



207200

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UN MECANISMO DE TORRETA DE ENGANCHE PARA ARADOS DE VERTEDERAS REVERSIBLES", cuyo privilegio se solicita a favor de Don RAMON RIGAU MASSA, de nacionalidad española, domiciliado en Salitja (Gerona), Plaza Mayor, nº 2, y cuyo inventor es el propio solicitante.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente patente se refiere como su nombre indica, a un nuevo mecanismo de torreta de enganche que consta de un número relativamente escaso de órganos, aunque de un rendimiento muy eficiente, cuyo conjunto permite el enganche al tractor de los arados mono, bi, tri y cuatrisurcos provistos de uno, dos, tres o cuatro pares de vertederas que giran a voluntad unos 180º cada vez que se tiene que invertir la posición de la o las correspondientes vertederas activas.

2 7200



Este mecanismo de torreta de enganche es completamente nuevo en su género y tiene una constitución y un funcionamiento que se apartan de los otros mecanismos similares hasta ahora conocidos. Tanto su funcionamiento como su utilidad y rendimiento son muy superiores a los mecanismos actuales.

Para facilitar la comprensión de esta patente, se adjunta a título enunciativo pero sin carácter limitativo, un plano en el que se muestra en forma esquemática uno de los modos de ejecución de una torreta de acuerdo con esta patente.

Para hacerse cargo exacto del modo de ejecución del mecanismo en una de sus formas preferentes de ejecución, las dos primeras figuras (figs. 1 y 2) son perspectivas complementarias, gracias a las cuales podrá apreciarse mejor la disposición y funcionamiento de las distintas piezas del mecanismo. Las restantes figuras son plantas o alzados de una parte del mismo mecanismo.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del bastidor de soporte de la torreta junto con algunas de las piezas que van acopladas a dicho bastidor.

La figura 2 es una vista semejante a la 1, en la que se muestran otras piezas pertenecientes a la torreta, las cuales no están representadas en la figura 1.

La figura 3 corresponde a una vista frontal de la parte interna y delantera del bastidor antes citado.

207200

13 E



La figura 4 corresponde a un detalle de un modo de ejecución de los topes limitadores del ángulo de giro del eje que atraviesa la torreta y que tiene por misión hacer girar el arado y sus vertederas.

5 La figura 5 corresponde a un modo de ejecución preferente del dispositivo utilizado para enclavar en una determinada posición, el eje de giro que atraviesa el bastidor de la torreta y lo hace girar de unos 180° mediante el empleo de una palanca auxiliar.

10

La figura 6 corresponde a otro modo de ejecución del bastidor 10 o base de la torreta.

15

Como puede apreciarse en las figuras adjuntas, el primer modo de ejecución (figs. 1 y 2) del mecanismo de torreta, comprende un bastidor inferior o base 10 que constituye una especie de cuadro metálico rígido, a través del cual pasa el eje giratorio 11. La parte posterior de dicho eje se solidariza o forma parte del propio arado.

20

El bastidor 10 está formado por unas placas metálicas 10₂ que están acopladas a otras placas metálicas 10₁ y 10₃ sea por soldadura, sea utilizando cualquier otro medio de sujeción. En vez de esta disposición el bastidor puede estar formado por una armadura o cuadro constituido por unas placas resistentes 10₄ y 10₅ dispuestas de canto y unidas en forma rectangular tal como lo indica la figura 6.

25

Tanto en un caso como en otro, se monta un eje giratorio 11 en la parte media del bastidor 10, utili-

