

97256

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

QUE ACOMPAÑA A LA SOLICITUD DE UNA PATENTE DE INVENCION

POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA

POR "UN DISPOSITIVO QUE PERMITE ACOPLAR ARADOS

DE NÚMERO DE SURCOS VARIABLE, A LOS TRACTORES

MECÁNICOS, CON LA PARTICULARIDAD DE PODER GIRAR TODOS LOS ORGANOS

QUE CONSTITUYEN EL ARADO AL LLEGAR AL FINAL DE

CADA SURCO, DESDE EL MISMO ASIENTO DEL CONDUCTOR"

A FAVOR DE

D<sup>a</sup> MERCEDES BOSCH NOT, VIUDA DE CLOTET.

≡:O:≡:O:≡:O:≡

o  
o.o  
o

## MEMORIA DESCRIPTIVA

QUE SE ACOMPAÑA A LA SOLICITUD DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA POR «UN DISPOSITIVO QUE PERMITE ACOPLAR ARADOS, DE NÚMERO DE SURCOS VARIABLE, A LOS TRACTORES MECÁNICOS, CON LA PARTICULARIDAD DE PODER GIRAR TODOS LOS ORGANOS QUE CONSTITUYEN EL ARADO AL LLEGAR AL FINAL DE CADA SURCO, DESDE EL MISMO ASIENTO DEL

CONDUCTOR

No hay que dudar que la principal riqueza actual de España está basada en la Agricultura aunque sin duda nuestra capacidad industrial, nuestra energía latente como diría un físico para empresas industriales pueda un día despertarse y hacer que los núcleos industriales hoy casi localizados en Cataluña y Vasconia, se extiendan y alcancen la importancia que corresponde a las prodigalidades de que la Naturaleza ha dotado al suelo patrio de la tan estimada hulla blanca.

De todos <sup>modos</sup> es evidente que la mayor aspiración de los campesinos es dejar las faenas del campo por el trabajo para ellos descansado de la fábrica o taller. ¿Parecerá extraño que un hombre que trabaja a la intemperie, de Sol a Sol, ejecutando penosos esfuerzos, envidie la situación de su camarada en ciudad?

En interés de la Agricultura conviene acortar este desnivel social entre el obrero campesino y el industrial, que ha sido creado por el constante perfeccionamiento de los medios de trabajo en la industria, mientras que la Agricultura, hasta hace poco seguía trabajando con el arado romano y siguiendo las tradiciones y costumbres de aquella época.

Es evidente que solo el maquinismo puede hacer fáciles los trabajos del campo y así deben haberlo entendido nuestros agricultores, desde el momento que vemos por los campos máquinas de diferentes tipos para sustituir o aminorar el esfuerzo muscular ne-



cesario.

Claro está que no siempre las máquinas cumplen a la perfección la labor que deben hacer, ya que cada país necesita adaptarlas al terreno propio y condiciones especiales del mismo.

Un ejemplo de ello lo tenemos en el empleo de tractores para el arado, operación que se efectúa en las grandes fincas formando como una espiral, esto es, dando vueltas que se van estrechando cada vez más hasta llegar al centro y que resulta impracticable para las fincas pequeñas de regadío, pues con ello se desnivela el terreno con las consiguientes dificultades para el riego.

El dispositivo que deseamos patentar permite el empleo de los tractores para la labra de los campos de nuestra tierra, por lo cual dada la manera tan peculiar de lograrlo, creemos merecer la protección del Estado para compensar los trabajos y gastos que su realización ha costado.

#### DESCRIPCIÓN.

Consiste en un bastidor rectangular 1 con un travesaño 2 que tiene soldado un tubo 3 en cuyo interior se aloja un eje 4 que forma un todo rígido con la pieza 5 en la que se fijan las rejas, cuchillas vertederas y demás órganos que constituyen el arado.

De las esquinas del marco 1 parten cuatro piezas 6-7-8 y 9 que se unen en 10 con un tornillo 11.

Dos de ellas, las 8 y 9 llevan soldadas unas piezas 12 y 13 que se unen con el tornillo 14 formando en el mismo el punto de apoyo de la palanca 15.

