



286 229

286229

PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

solicitada a favor de Don Angel Cotanda Torres, de nacionalidad española, domiciliado en Liria (Valencia), San Francisco nº 68,

p o r

== "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS CULTIVADORES AGRICOLAS" ==
==
==

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

La invención que vamos a describir en la presente memoria, auxiliados de los dibujos complementarios anexos, trata de unos importantes perfeccionamientos introducidos en la constitución de los aparatos cultivadores agrícolas.

5

Los aparatos agrícolas afectados por la invención son de los que están constituidos por un marco o bastidor metálico, en el que, en unas barras transversales, van montados unos brazos puntiagudos o rejas, dispuestos



10 en un eje que les permite bascular si, al abrir el surco
en la tierra, encuentran algún obstáculo, piedra o zona
excesivamente dura que no puedan surcar, disponiendo de
unos muelles tensores que obligan a las rejas o brazos
a volver a la posición normal de trabajo. Esta clase de
15 aparatos cultivadores se emplean para arar la tierra en
muy diversas labores de cultivo, tal como en viñedos,
olivos, árboles frutales, barbecho y otros, siendo cono-
cidos desde hace mucho tiempo.

Los perfeccionamientos a que nos estamos refi-
riendo afectan a la disposición y montaje de los muelles
20 tensores, los cuales se disponen de un modo especial, pa-
ra lograr que actuen en forma mas racional, contribuyendo
además a la consecución de otras mejoras de orden técnico
y económico que expuestas en forma sucinta podrían resu-
mirse como sigue:

25 a) Menor empleo de material, con la consiguien-
te reducción en los costes.

b) Mayor sencillez mecánica, estando menos ex-
puesto a averías.

30 c) Reducción de la altura del aparato, permi-
tiendo que se deslice mejor por debajo de los sarmientos
de las viñas, sin perjudicar a los brotes.

d) Al trabajar los muelles por distensión, se
encuentran normalmente comprimidos o sea con las espiras
35 juntas, resultando mas difícil que se enganchen en ellos
los sarmientos o ramajes, al contrario de lo que ocurre
en aquellos cultivadores, cuyos muelles trabajan a com-
presión, en los cuales las espiras han de estar normal-
mente abiertas o separadas.



40

e) Resulta mas fácil de montar el muelle, en caso de avería, desprendimiento o sustitución, ya que puede regularse la tensión con el gancho tensor.

45

f) Es adaptable a distintos tipos de terrenos, tanto pedregosos, para actuar con muelles, como sin piedra y sin que actuen los muelles.

50

Con el fin de facilitar la comprensión de la clase de perfeccionamientos objeto de la invención, se acompaña una lámina de dibujos que nos muestra un ejemplo de realización de un aparato cultivador agrícola, con dichos perfeccionamientos incorporados, con la salvedad de que deben interpretarse ampliamente y sin carácter restrictivo alguno, dada su condición meramente aclaratoria,

Los mencionados dibujos nos muestran en sus figuras como sigue:

55

Fig. 1 .- Planta del aparato cultivador.

Fig. 2.- Vista de perfil en alzado.

Fig. 3.- Alzado, visto por la parte posterior.

Fig. 4.- Detalle del montaje de una reja o brazo.

60

Fig. 5.- Perspectiva del extremo de un soporte de reja o brazo.

Fig. 6.- Planta de dicho extremo.

65

Como se aprecia en los referidos dibujos, el aparato cultivador representado en ellos como ejemplo, consta de un bastidor constituido por dos barras prismáticas tubulares -1-, formadas, por ejemplo, por dos perfiles en L soldados, o tubo cuadrado, rectangular, o cilíndrico de suficiente calibre y resistencia, con una hilera de orificios -2- a todo su largo, estando unidas dichas dos barras o largueros -1-, por ambos extremos,



70 por dos pletinas -3- debidamente soldadas o unidas por otro medio, cerrando con ello el marco o bastidor.

75 En los orificios -2- de los largueros o barras -1-, se montan las barras o perfiles -4- en L, disponiendolas a pares con cierta separación entre cada dos, y los pares de perfiles debidamente espaciados y equidistantes, sujetándose con los tornillos -5- o por otro medio y en la parte superior del bastidor. Como se aprecia en la figura 1, los pares de perfiles en L -4- (que pueden tener tambien cualquier otra sección, pues ésto no es fundamental), sobresalen por ambos lados del bastidor (por delante y por detrás), los pares situados en los extremos, mientras que los intermedios, sobresalen alternativamente unos por delante del bastidor y otros por detrás.