207200



zando para ello unos cojinetes 19-20 (figs. 1 y 2)
o 19₁-20₁ (fig. 6). En la parte delantera del bas-
tidor 10 y en cada uno de sus lados se disponen unos
pares de articulaciones laterales 21-22. Las dis-
tancias que separan cada par de articulaciones 21 y
22 son distintas, a fin de permitir el acoplamiento
del mecanismo de torreta a distintos tipos de trac-
tores. Sobre el eje 11 va montada una pieza 12 que
se solidariza al eje mediante una chaveta o mediante
un montaje a presión. Esta última forma de montaje
es la indicada en las figuras 1 y 3, en las que puede
apreciarse la existencia de un "serraje" con sus tor-
nillos de presión 13 y 14. La pieza 12 va unida a
otra pieza ahorquillada 15 sobre la cual va montado
un eje deslizante 16 sensiblemente paralelo al eje
11. Este eje 16 tiene su extremo delantero 16₁ de
forma cuadrada y sobre el mismo va dispuesto un mue-
lle helicoidal 40 que se apoya por uno de sus extre-
mos sobre el reborde posterior de la porción cuadra-
da 16₁, mientras su otro extremo se apoya sobre una
parte fija de la pieza 15, como por ejemplo, sobre
el cojinete posterior de montaje del eje 16.

El extremo cuadrado 16₁ del eje 16 tiene las dimen-
siones apropiadas para encajar alternativamente en
uno de los dos entrantes 17₁ respectivamente pertene-
cientes a dos piezas de tope, una izquierda y la otra
derecha, dispuestas a ambos lados del eje 11. Estas
piezas 17 se montan solidarias al bastidor 10 en la
parte delantera e interna del mismo. Como lo indican

207200³



5 las figuras 1, 3 y 4, cada pieza 17 está formada por una parte delantera que posee un encaje 17_1 , en el interior del cual puede introducirse el extremo 16_1 cuadrado del eje 16. Cada pieza 17 está unida a un eje cuadrado 17_2 que se introduce y puede deslizar entre dos placas curvadas guiadoras 18 dispuestas aproximadamente concéntricas con respecto al eje 11. Cada par de placas 18 están montadas separadas la una de la otra entre las dos placas superior e inferior 10_3 de la parte delantera del bastidor 10 (modo de ejecución representado en las figuras 1, 2, 3 y 4). Cuando el bastidor 10 tiene la forma indicada en la figura 6, las placas 18 pueden suprimirse y sustituirse por dos ranuras circulares, cada una de las cuales sustituye el espacio comprendido entre un par de placas curvas 18. El espárrago cuadrado 17_2 , unido a la correspondiente pieza 17, puede deslizar entre las dos placas 18 o entre la ranura que las sustituye, pudiendo de esta forma variar su posición. Con ello se logra levantar o bajar cada entrante 17_1 . Para conseguir la fijación de cada una de las piezas 17, puede emplearse el sistema indicado en la figura 4, que consiste en roscar el extremo 17_3 del espárrago cuadrado 17_2 , hacer pasar sobre este último una pieza 38 dotada de un dentado aproximadamente horizontal y aplicar dicho dentado contra otro dentado 37 que es fijo con respecto a las placas delanteras 10_3 del bastidor 10. Para la fijación de los dentados se emplea una tuerca 39 que se monta sobre la

10

15

20

25

207200¹³



porción fileteada 17_3 de cada espárrago 17_2 , de modo que aplique cada una de las piezas 38 contra el correspondiente dentado fijo 37 para conseguir de esta forma la inmovilización de cada pieza 17 en la posición deseada y conveniente.

5

Sobre la base o bastidor 10 van montadas dos palancas o tirantes laterales 23, 24 y otros dos 23_1 y 24_1 , de modo que los dos primeros estén dispuestos a un lado del bastidor 10, mientras los otros dos van montados por el otro lado. Los extremos inferiores de 23 y 24 quedan fijados a la placa lateral 10_2 (figs. 1 y 2) o a la placa 10_4 (fig. 6) del bastidor 10, mientras los extremos inferiores de los otros dos 23_1 y 24_1 están unidos en otros dos puntos simétricos de la otra placa 10_2 ó 10_4 . Los extremos superiores de 23 y 24 van unidos entre sí y los otros dos tirantes 23_1 y 24_1 también lo están en forma idéntica y simétricamente con respecto a los primeros. La oreja superior $24'$ del tirante 24 está superpuesta al extremo superior $23'$ del tirante 23. Lo mismo sucede con la oreja $24'_1$ y el extremo superior $23'_1$ de los otros dos tirantes 23_1 y 24_1 . Los respectivos tirantes $24'$ y 24_1 poseen además otras dos orejas $24''$ y $24''_1$ dispuestas detrás de las dos orejas delanteras $24'$ y $24'_1$.