La pieza 16 es atravesada por un eje 17 y está provista de unos brazos 18-19 y 20. El 18 lleva fija la palanca 21 así como un tornillo 22 alrededor del cual puede girar un gatillo 23 solicitado por un resorte 24, y al que puede moverse mediante un alambre 25 manejable desde la misma palanca 21.

El 20 tiene soldado un tope 26 del que sale un brazo 27 atravesado él y las piezas 18-19 y 20 por un eje 28, sobre el que actúan unos resortes 29 y 30, fijos por el otro extremo en el mar-



co 1.

Entre 19 y 20 una pieza 29 que abraza el eje 28 se une por medio del eje 30, que le permite un movimiento de rotación, a una pieza 31 construída a propósito para unirse al bastidor del tractor.

Desde 10 sale una pieza 32 reforzada con un travesaño 33 que se une a 31 con otro eje 34.

Completando la unión de 31 con 1 se disponen unas piezas 35 atirantadas por 38 que pueden girar alrededor de su punto de unión, 36, con 31, estando sujetas, pero en libertad de oscilar alrededor de 37.

La pieza 39 está fija al marco 1 y la atraviesa un vástago o tornillo o tope 40, cuyo objeto es hacer variable la profundidad del surco obtenido pues durante el trabajo 40, toca con el tope 26 quedando entonces limitado el movimiento de descenso.

Sujeta sobre 1 con tornillos o soldada, se dispone un travesaño 41 de cuya parte central sale una varilla 42 que sirve de guía a la palanca 15; esta última lleva suspendida con una cadena 43 una pieza rectangular 44 y está unida a charnela <sup>con</sup> otra 45 que tiene un diente 46.

Un arco con dientes 47 se une al eje viéndose en la figura 4 que 45 es solicitado hacia 44 por un resorte 48.

La palanca 49 tiene su punto de apoyo sobre el tubo 3 y acciona una palanqueta 50 que mueve un gatillo 51 empujado por un resorte 51 bis y que sirve para fijar la posición de la parte giratoria, o sea: eje 3, arado, y demás piezas a ellos unidas invariablemente, entrando en una muesca 53 practicada en una pieza 54 que por ser desplazable permite graduar la posición de las rejas hasta que tengan una inclinación lateral conveniente.

En las figuras 1ª y 2ª se representa el mecanismo de elevación en la posición alta, o sea, en disposición de girar el arado que quedará desclavado del suelo.

La figura 3ª es una sección del mecanismo de rotación propia-



mente dicha y la 4ª una sección del cuadro o marco 1.

Durante el trabajo el arado se presenta como en la figura 6.

Cuando quiera cambiarse el sentido de marcha del arado al final del surco, bastará dar media vuelta a las rejas; lo cual se consigue elevando primero el arado con la palanca 21, que se dirigirá hacia adelante en lo que será ayudada por los resortes 29 y 30 y una vez en la posición que indican las figuras 1ª y 2ª en la que se mantiene gracias a la pieza 23 se soltará el gatillo o embrague 51 mediante la palanca 49 y entonces se encontrará el arado en disposición de girar. Bastará para ello levantar y bajar la palanca 15 para que actuando sobre 44 y 45 la muesca 46 obligue a 47 y por consiguiente al eje 4 y todo lo solidario con él a dar una fracción de vuelta, operación que se repetirá un par de veces o hasta que la muesca 53 quede engatillada por 51 ocupando la posición en que se presenta en los dibujos la 53; entonces al tiempo de coger la palanca 21 se desengatilla 23, bajando el arado y mecanismo, y quedando listo para el trabajo.

#### N O T A



Se reivindica como objeto de esta Patente:

1ª.- Un dispositivo que permite acoplar arados, de número de surcos variable, a los tractores mecánicos, con la particularidad de poder girar todos los órganos que constituyen el arado al llegar al final de cada surco, desde el mismo asiento del conductor, que consta de un marco o bastidor rectangular, uno de cuyos lados sobresale un poco lateralmente, estando constituido el opuesto por un eje, e intercalado entre ambos paralelamente, un travesaño del que parte por su mitad un tubo que se une al centro del lado citado primeramente. Dentro de este tubo se aloja un eje que pasando por un agujero en el travesaño antes citado se prolonga un poco más o sea el largo suficiente para acoplarle una rueda con varios dentellones, con lo que no llega, desde luego, al eje que constituye uno de los lados del marco de referencia.

