

959072



MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de Don Vicente ABELLA Micolau, de nacionalidad Española, residente en VALDEROBRES (Táruel), calle Generalísimo nº 55 por " UNA MAQUINA ARADO MULTIPLE DE REJAS ROTATIVAS ".

La presente Patente de Invención, tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de una máquina arado múltiple de rejas rotativas, que es aplicable con buen resultado al arado de toda clase de terrenos y cultivos a que éstos se dediquen.

Las rejas arrastradas por un tractor trabajan fijas, siguiendo la traslación del tractor, y por tanto abren el surco en la tierra en el sentido de la dirección de marcha. En cambio con el arado objeto de esta Patente, simultáneamente al movimiento de traslación del conjunto las rejas están dotadas de un movimiento de rotación, que determina su introducción en la tierra, y con ello, se consigue un removido mejor, una eliminación de las malas hierbas, que se traduce en que el arado efectuado con esta nueva máquina es más completo que el normalmente conocido.

Con las rejas actuando como barrenas rotativas, es posible

259072

18 J



efectuar unas labores profundas y extensas sin precisar mucha fuerza motriz, ya que basta que la toma de fuerza venga de un tractor de tamaño reducido.

20 En los tractores normales por la forma particular de abrir el surco, solo es posible efectuar la operación a tracción, es decir moviéndose el vehículo en marcha normal hacia adelante. En cambio, las características de la máquina agrícola de la presente Patente, son compatibles con el trabajo con marcha
25 atrás.

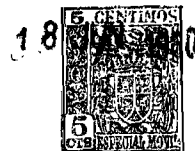
La máquina arado múltiple objeto de la presente Patente de Invención, está constituida por una carcasa en forma de puente que lleva el mecanismo, y en cuya parte delantera existe una corona de entrada que engrana con el piñón coaxial, situado
30 en la extremidad de la barra de transmisión de la toma de fuerza a la máquina arado.

Al disponer de un eje rotativo vertical de entrada, se le solidariza una rueda dentada coaxial de plano horizontal, que engrana con la rueda dentada central de un tren de engrana-
35 jes, constituido por una serie de ruedas dentadas de plano horizontal que se transmiten el movimiento en serie a ambos lados de la rueda dentada central.

Estas ruedas dentadas son coaxiales a cada elemento de reja-pala rotativa del perfil adecuado a la labor que se efectuá
40 a.

El número de engranajes es igual o mayor al de rejas palas, según que se desee que las rejas giren en sentidos alternati-
45 vos distintos o en el mismo sentido. En el caso de que la rotación deba ser en el mismo sentido se intercalan ruedas dentadas intermedias que son solo inversoras del sentido de giro, no llevando reja-pala.

El eje vertical de las ruedas dentadas guiadas por los correspondientes cojinetes de las tapas de la envolvente, puede



deslizarse en sentido vertical, en función de la carrera li -
mitada por unos resortes anclados en la carcasa y en el extre -
50 mo del eje móvil. Este anclaje se efectúa por los extremos de
un puente móvil, solidario al vástago que lleva unos mangui -
tos para el corrimiento en unas guías verticales y que lleva
anclado en cada extremo, el resorte, cuya extensión se efec -
túa al encontrar la reja un obstáculo con lo que se levanta.

55 Al pasarse el obstáculo, la contracción elástica de los
resortes determina la vuelta de las rejas a la posición de
trabajo.

El eje vertical de las ruedas dentadas y el vástago de ca -
rrera regulados por los resortes, actúan al recubrirse el em -
60 puje de la barra que es fácilmente recambiable .

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo, se repre -
senta un caso de realización práctica de la máquina arado múlti -
ple de rejas rotativas, objeto de la presente Patente de
Invención.

65 La figura 1, muestra una vista en planta de la máquina, en el
caso en que las rejas giran en sentido contrario, viéndose en
la figura 2, un alzado y corte del conjunto. La figura 3, mues -
tra, finalmente, una planta de una realización en que se es -
tablecen unas ruedas intermedias en el tren de engranajes, para
70 así conseguir el giro de las rejas en el mismo sentido.

Siguiendo los dibujos se ve la caja de engranes o carcasa
-1- que lleva el eje -2-, cuyos extremos se soportan al ele -
mento tractor y los brazos -3- en los extremos del puente que
sirven para elevación del arado, operación precisa para el
75 giro o cuando no se ha de emplear el arado.