10

15

20

25

Como puede observarse en el plano, además de ir unidos los extremos superiores de 23-24 y 23_1 - 24_1 , los extremos $23'$ y $24'$ están situados delante de los correspondientes extremos $23'_1$ y $24'_1$, estando atravesados por sendos orificios dispuestos enfrente el uno

207200

113



5 del otro. La separación entre 23' y 23'₁, o sea la distancia que separa los dos orificios antes mencionados es la adecuada para que pueda realizarse el enganche del mecanismo de la torreta al dispositivo de suspensión elástica o por muelle de la mayoría de los tractores actuales. Para tener en cuenta las distintas anchuras comerciales de las articulaciones de unión de los distintos tipos de tractores, es por lo que existen otras dos orejas 24'' y 24''₁ que están algo retiradas y con las cuales se forma otra articulación de enganche de mayor anchura, debido a que estas dos orejas 24'' y 24''₁ están separadas de una distancia algo superior a la distancia existente entre 23' y 23'₁. Como se comprende, podrían disponerse otras dos orejas de un modo semejante a las 24'' - 24''₁ y 23' - 23'₁ y separadas de una mayor distancia para tener en cuenta las dimensiones propias de cualquier enganche de otro tipo de tractor.

15 Sobre los dos tirantes 23 y 23₁ va dispuesto un eje 28 sobre el cual va montada una pieza 25 que actúa como una palanca. Para guiar esta palanca y para reforzarla, así como para dotar al eje 28 de otro punto de apoyo, existe un soporte 26 que es fijo al bastidor 10. La palanca 25 está curvada y reforzada en su parte posterior. Esta parte posterior posee una anilla 31 en la que se introduce otra anilla o gancho 30 dispuesto en la parte superior de una palanca 29 (fig. 2). La palanca basculante 25 y la palanca 29 están unidas de manera que al hacer



207200

girar el extremo delantero 25₁ de la palanca 25 en el sentido indicado por la doble flecha 27, la palanca 29 asciende o desciende según lo indica la doble flecha 32.

5 En el extremo 25₁ de la palanca basculante 25 existen unos orificios apropiados para atornillar la palanca de accionado manual que sirve para hacer girar el eje 11 y en consecuencia el arado propiamente dicho. La palanca 29 va provista en su parte posterior
10 de una porción ahorquillada sobre la cual van montadas las cuñas 35 y 36 que se disponen a ambos lados de la extremidad posterior del eje 16 (véanse figs. 2 y 5). En la citada extremidad del eje 16 van dispuestas dos piezas o discos cónicos 33 y 34 semejantes entre sí, aunque dispuestos el uno enfrente del otro.
15 La primera pieza o disco cónico 33 va montado libremente sobre la extremidad del eje 16. El otro disco 34 está dispuesto enfrente de 33 y se halla montado solidario del eje 16 o está asociado a un tope o clavija 41 que limita su deslizamiento sobre el eje 16.
20 Como ya se ha dicho anteriormente, a ambos lados del extremo 16 van dispuestas las cuñas 35 y 36, estando dispuestas precisamente entre las piezas 33 y 34, de modo que los bordes de las cuñas 35 y 36 estén en contacto con las superficies cónicas de las piezas 33 y
25 34. Al levantarse la palanca 29 se levantan también las dos cuñas 35 y 36, con lo cual las dos piezas 33 y 34 tienen la tendencia a separarse, teniendo en cuenta que el eje 16 se mantiene enclavado, debido a

