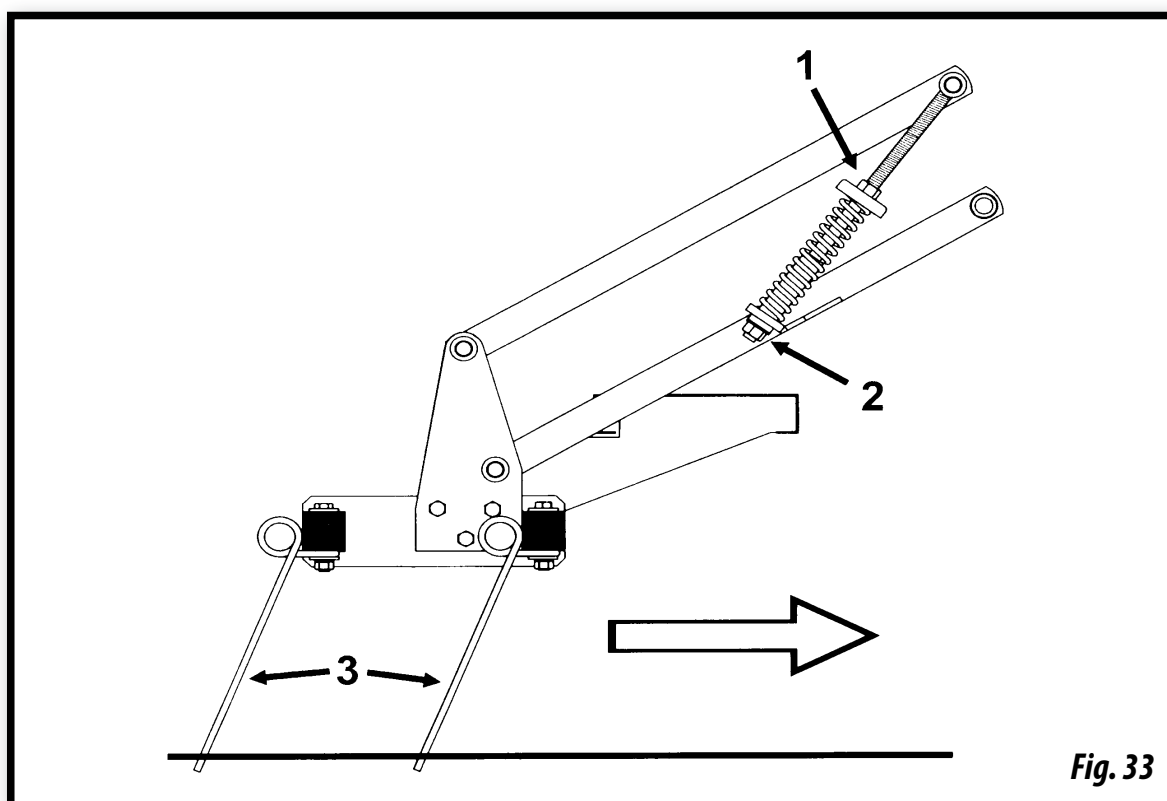


Fig. 33



ESTÁ PROHIBIDO SUBIRSE AL ESCALÓN DE LA RASTRA CON LA MÁQUINA EN MARCHA.

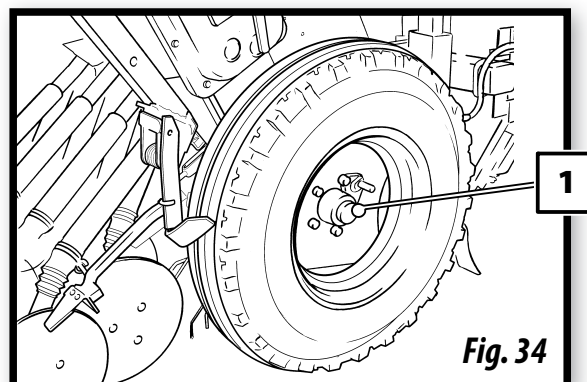
8. MANTENIMIENTO

8.1 ENGRASE

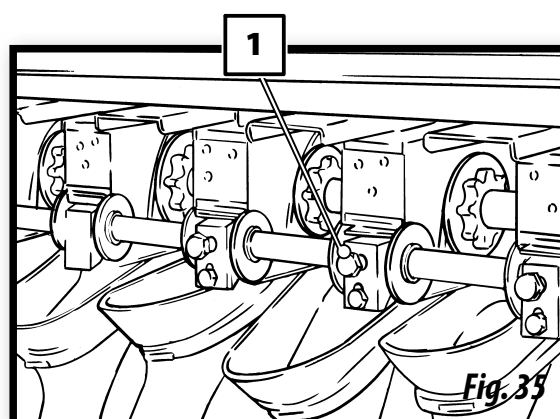
Deben engrasarse regularmente los siguiente puntos:

Bujes de las ruedas, soltando el tapón, que viene ajustado a presión.

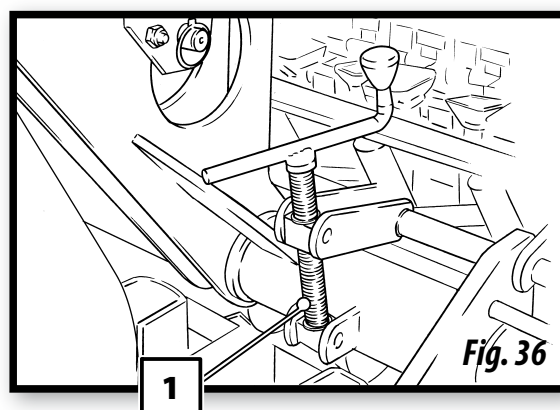
Grasa consistente calcica (1, Fig 34).



Rulina de posicionamiento estrechoancho, grasa consistente calcica (2, Fig. 35).



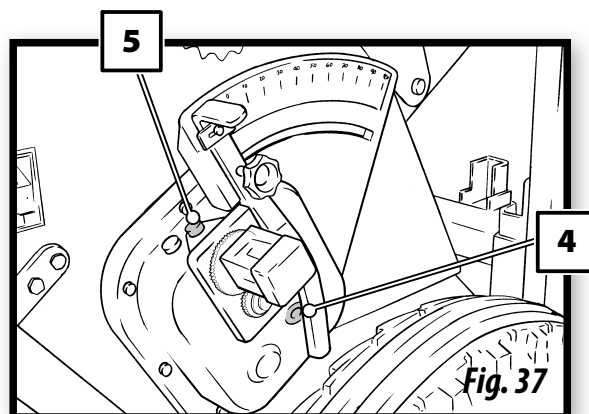
Husillos del cultivador y de regular la presión de los brazos, grasa consistente calcica (3, Fig. 36).



Controlar el nivel de aceite del variador a través de la mirilla (4, Fig. 37) y si es necesario completar con aceite SAE 30 por el tapón (5, Fig. 37).



NO ENGRASAR LOS DOSIFICADORES



8.2 PRESIÓN NEUMÁTICOS

Las presiones que se indican, son las facilitadas por el fabricante, a plena carga.

En general y en terrenos mal preparados se recomienda disminuir algo la presión para absorber las irregularidades del suelo y lograr mayor regularidad de siembra.

Cubierta 6.00-19 — 3,75 kg/cm²

Cubierta 7.50-16 — 3,75 kg/cm²

8.3 TORNILLERÍA

Después de unas horas de trabajo deben revisarse todos los tornillos sometidos a esfuerzos y los bulones roscados de las piezas móviles.

Recomendamos proceder por grupos:

1. Amarre y articulaciones de los brazos del cultivador.
2. Barra niveladora y sus husillos.
3. Brazos de siembra y su amarre al chasis.
4. Sujeción de la tolva al chasis.
5. Espárragos de las ruedas.



Después de unas horas de trabajo deben revisarse todos los tornillos y reapretarlos.

8.4 CONTROL ANTIÓXIDO (MÁQUINA COMBINADA)

Una vez terminada la campaña debe precederse a una revisión de toda la máquina. Para ello recomendamos:

- a) Desmontar los tubos tubos telescópicos con sus boquillas y los protectores. También las tapetas de los distribuidores.
- b) Lavar toda la máquina a chorro de agua, especialmente el interior de la tolva y los distribuidores dobles que, sin las tapetas, son perfectamente accesibles. Mover las ruedas de forma que giren los rodillos acanalados y el agua alcance todos los rincones.
- c) Repasar con pintura aquellas partes que presenten algún signo de oxidación, particularmente la tolva y la tapa.
- d) Revisar el engrase general.

9. TABLAS DE DOSIFICACIÓN

9.1 INTRODUCCIÓN



A LAS CANTIDADES QUE SE INDICAN EN LAS TABLAS DEBEN CONSIDERARSE ESTIMACIONES ORIENTATIVAS, YA QUE PUEDE VARIAR EL CAUDAL PREVISTO DEBIDO A LA PRESENCIA EVENTUAL DE POLVO DESINFECTANTE, LA VARIEDAD DE TAMAÑO DE LAS SEMILLAS, LA DENSIDAD, LA HUMEDAD, ETC.



PARA UNA SIEMBRA DE PRECISIÓN, SIGA EL PROCEDIMIENTO DE DOSIFICACIÓN QUE SE DESCRIBE EN EL APARTADO 6 DE ESTE MANUAL.



COMO NORMA GENERAL, EL GRANO PEQUEÑO NECESITA MENOS ABERTURA QUE EL GRANDE, EL GRANO REDONDO NECESITA MENOS ABERTURA QUE EL ALARGADO Y EL GRANO LIGERO NECESITA MÁS ABERTURA QUE EL PESADO.

TABLAS EN PÁGINA 48, 49 Y 50 ----->

9.2 TABLA DOSIFICACIÓN SEMILLA (kg/ha)

Nº SECTOR	TRIGO	CEBADA	TRITICALE	GUISANTES	JUDÍAS	COLZA
<i>DOSIFICADORES EN PASO</i>	ANCHO	ANCHO	ANCHO	ANCHO	ANCHO	ESTRECHO
14					73	3.5
16					88	4.8
18					106	5.6
20	82	64	61	41	126	6.6
22	91	73	68	47	140	7.9
24	100	80	75	50	155	8.8
26	109	88	81	56	175	9.9
28	118	96	89	61	194	10.1
30	128	107	87	67	210	12.8
32	138	115	107	70	227	14.0
34	147	123	116	75	244	15.5
36	157	132	127	80	261	17.0
38	165	139	135	84		18.7
40	173	146	143	88		20.7
45	192	162	158	94		22.6
50	213	180	173	100		25.5
55	233	198	189	106		
60	254	217	207	114		
65	276	233	224	140		
70	297	251	240	151		
75	318	270	257	160		
80	339	286	274			
85	364	303	291			
90	391	318	307			
95	404	336	324			
<i>SEPARACIÓN ENTRE BRAZOS</i>	12 cm	12 cm	12 cm	24 cm	12 cm	24 cm
<i>PALANCA FONDO MÓVIL</i>	3	3	3	5	4	1
<i>PESO OPERATIVO DE 1000 GRANOS</i>	40 g	46 g	30 g	293 g	530 g	--

ESPARCETA	VEZAS	RAY-GRAS	ALFALFA	ESPINACAS	LINO	AVENA
ANCHO	ANCHO	ESTRECHO	ESTRECHO	ESTRECHO	ANCHO	ANCHO
22	69		12,6	5,3	35	21,5
27	84		15,3	6,4	42	25,4
31	101		18,5	8,1	49	29,0
36	118		20,7	9,6	56	33,0
40	135		23,8	11,3	63	37,0
46	149		26,0	12,8	70	41,0
50	164	9,4	28,7	14,2	77	45,0
56	185	10,3	32,0	15,9	84	49,0
62	204	11,5	34,8	17,5	91	52,6
70	214	12,7	37,7	19,0	98	56,4
76	236	13,9	41,0	20,6	105	60,0
86		15,0	44,0	22,0	112	64,0
92		16,5	48,0	23,0	126	68,0
96		17,0	53,0	28,0	144	72,0
107		18,5	59,0	31,0	161	82,0
		20,0	64,0	36,0	179	91,4
		22,0	68,0	42,0	196	101,0
		24,0	73,0			111,0
		29,0				120,5
		33,0				130,0
		42,0				149,6
						169,0
						171,6
12 cm	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm
3	2	1	1	1	1	3
19 g	44 g	--	--	12 g	5,6 g	24 g

9.3 TABLA DOSIFICACIÓN ABONO (kg/ha)

<i>Nº SECTOR</i>	<i>ABONO</i>
0	-
2	42
5	104
7	146
10	208
12	250
15	312,5
17	354
20	416,5
22	458
25	521
27	562,5
30	625
32	666,5
35	729
37	771
40	833
42	858
45	895
47	919
50	956

Separación entre brazos: 12 cm.

Valores calculados con ruedas 6.00-19 y fertilizante NPK 15-15-15.

La máquina combinada sólo admite fertilizantes granulados.

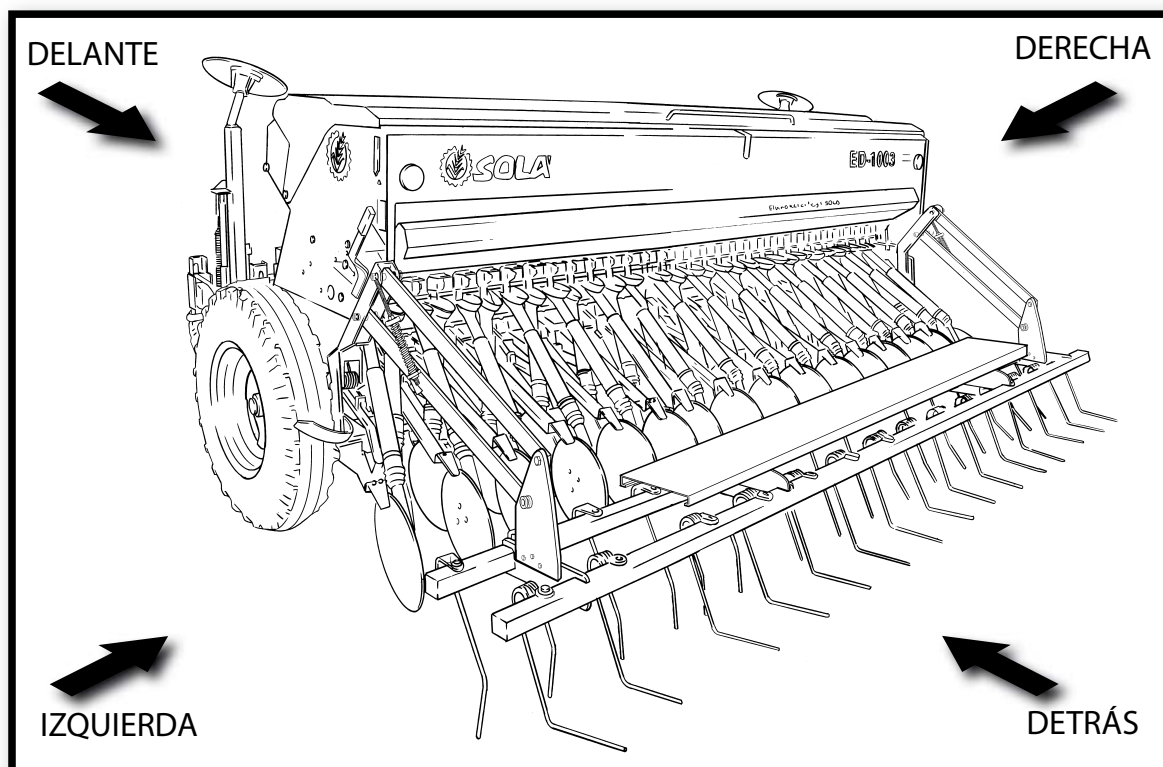


SE RECOMIENDA UTILIZAR COMPLEJOS DE ALTA CONCENTRACIÓN YA QUE DE LO CONTRARIO QUEDARÍA DESFASADA LA CAPACIDAD DE LA TOLVA DE ABONO RESPECTO A LA DE SEMILLA.

10. RECAMBIOS

Las denominaciones **DERECHA, IZQUIERDA, DELANTE y DETRÁS** se refieren a las máquinas en SENTIDO DE MARCHA.

En los dibujos, por lo general, no se repiten las piezas de diferente mano. Leer en el despiece las referencias que las distinguen.



El modelo y tipo de máquina, se puede ver en la **PLACA DE IDENTIFICACIÓN** que se halla en la parte delantera del chasis.

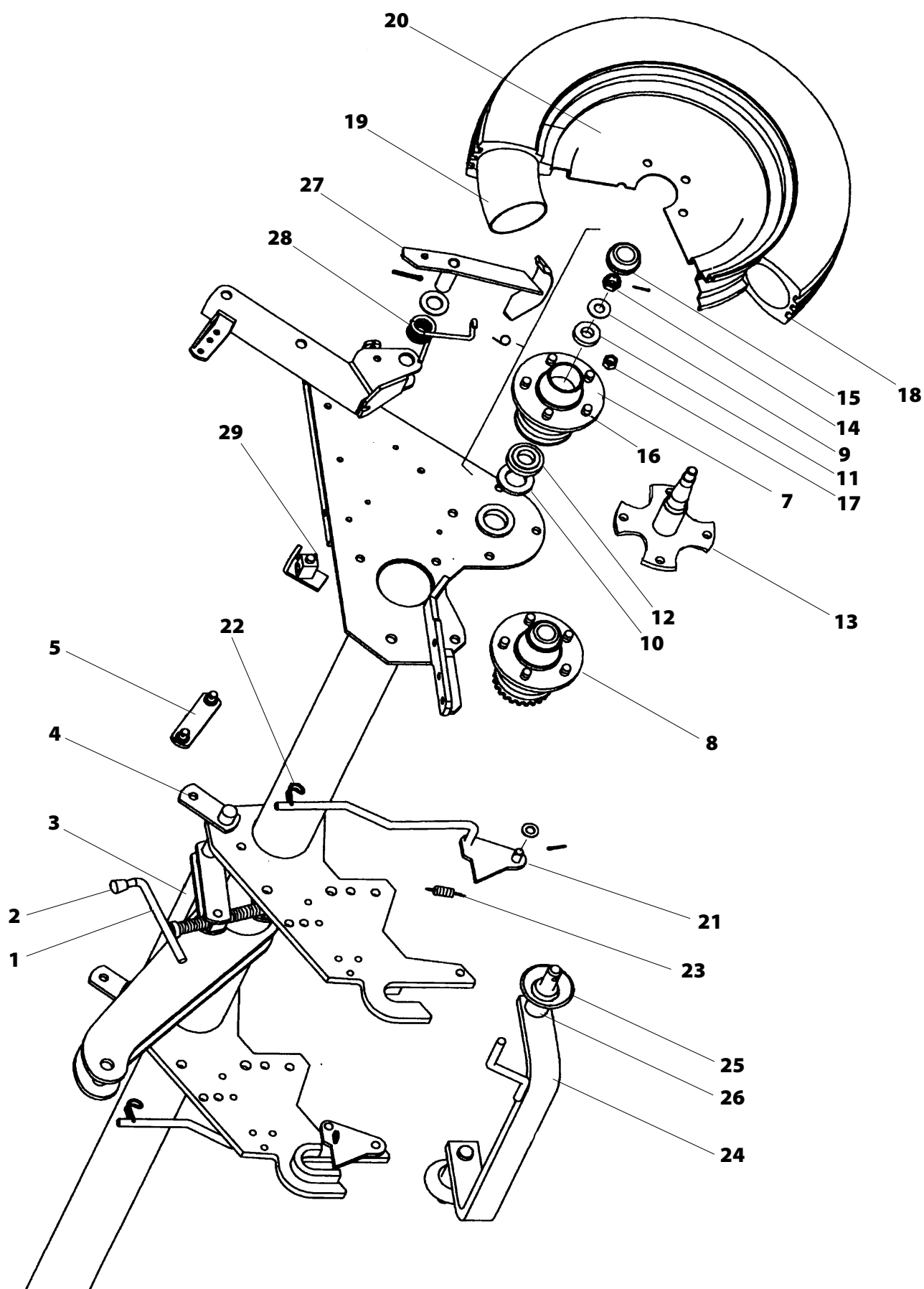


RECUERDE QUE PUEDE SUFRIR HERIDAS CON LOS BORDES AFILADOS DE ALGUNOS COMPONENTES AL CAMBIAR EL EQUIPAMIENTO DE LA SEMBRADORA.