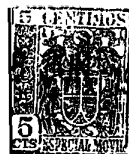
Se vé el eje -4- que transmite el esfuerzo al piñón -5- que
comunica el movimiento a la corona -6- de eje -7- y coaxial
con la rueda dentada -8- de ataque del tren de engranajes. La



95-1072

rueda -8- engrana con la -9- que, a su vez, lo efectúa por un
80 lado con las ruedas dentadas -10- y -11- y por el otro con las
-12- y -13-. Se advierte el alojamiento de sección cuadrada -14-,
que determina la solidaridad del movimiento de la rueda dentada
con la reja -15- que se acopla en el manguito -16- que gira mo-
vido por la rueda dentada correspondiente, cuyo eje y los man-
85 guitos solidarios giran en los cojinetes -17- y -18-. La prolon-
gación -19- del eje vertical lleva un puente -20-, sujeto por la
tuerca -21-. Este puente lleva, en sus zonas medias, los man-
guitos -22- y -23-, correderos en los ejes guía -24- y -25-, que
permiten el deslizamiento en la posición correcta del vástago
90 -19-. En los extremos de los brazos del puente se anclan los
resortes -26- y -27-, que se extienden cuando por encontrar la
reja correspondiente un obstáculo, piedra o raíz gorda por ejem-
plo, la reja asciende y con ella el vástago. El retorno elás-
tico a la posición inicial comprendida de los resortes, deter-
95 mina que la reja baje a su posición de trabajo, una vez pasado
el obstáculo. El gancho inferior -28- de los resortes se ancla
en la tapa de la carcasa de los engranajes.

Las rejas intercambiables son de diversos tipos, según las
necesidades de la labor. En la figura 2, se indica la -29-, in-
100 dicada para apertura de surcos en siembra de cereales, la -30-
se usa para terrenos muy duros o con muchas piedras, la -31-,
de forma helicoidal, que sirve para la extracción y mezcla de
la tierra. Este tipo es el más indicado para efectuar la inver-
sión de capas, llevando las hierbas o capas superiores a la zona
105 inferior, con lo que, al pudrirse, se convierten en abono. En
-32- y -33-, se indican dos tipos de rejas de uso normal, para
dejar la tierra muy fina y eliminar hierbas. En el caso de la
figura 3, se advierte entre la rueda central -9- y las -10- y
-12-, y entre éstas y las -11- y -13-, unas ruedas intermedias



10072

110 -34-35-36-37-, que permiten que el giro de todas las rejas se efectúe en el mismo sentido. La carcasa -1- es estanca para tener los engranajes en el baño de valvulina adecuado.

Se fabricará la máquina arado múltiple de rejas rotativas, con los materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado y dimensiones, y cuantos de
115 talleres no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

===== N O T A =====

Se reivindica como objeto de esta Patente:

1º.- Una máquina arado múltiple de rejas rotativas, constituida por una carcasa en forma de puente que lleva el mecanismo y en cuya parte delantera existe una corona de entrada que engrana con el piñón coaxial, situado en la extremidad de la barra de transmisión de la toma de fuerza a la máquina arado. Al disponer de un eje rotativo vertical de entrada, se le solidariza una rueda dentada coaxial de plano
120 horizontal que engrana con la rueda dentada central de un tren de engranajes, constituido por una serie de ruedas dentadas de plano horizontal, que se transmiten el movimiento en serie a ambos lados de la rueda central. Estas ruedas dentadas son coaxiales a cada elemento de reja - pala rotativa
125 del perfil adecuado a la labor que se efectúa.

2º.- Una máquina arado múltiple de rejas rotativas, según reivindicación 1ª., caracterizada porqué el número de engranajes es igual o mayor al de rejas palas, según que se desee que las rejas giren ^{en} sentidos alternativos distintos, o en el mismo sentido. En el caso de que la rotación deba ser en el
135 mismo sentido, se intercalan ruedas dentadas intermedias que son solo inversoras del sentido de giro, no llevando reja-pala. El eje vertical de las ruedas dentadas guiadas por los corres-