207200

13



que su extremo delantero 16₁ está normalmente intro-
ducido en el interior de la ranura o encaje 17₁ de
uno de los topes angulares 17. Como sea que la pieza
33 se apoya sobre el cojinete solidario de 15 y que
5 15 es una pieza fija que no puede deslizar, es el
disco cónico 34 el que se desplaza, junto con el eje
16, en la dirección indicada por las dos flechas 42.
El desplazamiento longitudinal del eje 16 en el sen-
tido indicado por la flecha 42 hace que el extremo
10 delantero 16₁ de dicho eje salga del encaje 17₁ y que
debido a ello, pueda girar el conjunto que soporta el
citado eje 16. Al levantarse el conjunto 15-12 y de-
bido a la posición excéntrica de la palanca 29 con
respecto al eje 11, la fuerza ejercida sobre 29 hará
15 girar el eje 11 en el sentido indicado por la flecha
43, con lo cual el soporte 15 efectuará un giro de
aproximadamente 180° hasta que el extremo delantero
16₁ del eje 16 encuentre el otro encaje 17₁ pertene-
ciente al otro tope limitador del ángulo de giro del
20 eje 11. Como puede observarse, mediante esta dispo-
sición, el eje 11 solo podrá efectuar giros que ven-
drán regulados por las respectivas posiciones de los
topes 17 y de sus encajes 17₁.

Debido al montaje de las piezas 17, resulta muy
25 sencillo variar la altura a que se encuentra cada una
de estas piezas y por lo tanto graduar el ángulo de
giro del eje 11.

Una de las características fundamentales del meca-
nismo objeto de esta patente es que puede acoplarse a

207200



5 cualquier tipo de dispositivo levantador hidráulico de un tractor, ya que posee varios pares de articulaciones 21-21 y 22-22 de modo que cada par de articulaciones laterales corresponde, por su anchura particular, a la anchura apropiada de los respectivos brazos levantadores de los distintos tipos de tractores que se utilizan usualmente en las labores agrícolas.

10 Otra de sus características fundamentales es que dispone asimismo de distintos puntos de enganche cuyas respectivas separaciones permiten el acoplamiento de la parte superior de la torreta a las distintas dimensiones de los distintos enganches de los tractores usuales.

15 Su otra característica fundamental es el sistema utilizado para hacer girar el eje 11 y para regular las dos posiciones angulares extremas de dicho eje.

20 Se comprende que podrán efectuarse cuantas variaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no afecten la esencialidad de la presente patente, a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de don RAMON RIGAU MASSA las siguientes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

25 1ª - UN MECANISMO DE TORRETA DE ENGANCHE PARA ARADOS DE VERTEDERAS REVERSIBLES, caracterizado porque comprende un bastidor resistente sobre cuya parte delantera van montados varios pares de clavijas de articulación, dispuestas la una enfrente de la otra

2072003



a ambos lados del bastidor, de modo simétrico y distintamente separadas las clavijas que constituyen cada par.

5 2ª - Un mecanismo de torreta de enganche para arados de vertederas reversibles, caracterizado porque comprende un bastidor resistente que va provisto de varios pares de articulaciones laterales y delanteras susceptibles de acoplarse a los brazos del mecanismo levantador del tractor, con la particularidad de que las dos clavijas laterales y opuestas que constituyen cada par de
10 articulaciones están a distinta distancia la una de la otra comparándolas con las que constituyen otro par similar de articulaciones.

15 3ª - Un mecanismo de torreta de enganche para arados de vertederas reversibles, caracterizado porque comprende esencialmente un bastidor resistente provisto en su parte delantera de varios pares de clavijas laterales, opuestas y simétricas, existiendo un eje central giratorio sensiblemente montado en el eje longitudinal de simetría del citado bastidor y unos órganos resistentes
20 conectados a ambos lados del bastidor anterior, con los citados órganos resistentes provistos en su parte superior de varios orificios de enganche dispuestos dos a dos enfrente el uno del otro con la particularidad de que los que constituyen cada par, están separados a una distancia distinta de la que separa los orificios de otro
25 par.

4ª - Un mecanismo, según la anterior reivindicación, caracterizado porque comprende un dispositivo manual excentricamente conectado al eje central giratorio, así

2072003



como unos órganos de enclavamiento de posición ajustable para las dos posiciones de giro extremas del eje anterior.