2ª.- Un dispositivo que permite acoplar arados, de número de

surcos variable, a los tractores mecánicos, con la particularidad de poder girar todos los órganos que constituyen el arado al llegar al final de cada surco, desde el mismo asiento del conductor, definido según la reivindicación que antecede, en que el eje alojado en el tubo de la reivindicación anterior ~~atraviesa~~, atraviesa el marco, por el lado de los salientes, convirtiéndose entonces en un vástago y pieza de forma cualquiera, cuadrada por ejemplo, a la que se acoplarán los pares de rejas que precisen según se trate de un arado de unos dos, tres o más surcos.

A la salida misma del marco se fijan al eje, una en cada lado, un par de piezas con una muesca, haciéndose la unión por un tornillo que permite moverlas algo cuando convenga para regular mejor la posición en que deben quedar las rejas durante el trabajo.

3º.- Un dispositivo que permite acoplar arados, de número de surcos variable, a los tractores mecánicos, con la particularidad de poder girar todos los órganos que constituyen el arado al llegar al final de cada surco, desde el mismo asiento del conductor, definido según las reivindicaciones anteriores en que paralelamente a tubo y eje de la reivindicación 1ª, pudiendo deslizarse longitudinalmente por un agujero practicado en el travesaño y su lado opuesto del marco hay una barrita con tendencia a entrar en la muesca que forma la pieza descrita en el último párrafo de la reivindicación anterior, situada frente suyo.



Dicho mecanismo que podemos llamar de embrague o acoplamiento se maneja con una palanca de segundo género, cuya resistencia es una varilla unida con articulación a la palanca y barrita citadas.

4º.- Un dispositivo que permite acoplar arados, de número de surcos variable, a los tractores mecánicos, con la particularidad de poder girar todos los órganos que constituyen el arado al llegar al final de cada surco, desde el mismo asiento del conductor, definido según las reivindicaciones anteriores, en que el eje que forma uno de los lados del marco atraviesa una pieza en forma de tubo que tiene tres brazos salientes paralelos y además del que

se halla más hacia la izquierda parte lateralmente un tope que forma también otro brazo. Los tres brazos primeramente citados y el que sale del tope sirven de soporte de un eje de que hablaremos luego.

Hecho constar que nos referimos para las posiciones al sentido de marcha del arado, diremos que del primero de los tres brazos a la derecha parte una palanca en el empotrada que llamaremos de elevación, pues sirve para elevar el arado del suelo.

Entre los dos brazos siguientes, atravesada por el eje a que sirven de guía aquéllos, hay una pieza que sujeta el conjunto con articulación a otra pieza que es la de unión del tractor.

5ª.- Un dispositivo que permite acoplar arados, de número de surcos variable, a los tractores mecánicos, con la particularidad de poder girar todos los órganos que constituyen el arado al llegar al final de cada surco, desde el mismo asiento del conductor; definido según las reivindicaciones que anteceden, en que a continuación del tubo con los brazos que se cita en la reivindicación anterior, atravesada por el eje también, pero fija al bastidor o marco de la reivindicación nº 1 se dispone una pieza con un brazo en el que va rosado un vástago cuyo objeto es hacer variable la profundidad del surco que puede obtenerse, pues limita el giro de la pieza con brazos que se descubre en la reivindicación anterior al tocar al tope que como saliente del tercer brazo, empezando a contar desde la derecha hemos definido en la misma reivindicación número cuatro.



6ª.- Un dispositivo que permite acoplar arados, de número de surcos variable, a los tractores mecánicos, con la particularidad de poder girar todos los órganos que constituyen el arado al llegar al final de cada surco, desde el mismo asiento del conductor, definido según las reivindicaciones anteriores en el que de cada uno de los cuatro vértices extremos del bastidor y unidos al mismo sale un montante que sigue las aristas de un tetraedro en cuyo vértice se une con un tornillo.

Del mismo vértice y articulado en el tornillo citado parte otra pieza cuyo extremo va unido también con libertad de giro a la pieza de sujeción al tractor.

De los dos montantes de los cuatro antedichos, situados en la

parte anterior del bastidor se sale para formar el punto de apoyo de una palanca de primer género que llamaremos palanca de rotación.