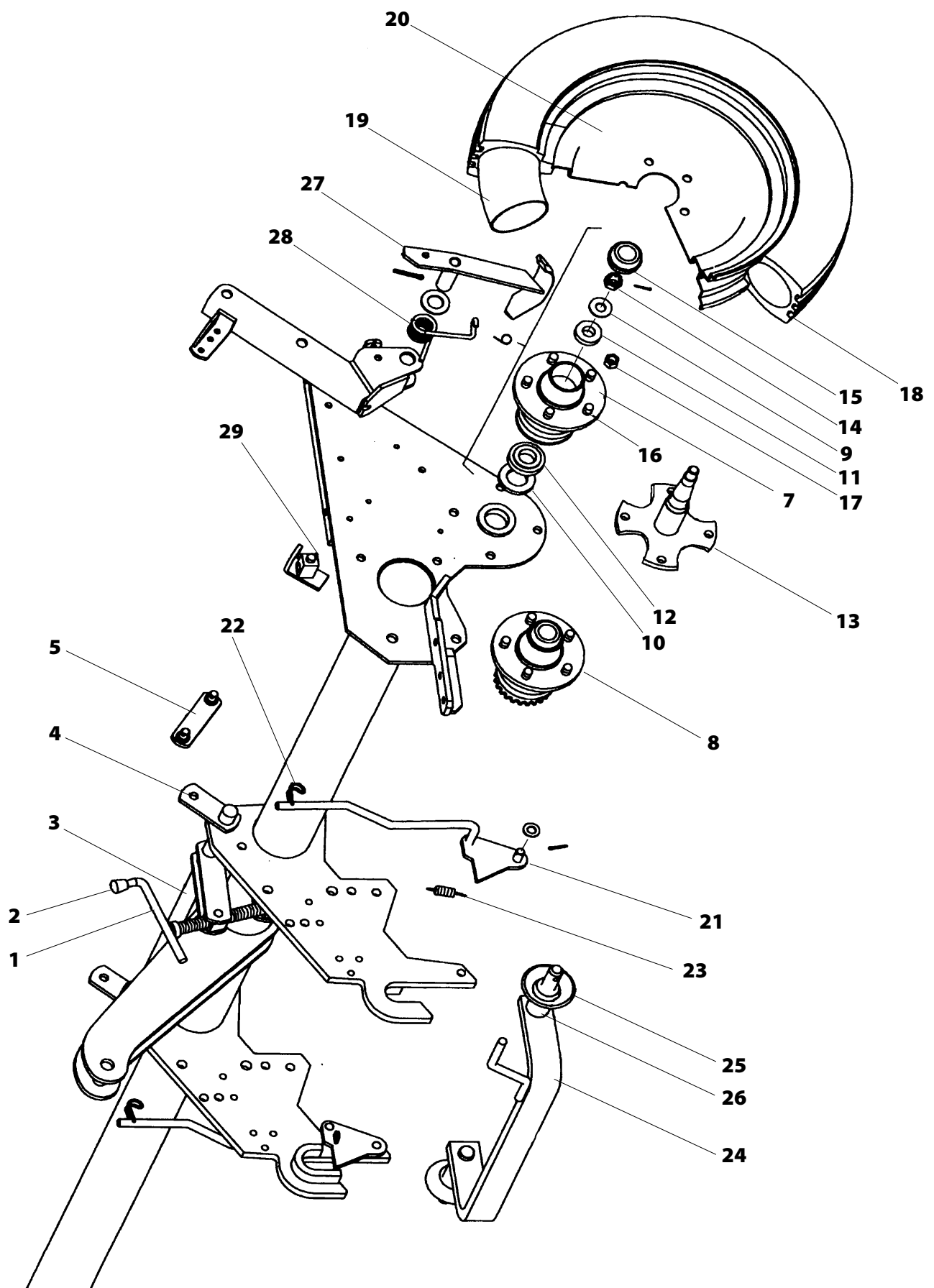


COMO NORMA GENERAL, EVITE TRABAJAR DEBAJO DE LA MÁQUINA SUSPENDIDA DEL TRACTOR. SI DEBE HACERLO, ASEGÚRELA CORRECTAMENTE PARA EVITAR SU DESPLOME POR PÉRDIDA DE PRESIÓN EN EL TRACTOR.

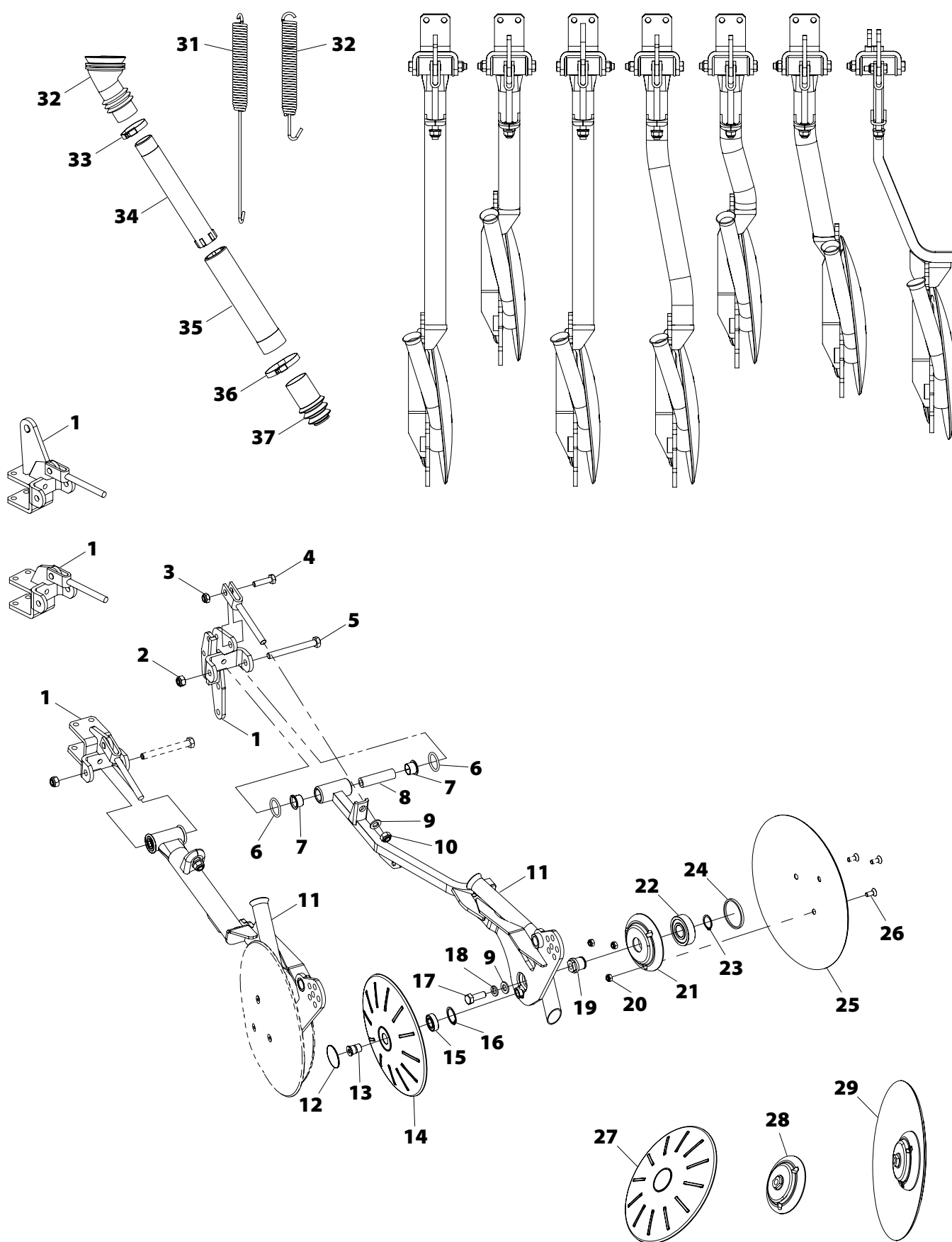
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	RE-010200	HUSILLO CONTROL PROF. COMPLETO, CON EMPUÑADURA
2	PL-010200	EMPUÑADURA «PERA» 40, ROSCA M-10
3	PS-0101	EJE CONTROL PROFUNDIDAD, COMPLETO
4	EE-040102	EXCÉNTRICA BIELA
5	PS-0201	BIELA PORTABRAZOS EURO
6	MO-040112	BUJE LISO COMPLETO, MÁQUINAS 250 Y 300
6	MO-040111	BUJE LISO COMPLETO, MÁQUINA 350
6	RE-040300	BUJE LISO REFORZADO COMPLETO, MÁQUINA 400
6	MO-040110	BUJE 29Z COMPLETO, MÁQUINAS 250 Y 300
6	MO-040105	BUJE 29Z COMPLETO, MÁQUINA 350
6	RE-040301	BUJE 29Z REFORZADO COMPLETO, MÁQUINA 400
7	ME-040211	BUJE LISO SUELTO, MÁQUINAS 250, 300 Y 350
7	ME-040212	BUJE LISO REFORZADO SUELTO, MÁQUINA 400
8	ME-040209	BUJE 29Z SUELTO, MÁQUINAS 250, 300 Y 350
8	ME-040210	BUJE 29Z REFORZADO SUELTO, MÁQUINA 400
9	125 20 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 020 BICROMATADA
10	FE-601009	RETÉN DOBLE LABIO 042X072X10
10	FE-601001	RETÉN CHAPA Y GOMA 45/85
11	FE-600021	RODAMIENTO 30205
11	FE-600020	RODAMIENTO 30205 TIPO GPZ
11	FE-600007	RODAMIENTO 30206
12	FE-600023	RODAMIENTO 30207
12	FE-600022	RODAMIENTO 30207 TIPO GPZ
12	FE-600006	RODAMIENTO 30209
13	PS-2668	MANGUETA TRI 250/300 F-125
13	PS-2669	MANGUETA TRI 350 F-127
13	PS-2670	MANGUETA TRI 400 F-127
14	935 20/150	TUERCA ALMENADA DIN 935 M-20/150
14	935 27/150	TUERCA ALMENADA DIN 935 M-27/150
15	EE-040231	TAPACUBOS 250/300/350



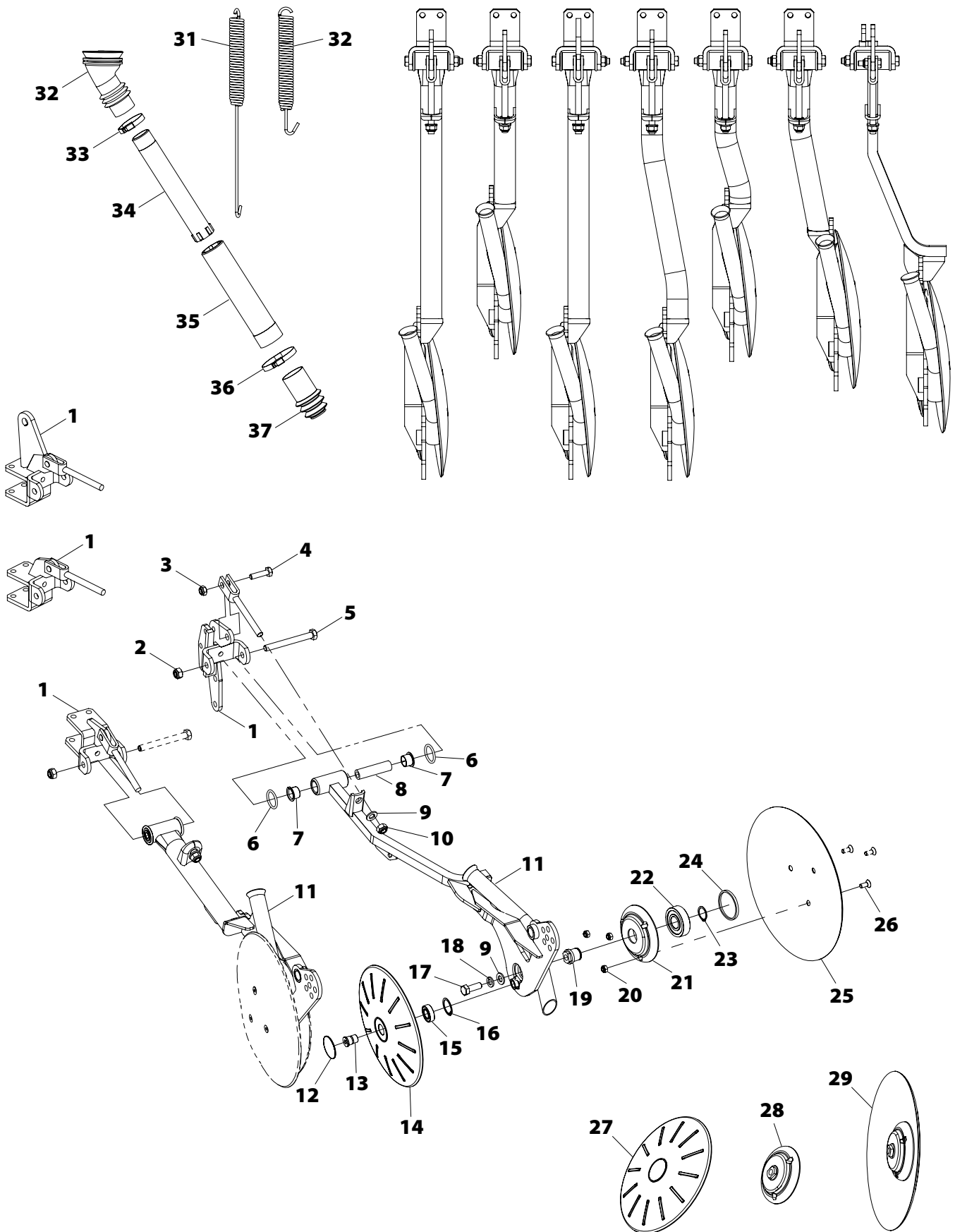
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
15	EE-040234	TAPACUBOS BUJE 400
16	FE-614000	ESPÁRRAGO M-16/150
17	917 16/150 BI	TUERCA CÓNICA DEL ESPÁRRAGO M-16/150
18	PL-040210	NEUMÁTICO 7.50-16 8PR
19	PL-040212	CÁMARA PARA NEUMÁTICO 7.50-16
20	CO-040208	RUEDA METÁLICA 5.50-16 DESPL. -57
21	PS-0107/D	GATILLO EURO DERECHA, CON CLIP
21	PS-0107/I	GATILLO EURO IZQUIERDA, CON CLIP
22	ML-010100	CLIP PALANCA ENGANCHE (SUELTO)
23	ML-010101	MUELLE GATILLO ENGACHE
24	PS-0109	BARRA DE ENGANCHE ACODADA, CATEGORÍA 2
24	PS-010213	BARRA DE ENGANCHE ACODADA, CATEGORÍA 3
25	EE-010226	TOPE CÓNICO BARRA ENGANCHE
26	BU-010100	BULEN SUELTO BARRA ENGANCHE, CATEGORÍA 2
26	BU-010202	BULÓN SUELTO BARRA ENGANCHE, CATEGORÍA 3
27	PS-0149/D	RASCADOR RUEDA 7.50-16 DERECHA
27	PS-0149/I	RASCADOR RUEDA 5.50-16 IZQUIERDA
28	ML-010103/D	MUELLE RASCADOR EURO DERECHA
28	ML-010103/I	MUELLE RASCADOR EURO IZQUIERDA
29	ME-010203	GIRATORIA HUSILLO CULTIVADOR



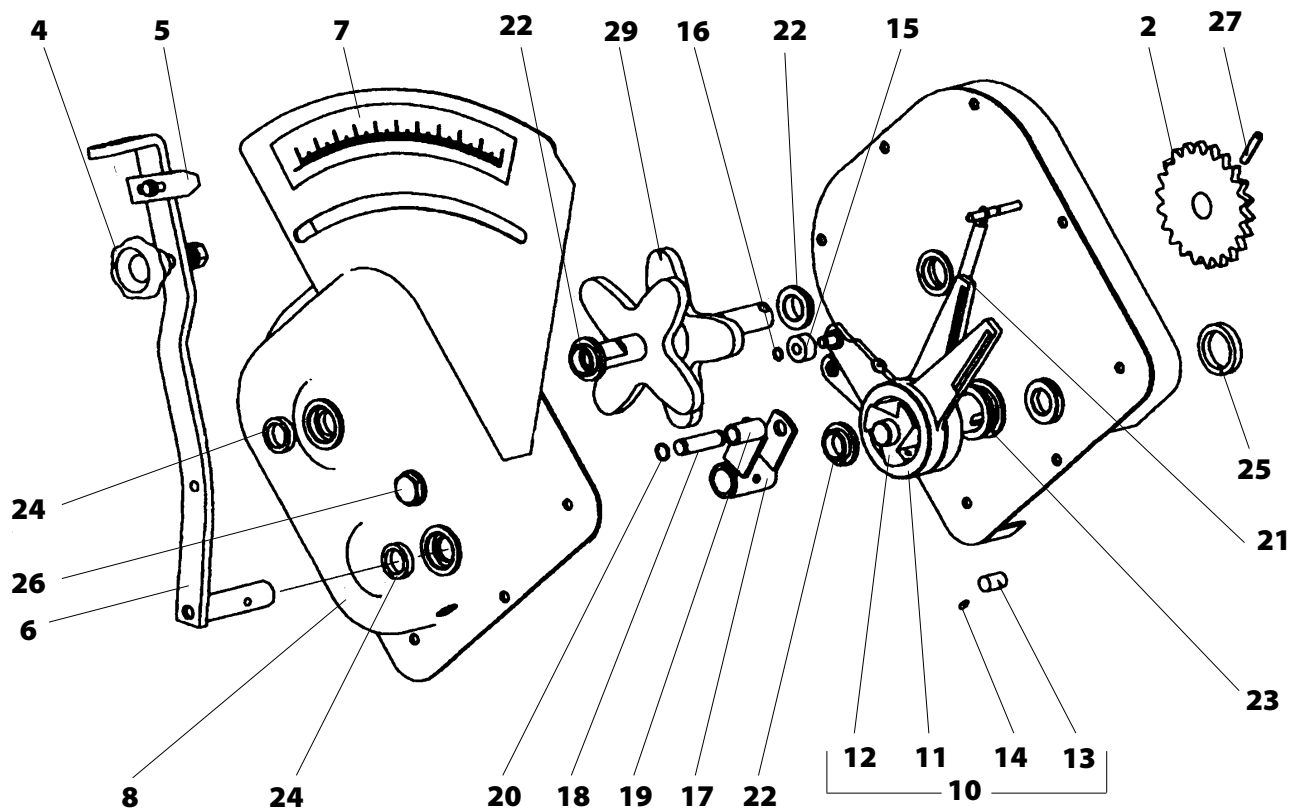
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PS-051612/D	SOPORTE BRAZO EXTREMO /D ED-1003 250/300/350
1	PS-051612/I	SOPORTE BRAZO EXTREMO /I ED-1003 250/300/350
1	PS-051666	SOPORTE TRASERO UNION CHASIS
1	PS-051376	SOPORTE BRAZO DISCO TRASERO NEUMASEM
1	PS-051377	SOPORTE BRAZO DISCO DELANTERO NEUMASEM
2	985 12	TUERCA DIN 985 M12
3	985 10	TUERCA DIN 985 M10
4	933 10X40 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M10X40 8.8 BI
5	931 12X110 8.8B	TORNILLO DIN 931 12X110 8.8 BI
6	FE-601093	JUNTA TORICA Ø30X4
7	FE-600066	CASQUILLO DE FRICCION 20X23X16.5 CON VALONA
8	ME-051322	TUBO INTERIOR ARTICULACION BRAZO DISCO NEUMASEM
9	125 12 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 12 BI
10	985 12-150	TUERCA DIN 985 M12/150
11	PS-051665/D	BRAZO EXTREMO DCHA. DISCO TRASERO
11	PS-051665/I	BRAZO EXTREMO IZQ. DISCO TRASERO
11	PS-051662/D	BRAZO DESPLAZADO 60 DER. DISCO TRAS.
11	PS-051662/I	BRAZO DESPLAZADO 60 IZQ. DISCO TRAS.
11	PS-051663/D	BRAZO DESPLAZADO 30 DER.
11	PS-051663/I	BRAZO DESPLAZADO 30 IZQ
11	PS-051664/D	BRAZO DESPLAZADO 40 DER.
11	PS-051664/I	BRAZO DESPLAZADO 40 IZQ..
12	PL-051605	TAPA DISCO RASCADOR
13	ME-051621	TORNILLO COLLADO DISCO RASCADOR IZQ.
14	PL-051603	DISCO RASCADOR
15	FE-600092	RODAMIENTO 6003 2RSR CLASE C
16	472 35	ANILLO SAEGER DIN 472 35
17	933 12X35 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M 12X35 8.8 BI
18	127 12 BI	ARANDELA GROW DIN 127 M12 BI
19	ME-051601	EJE RODAMIENTO DISCO EURO DISCOS