5 5ª - Un mecanismo, según las dos anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el dispositivo de accionado manual está esencialmente formado por una pieza principal montada sobre el eje giratorio, por una palanca levantadora que está conectada a la pieza anterior en un punto excéntrico al eje, y por un sistema de
10 palancas manuales, una de las cuales es la que está directamente al alcance del conductor, mientras otra de estas palancas está conectada a la palanca levantadora anterior.

15 6ª - Un mecanismo, según las tres anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los órganos de enclavamiento están esencialmente formados por dos topes de posición ajustable dispuestos a ambos lados del eje giratorio y por una pieza deslizante que al mismo tiempo que coopera con los dos topes anteriores y está montada
20 sobre la pieza principal del dispositivo de accionado manual está conectada a la palanca levantadora de este último dispositivo.

25 7ª - Un mecanismo, según la anterior reivindicación, caracterizado porque los dos topes de posición ajustable están formados por sendas piezas que están montadas entre unas guías curvas existentes en la parte delantera del bastidor, yendo provista cada una de dichas
X pieza de un encaje de enclavamiento.

8ª - Un mecanismo, según las anteriores reivindicaciones,



5 ciones, caracterizado porque la pieza deslizante que constituye parte de los órganos de enclavamiento está esencialmente formada por una varilla que desliza en el interior de unos asientos pertenecientes a la pieza principal del dispositivo de accionado manual, cuya varilla tiene su parte delantera apta para introducirse en el interior del correspondiente encaje perteneciente a uno de los dos topes de posición ajustable.

10 9^a - Un mecanismo, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque comprende un muelle que está montado sobre la pieza deslizante que constituye parte de los órganos de enclavamiento, estando dicho muelle dispuesto con tendencia a introducir el extremo delantero de dicha pieza en el interior de uno de los encajes de los dos topes de posición ajustable.

15 10^a - Un mecanismo, según la anterior reivindicación, caracterizado porque comprende dos discos cónicos opuestos el uno al otro y montados en la extremidad posterior de la pieza deslizante, con la particularidad de que uno de estos discos está montado fijo sobre la citada pieza, mientras el otro es deslizante y se apoya sobre la pieza principal del dispositivo de accionado manual.

20 11^a - Un mecanismo, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la palanca levantadora del dispositivo de accionado manual va provista en su parte inferior de dos piezas sensiblemente triangulares y opuestas, que están montadas entre los dos discos cónicos que están montados a su vez sobre la pieza deslizante.

25 12^a - UN MECANISMO DE TORRETA DE ENGANCHE PARA ARADOS



13

207200

DE VEREDERAS REVERSIBLES.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y un plano que la ilustra.

MADRID, 13 ENE. 1950

RAMON RIGAU MASSA

P.A.