7<sup>a</sup>.—Un dispositivo que permite acoplar arados, de número de surcos variable, a los tractores mecánicos, con la particularidad de poder girar todos los órganos que constituyen el arado al llegar al final de cada surco, desde el mismo asiento del conductor, definido según las reivindicaciones anteriores en que casi encima del travesaño definido en la reivindicación primera se fija otro, que puede ser un hierro plano, el cual tiene hacia su parte central dos agujeros por los que pasa una pieza suspendida en la palanca de rotación con una cadena u órgano flexible análogo.

De la parte comprendida entre los agujeros del travesaño sale una varilla que atraviesa la pieza suspendida que más adelante describiremos sirviéndole de guía así como a la palanca de rotación.

8<sup>a</sup>.— Un dispositivo que permite acoplar arados, de número de surcos variable, a los tractores mecánicos, con la particularidad de poder girar todos los órganos que constituyen el arado al llegar al final de cada surco, desde el mismo asiento del conductor, definido según las reivindicaciones anteriores en que la pieza suspendida de la palanca de rotación tiene forma de L invertida y en su extremo superior derecho lleva unida a chaveta una pieza recta que forma con la anterior una U invertida, cuyos extremos libres tienen tendencia a unirse por la acción de un resorte de tracción entre ellos colocado.

La pieza recta que acabamos de mencionar tiene en su parte interior un diente o saliente capaz de engravar con los de la rueda dentada que se describe en la reivindicación primera y al bajar por la acción de la palanca de rotación puede dar origen al giro de eje, arado y demás piezas a él ligadas siempre que se haya tenido la precaución de desembragar la varilla descrita en la reivindicación tercera.

9<sup>a</sup>.— Un dispositivo que permite acoplar arados, de número de surcos variable, a los tractores mecánicos, con la particularidad de



poder girar todos los órganos que constituyen el arado al llegar al final de cada surco, desde el mismo asiento del conductor, definido según las reivindicaciones anteriores el que del primero de los brazos citados en la reivindicación número cuatro sale un gatillo que sirve para mantener elevado el arado mientras convenga, apoyándose en él un saliente del bastidor de la reivindicación primera, soltándose en el momento de dejarlo, por medio de un alambre que se maneja desde la misma palanca de elevación.

10.- Un dispositivo que permite acoplar arados, de número de surcos variable, a los tractores mecánicos, con la particularidad de poder girar todos los órganos que constituyen el arado al llegar al final de cada surco, desde el mismo asiento del conductor, definido según las reivindicaciones anteriores, en que el eje descrito en la reivindicación número cuatro como sostenido por tres brazos y otro saliente es solicitado hacia las rejas por dos potentes resortes que están unidos por su otro extremo a los salientes que el primero de los lados descritos en la reivindicación número uno al hablar del marco o bastidor hemos citado.

11.- Un dispositivo que permite acoplar arados, de número de surcos variable, a los tractores mecánicos, con la particularidad de poder girar todos los órganos que constituyen el arado al llegar al final de cada surco, desde el mismo asiento del conductor, definido según las reivindicaciones anteriores, en que completando la ligazón del bastidor con la pieza de unión al tractor se disponen dos hierros uno en cada lado unidos a la parte posterior del bastidor y a la pieza citada, uniones que son articuladas pues se hacen cada una con un solo tornillo o roblón.



12.- Un dispositivo que permite acoplar arados, de número de surcos variable, a los tractores mecánicos, con la particularidad de poder girar todos los órganos que constituyen el arado al llegar al final de cada surco, desde el mismo asiento del conductor, definido según las reivindicaciones anteriores, que tiene un mecanismo de elevación del arado conforme tenemos descrito y de giro de las rejas o arado propiamente dicho que constituyen el objeto prin

principal de la patente junto con el sistema de fijación de las rejas en la posición correspondiente y que hemos llamado embrague. 13- Por lo tanto esta patente de invención será pues "Un dispositivo que permite acoplar arados, de número de surcos variable, a los tractores mecánicos, con la particularidad de poder girar todos los órganos que constituye el arado al llegar al final de cada surco, desde el mismo asiento del conductor,

Consta la presente Memoria de nueve hojas foliadas escritas por una sola cara.

