

209477

209774

Memoria Descriptiva

de

PATENTE DE INVENCION

a favor

de

DON AGUSTIN MARTINEZ FOLCH

OFICINA TECNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

J. LOPEZ

AGENTE OFICIAL

MADRID
Av. José Antonio, 66
Teléf. 31-14-59

VALENCIA
Pascual y Genis, 11
Teléf. 12-5-50

13 JUN

209477



10 drán realizar mecánicamente y a profundidades variables, ya que la máquina que presentamos mueve las herramientas citadas de la misma manera que a mano.

Esta máquina tiene especial aplicación, para azadonar, rastillar o cavar huertos de naranjos, olivares, almendrales, etc. 15 pues su disposición la permite aproximarse a los troncos de los árboles, pasando por debajo de las ramas, debido a su poca alzada.

Además, dicha máquina es independiente en cuanto a movimiento ya que está equipada con un motor de tipo conveniente. También es 20 tá dotada de un par de ruedas motrices para transporte por carretera, que son desplazables para ser sustituidas por una sola rueda motriz para trabajo; todo ello amén de un dispositivo para graduar la profundidad del laboreo con las azadas, rastrillos o herramientas que lleve acopladas, las cuales son intercambiables.

Para mejor comprensión de la descripción y solamente a título 25 de ejemplo, se adjuntan dos hojas de planos en las que: en la fig. 1, se muestra la vista lateral en alzado de la máquina; en la fig. 2, su vista en planta; en la fig. 3 el frente de un rastrillo o hierro de herramienta que lleva adjunta; en la fig. 4, la sección en alzado del sistema hidráulico que mantiene bajas o subidas las 30 ruedas motrices de carretera; y en la fig. 5, un esquema explicativo del funcionamiento de los brazos porta-herramientas.

La máquina está constituida por un chásis o bastidor -1- de forma apropiada que semeja un rectángulo, que en su parte delantera lleva montado un motor -2- y un par de ruedas directrices -3-, 35 que son accionadas a través de un mecanismo conveniente desde la parte posterior de la máquina, que es el lugar previsto para el conductor.

El eje del motor -2- lleva adjunta una polea -4- que se relaciona, por medio de una serie de correas trapezoidales -5- con otra 40 polea -6- que va fijada sobre un eje -7- que gira sobre cojinetes elevados por dos soportes -8- montados en los largueros la-

13 JUN.



209477

terales del chásis -1-.

Este eje -7- es el que distribuye convenientemente los movimientos de desplazamiento y de trabajo de la máquina y, a tal fin, lleva solidarios dos piñones -9- que, por medio de cadenas, se relacionan con otros dos piñones -10- que van hermanados en giro con las dos ruedas -11- de transporte por carretera, las cuales van equipadas con neumáticos al igual que las ruedas directrices -3-.

La transmisión de cadena a los piñones -10- de las ruedas -11- estará equipada con tensores apropiados que consientan el desplazamiento basculante de las mismas, ya que su eje -12-, que forma una línea quebrada simétrica, está montado de modo giratorio en un manguito -13-, fijo a un travesaño del chásis -1-, el cual le abraza por su zona central.

La fig. 1, muestra las ruedas -11- en su posición de replegadas, la cual está mantenida por dos bombas hidráulicas -14-, (una de las cuales se representa esquemáticamente en la fig. 4), que también mantienen la posición de rodaje cuando entran en uso para el traslado de la máquina por carretera.

Dicha bomba hidráulica -14- consiste en un cilindro hueco y cerrado por todos sus lados menos por un orificio, practicado en su base inferior, por el que se desplaza el eje -15- del pistón -16-, y otros dos orificios laterales a los que se acoplan los dos extremos de una tubería -17- que se dobla de forma tal que resulta accesible al conductor al manejo de una llave de paso -18-.