Morgades

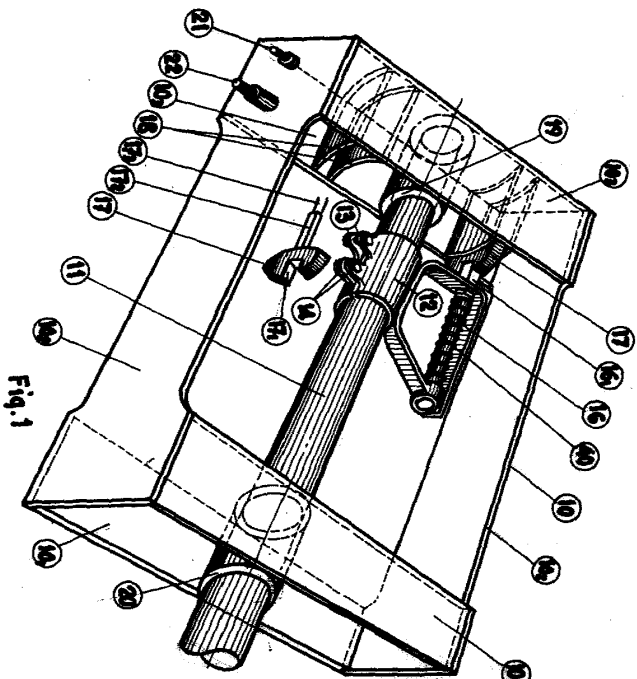


Fig. 1

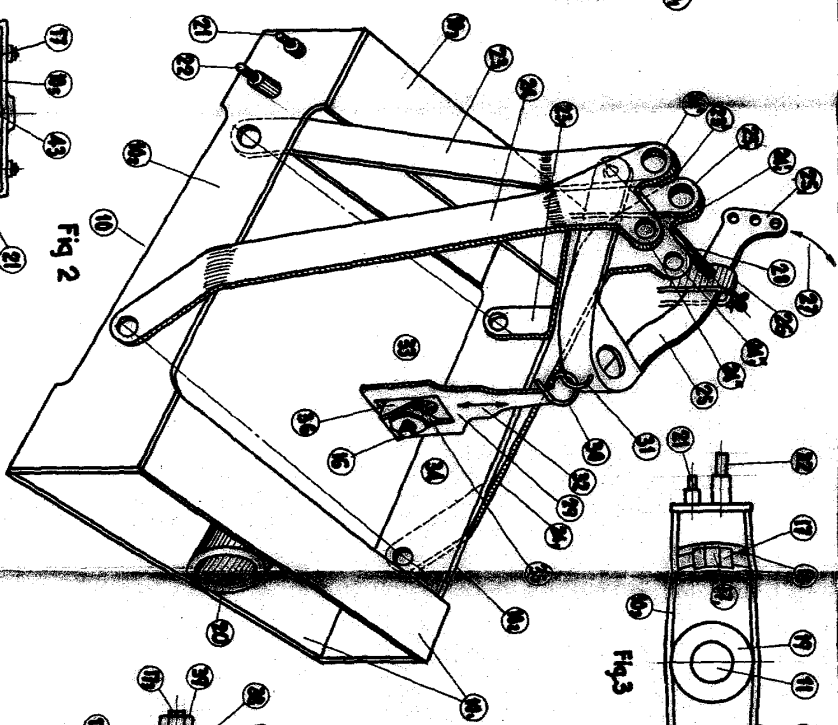


Fig. 2

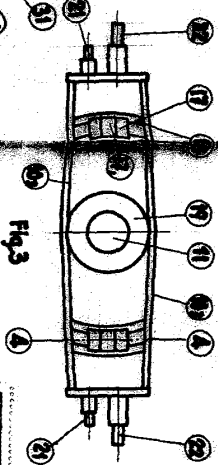


Fig. 3

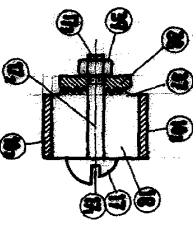


Fig. 4

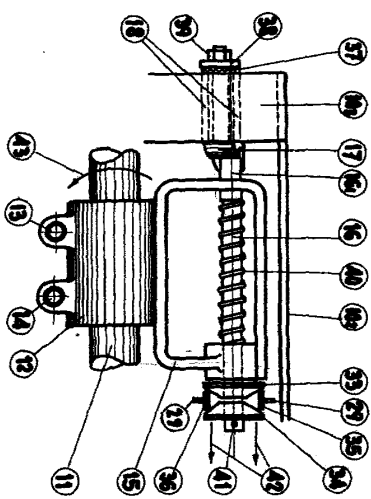


Fig. 5

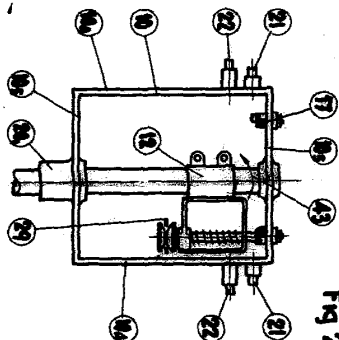


Fig. 6

Escudo variable

207200

Madrid 13 ENL 1963
 P.º 111 Almagroder Grafic
 P.º 111 Almagroder Grafic
R. Rigali