Los interlineados modos de la página 1 y con de la página 3, valen.

La palabra atraviesa tachada, en la página 5, no vale.

Lérida a dos de Marzo de mil novecientos veintiseis.

*Mercedes Bosch*

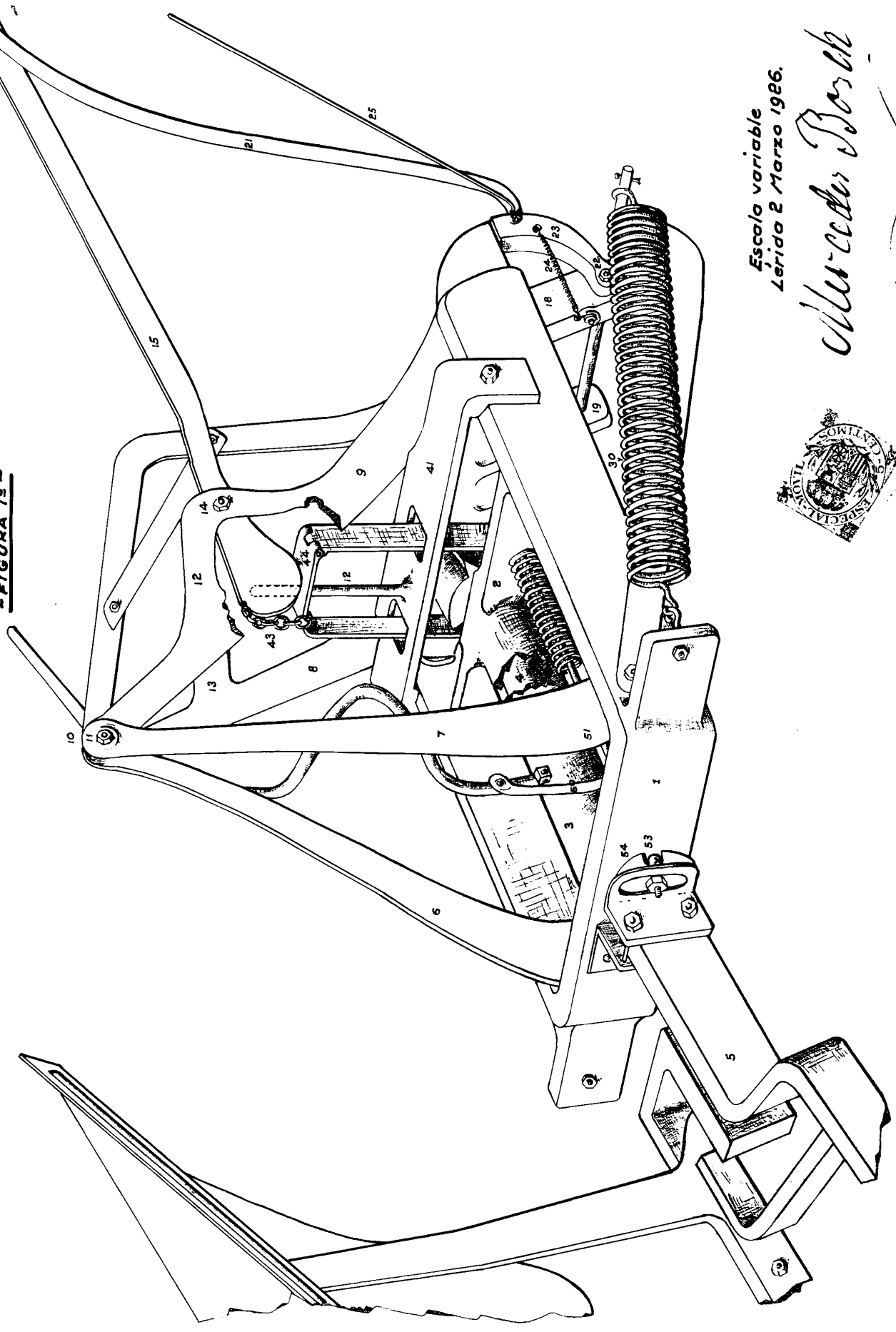
*MB*



97256

**HOJA nº 1**

**FIGURA 19**



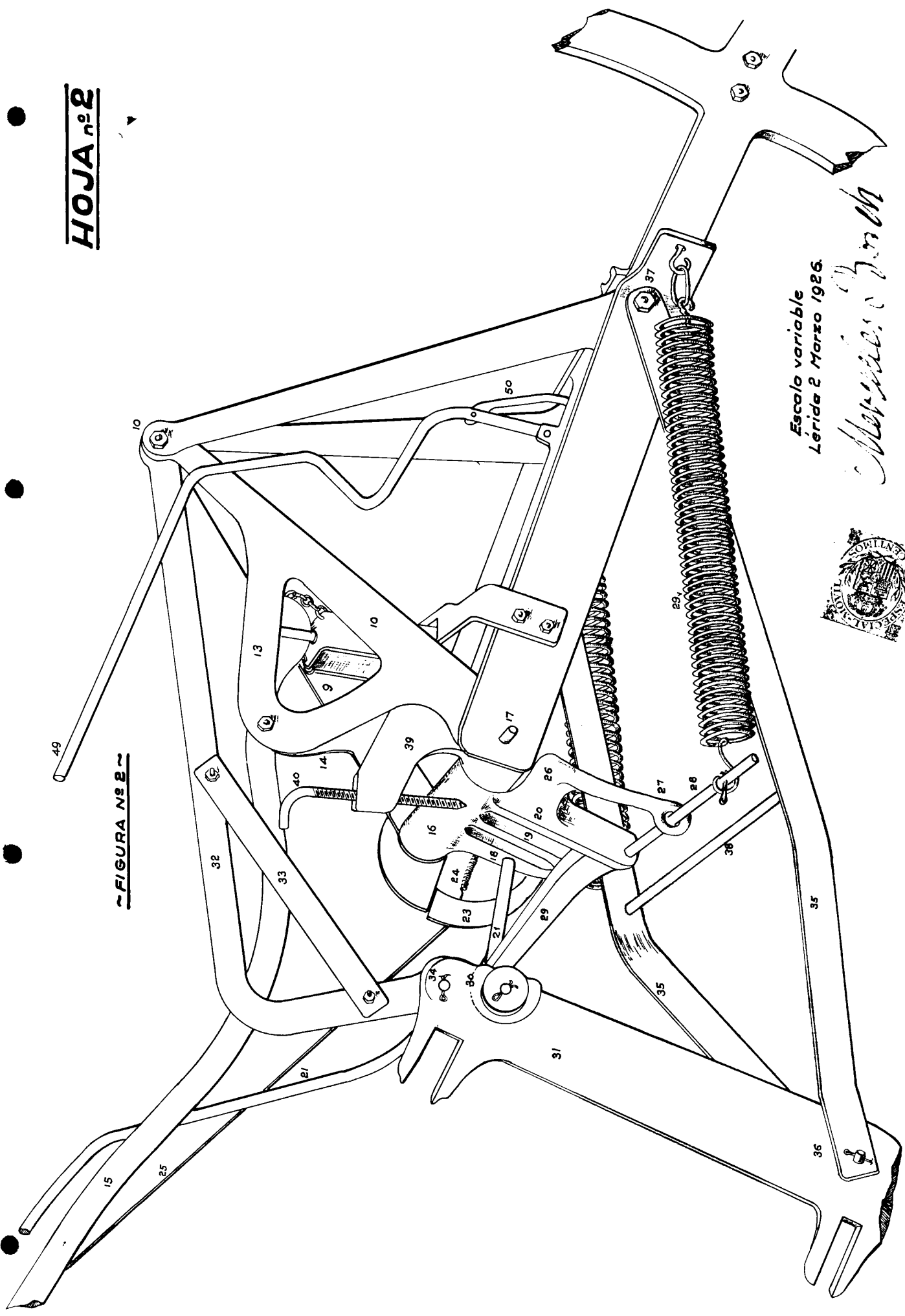
Escola variable  
Lerido 2 Marzo 1926.