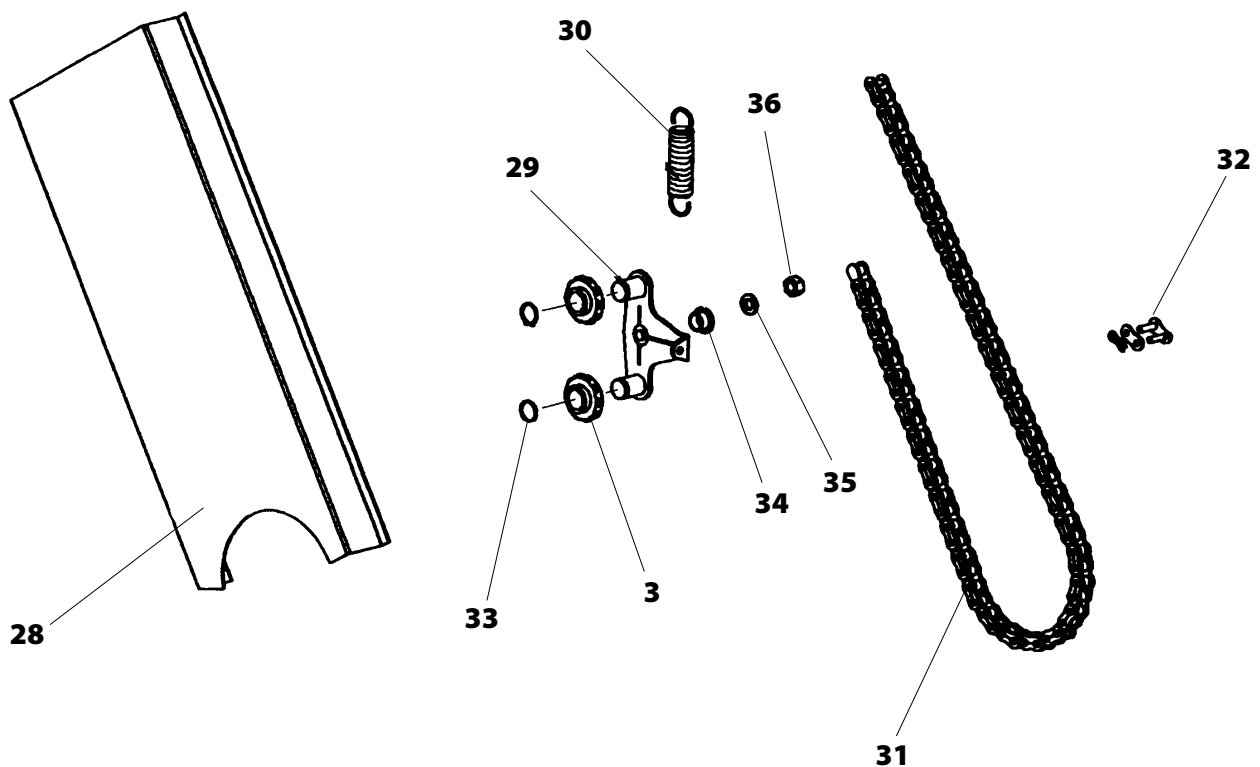
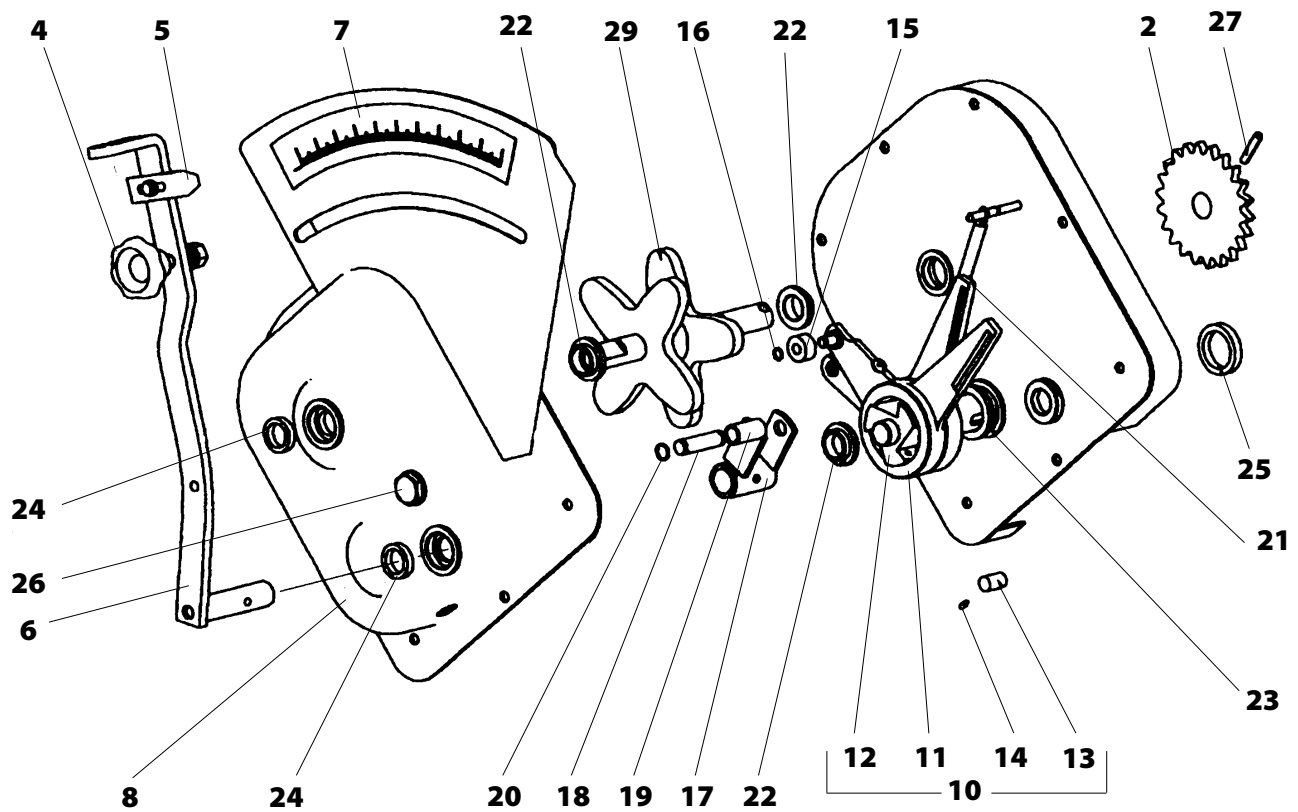
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
20	985 8	TUERCA DIN 985 M8
21	PL-051601	BUJE DISCO ED-1003
22	FE-600078	RODAMIENTO 6305 2RS CLASE A
23	471 25	ANILLO SAEGER DIN 471 25
24	PL-051602	TAPA BUJE DISCO ED-1003
25	FO-051600	DISCO SIEMBRA ED-1003
26	7991 8X20 BI	TORNILLO DIN 7991 M 8X20 BICROMATADO
27	MO-051653	MONTAJE DISCO RASCADOR
28	MO-051600	BUJE DISCO SIEMBRA EURO DISCOS
29	MO-051620	DISCO SIEMBRA ED-1003
30	ML-051601	MUELLE BRAZO CORTO ED-1003
31	ML-051602	MUELLE BRAZO LARGO ED-1003
32	PL-051400	FUELLE FLEXIBLE SUPERIOR EF-801
33	FE-606001	BRIDA SINFIN 32/50
34	PL-052008	TUBO TELESCOPICO INTERIOR Ø 40X250
35	PL-052007	TUBO TELESCOPICO EXTERIOR Ø 50X230
36	FE-606003	ABRAZADERA 40-60/9 W1 TORRO
37	PL-051600	FUELLE ACOPLAMIENTO TUBO A DISCO ED-1003



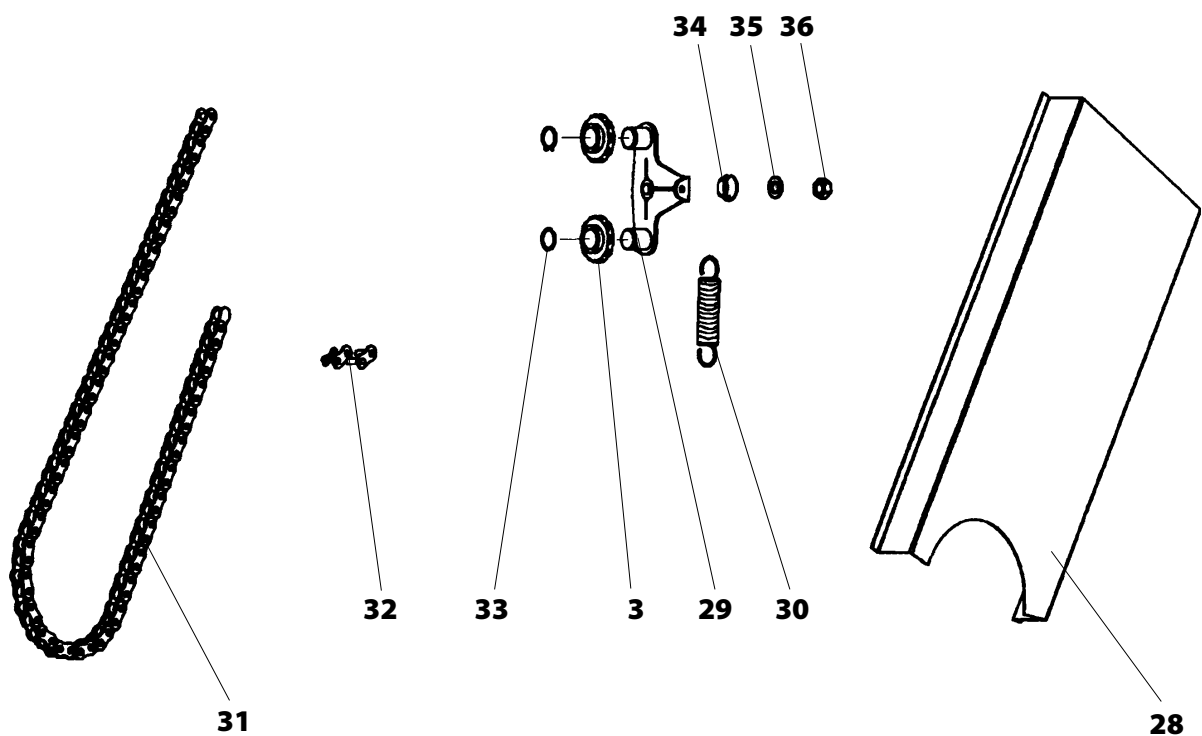
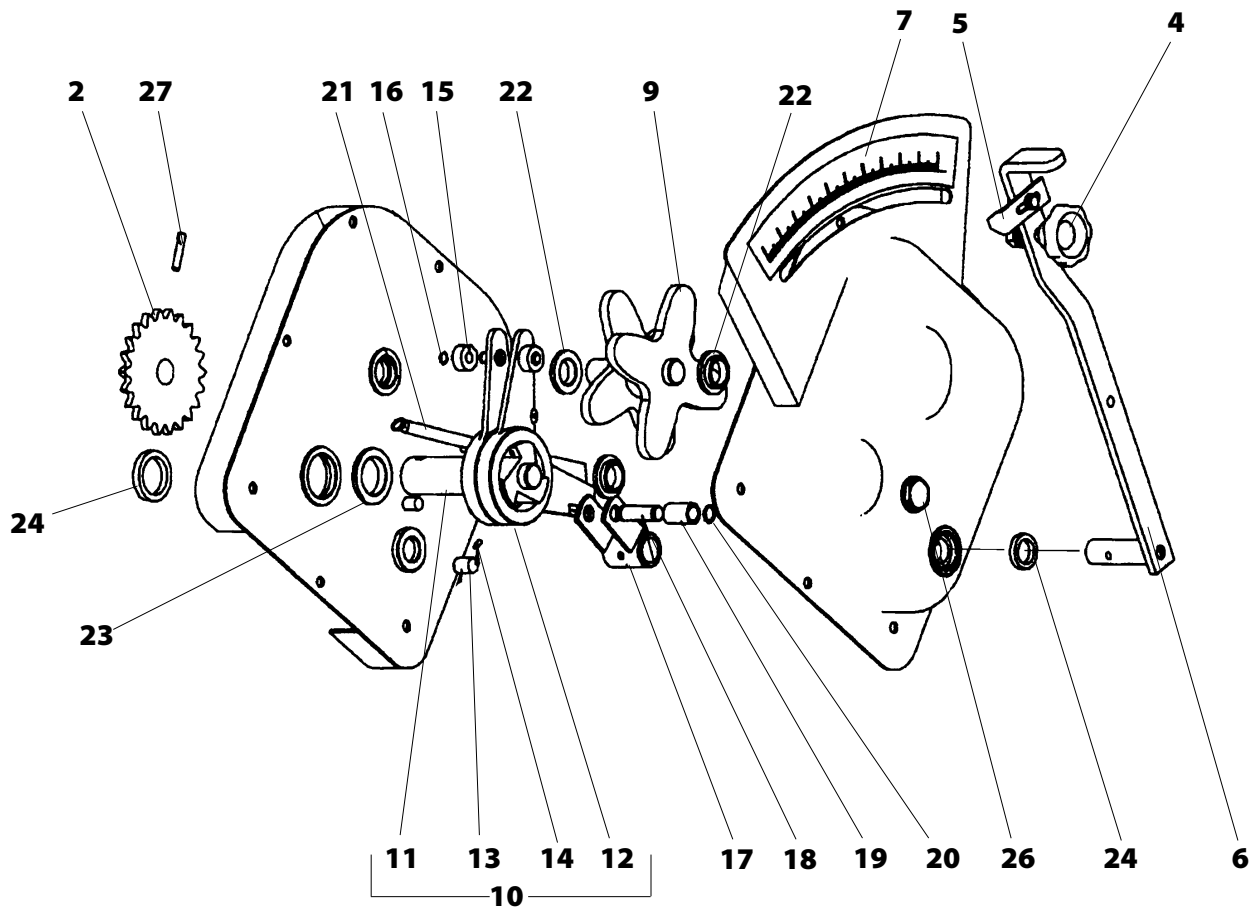
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	MO-0601	VARIADOR SEMILLA SV-04
2	ME-040100	PIÑÓN 22Z PARA CADENA DE 1/2"
3	PL-040100	PIÑÓN TENSOR CADENA 1/2"
4	MV-09	VOLANTE CON TORNILLO M-10 ROSCA IZQUIERDA
5	PX-040204	ÍNDICE PALANCA VARIADOR
6	PS-0610	PALANCA REGULACIÓN VARIADOR SEMILLA
7	AD-040200	ADHESIVO GRADUACIÓN VARIADOR SEMILLA
8	PS-0618	TAPA CAJA VARIADOR SEMILLA CON GRADUADOR
9	TA-0618	EXCÉNTRICA ESTRELLA VARIADOR SEMILLA
10	MO-0605	CONJUNTO EJE GIRO LIBRE SEMILLA
11	RE-040201	EJE TRANSMISIÓN VARIADOR SEMILLA, SUELTO
12	ME-040226/D	LEVA DE ARRASTRE LARGA DERECHA
12	ME-040226/I	LEVA DE ARRASTRE LARGA IZQUIERDA
13	RODILLO 12X18	RODILLO 012X18
14	RE-040202	TETÓN POSICIONADOR RODILLO CON MUELLE
15	PL-040200	ANILLO DE LA LEVA
16	471 8	ANILLO SAEGER DIN 471 08
17	PS-0611	HORQUILLA TOPE LEVAS VARIADOR SEMILLA
18	BU-040200	BULÓN TOPE LEVAS
19	PL-040206	CASQUILLO TOPE LEVAS
20	471 12	ANILLO SAEGER DIN 471 012
21	ML-040101	MUELLE RETORNO LEVAS
22	PL-040207	CASQUILLO 020X025X10
23	PL-040208	CASQUILLO 030X035X10
24	FE-601004	RETÉN DOBLE LABIO 020X028X6
25	FE-601005	RETÉN DOBLE LABIO 030X040X7
26	HI-707005	MIRILLA NIVEL ACEITE 1/2" GAS
27	1481 6X40 BI	PASADOR ELÁSTICO DIN 1481 06X40 BICROMATADO
28	PS-0637	TAPADENA SEMILLA CON ESPÁRRAGOS EURO
29	CO-040300	TENSOR CADENA