85 En las caras internas enfrentadas de los perfiles -4-, hay soldados unos discos -6- y entre éstos, van montados los brazos curvados -7- que en su extremo inferior llevan la correspondiente reja desmontable -8-, disponiendose tales brazos basculantes en los correspondientes ejes de giro -9- que atraviesan los perfiles -4- y los discos -6- sirviendoles éstos últimos de guía en su basculación, evitando que cabeceen, elementos éstos que son parte de las características de la invención. Hay que hacer notar que en ambos extremos o lados del bastidor, dos de los brazos portadores de la reja, se hallan doblados lateralmente de manera que sobresalen, (como puede verse en las figuras 1 y 3) y permiten introducirse debajo de los sarmientos o ramajes de las plantas, acercándose lo mas posible a ellos, señalándose estos brazos con el número -10-.



100

Cada uno de los brazos basculantes -7- y -10-,
 tienen en su extremo superior una muesca -15- (figuras 2,
 4 y 5), y enganchado en ella un potente muelle -11-, cu-
 yos dos extremos terminan en unas asas cerradas -16-,
 yendos enganchados por uno de dichos extremos en un gan-
 cho tensor -12-, los cuales están roscados en los brazos
 soporte -13-, soldados o unidos por otro medio, entre
 dos perfiles -4-, disponiendo cada gancho de una tuerca
 y una contratuerca -14- para que el gancho pueda situar-
 se de modo que de al muelle -11- el grado de tensión
 conveniente.

105

110

Dicha disposición horizontal de los muelles
 -11-, haciendolos trabajar por distensión y el hecho de
 emplear un solo muelle horizontal para cada brazo bas-
 culante, así como el que tales brazos no tengan acodamien-
 tos, constituyen las esenciales mejoras objeto de la in-
 vención.

115

Como puede deducirse de lo expuesto hasta aquí,
 cuando el aparato cultivador es arrastrado por el terre-
 no y va removiendolo, si alguna de sus rejas -8- tropieza
 con algún obstáculo o terreno excesivamente duro, el bra-
 zo -7- (ó -10-), basculará por su eje -9- siendo amorti-
 guado el tropezón por efecto del muelle -11-, que es dis-
 tendido al tirar de él el extremo superior del brazo -7-
 (ó -10-), de tal modo que una vez pasado el obstáculo,
 la fuerza de contracción del muelle -11-, obligará al
 brazo -7- a que vuelva a su posición vertical de trabajo.

120

125

Para dar a este aparato mas amplio campo de
 aplicación, se le ha dotado de un dispositivo inmoviliza-
 dor de los brazos, de modo que resulte apropiado para

30



130

trabajar en terrenos no pedregosos o sin obstáculos, pues en ellos la existencia de los muelles no permite una

135

buena labor. Este dispositivo consiste en dos piezas -16- -17- que se unen solidariamente en el ángulo de los perfiles -4- sobresaliendo ligeramente sobre el borde superior para constituir dos tetones de tope. En uno de estos

140

tetones se monta un pestillo -18- giratorio en un eje, cuyo pestillo se intercala entre los citados tetones de las piezas -16- y -17-, y el brazo -7- ó -10-, de modo que tales brazos quedan inmovilizados y fijos sin posibilidad de bascular.

145

Tambien deben señalarse unos cuadradillos -19- o piezas de otra forma, dispuestas transversalmente entre los discos guía -6-, siendo su objeto el evitar que los muelles -11- hagan oscilar hacia atrás los extremos de los brazos -7- y -10-, puesto que éstos tropiezan en tales piezas transversales.

150

Finalmente conviene hacer constar que los aparatos cultivadores fabricados de acuerdo con estos perfeccionamientos pueden tener diversas dimensiones, alterar el número de brazos, variar los materiales, las formas y en general cualquier detalle constructivo de carácter intrascendente, siempre que con ello no se modifiquen esencialmente las características del invento que se resumen en la siguiente

155

N O T A

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en esta Patente de Invención, son:

1º.- Perfeccionamientos en los aparatos culti-



160

vadores agrícolas, caracterizados porque a los brazos removedores de la tierra, que están montados basculantes en los soportes transversales del bastidor, se les dispone con su extremo superior recto sin acodamientos, uniendo dicho extremo superior, a un potente muelle en espiral dispuesto horizontalmente, cuyo otro extremo se engancha en un gancho con su vástago roscado transversalmente a un brazo vertical unido solidariamente al soporte en que se apoya y gira el eje de basculación de los brazos.