*Mercedes Bosch*



97256

**HOJA nº 2**



**FIGURA Nº 2**

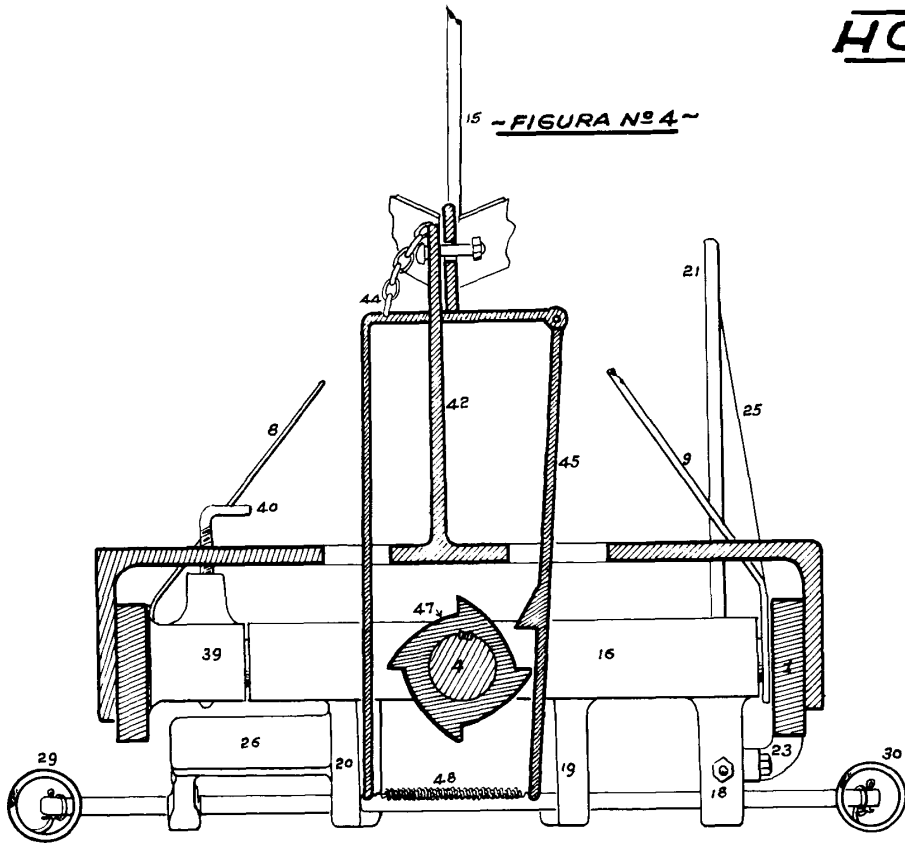
Escafo variable  
Lerida 2 Marzo 1926.



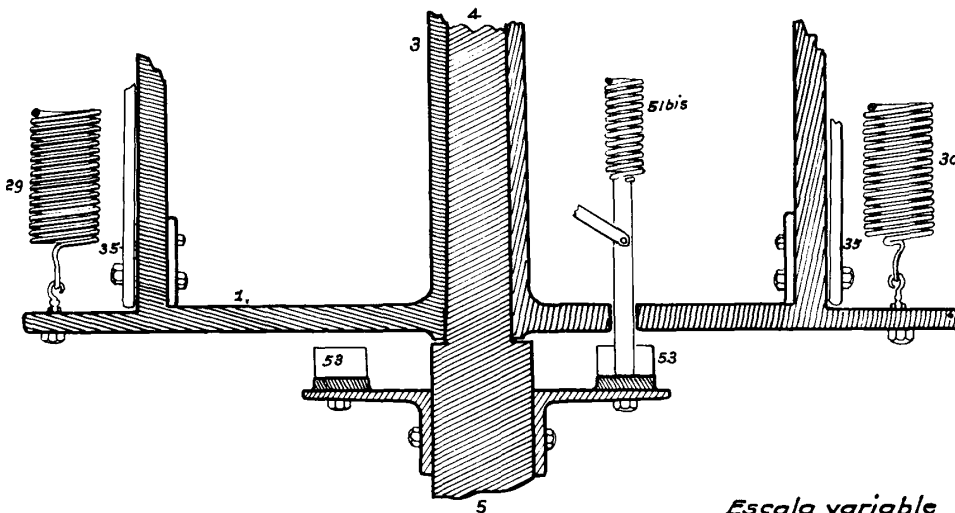
*Martín...*

*...*

15 - FIGURA Nº 4 -



- FIGURA Nº 5 -



Escala variable  
Lérida 2 Marzo de 1926.