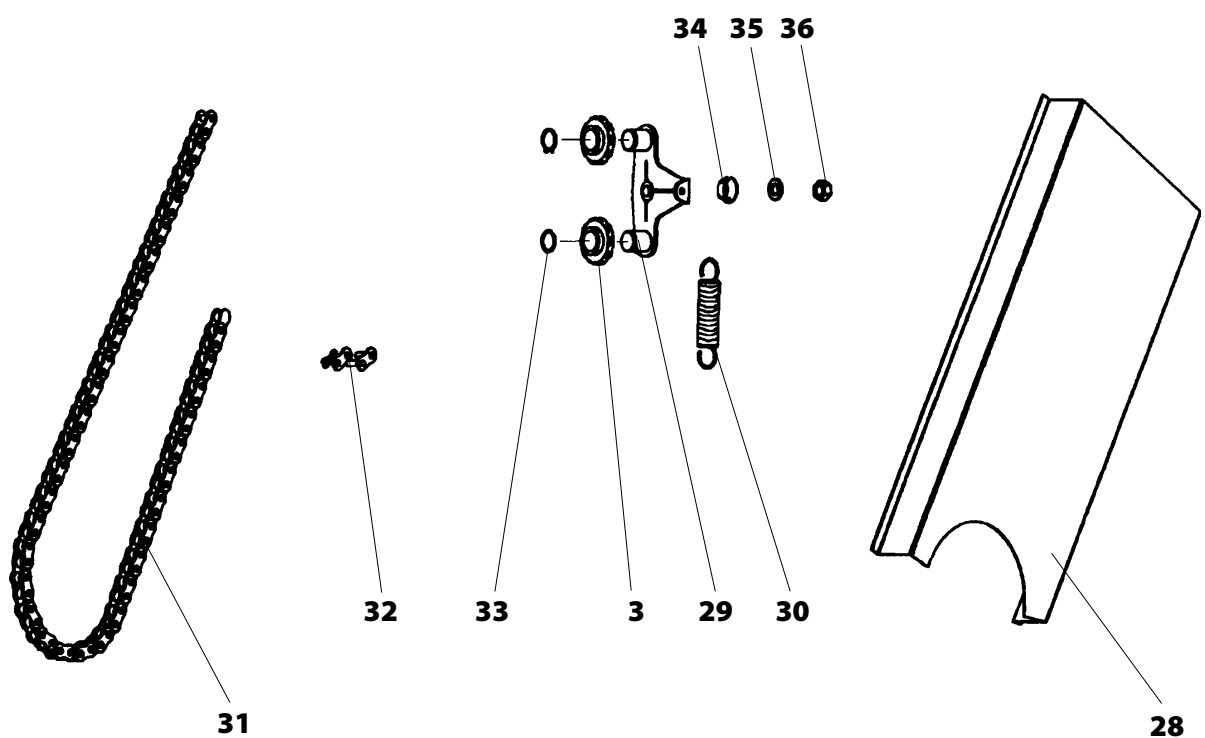
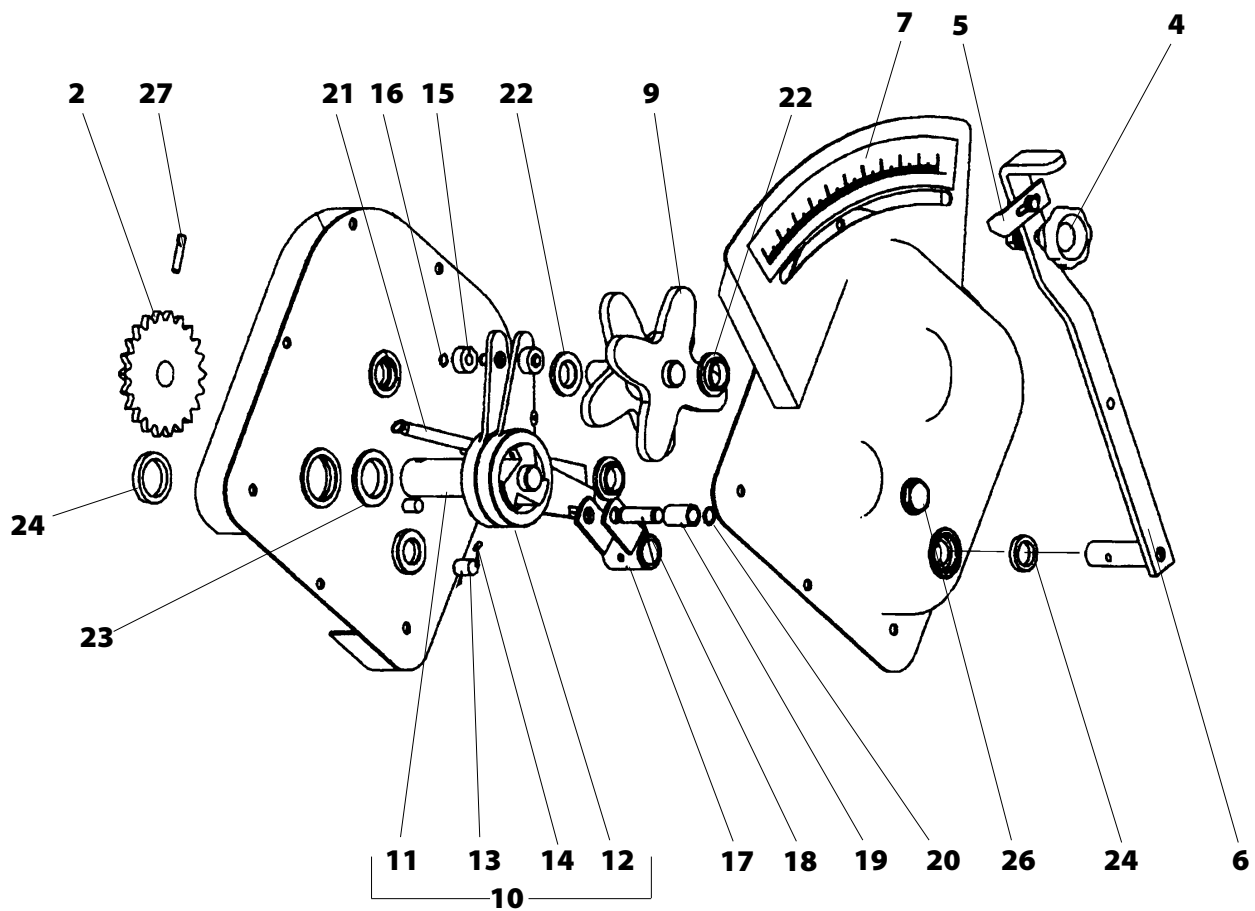
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
30	ML-010101	MUELLE GATILLO ENGANCHE
31	FE-605004	CADENA 1/2" VARIADOR SEMILLA, L=1499
32	FE-605025	ENGANCHE PARA CADENA DE 1/2"
33	471 16	ANILLO SAEGER DIN 471 016
34	FE-600008	CASQUILLO DE FRICCIÓN 012X014X9
35	125 8 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 08 BICROMATADA
36	985 8	TUERCA DIN 985 M-8



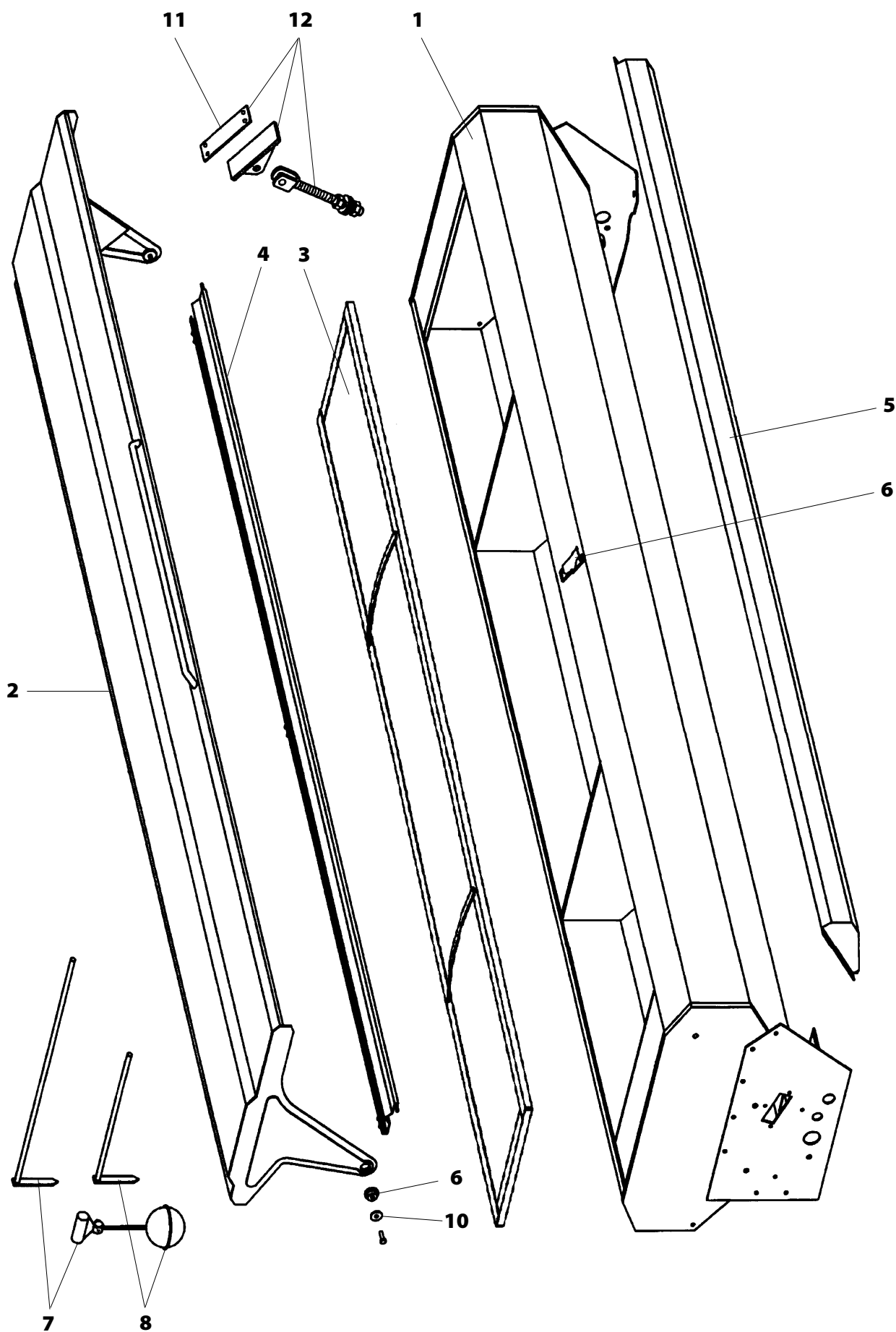
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	MO-0602	VARIADOR ABONO SV-05
2	ME-040101	PIÑÓN 22Z PARA CADENA DE 1/2"
3	PL-040100	PIÑÓN TENSOR CADENA 1/2"
4	MV-09	VOLANTE CON TORNILLO M-10 ROSCA IZQUIERDA
5	PX-040204	ÍNDICE PALANCA VARIADOR
6	PS-0619	PALANCA REGULACIÓN VARIADOR ABONO
7	AD-040201	ADHESIVO GRADUACIÓN VARIADOR ABONO
8	PS-0627	TAPA CAJA VARIADOR ABONO CON GRADUADOR
9	RE-040200	EXCÉNTRICA ESTRELLA VARIADOR ABONO
10	MO-0606	CONJUNTO EJE GIRO LIBRE ABONO
11	RE-040203	EJE TRANSMISIÓN VARIADOR ABONO, SUELTO
12	ME-040232/D	LEVA DE ARRASTRE CORTA DERECHA
12	ME-040232/I	LEVA DE ARRASTRE CORTA IZQUIERDA
13	RODILLO 12X18	RODILLO 012X18
14	RE-040202	TETÓN POSICIONADOR RODILLO CON MUELLE
15	PL-040200	ANILLO DE LA LEVA
16	471 8	ANILLO SAEGER DIN 471 08
17	PS-0620	HORQUILLA TOPE LEVAS VARIADOR ABONO
18	BU-040200	BULÓN TOPE LEVAS
19	PL-040206	CASQUILLO TOPE LEVAS
20	471 12	ANILLO SAEGER DIN 471 012
21	ML-040101	MUELLE RETORNO LEVAS
22	PL-040207	CASQUILLO 020X025X10
23	PL-040208	CASQUILLO 030X035X10
24	FE-601004	RETÉN DOBLE LABIO 020X028X6
25	FE-601005	RETÉN DOBLE LABIO 030X040X7
26	HI-707005	MIRILLA NIVEL ACEITE 1/2" GAS
27	1481 6X28 BI	PASADOR ELÁSTICO DIN 1481 06X28 BICROMATADO
28	PS-0638	TAPADENA ABONO CON ESPÁRRAGOS EURO
29	CO-040300	TENSOR CADENA



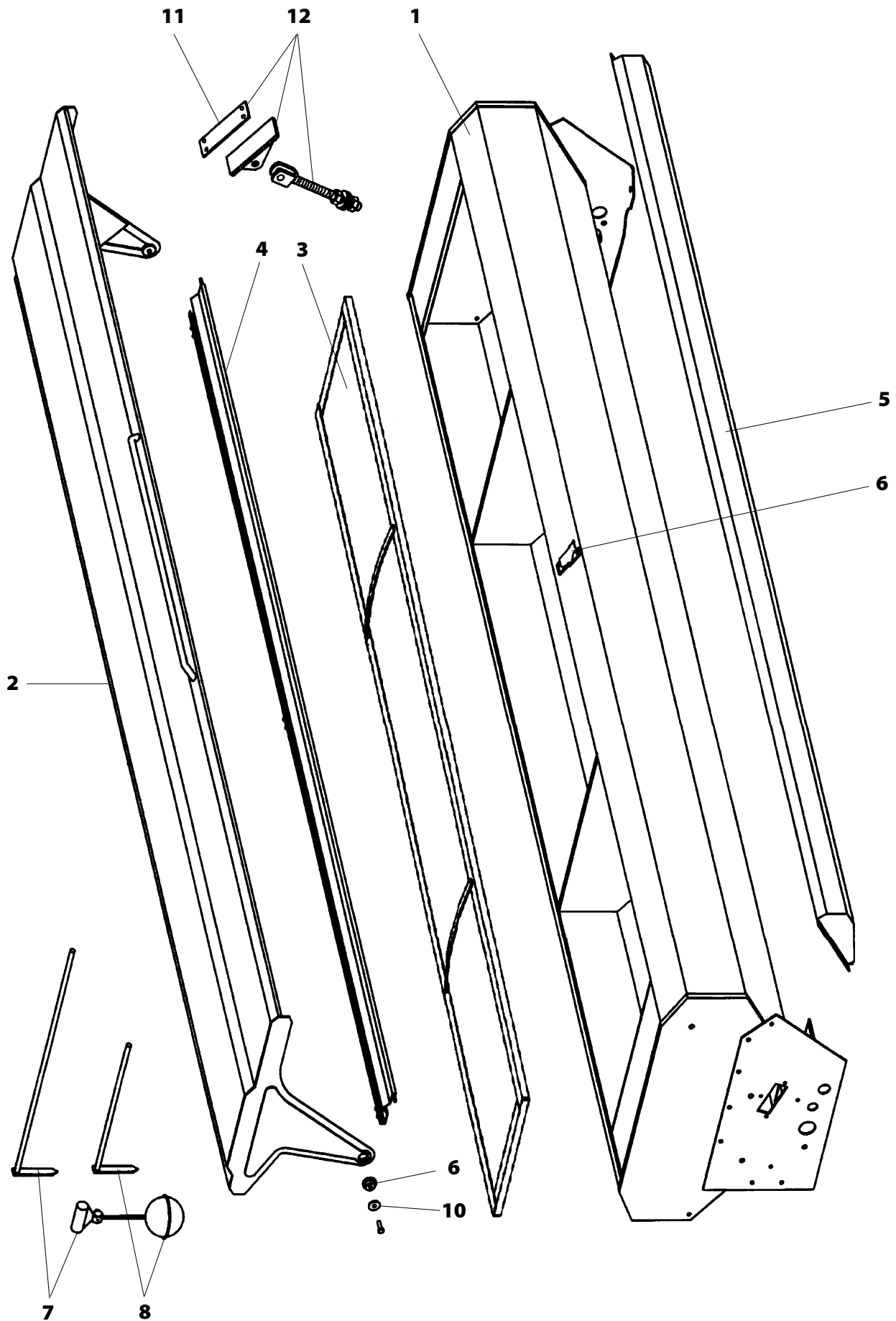
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
30	ML-010101	MUELLE GATILLO ENGANCHE
31	FE-605005	CADENA 1/2" VARIADOR ABONO, L=1422
32	FE-605025	ENGANCHE PARA CADENA DE 1/2"
33	471 16	ANILLO SAEGER DIN 471 016
34	FE-600008	CASQUILLO DE FRICCIÓN 012X014X9
35	125 8 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 08 BICROMATADA
36	985 8	TUERCA DIN 985 M-8



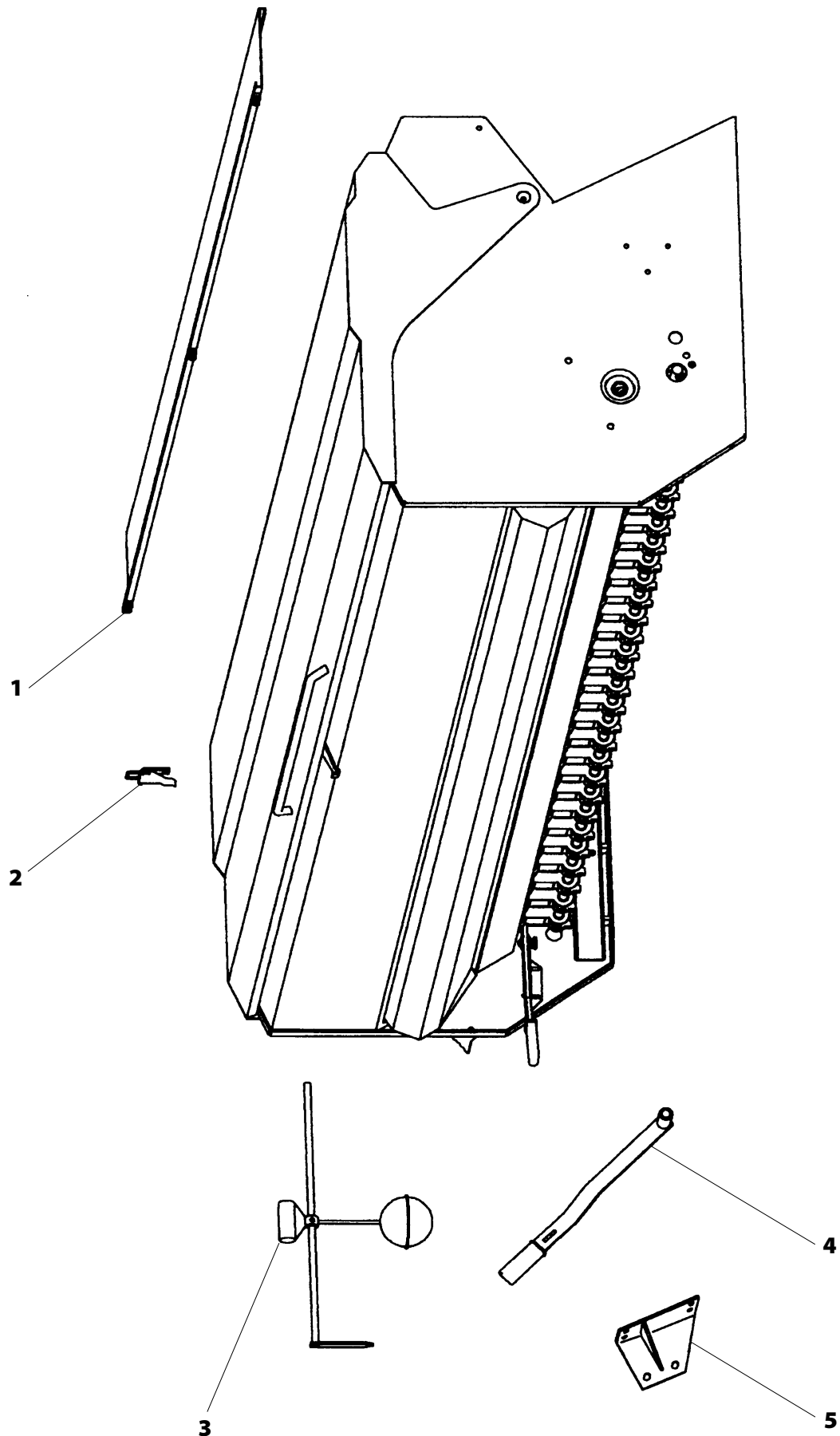
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PS-0404	TOLVA SEMBRADORA 250
1	PS-0405	TOLVA SEMBRADORA 300
1	PS-0406	TOLVA SEMBRADORA 350
1	PS-0407	TOLVA SEMBRADORA 400
1	PS-0501	TOLVA COMBINADA 250
1	PS-0502	TOLVA COMBINADA 300
1	PS-0503	TOLVA COMBINADA 350
1	PS-0511	TOLVA COMBINADA 400
2	PS-1301	TAPA TOLVA 250
2	PS-1302	TAPA TOLVA 300
2	PS-1303	TAPA TOLVA 350
2	PS-1304	TAPA TOLVA 400
3	PS-1401	CRIBA 250
3	PS-1402	CRIBA 300
3	PS-1403	CRIBA 350
3	PS-1404	CRIBA 400
4	PS-1309	DELANTAL TAPA TOLVA 250 SEMBRADORA
4	PS-1310	DELANTAL TAPA TOLVA 300 SEMBRADORA
4	PS-1311	DELANTAL TAPA TOLVA 350 SEMBRADORA
4	PS-1312	DELANTAL TAPA TOLVA 400 SEMBRADORA
4	PS-1305	DELANTAL TAPA TOLVA 250 COMBINADA
4	PS-1306	DELANTAL TAPA TOLVA 300 COMBINADA
4	PS-1307	DELANTAL TAPA TOLVA 350 COMBINADA
4	PS-1308	DELANTAL TAPA TOLVA 400 COMBINADA
5	MB-60	BANDEJA DE VACIADO 250
5	MB-61	BANDEJA DE VACIADO 300
5	MB-62	BANDEJA DE VACIADO 350
5	MB-63	BANDEJA DE VACIADO 400
6	MO-1638	CONJUNTO CIERRE TAPA TOLVA CON MUELLE
7	RE-020200	CONJUNTO COMPLETO INDICADOR NIVEL SEMILLA