165

170

2º.- Perfeccionamientos en los aparatos cultivadores agrícolas, caracterizados porque los muelles horizontales mencionados en la precedente reivindicación, trabajan a distensión al estar dispuestos de modo que, al bascular los brazos removedores de tierra por encontrar un obstáculo, el extremo superior o cabeza de ellos tira del muelle amortiguando el choque por distensión de éste, hasta que, pasado el obstáculo, es la fuerza de contracción del muelle la que vuelve los brazos removedores a su posición vertical de trabajo.

175

180

3º.- Perfeccionamientos en los aparatos cultivadores agrícolas, caracterizados porque a ambos lados de los brazos removedores de tierra y en los puntos de basculación de éstos en sus soportes, se disponen dos platos verticales enfrentados solidarios de los soportes, que actúan de guías de los movimientos evitando cabeceos.

185

4º.- Perfeccionamientos en los aparatos cultivadores agrícolas, caracterizados por comprender en la parte anterior y superior de cada brazo, un dispositivo inmovilizador de los mismos que los hace fijos, suprimiendo su posibilidad de basculación, consistiendo tal dis-



- 8 286229

190 positivo en un pestillo giratorio intercalable entre dos tetones que rebasan los soportes y el brazo, cuyo pestillo es accionable a voluntad para que el aparato pueda trabajar con los brazos basculantes y con los muelles, o con aquellos fijos, según el terreno. Y

195 52.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS CULTIVADORES AGRICOLAS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de OCHO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 199 líneas.