Todo el conjunto de cilindro -14- y tubería -17- está completamente lleno de un líquido apropiado, como por ejemplo valvulina,

La parte superior del cilindro -14- lleva solidaria una argolla -19-, al igual que el extremo inferior del eje -15-, cuyas argollas -19- se emplean para montar el conjunto de forma articulada sobre bulones adscritos al chásis -1- y al eje basculante -12-. De esta forma tendremos que, partiendo de la posición de "replegado" que se muestra en la fig. 1, para poner en rodaje las ruedas -11-,



es bastante abrir la llave -18- que, a través de la tubería -17-
75 relaciona las cámaras superior e inferior del cilindro -14-. El
eje basculante -12- desciende y, con él, el eje -15- del pistón
-16-, disminuyendo la cámara inferior y aumentando la superior del
cilindro -14- y el volumen de líquido que ambas contienen. Si en-
tonces se levanta la máquina por su parte posterior y se cierra la
80 llave de paso -18-, al quedar estancas ambas cámaras, el pistón-16-
queda inmovilizado y, por tanto fijada la posición de las ruedas
hasta que se realice un nuevo cambio maniobrando la citada llave
-18-.

Resumiendo, cuando se cierra la llave de paso -18-, el pistón
85 -16- queda inmóvil y bloqueado en determinada posición dentro del
cilindro -14-, y, cuando se abre dicha llave, el pistón -16- cir-
cula libremente por el interior del citado cilindro -14-. De esta
forma, se pueden fijar las ruedas -11- en contacto con el suelo o
separadas de él, como se desée.

90 En la parte central del chásis -1- y sobre dos semi-largueros
situados adecuadamente, van dispuestos dos cojinetes para giro de
un eje -20- que lleva adscrita la rueda motriz de trabajo -21-, e-
quipada con una cubierta de estrías diagonales tipo tractor, la
cual lleva hermanado un piñón -22- que, por medio de una cadena de
95 transmisión -23-, se relaciona con otro piñón -24- que es solida-
rio del eje motriz -7-. La situación de esta rueda -21- es constan-
te con respecto al chásis -1- pero estará en contacto o no con el
suelo, según sea la posición de las ruedas -11-.

La zona trasera del chásis -1- lleva montado el mecanismo de
100 trabajo que consiste esencialmente en un cigüeñal de tres acoda-
mientos -25-, cada uno de los cuales es un eje fijo sobre el que
va acoplado en giro libre un manguito -26- que lleva solidaria una
palanca -27- que, por un lado, se amplía convenientemente y mues-
tra acoplamiento, mediante tornillos, a un hierro -28- que adopta
105 la forma de una azada, rastrillo, etc. (fig. 3). La palanca -27-



110 por su lado contrario, muestra un horquillamiento para articularse sobre el extremo de una biela -29- que, por su parte opuesta, gira sobre un eje -30- en el que se acoplan las tres cabezas de las tres bielas -29- que articulan con las tres palancas -27- que van adscritas a los tres codos del cigüeñal -25-.

115 Los extremos del eje -30- van fijados a dos soportes laterales -31- que, a su vez, articulan su parte contraria sobre un eje -32- que va montado en giro sobre cojinetes, elevados por un par de soportes -33- fijados a los largueros del chásis -1-. Un brazo de palanca -34- se une de forma apropiada a los dos ejes -30-32- de forma que, haciendo girar al último en un sentido u otro, eleva o hace descender al primero, el cual, a través de las bielas -29- hace bascular a las palancas porta-herramientas -27- sobre los codos del cigüeñal -25- y de esta forma es variado en altura el recorrido de los
120 hierros -28- que profundizan más o menos en el terreno.

La posición del brazo de palanca -34- y, por tanto, de todo el conjunto de trabajo se fija al acoplarse aquel en uno u otro de una serie de entrantes practicados a modo de cremallera vertical en el tablero posterior -35- de la máquina. En este tablero -35- irán también situadas las válvulas -18- de las dos bombas hidráulicas -14-,
125 así como también el volante o manillar mediante el cual se maniobran las ruedas directrices -3-, mandos de aceleración del motor -2-, etc.

El cigüeñal -25- lleva montada, en uno de sus extremos, una polea o piñón -36- que, por medio de una correa o cadena -37-, se relaciona con otra polea o piñón -38- adscrita al eje motriz -7-.
130

En la fig. 5 de la hoja de planos nº 2, se presenta un esquema en el que se detalla el movimiento del cigüeñal -25- y de la palanca porta-hierros -27- la cual aparece en tres posiciones ; elevada (línea llena), baja y adelantada (línea de trazos), y baja y retrada (línea de punto y trazo), con lo que puede apreciarse que el
135 movimiento de cavado de la tierra está comprendido entre estas dos últimas posiciones. La profundidad de trabajo se regula elevando o



140 bajando el brazo de palanca -34-, con lo que se consigue el efecto de que, el punto más bajo de la trayectoria de los hierros -28-, descienda o suba.