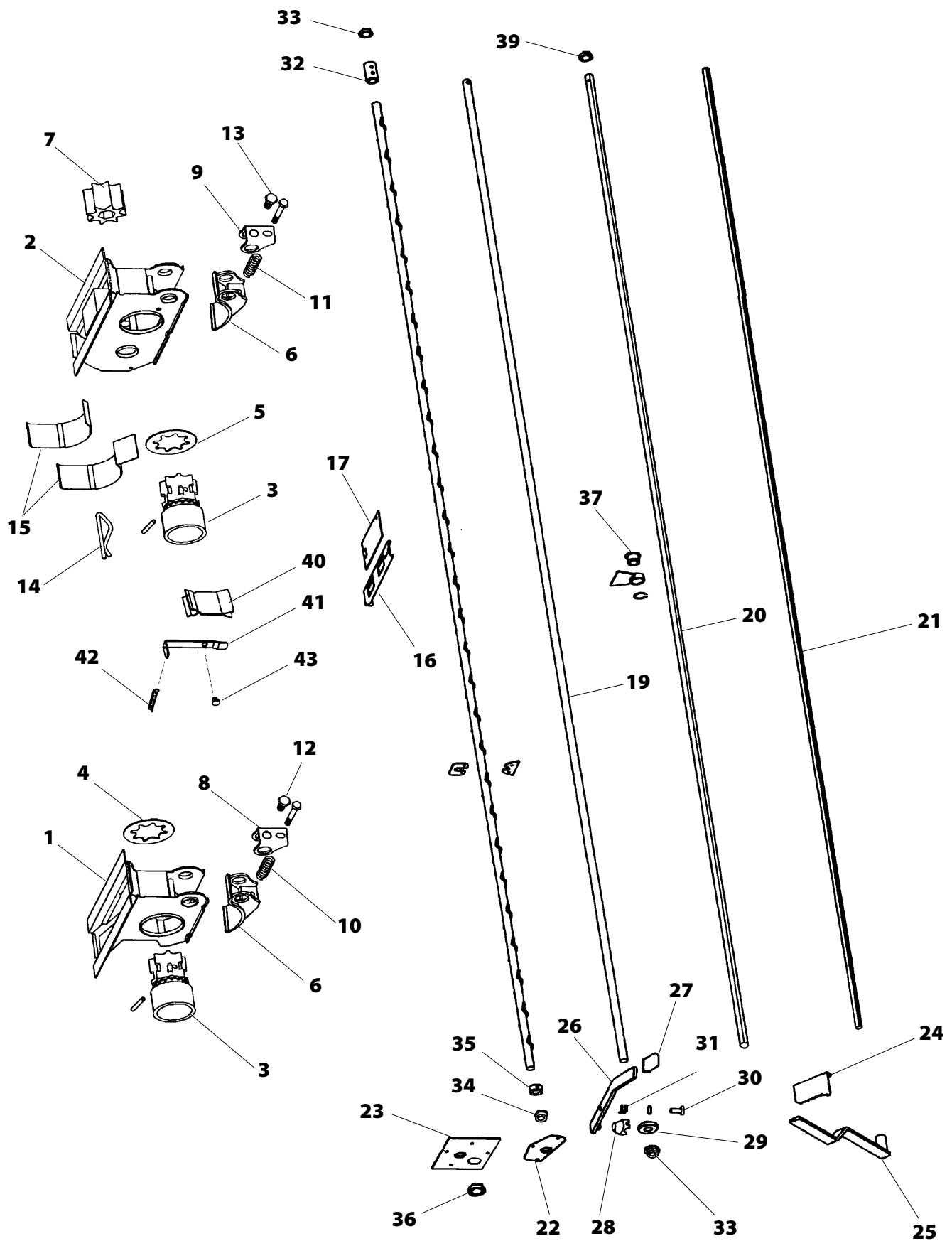
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
8	RE-020202	CONJUNTO COMPLETO INDICADOR NIVEL ABONO
9	BU-020700	BULÓN GUÍA TOPE TAPA TOLVA
10	EE-030200	ARANDELA 030 CON AGUJERO 08,5 BICROMATADA
11	PL-020201	CHAPA GOMA UNIÓN TOLVA-CHASIS
12	RE-020201	CONJUNTO UNIÓN TOLVA CHASIS



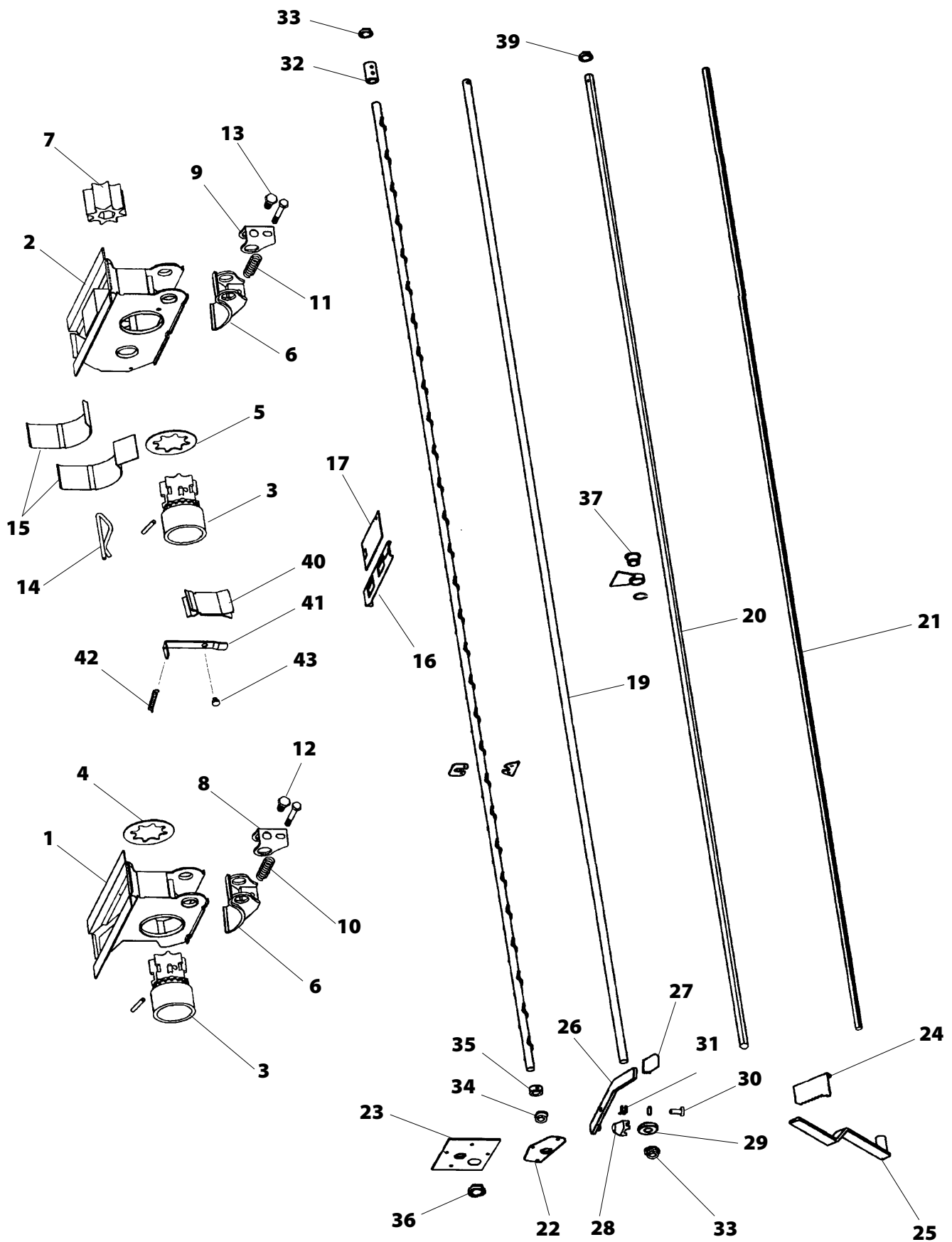
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PS-030808	DELANTAL TAPA TOLVA GC 300
1	PS-030809	DELANTAL TAPA TOLVA GC 350
1	PS-030810	DELANTAL TAPA TOLVA GC 400
2	MO-1638	CIERRE TAPA TOLVA C/MUELLE
3	RE-021000	CONJUNTO COMPLETO INDICADOR NIVEL GRANO GC
4	PS-020912	PALANCA FONDO MÓVIL GC
5	PS-021000/D	APOYA TOLVA GC DERECHA
5	PS-021000/1	APOYA TOLVA GC IZQUIERDA



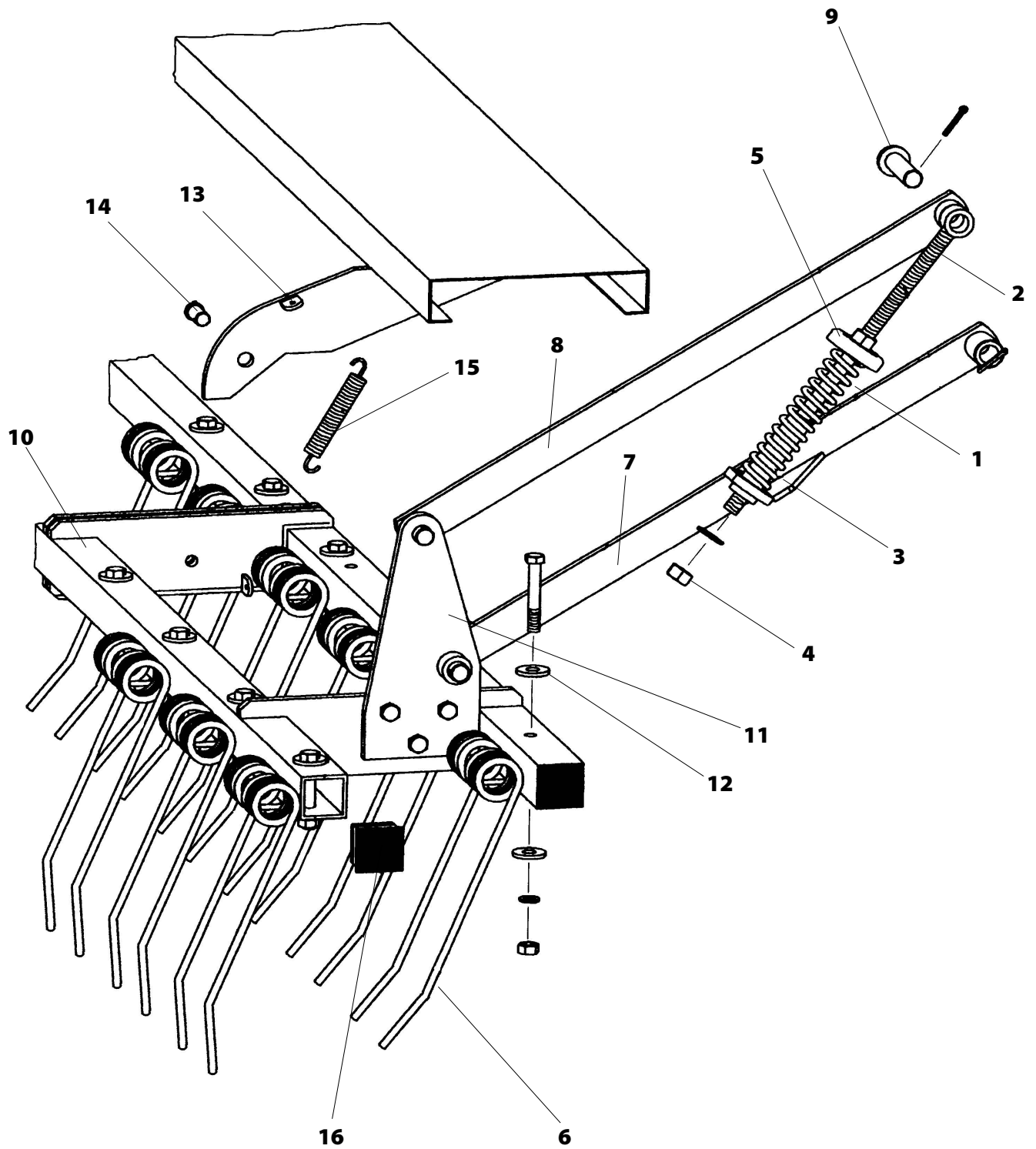
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	MD-11	DISTRIBUIDOR SEMBRADORA
2	MD-12	DISTRIBUIDOR COMBINADA INOXIDABLE
3	PL-040201	RODILLO DISTRIBUIDOR SEMILLA
4	EE-040201	ARANDELA ESTRIADA DE CHAPA BL
5	EE-040202	ARANDELA ESTRIADA INOXIDABLE
6	PL-040205	TAPETA FONDO MÓVIL
7	PL-040202	RODILLO DISTRIBUIDOR ABONO
8	EE-040232	BRIDA SOPORTE TAPETA FONDO MÓVIL BL
9	EE-040235	BRIDA SOPORTE TAPETA FONDO MÓVIL PINTADA
10	ML-020200	MUELLE TAPETA FONDO MÓVIL BICROMATADO
11	ML-020201	MUELLE TAPETA FONDO MÓVIL INOXIDABLE
12	933 8X20B PUNTA	TORNILLO DIN 933 M-8X20 CON PUNTA BL
13	933 8x20 I PUNTA	TORNILLO DIN 933 M-8X20 CON PUNTA INOXIDABLE
14	ML-040203	CLIP «R» TAPETA ABONO INOXIDABLE
15	EE-040227	TAPETA FONDO ABONO LARGA
15	EE-040226	TAPETA FONDO ABONO CORTA
16	EE-040228	TAPETA CORREDERA BICROMATADA
16	EE-040229	TAPETA CORREDERA INOXIDABLE
17	EE-040230	TAPETA SUSTITUCIÓN DISTRIBUIDOR
18	PS-0416-17-18	EJE AGITADOR 250/300/350/400
19	TA-0403/04/05/06	EJE DISTRIBUIDOR 250/300/350/400
20	TA-0506/07/08/12	EJE DISTRIBUIDOR ABONO 250/300/350/400
21	PM-0402/12/13/14	EJE FONDO MÓVIL 250/300/350/400
22	EE-020215	TAPA SOPORTE AGITADOR
23	PX-020218	TAPA BUJE AGITADOR TOLVA COMBI
24	EE-040219	GRADUADOR PALANCA FONDO MÓVIL
25	PS-0410	PALANCA FONDO MÓVIL
26	PS-0408	PALANCA DISTRIBUIDOR
27	PL-040203	MANOPLA PVC PARA PLETINA 30X8
28	ME-040223	ENCAJE RULINA



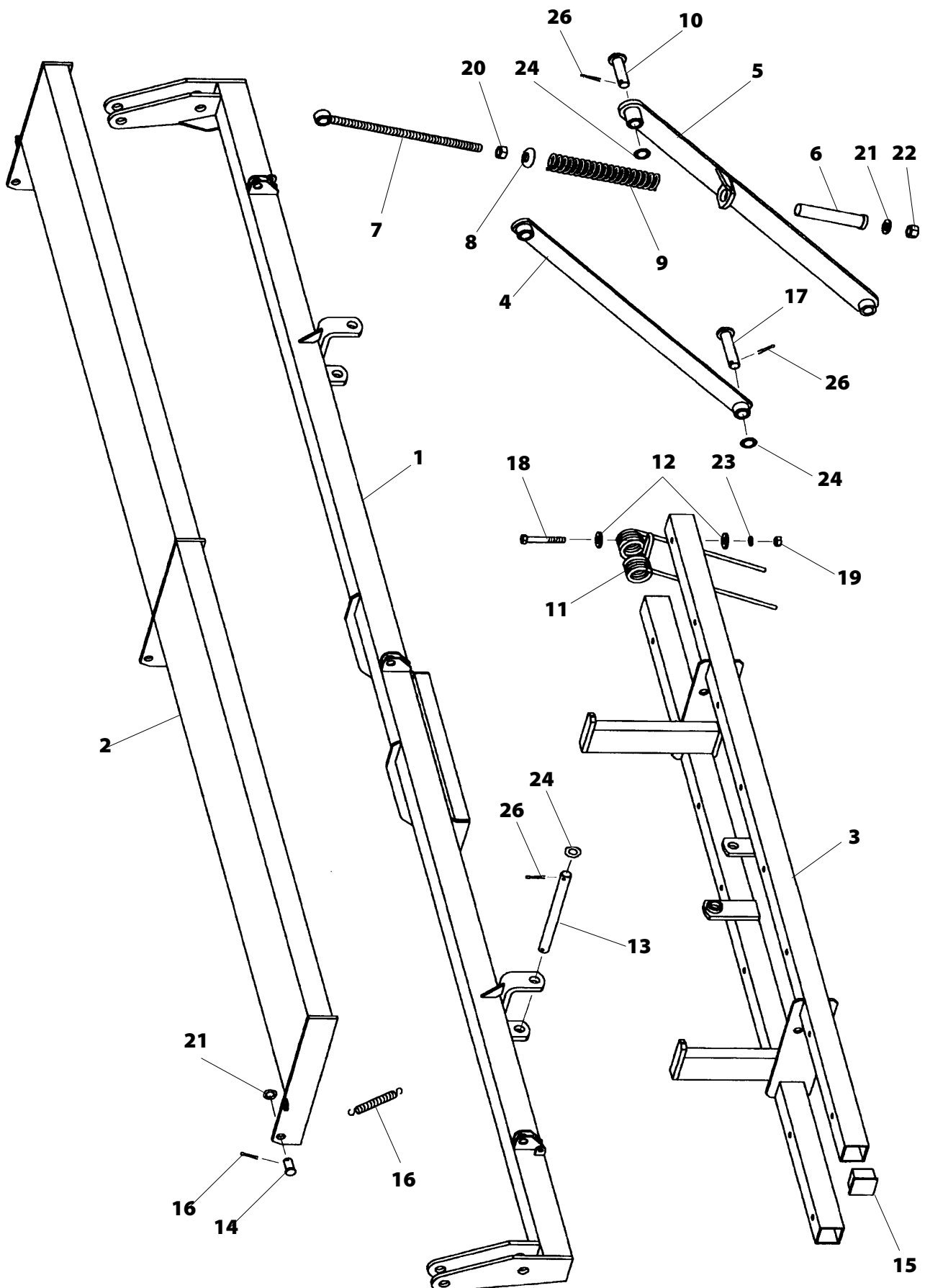
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
29	ME-040214	RULINA DE ARRASTRE 020 MECANIZADA
30	BU-040208	BULÓN ARTICULACIÓN PALANCA DISTRIBUCIÓN
31	ML-020202	MUELLE PALANCA REGULACIÓN
32	ME-040227	TUBO UNIÓN VARILLA AGITADOR
33	PL-020204	CASQUILLO 020,2X025X10
34	PL-020205	CASQUILLO 020,2X025X10 CON MUESCA
35	ME-020202	ANILLO RETENCIÓN CASQUILLO AGITADOR
36	PL-040208	CASQUILLO 030X035X10
37	PL-020203	CASQUILLO BUJE EJE ABONO
38	EE-040215	PUENTE AMARRE VARILLA AGITADOR
39	PL-020206	CASQUILLO 018X025X10
40	EE-040303	SEPARADOR CENTRAL COMBINADA 2 TUBOS
41	EE-050201	PLETINA TOPE BOQUILLA INOX.
42	ML-020100	MUELLE DE LA PLETINA TOPE BOQUILLA
43	EE-040100	REMACHE TOPE BOQUILLA