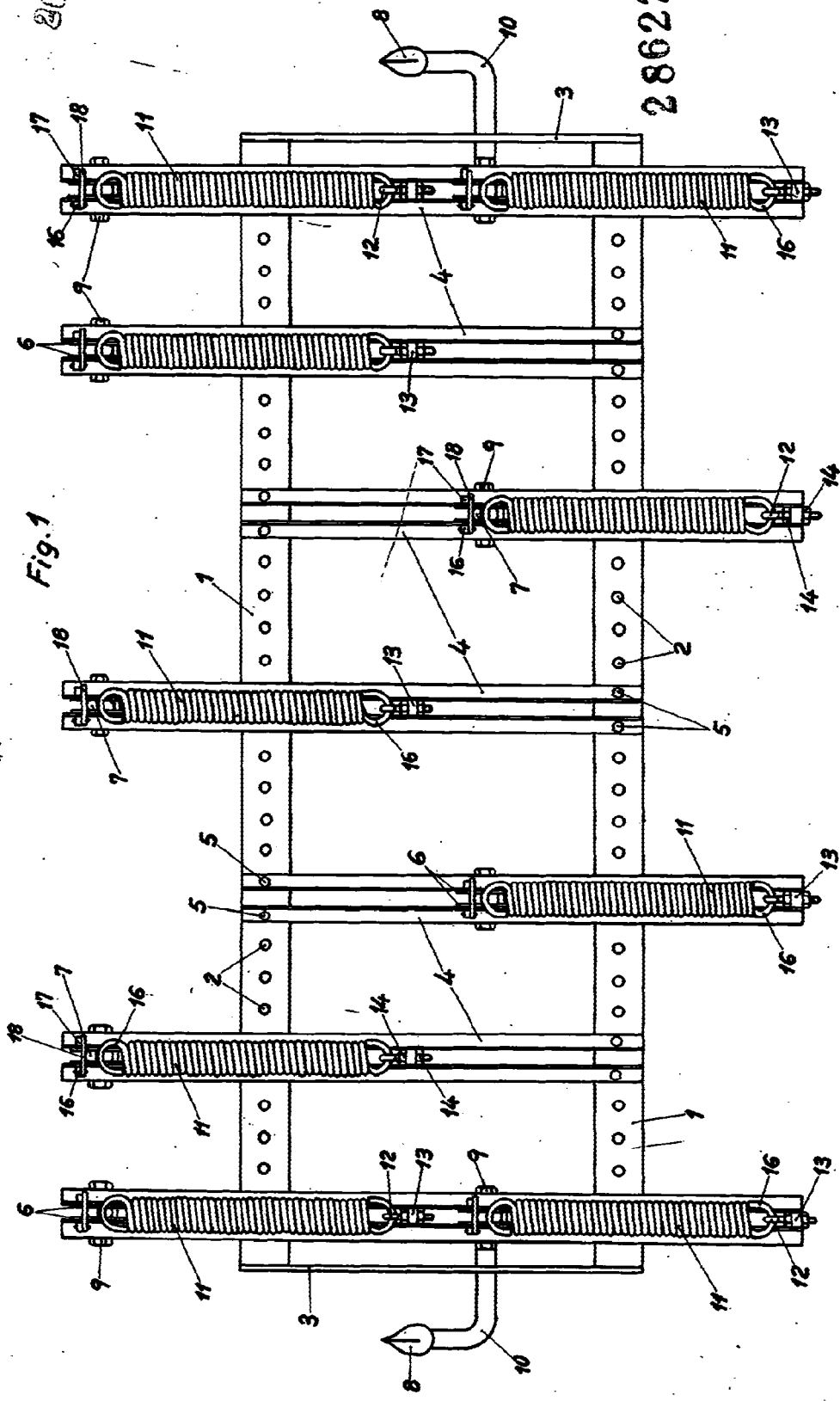
Valencia, 8 de marzo de 1963

Por autorización del interesado.



286229

Fig.1



Escala variable
Valencia, Marzo 1963
P.A.