Después de todo lo expuesto, se ve claramente que, al ponerse en marcha la máquina y avanzar por la tierra de labor, el cigüeñal -25- va girando y moviendo las palancas porta-hierros -27- a él adscritas, tal y como se ha detallado anteriormente. Los hierros -28- 145 entrarán en contacto más o menos profundo con el terreno, cuando el conductor haga descender y fije la altura de la palanca -34- en el tablero -35-.

150 Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material referentes a cada uno de los elementos que componen el conjunto, en el que podrá variar todo aquello que no suponga alteración de la esencia del objeto puesto de relieve en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación.

N O T A

155 Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

1.- Una máquina cavadora, caracterizada por un chásis en forma apropiada, en cuya parte delantera va montado un motor, y adscritas lateralmente, un par de ruedas directrices que son accionadas a través de un mecanismo conveniente, desde la parte posterior de la máquina. 160

2.- Una máquina cavadora, caracterizada porque la parte central de su chásis, presenta cojinetes fijos para un eje que lleva montada una rueda de trabajo, hermanada con la cual va un piñón que, mediante una cadena, se relaciona con otro solidario de un eje motriz que gira (elevado por unos soportes laterales) obligado por una 165 transmisión de correas trapezoidales que lo relaciona directamente con el árbol del motor.

3.- Una máquina cavadora, caracterizada porque en la zona cen-



170 tral de su chásis va montado en forma basculante un eje que adop-
 ta una línea quebrada en horquilla, en los extremos de cuyas ramas
 van montadas en giro un par de ruedas que van hermanadas con dos
 piñones que son movidos mediante cadenas de transmisión, por el
 eje motriz, y cuyo par de ruedas es el apoyo previsto para el
 transporte de la máquina por carretera.

175 4.- Una máquina cavadora, caracterizada por dos sistemas hi-
 dráulicos que van fijados articuladamente y por su parte superior
 al chásis mientras que, por la inferior, lo hacen en puntos adecua-
 dos del eje horquillado basculante, al cual fijan en diferentes
 posiciones dichos dos sistemas hidráulicos, cada uno de los cuales
 180 está constituido por un cilindro que se adscribe al chásis y por
 dentro del cual circula un pistón cuyo eje atraviesa la estopada
 de la base del cilindro y asoma al exterior para articularse sobre
 un bulón solidario del eje basculante.

185 5.- Una máquina cavadora, caracterizada porque el pistón de-
 termina en el interior del cilindro dos cámaras, las cuales se re-
 lacionan con los extremos de una tubería que se acoda de forma tal
 que resulta accesible al conductor el manejo de una llave de paso
 que interrumpe o comunica la relación entre ambas cámaras del ci-
 lindro, las cuales, al igual que la tubería, están completamente
 190 ocupadas por un líquido apropiado como, por ejemplo, valvulina.

195 6.- Una máquina cavadora, caracterizada porque el eje motriz
 mueve, mediante una transmisión de cadena, un cigüeñal de tres co-
 dos, en cada uno de los cuales se acopla, en giro libre, un mangui-
 to que lleva solidaria una palanca que, por un extremo, se amplía
 para que, con tornillos, se le adscriba un hierro de trabajo que
 200 adopta la forma de una azada, rastrillo, etc., mientras que el o-
 tro extremo de dicha palanca forma una horquilla en la que se ar-
 ticula la cabeza inferior de una biela que, por su parte contra-
 ria, va articulada sobre un eje común también a las otras dos que
 corresponden a los otros dos codos del cigüeñal, estando este eje

- 8 - 209477¹³ JUN



con sus extremos adscritos a dos soportes laterales, los cuales articulan sobre un eje que se mantiene elevado debido a que sus cojinetes se fijan sobre soportes montados en los largueros del chásis, y teniendo éstos dos ejes un enlace central consistente
205 en un brazo de palanca que, fijándose a los dos, se introduce en una u otra de las muescas que, formando cremallera vertical, aparecen en el tablero posterior de la máquina. Y

7.- " UNA MAQUINA CAVADORA ", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente
210 Memoria descriptiva y gráficamente representado en las figuras de los Planos adjuntos, que se acompañan para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de OCHO hojas, escritas o mecanografiadas por una sola cara, a doble espacio, en 212 líneas.