400072

pondientes cojientes de las tapas de la envolvente, puede
140 deslizarse en sentido vertical en función de la carrera
limitada por unos resortes anclados en la carcasa y en el
extremo del eje móvil. Este anclaje se efectúa por los ex -
tremos de un puente móvil solidario al vástago que lleva unos
manguitos para el corrimiento en unas guías verticales, y que
145 lleva anclado en cada extremo el resorte, cuya extensión se
efectúa al encontrar la reja un obstáculo, con lo que se le -
vanta. Al pasarse el obstáculo, la contracción elástica de
los resortes determina la vuelta de las rejillas a la posición
de trabajo. El eje vertical de las ruedas dentadas y el vástago
150 de carrera regulado por los resortes, actúan al recubrirse
se el empuje de la barra de la reja, que es fácilmente recam-
biable.

3ª.-Una máquina arado múltiple de rejillas rotativas.

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas folia -
155 das y escritas por una sola cara.

Barcelona, 18 de JUNIO de 1.960

P. A.

Fig. 1

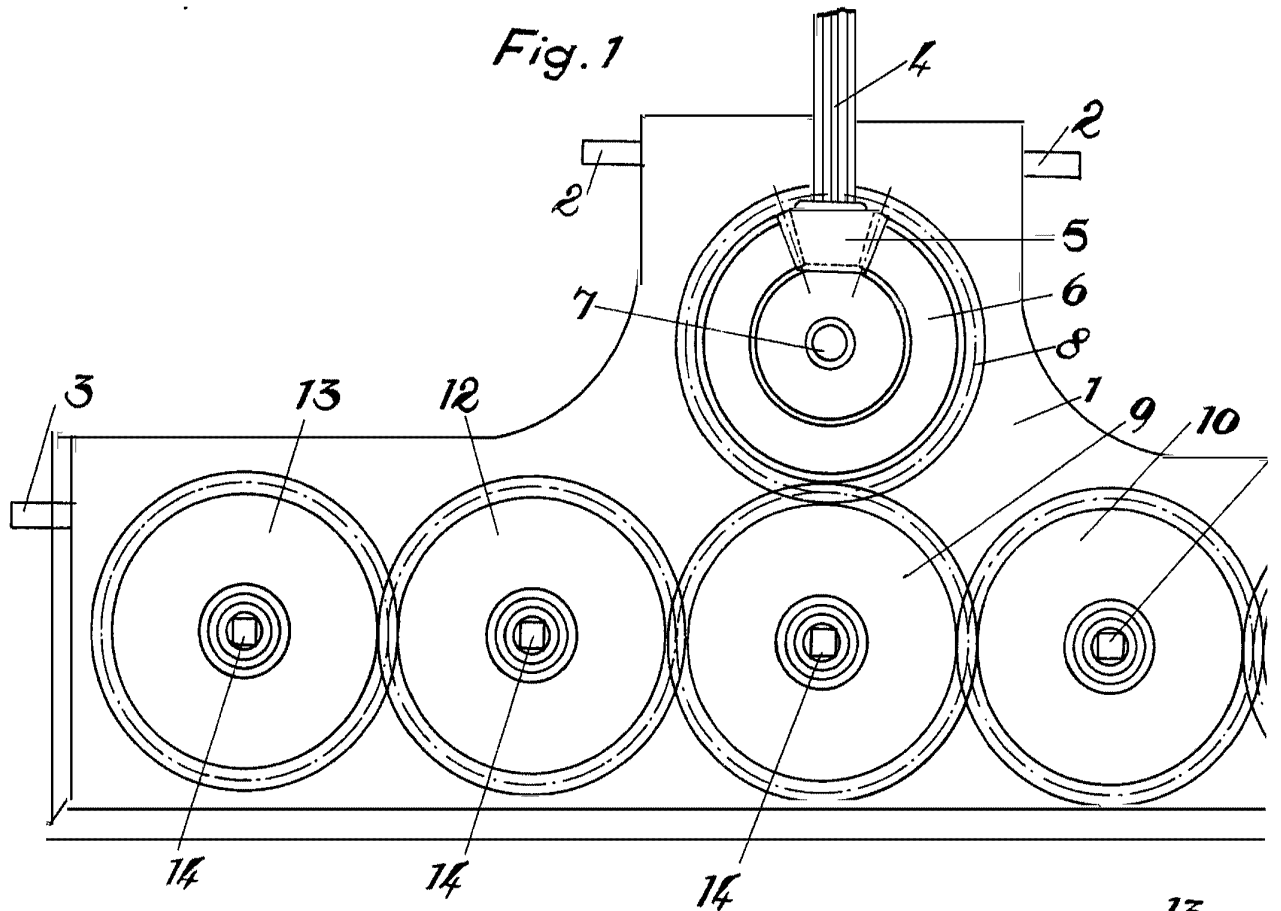
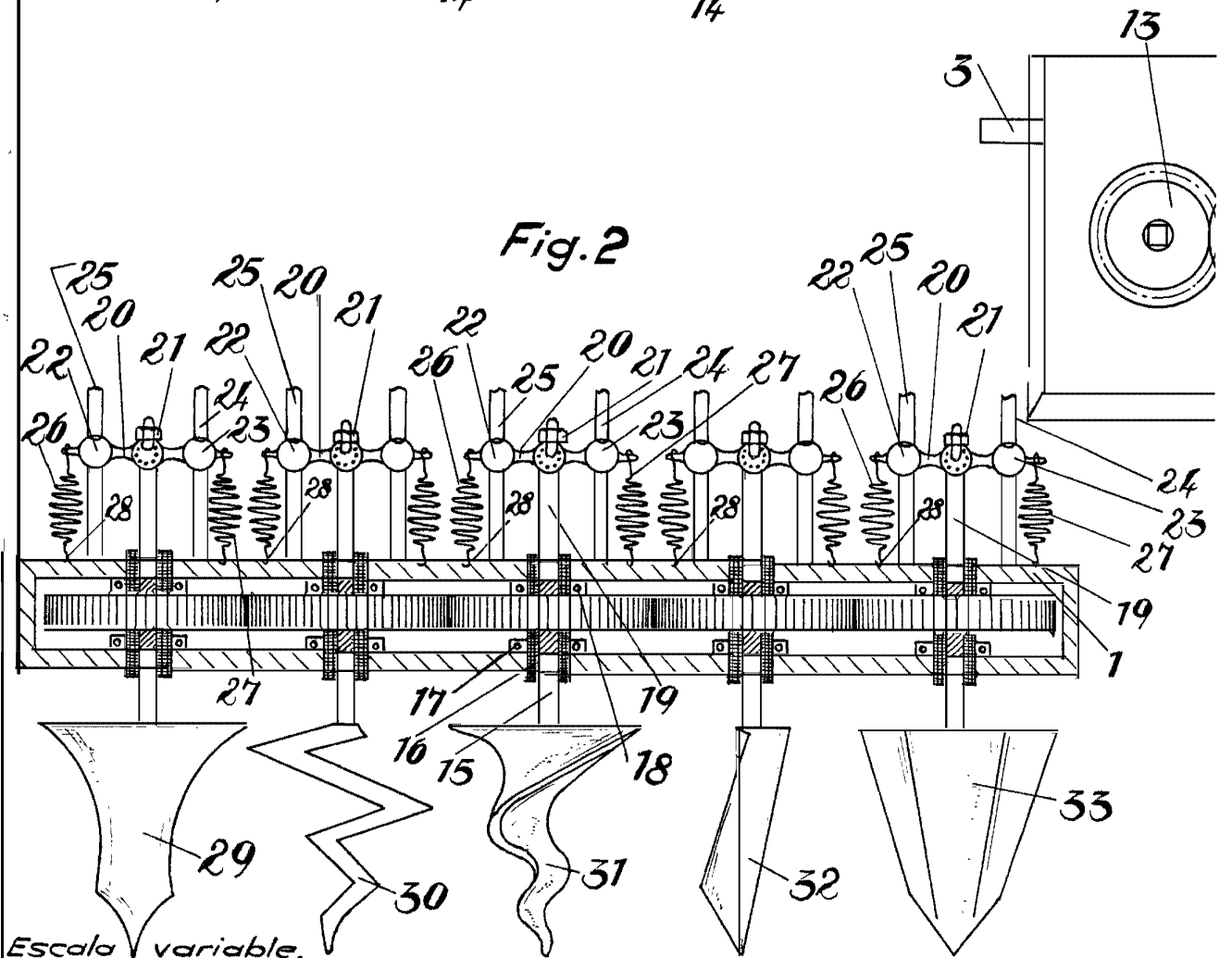


Fig. 2



Escala variable.



Fig. 3