009029

Fig. 2

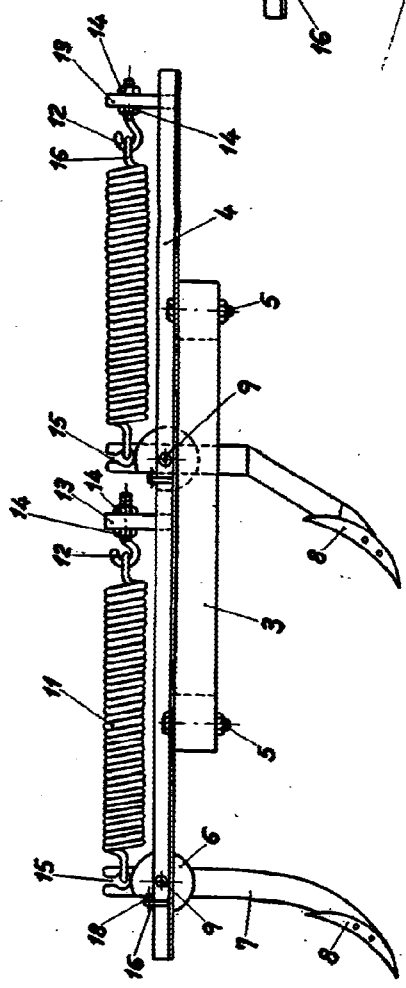


Fig. 4

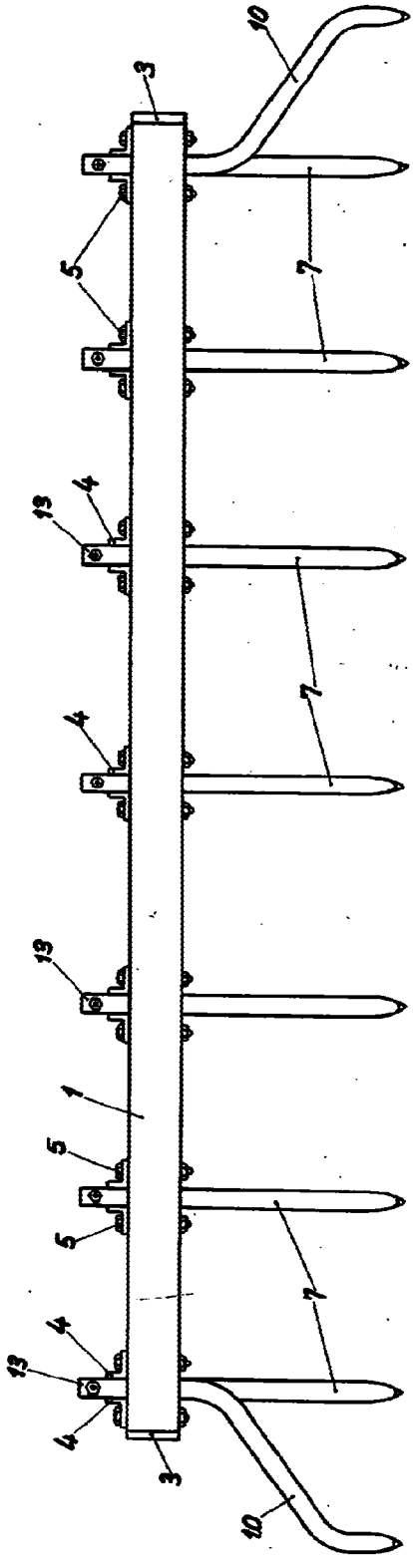
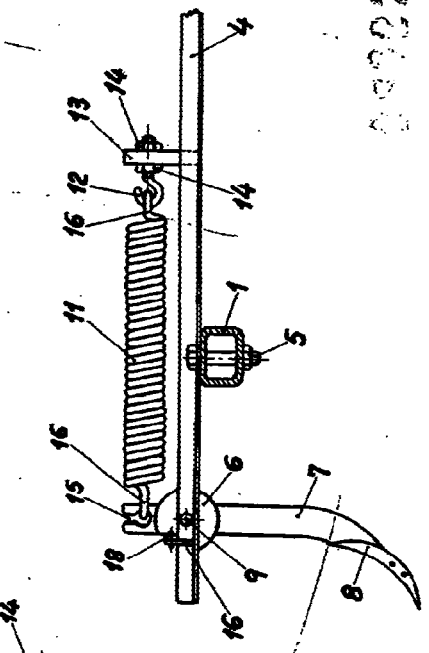
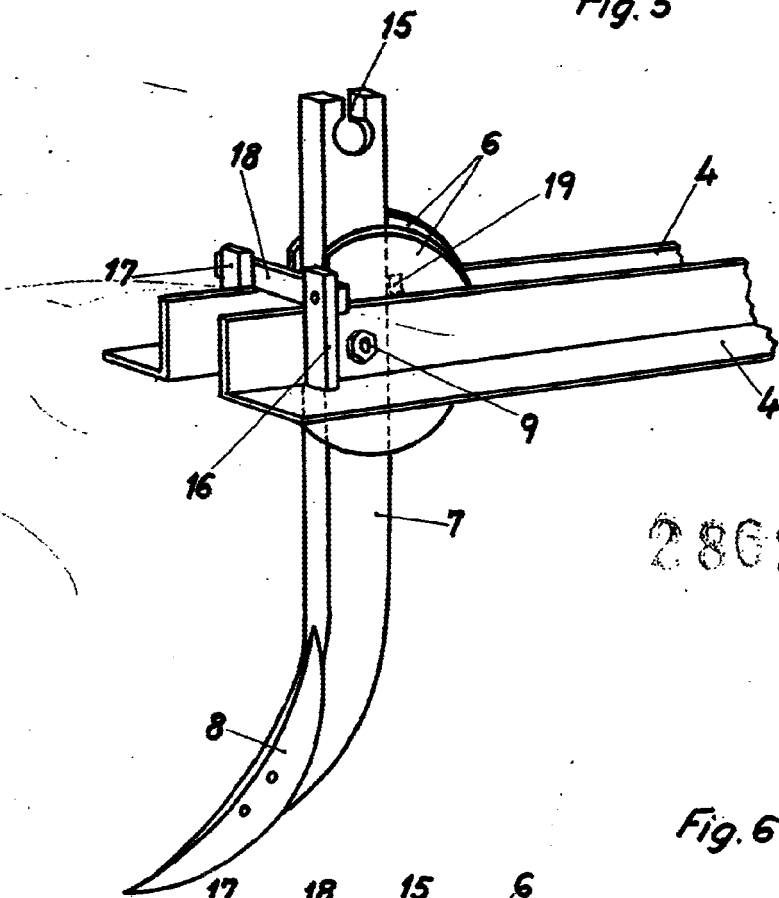


Fig. 3

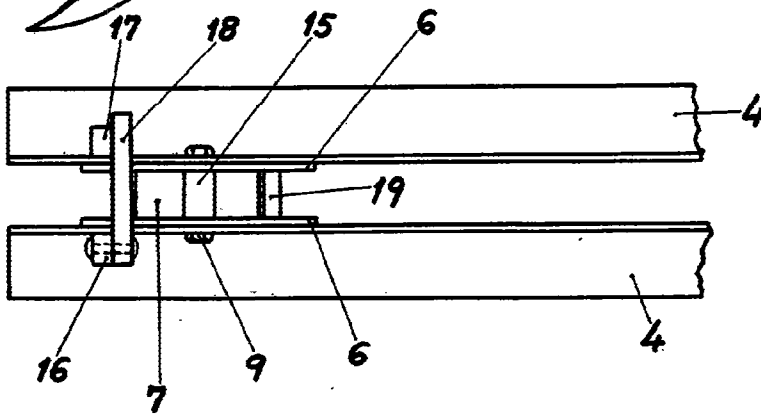
Escola variable
Valencia, Marzo 1963
P.A.

Fig. 5



286229

Fig. 6



Escala variable
Valencia, Marzo 1963

P.A.