Valencia, a 8 de Junio de 1953

Por autorización del interesado

209774

13 JUN 1953

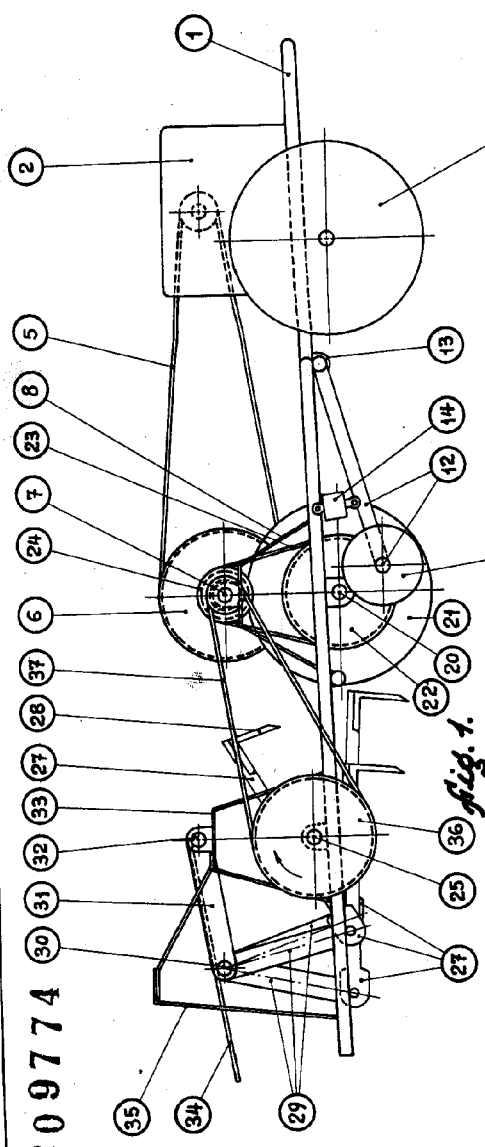


Fig. 1.

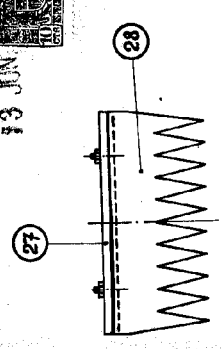


Fig. 3.

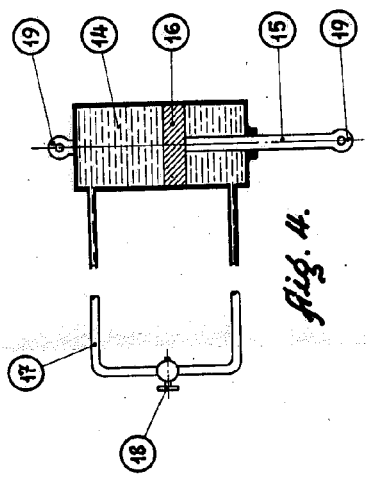


Fig. 4.