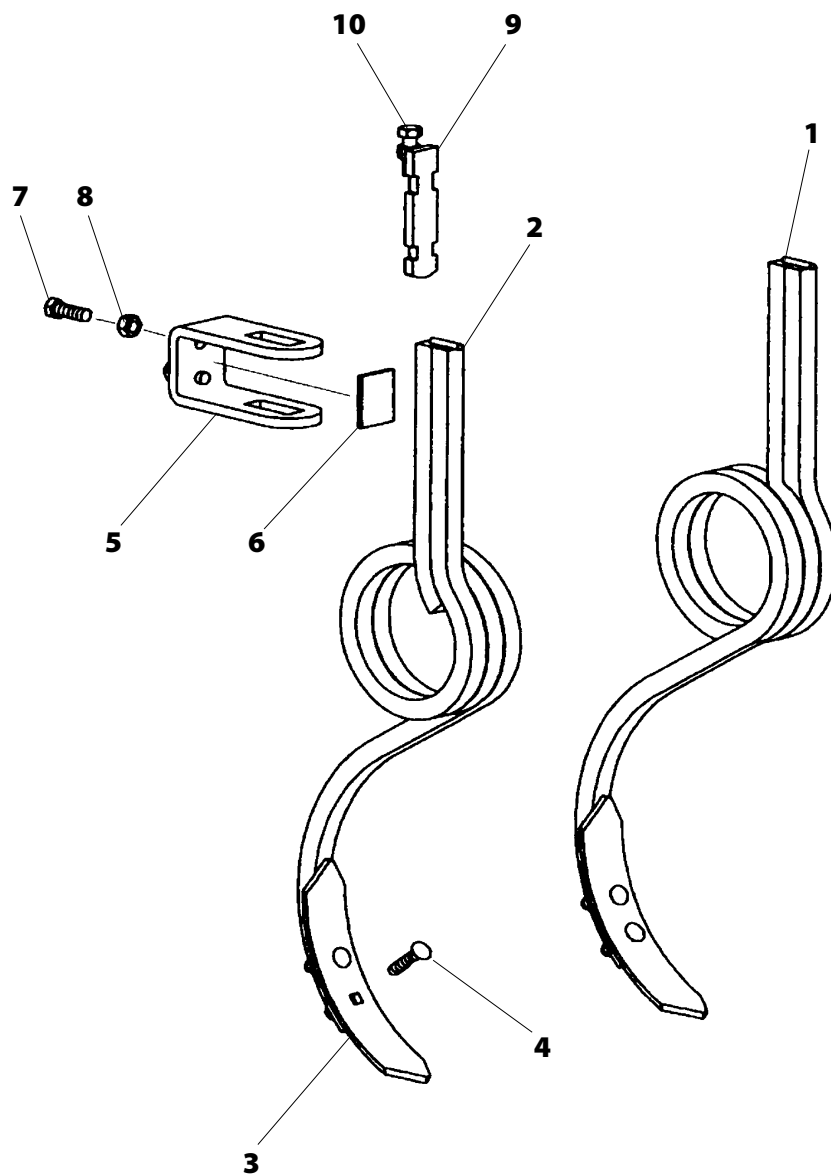
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	ML-080104	MUELLE BRAZO RASTRA EPI-6
2	PS-1710	TENSOR MUELLE RASTRA EPI
3	PS-1735	TUBO INTERIOR MUELLE
4	985 16	TUERCA DIN 985 M-16
5	985 12	TUERCA DIN 985 M12
6	ML-080400/D-I	PUA RASTRA DERECH/IZQ SD
7	PS-1742/D	BRAZO MOTRIZ RASTRA EPI-6 EURO DERECHA
7	PS-1742/1	BRAZO MOTRIZ RASTRA EPI-6 EURO IZQUIERDA
8	PS-1709	BRAZO TENSOR RASTRA EPI-6 EURO
9	BU-080202	BULÓN LARGO 020X78
10	PS-1736/37/38	BARRAS RASTRA EPI-6 250/300/350
11	CN-817001	CONTERA DE PLASTICO PARA TUBO 50X50X3
12	9021 12 BI	ARANDELA DIN 9021 M12 BICROMATADA
13	PS-1740	PELDAÑO RASTRA EPI-6
14	931 12x80 BI	TORNILLO DIN 931 M-12X80 BICROMATADO
15	ML-080101	MUELLE DEL PELDAÑO RASTRA
16	BU-080206	BULÓN 016X37 BICROMATADO



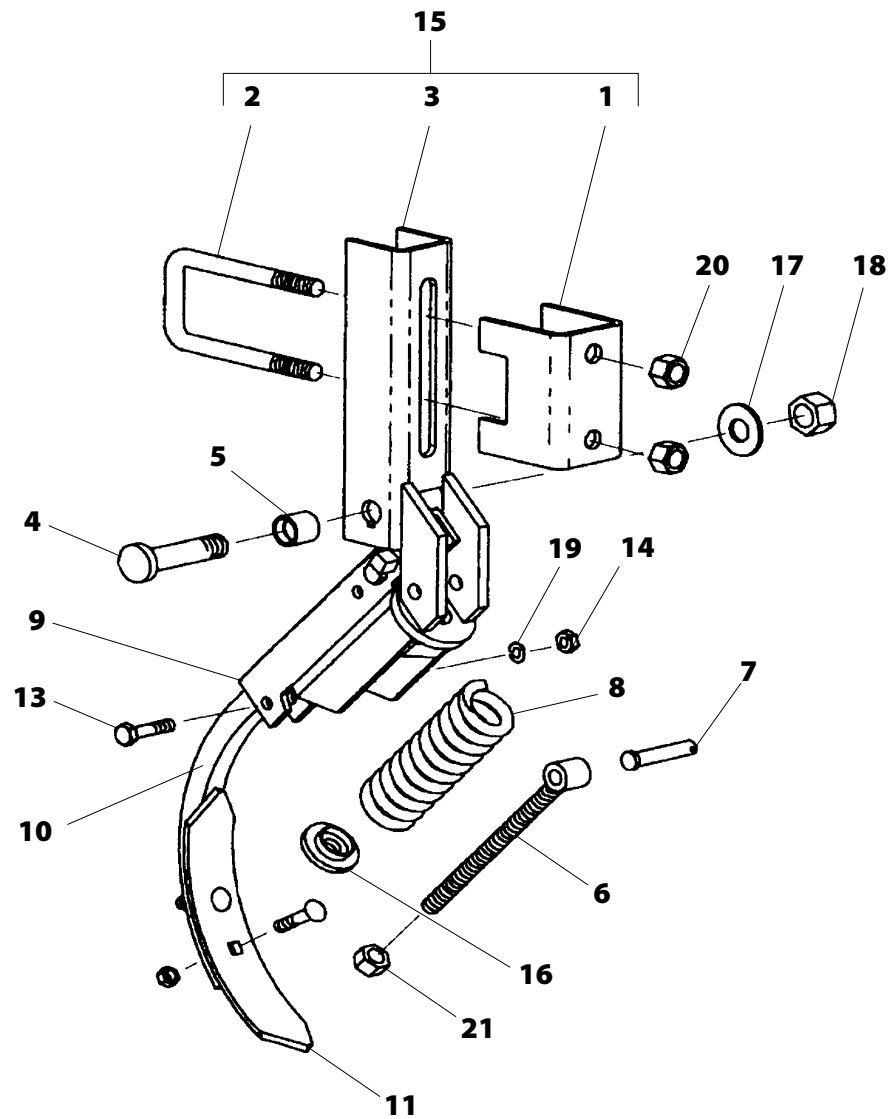
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	ML-080104	MUELLE BRAZO RASTRA
2	PS-1710	TENSOR MUELLE RASTRA EPI
3	PS-1735	TUBO INTERIOR MUELLE RAST EPI 6
4	985 16 8 BI	TUERCA DIN 985 M16 GRADO 8 BICROMATADO
5	EE-080306	TAPETA MUELLE Ø40x20,5
6	ML-080400-I	PUA RASTRA IZQUIERDA S.D. (N)
6	ML-080400-D	PUA RASTRA DERECHA S.D. (N)
7	PS-1742-D	BRAZO MOTRIZ/D RAST EPI 6 PARA EURO
7	PS-1742-I	BRAZO MOTRIZ/I RAST EPI 6 PARA EURO
8	PS-1709	BRAZO TENSOR RASTRA 888
9	B03-177	BULON Ø20X78
10	PS-1736	BARRAS RASTRA 250 EPI 6
10	PS-1737	BARRAS RASTRA 300 EPI 6
10	PS-1738	BARRAS RASTRA 350 EPI 6
10	PS-1739	BARRAS RASTRA 400 EPI 6
11	PS-080318-D	PLETINA DE ARTICULACION BRAZOS RASTRA TRI-EURO
11	PS-080318-I	PLETINA IZQ. ARTICULACION BRAZOS RASTRA TRI-EURO
12	9021 12 BI	ARANDELA DIN 9021 12 BICROMATADO
13	PS-082105	PELDAÑO 250 RASTRA EPI 6
13	PS-082106	PELDAÑO 300 RASTRA EPI 6
13	PS-082107	PELDAÑO 350 RASTRA EPI 6
13	PS-082108	PELDAÑO 400 RASTRA EPI 6
14	BU-080206	BULON Ø16X33
15	ML-080101	MUELLE DEL PELDAÑO RASTRA
16	CN-817001	CONTERA DE PLASTICO PARA TUBO 50X50X1-3



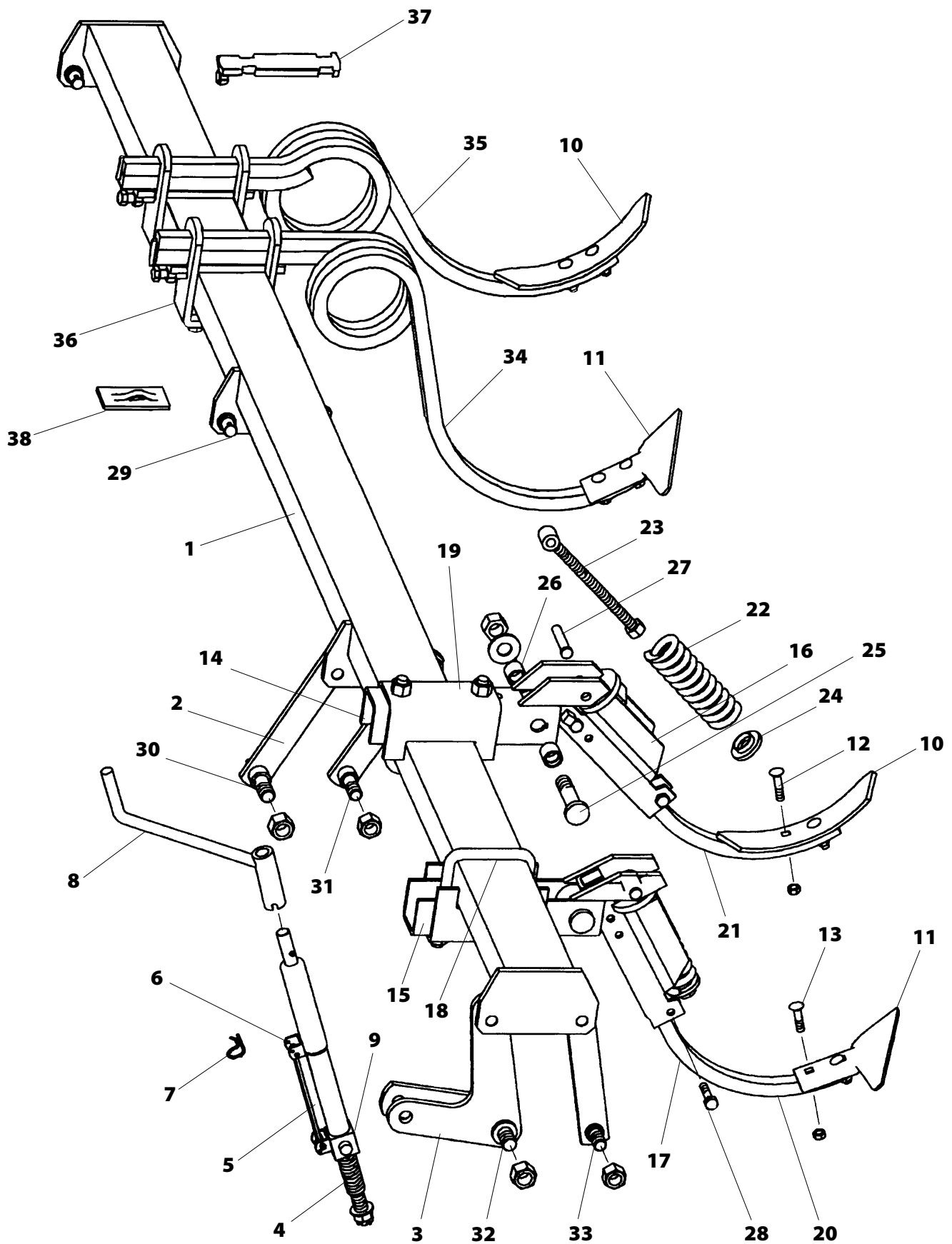
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PS-1105/D	BRAZO BORRAHUELLAS CON TACO DERECHA
2	PS-1105/I	BRAZO BORRAHUELLAS CON TACO IZQUIERDA
3	FO-060300	REJITA DE 57X7
4	608/934 9X40	TORNILLO DE ARADO DIN 608 M-9X40 CON TUERCA
5	EE-060307	BRIDA SUJECCIÓN BRAZO BORRAHUELLAS
6	PX-060200	PLETINA BRIDA BORRAHUELLAS
7	933 12X35 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M-12X35 8.8 BICROMATADO
8	93412 BI	TUERCA DIN 934 M-12 BICROMATADA
9	CO-060200	TENSOR DE APRIETE CORTO
10	933 12X40 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M-12X40 8.8 BICROMATADO



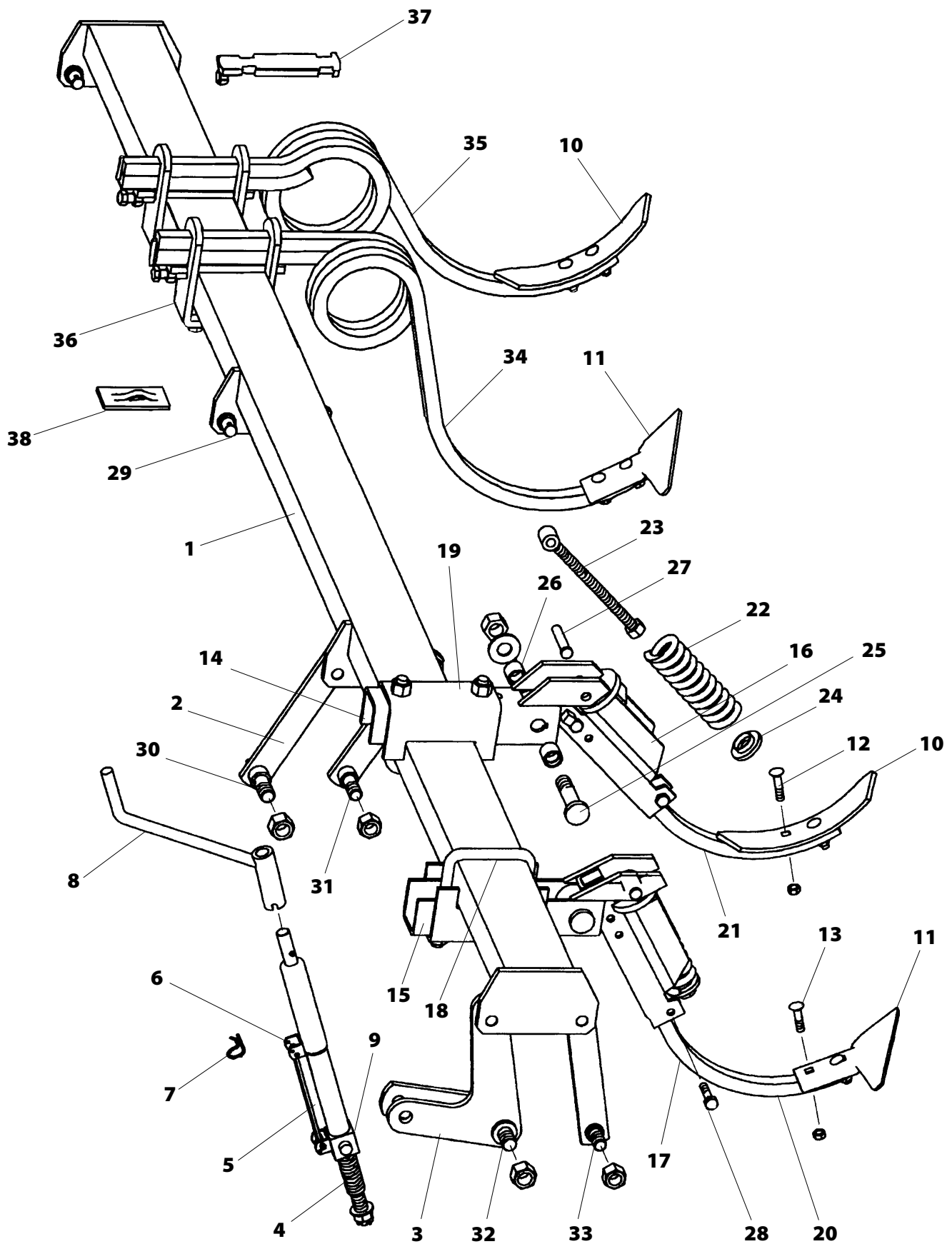
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PX-060201	REFUERZO CORTO SOPORTE BRAZO BORRAHUELLAS BM
2	EE-060228	BRIDA BRAZO BORRAHUELLAS BM
3	PS-1113	SOPORTE BRAZO BORRAHUELLAS BM
4	EE-050312	TORNILLO DEL SOPORTE M-20/150X85
5	PL-050302	CASQUILLO ARTICULACIÓN BRAZO
6	FO-060202	TENSOR MUELLE BRAZO BORRAHUELLAS Y CULTIVADOR
7	BU-060300	BULÓN Ø12X69
8	ML-060300	MUELLE DEL BRAZO BORRAHUELLAS Y CULTIVADOR
9	PS-1120	BASTIDOR BRAZO BORRAHUELLAS BM CON TACO
10	FO-060302	BRAZO CORTO PARA BORRAHUELLAS BM
11	FO-060300	REJITA DE 57X7
12	608/934 9X40	TORNILLO DE ARADO DIN 608 M-9X40 CON TUERCA
13	93110X45 8.8 B	TORNILLO DIN 931 M-10X45 8.8 BICROMATADO
14	93410	TUERCA DIN 934 M-10
15	RE-060300	BRAZO BORRAHUELLAS BM COMPLETO
16	PS-1115	ARANDELA TOPE MUELLE
17	125 20 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 020 BICROMATADA
18	98520/150	TUERCA DIN 985 M-20/150
19	127 10	ARANDELA GROWER DIN 127 010
20	985 16	TUERCA DIN 985 M-16
21	980 14 BI	TUERCA DIN 980 M-14 BICROMATADA