Mercedes Bosch

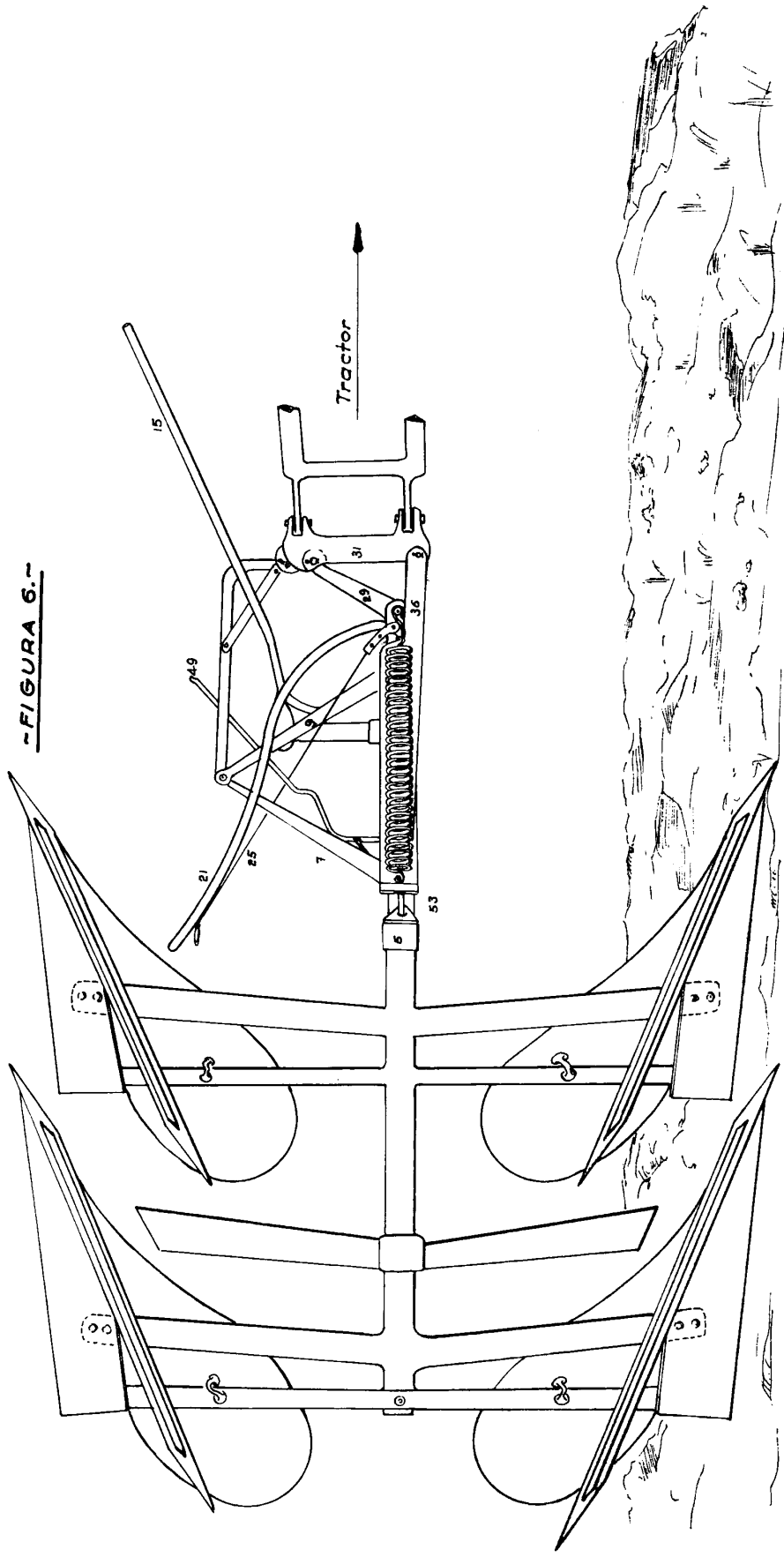


97256

97256

HOJA n° 4.

FIGURA 6.



Escaleta variable  
Leñido 2 Marzo 1926.

Mercedes Bosch