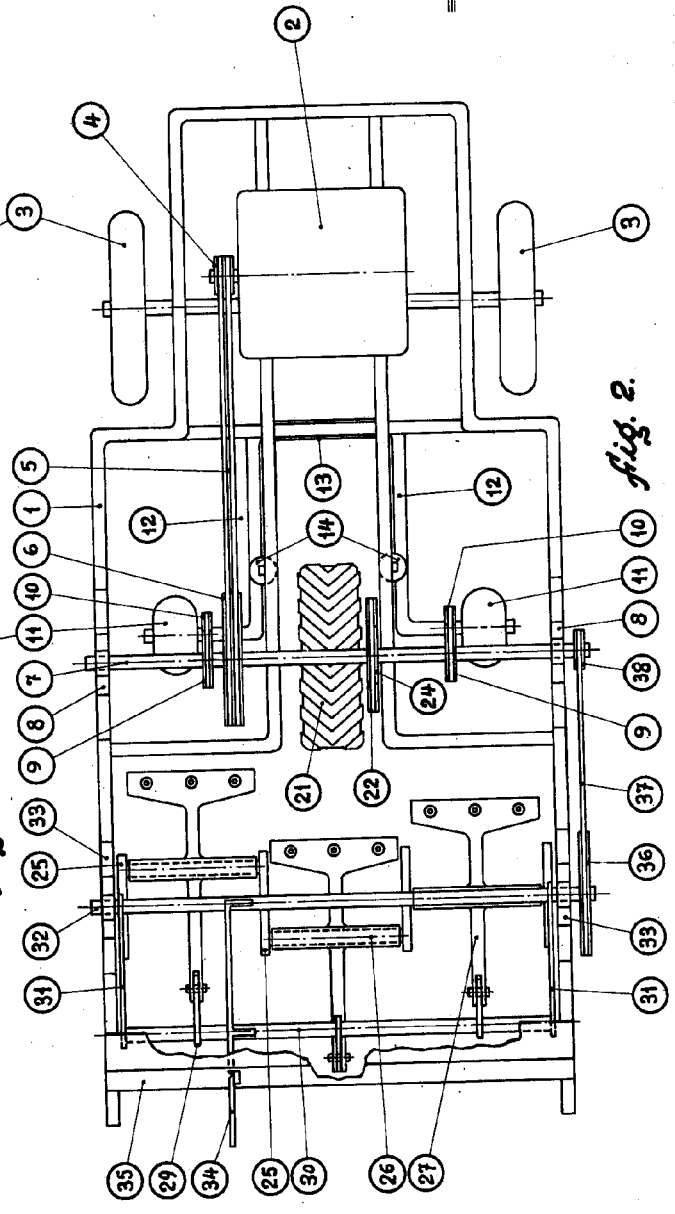


Fig. 2.

Escala variable.
 Valencia, Junio, 1953
 P.G.





209774

Escala variable.
Valencia, Mayo 1932
P. G.

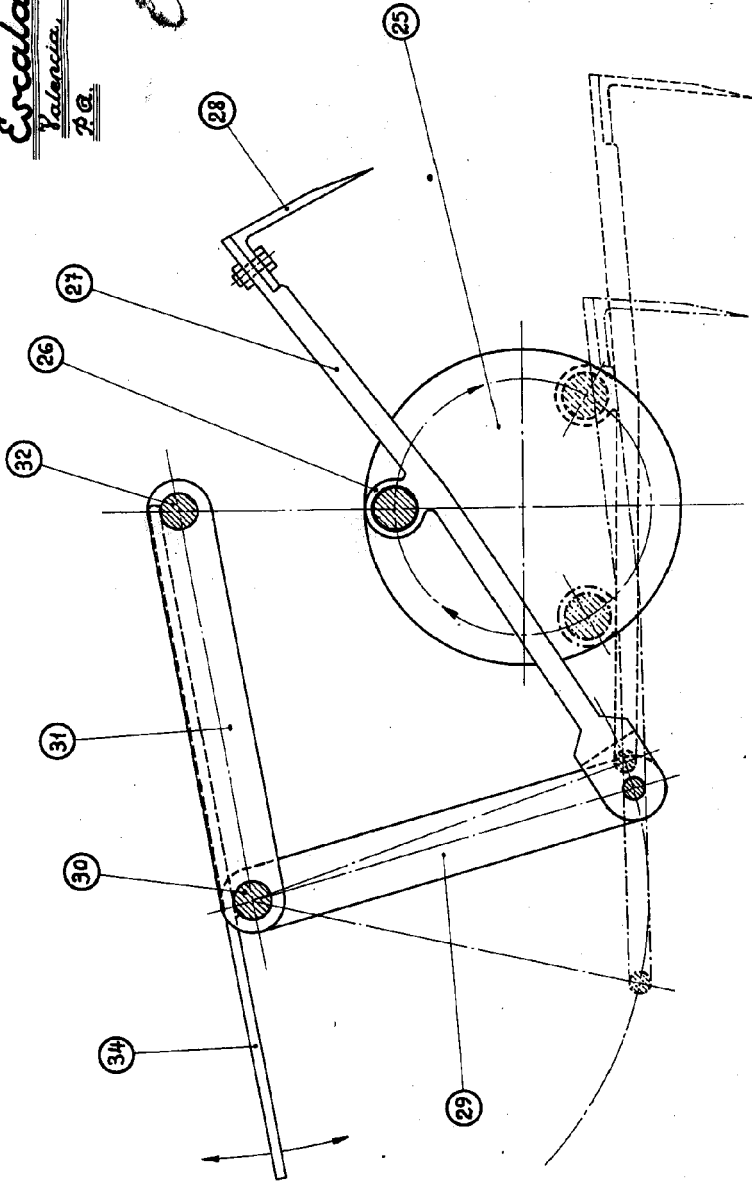


fig. 5.