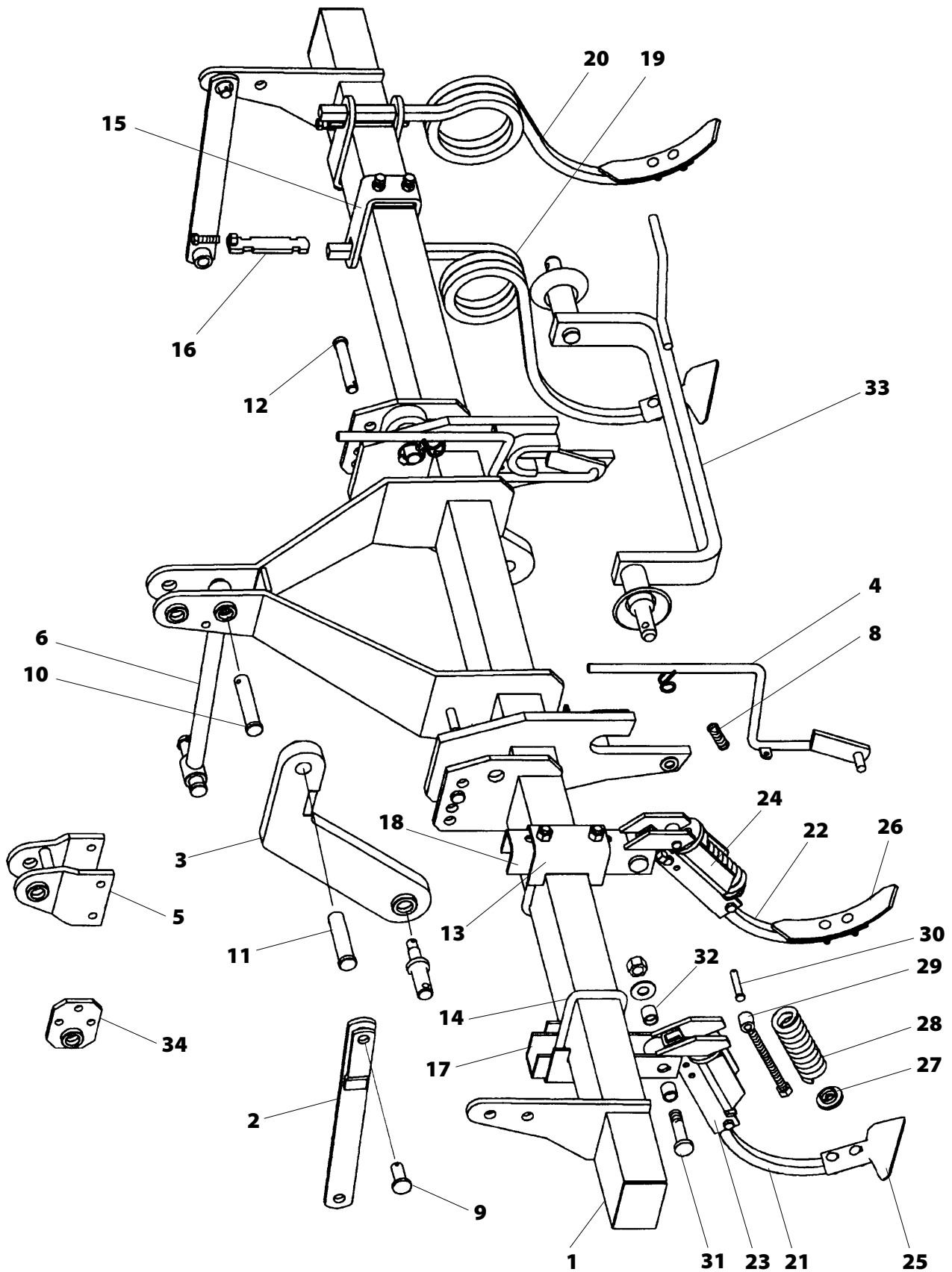
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PR-1201	BARRA CULTIVADOR EURO 250
1	PR-1202	BARRA CULTIVADOR EURO 300
1	PR-1203	BARRA CULTIVADOR EURO 350
1	PR-1204	BARRA CULTIVADOR EURO 400
2	EE-060207	BIELA CULTIVADOR
3	PS-1208/D	EXCÉNTRICA HUSILLO DERECHA
3	PS-1208/1	EXCÉNTRICA HUSILLO IZQUIERDA
4	PS-1207	HUSILLO CULTIVADOR
5	AD-070219	PLACA NUMERADA DEL GRADUADOR
6	PX-060213	HORQUILLA HUSILLO CULTIVADOR
7	ML-060702	CLIP «R» DEL HUSILLO CULTIVADOR
8	CO-070300	MANIVELA DEL HUSILLO
9	PS-1211	TUERCA DEL HUSILLO CON TUBO TELESCÓPICO INTERIOR
10	FO-060300	REJITA 57X7 MM
11	FO-060301	REJITA GOLONDRINA 135 MM
12	608/934 9X40	TORNILLO DE ARADO M-9X40 CON TUERCA HEXAGONAL
13	608/934 9X35	TORNILLO DE ARADO M-9X35 CON TUERCA HEXAGONAL
14	PS-1113	SOPORTE BRAZO BORRAHUELLAS MUELLE
15	PS-1117	SOPORTE BRAZO CULTIVADOR MUELLE
16	PS-1120	BASTIDOR BRAZO BORRAHUELLAS MUELLE CON TACO
17	PS-1121	BASTIDOR BRAZO CULTIVADOR MUELLE CON TACO
18	EE-060229	BRIDA BRAZO CM 100X50
19	PX-060203	REFUERZO SOPORTE BRAZO CM 100X50
20	FO-060303	BRAZO CULTIVADOR CON MUELLE
21	FO-060302	BRAZO BORRAHUELLAS CON MUELLE
22	ML-060300	MUELLE BRAZO BM Y CM
23	FO-060202	TENSOR MUELLE BRAZO BM Y CM
24	PS-1115	ARANDELA TOPE MUELLE
25	EE-050312	TORNILLO DEL SOPORTE M-20/150X85
26	PL-050302	CASQUILLO ARTICULACIÓN BRAZO



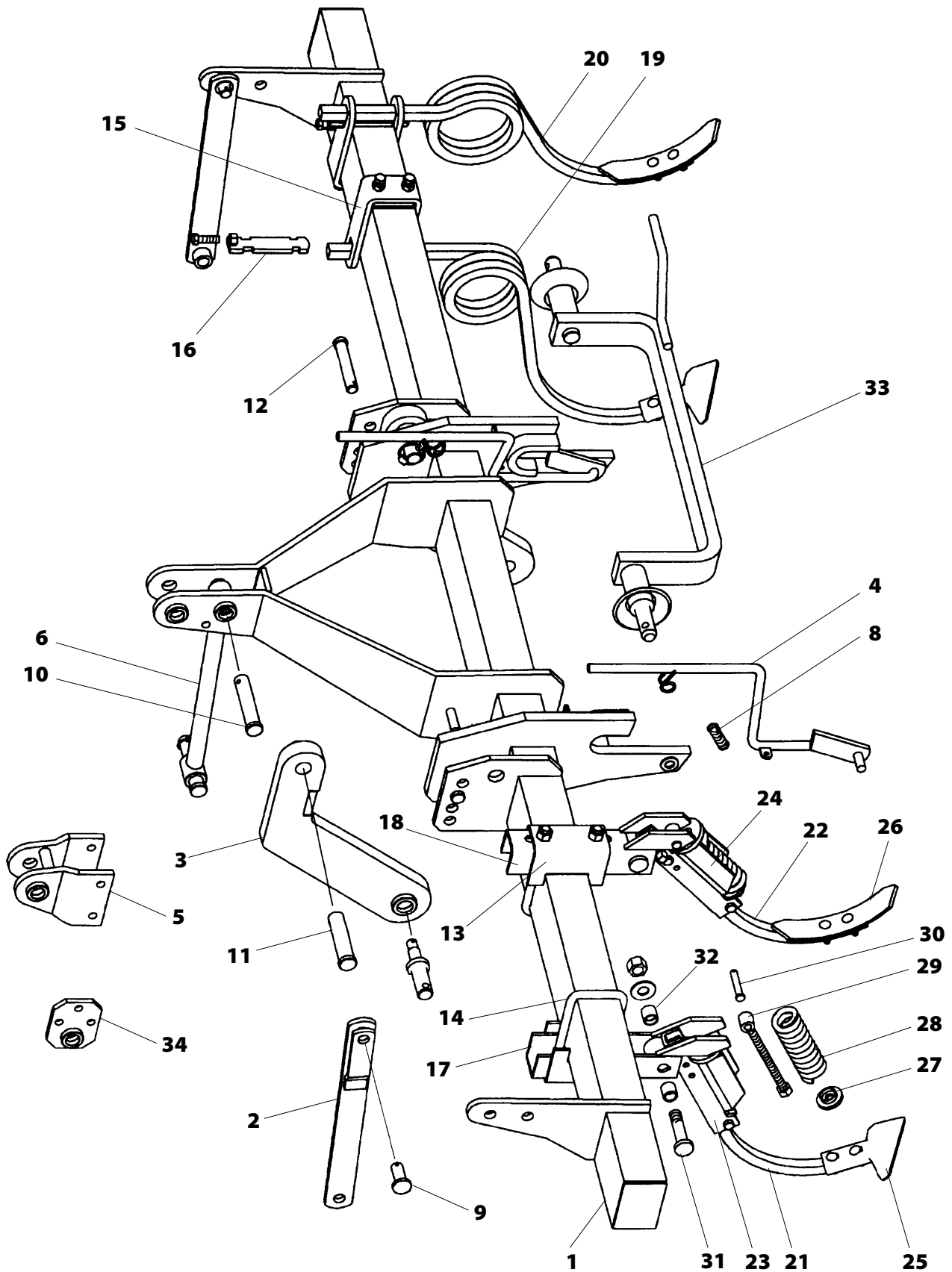
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
27	BU-060300	BULÓN 012X69
28	931 10X45 8.8 B	TORNILLO DIN 931 M-10X45 8.8 BICROMATADO
29	BU-060206	BULÓN SOLDABLE BIELA
30	BU-060209	BULÓN BIELA ENGANCHE M-20
31	BU-060208	BULÓN BIELA ENGANCHE M-18
32	BU-060204	BULÓN EXCÉNTRICA HUSILLO CULTIVADOR
33	BU-060207	BULÓN BIELA ROSCADO
34	PS-1209/D	BRAZO CULTIVADOR CON TACO DERECHA
34	PS-1209/1	BRAZO CULTIVADOR CON TACO IZQUIERDA
35	PS-1105/D	BRAZO BORRAHUELLAS CON TACO DERECHA
35	PS-1105/1	BRAZO BORRAHUELLAS CON TACO IZQUIERDA
36	EE-060226	BRIDA CULTIVADOR 100X50
37	CO-060202	TENSOR DE APRIETE LARGO
38	EE-060202	PLETINA BRIDA CULTIVADOR 100X50



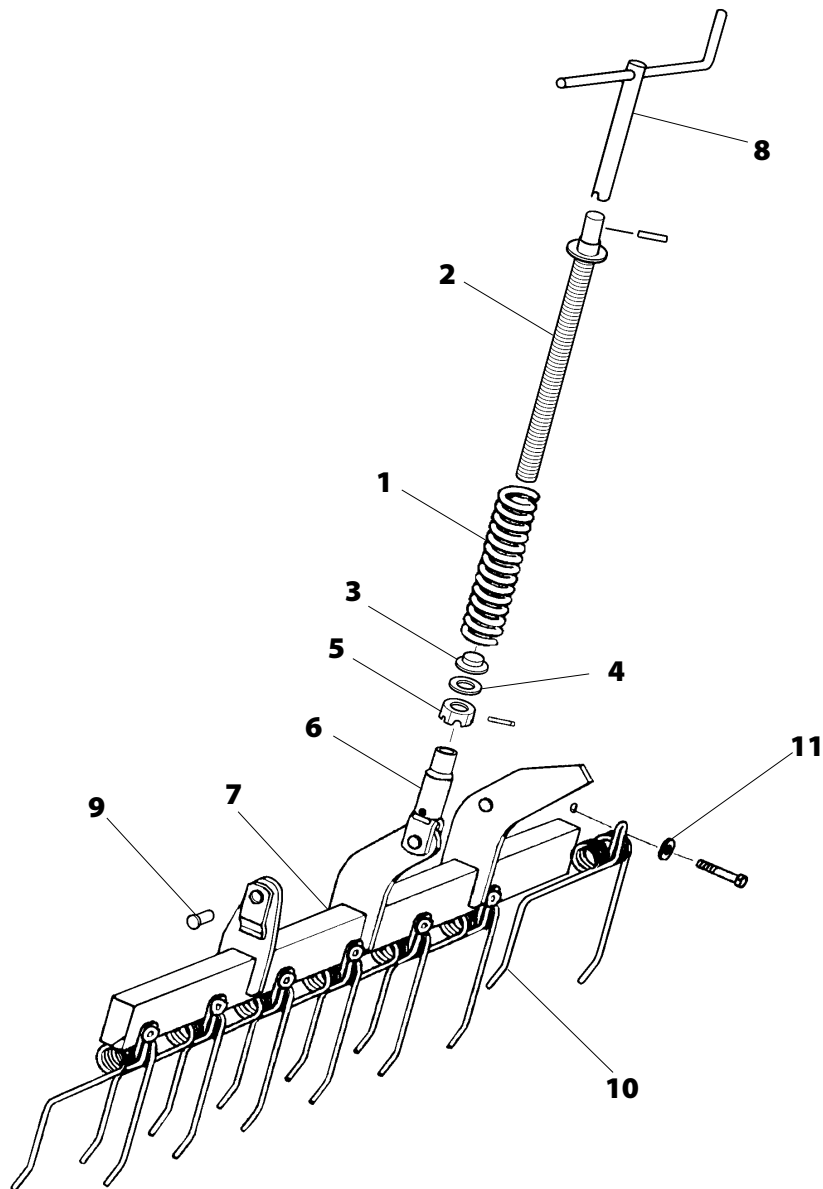
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PS-0705/6/7/8	CHASIS CULTIVADOR FLOTANTE 250/300/350/400
2	PS-060900	AMARRE TENSOR TERCER PUNTO CF EURO GC
3	PS-0701/D	BIELA ENGANCHE CF EURO DERECHA
3	PS-0701/I	BIELA ENGANCHE CF EURO IZQUIERDA
4	PS-0712/D	GATILLO ENGANCHE CF CON CLIP, DERECHA
4	PS-0712/I	GATILLO ENGANCHE CF CON CLIP. IZQUIERDA
5	PS-0709	AMARRE TENSOR TERCER PUNTO CF EURO
6	PS-0719	TENSOR TERCER PUNTO CF EURO
7	BU-060205	BULÓN BIELA ENGANCHE SOLDABLE
8	ML-010101	MUELLE GATILLO ENGANCHE
9	PS-0109	BARRA ENGANCHE EURO CATEGORÍA II
10	BU-060203	BULÓN Ø25X125
11	BU-060202	BULÓN Ø28X115
12	BU-060201	BULÓN Ø20X115
13	PX-060202	REFUERZO MEDIANO SOPORTE BRAZO BM PARA CF
14	EE-060230	BRIDA BRAZO CULTIVADOR FLOTANTE M
15	EE-060227	BRIDA BRAZO CULTIVADOR FLOTANTE R
16	CO-060201	TENSOR DE APRIETE MEDIANO
17	PS-1117	SOPORTE BRAZO CULTIVADOR CM
18	PS-1113	SOPORTE BRAZO BORRAHUELLAS BM
19	VA-060200/D	BRAZO BORRAHUELLAS R SIN TACO DERECHA
19	VA-060200/I	BRAZO BORRAHUELLAS R SIN TACO IZQUIERDA
20	VA-060201/D	BRAZO CULTIVADOR R SIN TACO DERECHA
20	VA-060201/I	BRAZO CULTIVADOR R SIN TACO IZQUIERDA
21	FO-060303	BRAZO LARGO PARA CULTIVADOR CM
22	FO-060302	BRAZO CORTO PARA BORRAHUELLAS BM
23	PS-1121	BASTIDOR BRAZO CULTIVADOR CM CON TACO
24	PS-1120	BASTIDOR BRAZO BORRAHUELLAS BM CON TACO
25	FO-060301	REJITA GOLONDRINA 135 MM
26	FO-060300	REJITA 57X7 MM



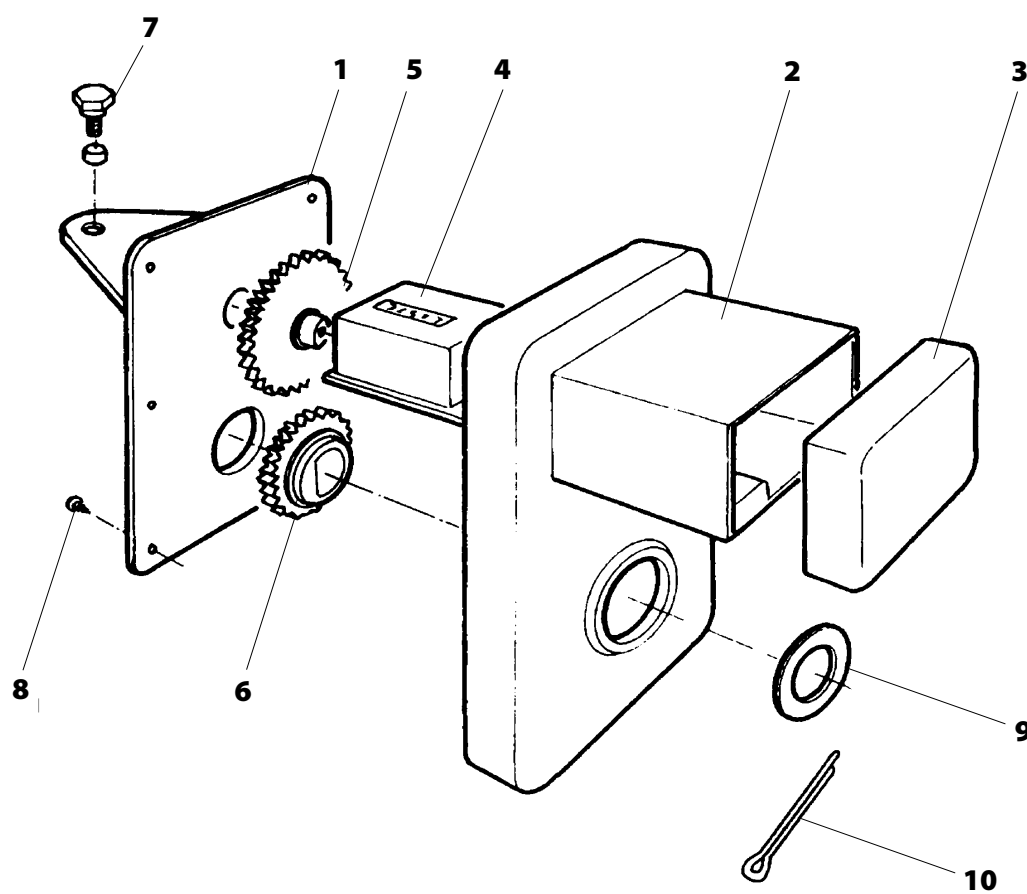
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
27	PS-1115	ARANDELA TOPE MUELLE
28	ML-060300	MUELLE BRAZO BORRAHUELLAS Y CULTIVADOR
29	FO-060202	TENSOR MUELLE BRAZO BORRAHUELLAS Y CULTIVADOR
30	BU-060300	BULÓN Ø12X69
31	EE-050312	TORNILLO DEL SOPORTE M-20/150
32	PL-050302	CASQUILLO ARTICULACIÓN BRAZO



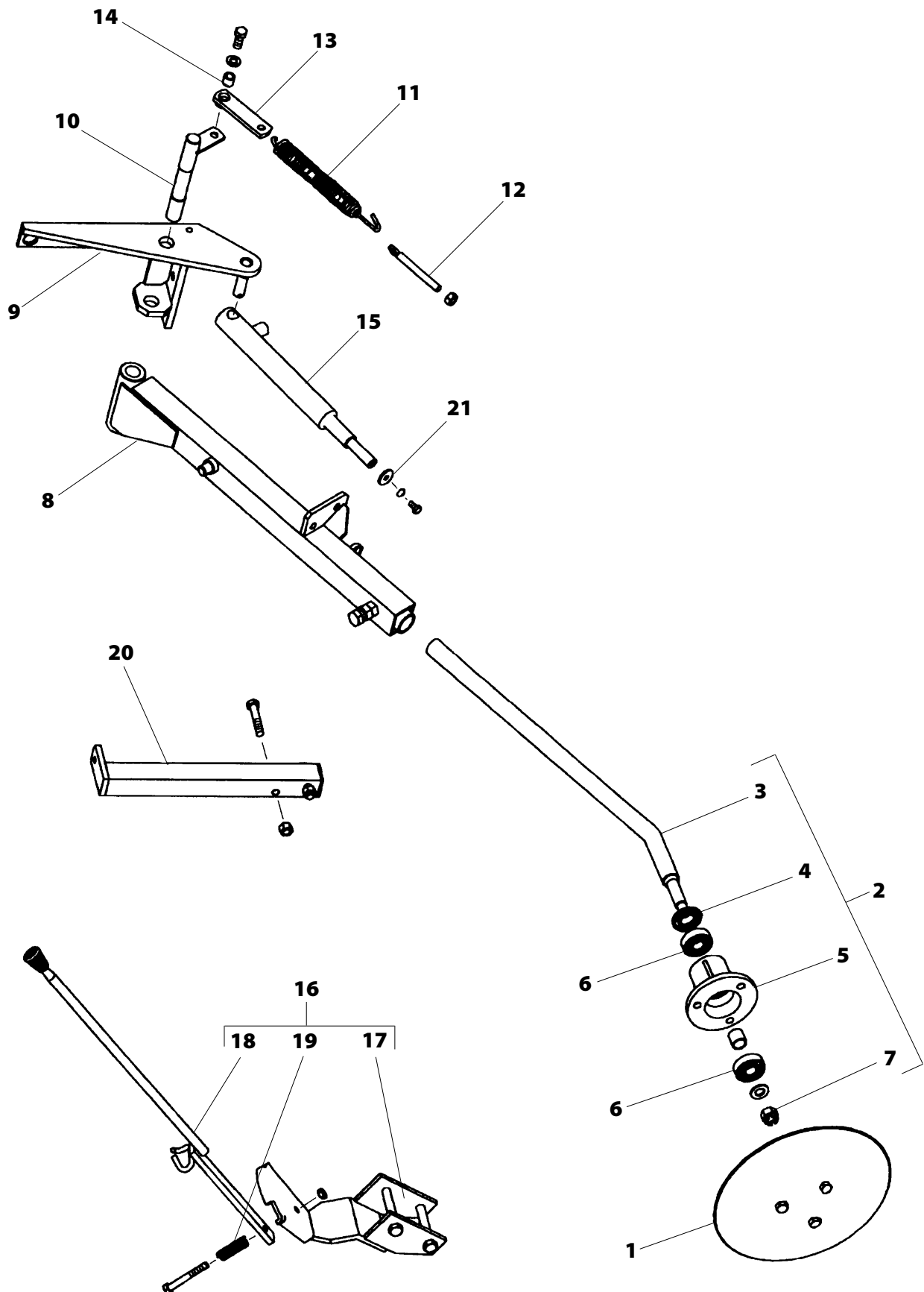
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	ML-060701	MUELLE NIVELADOR
2	PS-0806	HUSILLO 1" NIVELADOR EURO
3	ME-060206	CASQUILLO GUÍA MUELLE NIVELADOR
4	ME-060201	ARANDELA HUSILLO NIVELADOR
5	931 W1"BI	TUERCA ALMENADA DIN 935 W1" BICROMATADA
6	PS-0807	HORQUILLA HUSILLO NIVELADOR EURO
7	PS-0901/2/3/4/D	BARRA INTERMEDIA EURO 250/300/350/400 DERECHA
7	PS-0901/2/3/4/I	BARRA INTERMEDIA EURO 250/300/350/400 IZQUIERDA
8	PS-0814	MANIVELA LARGA HUSILLO
9	BU-050301	BULÓN 016X47 ESTAMPADO
10	ML-060700	MUELLE DOBLE PÚA BARRA INTERMEDIA
11	9021 12 BI	ARANDELA DIN 9021 M12 BICROMATADA



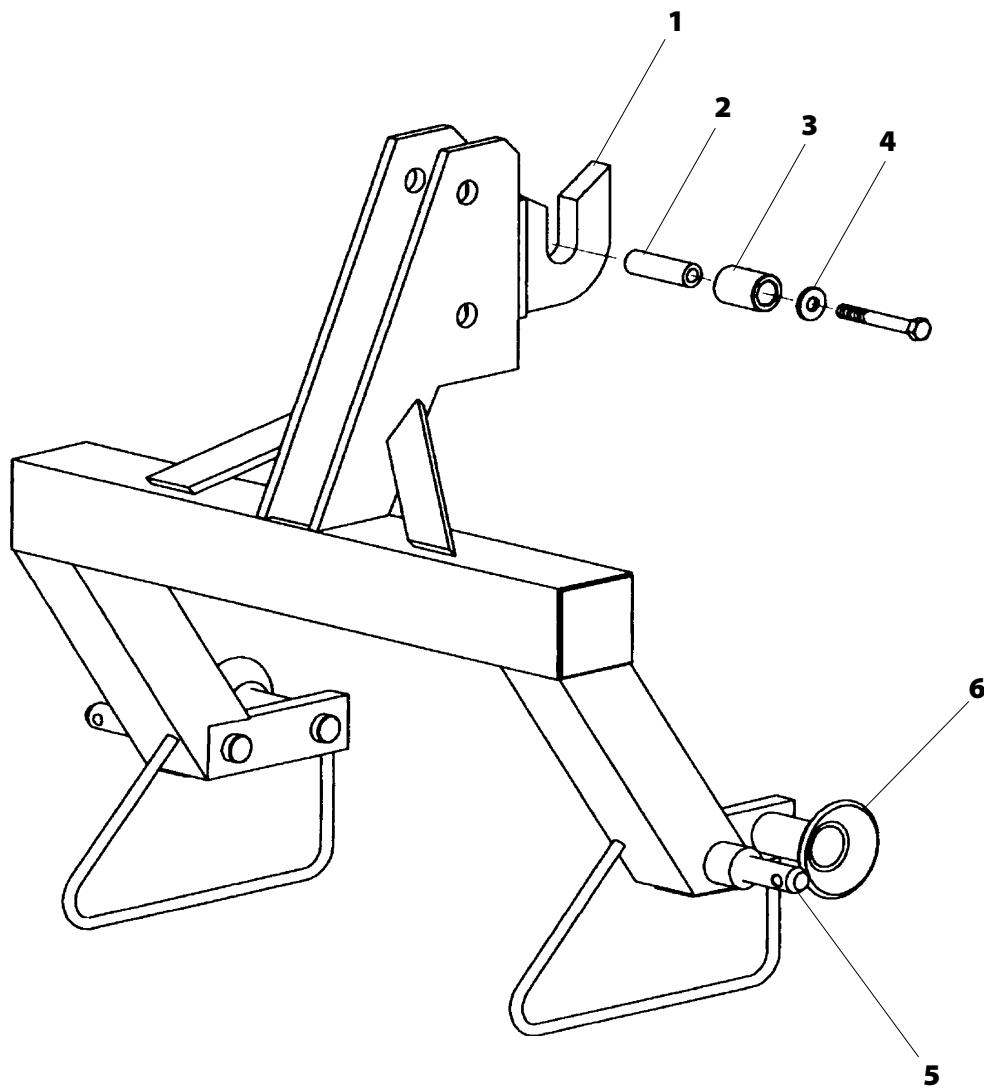
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PL-100200	BASE CAJA CUENTA-HECTÁREAS
2	TA-100102	CAJA CUENTA-HECTÁREAS
3	PL-100201	TAPA NEGRA CUENTA-HECTÁREAS
4	MV-100200	CONTADOR CINCO CIFRAS + O
5	PL-100100	PIÑÓN CONDUCTIDO DE 63Z PARA MÁQUINA DE 250
5	PL-100101	PIÑÓN CONDUCTIDO DE 59Z PARA MÁQUINA DE 300
5	PL-100102	PIÑÓN CONDUCTIDO DE 57Z PARA MÁQUINA DE 350
5	PL-100103	PIÑÓN CONDUCTIDO DE 54Z PARA MÁQUINA DE 400
6	PL-100104	PIÑÓN MOTRIZ DE 30Z PARA MÁQUINA DE 250
6	PL-100105	PIÑÓN MOTRIZ DE 34Z PARA MÁQUINA DE 300
6	PL-100106	PIÑÓN MOTRIZ DE 36Z PARA MÁQUINA DE 350
6	PL-100107	PIÑÓN MOTRIZ DE 39Z PARA MÁQUINA DE 400
7	ME-100211	TORNILLO SUJECCIÓN CUENTA-HECTÁREAS
8	7971 7X3/8 BI	TORNILLO ROSCA CHAPA DIN 7971 7X3/8" BICROM.
9	125 20 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 020 BICROMATADA
10	94 3,5X28 BI	PASADOR ALETAS DIN 94 03,5X28 BI



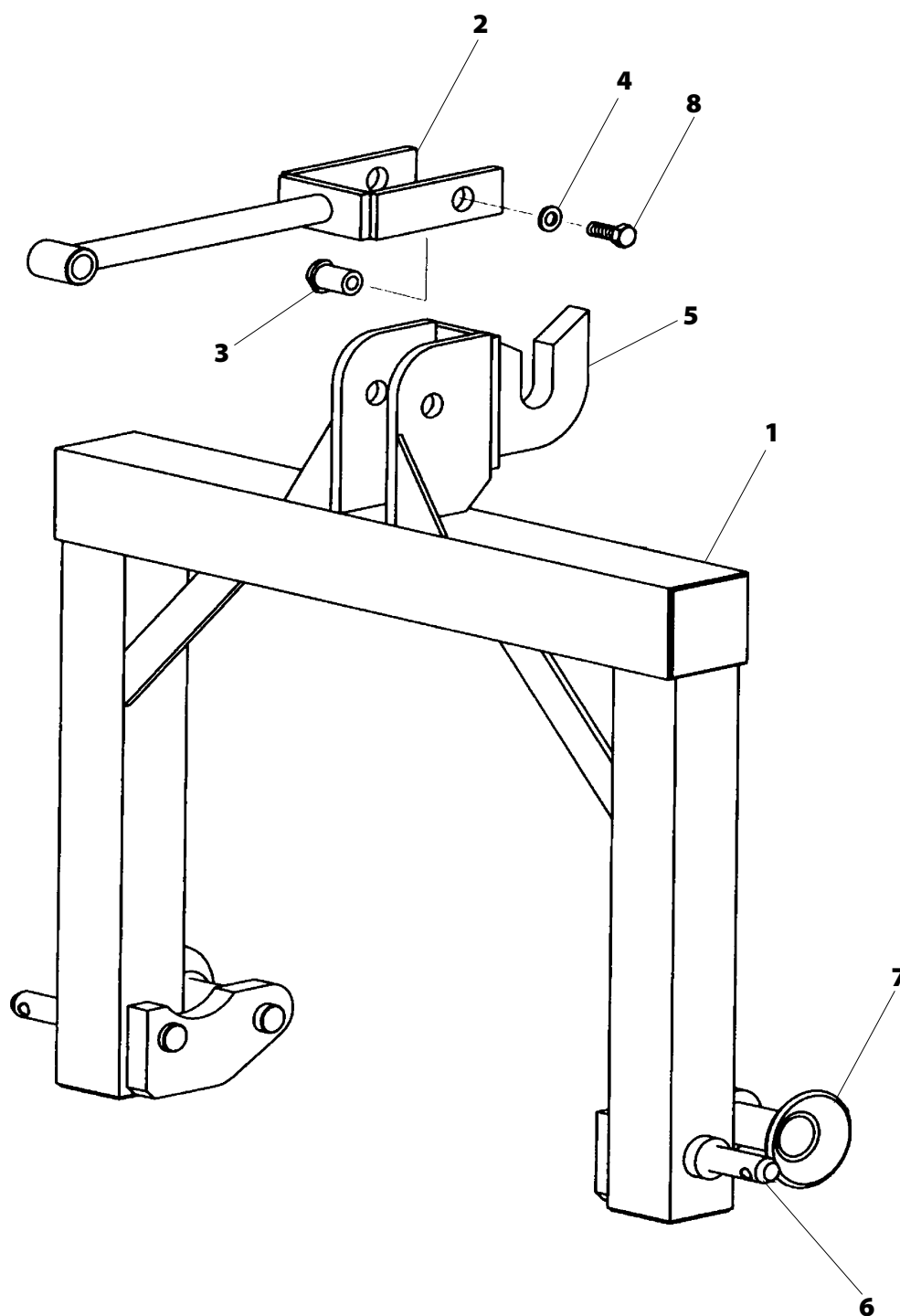
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	EE-100217	DISCO BRAZO TRAZADOR, 3 AGUJEROS
2	RE-100200	BUJE COMPLETO, CON EJE Y RODAMIENTOS
3	PR-100201	EJE DISCO TRAZADORES
4	FE-601000	RETÉN DOBLE LABIO 025X052X7
5	ME-100214	BUJE DISCO
6	FE-600005	RODAMIENTO 6304 2RS
7	93516 BI	TUERCA ALMENADA DIN 935 M-16 BICROMATADA
8	PS-1803/D	BRAZO TRAZADOR 250/300/350 DERECHA
8	PS-1815/D	BRAZO TRAZADOR 400 DERECHA
8	PS-1803/1	BRAZO TRAZADOR 250/300/350 IZQUIERDA
8	PS-1815/I	BRAZO TRAZADOR 400 IZQUIERDA
9	PS-101303/D	SOPORTE BRAZO TRAZADOR DERECHA
9	PS-101303/1	SOPORTE BRAZO TRAZADOR IZQUIERDA
10	PS-101304	EJE ARTICULACIÓN BRAZO TRAZADOR
11	ML-050201	MUELLE DEL BRAZO CORTO
12	EE-100219	SENSOR MUELLE BRAZO TRAZADOR
13	PS-1805	PLETINA AMARRE MUELLE
14	ME-100200	ANILLO ARTICULACIÓN TENSOR
15	CO-100200	CILINDRO S.E. BRAZO TRAZADOR 888ATRI
16	MO-100111	MANDO CENTRAL MECÁNICO COMPLETO EURO
17	PS-1809	SOPORTE MANDO CENTRAL MECÁNICO TRAZADOR EURO
18	PS-1810	PALANCA MANDO CENTRAL TRAZADORES MECÁNICOS
19	ML-100700	MUELLE MANDO CENTRAL MECÁNICO
20	PS-1812/D	SUPLEMENTO BRAZO TRAZADOR MECÁNICO DERECHA
20	PS-1812/1	SUPLEMENTO BRAZO TRAZADOR MECÁNICO IZQUIERDA
21	EE-030200	ARANDELA 030 CON AGUJERO DE 08,5 BICROM.
22	12516BI	ARANDELA PLANA DIN 125 016 BICROMATADA
23	94 3,5X28 BI	PASADOR ALETAS DIN 94 03,5X28 BICROMATADO
24	CT-100800	SEPARADOR BUJE TRAZADORES



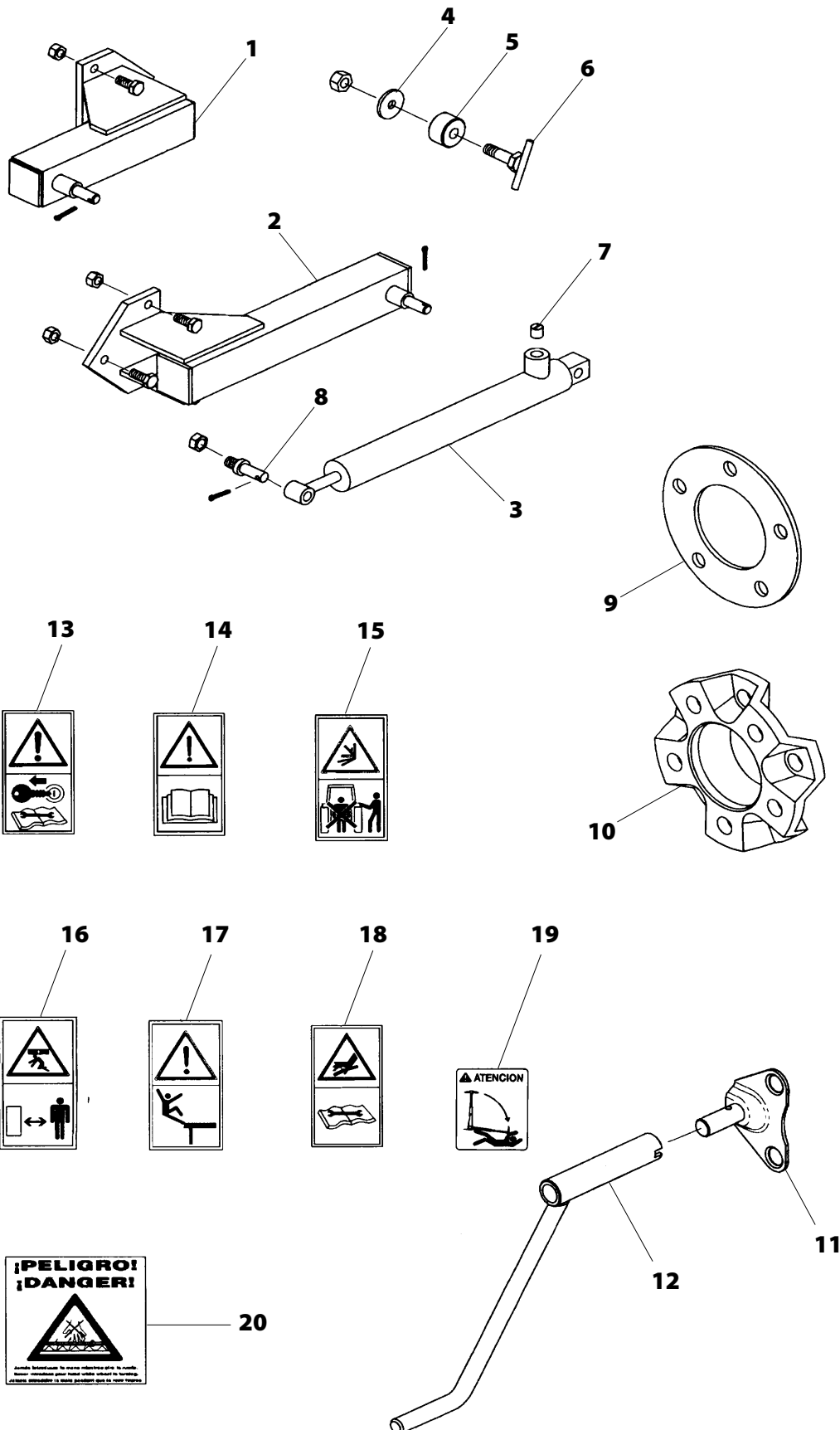
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	OX-100203	BOCA DE ENGANCHE, SUELTA
2	ME-100206	SEPARADOR EA CORTO (MÁQUINAS 250 Y 300)
2	ME-100207	SEPARADOR EA LARGO (MÁQUINAS 350 Y 400)
3	ME-060207	CASQUILLO GIRATORIA EA
4	9021 12 BI	ARANDELA DIN 9021 M12 BICROMATADA
5	BU-010100	BULÓN BARRA ENGANCHE CATEGORÍA II
6	EE-010226	TOPE CÓNICO BARRA ENGANCHE



Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PS-100202	ENGANCHE AUTOMÁTICO PARA CULTIVADOR FLOTANTE
2	PS-100201	TENSOR TERCER PUNTO
3	ME-060209	CASQUILLO SUPERIOR TENSOR TERCER PUNTO
4	9021 12 BI	ARANDELA DIN 9021 M12 BICROMATADA
5	OX-100203	BOCA DE ENGANCHE, SUELTA
6	BU-010100	BULÓN BARRA ENGANCHE CATEGORÍA II
7	EE-010226	TOPE CÓNICO BARRA ENGANCHE
8	93314X40 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M-14X40 8.8 BICROMATADO



Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PS-0609	SOPORTE MANDO HIDRÁULICO VARIADOR ABONO
2	PS-0608	SOPORTE MANDO HIDRÁULICO VARIADOR SEMILLA
3	CO-100201	CILINDRO EMBRAGUE VARIADOR
4	EE-030202	ARANDELA 030X10,5X3 BICROMATADA
5	ME-100202	ANILLO TOPE CILINDRO VARIADOR
6	PS-0607	TORNILLO TOPE CILINDRO VARIADOR
7	ME-100210	ESTRANGULADOR CILINDRO
8	BU-100204	BULÓN ROSCADO CILINDRO VARIADOR
9	EE-010200	ARANDELA SUPLEMENTO BUJE RUEDA
10	CO-040301	SEPARADOR CORTO BUJE (40 MM)
11	MO-1637	ALOJAMIENTO MANIVELA RUEDA CON PASADOR
12	CO-070300	MANIVELA HUSILLOS
13	AD-070227	ADHESIVO «PARAR MOTOR»
14	AD-070206	ADHESIVO «LEER LIBRO DE INSTRUCCIONES»
15	AD-070214	ADHESIVO «PELIGRO, MANIOBRA DE ENGANCHE»
16	AD-070207	ADHESIVO «PELIGRO DE APLASTAMIENTO»
17	AD-070215	ADHESIVO «PELIGRO DE CAÍDA»
18	AD-070222	ADHESIVO «PELIGRO HIDRÁULICO»
19	AD-100200	ADHESIVO «ATENCIÓN TRAZADORES»
20	AD-030200	ADHESIVO «PELIGRO AGITADOR»



FECHA	NOTAS



MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÁ, S.L.

Ctra. de Igualada, s/n. Apdo. Correos, 11
08280 **CALAF** (Barcelona) ESPAÑA

Tel. 34 93 868 00 60*

Fax. 34 93 868 00 55

www.solagrupo.com

e-mail: sola@solagrupo.com