

AÑO 1.958

Expediente núm. 243786



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

243786

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE años, en España

a favor de

DON FERNANDO ALONSO ARNAU, de nacionalidad

española domiciliado en TORRES-TORRES (Valencia)

calle de Generalísimo núm. 83

por:

"UNA NUEVA MAQUINA CAVADORA"

Nº 7514

Agente Sr. Ungría



243786

243786

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION por veinte años en España, a favor de D.
FERNANDO ALONSO ARANG, de nacionalidad española, domiciliado
en TORRES-TORRES (Valencia), calle Emerslísimo, número 88,

por

"UNA NUEVA MAQUINA ORIVADORA"

Inventor: El solicitante.;



243786

5 La invención a que se refiere la presente Memoria constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Decreto vigente sobre Propiedad Industrial de fecha 20 de Julio de 1928, tanto reformado publicado el 30 de Abril de 1930.

10 Las máquinas excavadoras, denominadas, con paletas que trabajan los terrenos de cultivo sin roturar, es decir, cavando, así como así el trabajo que hasta ahora se venía realizando se hacía con la azada.

15 Son conocidas algunas máquinas excavadoras, entre ellas existe una que presenta un eje cigüeñal, cada uno de cuyos ejes acciona una biela solidarizada con una pala que realiza el cavado, cuyo biela se encuentra unida por eje de giro a una brida regulable. El trabajo de esta máquina no es lo suficientemente eficaz ni seguro ya que en todos los casos existe fricción entre las palas, quedando franjas o líneas de terreno sin trabajar. Ello está motivado porque si a cambio que soporta las excelsos o azadas, es decir, el cigüeñal, imprime a los mangos un movimiento de oscilación de gran diámetro, por consiguiente es necesario que las palas se encuentren separadas entre sí una distancia suficiente para que el trabajo mecánico pueda realizarse.

25 La nueva máquina que nos ocupa propugna un accionamiento totalmente distinto, estando las palas o azadas totalmente verticales y fijas en esta posición, dotada en su momento de trabajo de una pequeña inclinación que realiza la expulsión de la porción cavada. Las palas, a toda una con otras, presentan en su base una extensión mayor que sobrepasa la anchura de



243786

la separación habida entre dichas dos paletas, de tal forma que el terreno de labor queda totalmente cevado sin fraude. Precisamente se ha recortado la parte superior de las paletas para que en el movimiento de oscilación vertical y de expulsión unas paletas bajen caso a las puras.

El movimiento de expulsión necesario para separar la parte cevada de la base está conseguido por una brida regulable, solidarizada con la parte superior del cárter que envuelve el dispositivo de oscilación de las paletas y con una excéntrica sincronizada con dicho movimiento de oscilación. El eje de la pala o mango se encuentra oculto en la envoltura y constituye esencialmente un vástago sobre cuya cabeza trabaja una excéntrica fija a un eje longitudinal sobre el que se disponen tantos juegos de azadas como convenga al trabajo a realizar. El propio vástago de la pala está dotado de un resorte de expansión que recupera a dicho vástago a su posición cuando queda liberado de la excéntrica. El eje de dicho mecanismo de oscilación está unido a una brida angulada en cuyo lado menor queda situado el eje de la excéntrica del mecanismo de expulsión, y en conjunto dicha brida se encuentra solidarizada con un eje soporte que permite mover simultáneamente los mecanismos para darles la inclinación precisa de trabajo.

La nueva máquina a que ha sido hecha referencia se ha representado en los dibujos que se acompañan en dos figuras.

En la figura 1ª se muestra una vista lateral en sección de un grupo de mecanismos. Tenemos el soporte acodado -1- solidarizado con un eje -2- que le permite el movimiento de conjunto. En el extremo del brazo horizontal se encuentra situado un eje -3- sobre el que se apoya, mediante cojinetes, una envoltura -4- que encierra en su interior una excéntrica -5-



243786

65 solidarizada con el eje -3-. Dentro de la envolvente aparece la cabeza -5- de un vástago -7- el cual tiene un tope -8- sobre el que se apoya un resorte de expansión -9- que realiza la recuperación de dicho vástago. Toda la articulación del vástago se encuentra oculta en el interior de una envolvente tubular inferior -10-. El extremo inferior del vástago -11- es hueco y está ocupado por un resorte -12- que hace tope sobre -13- que es el mango propiamente dicho de la azada o pala -14-. Sobre la parte superior de la envolvente y en un punto excéntrico con relación al eje sobre el que se apoya dicha envolvente, está situado un eje -15- que se solidariza a una brida -16- dotada de una surca de tracción -17-, que por su otro extremo está unida a una excéntrica -18- con eje de giro -19- sobre el otro brazo del codo.

70 En la figura 2ª se representa una vista frontal esquemática de un grupo de seis mecanismos acoplados sobre el citado eje -3-. En esta figura puede verse la disposición de los rodamientos -20- sobre que se apoyan las envolventes -4-, así como el collarín -21- que corresponde al codo de sujeción del conjunto. Las palas -14- presentan un recortado lateral -22- que determina la formación, cerca de la base y en la base misma, de una extensión lateral -23- que queda superpuesta a la extensión de la pala adyacente.

85 El funcionamiento de la nueva máquina a que estamos haciendo referencia es como sigue:

90 El eje -3- recibe el movimiento necesario de giro a través de cualquier mecanismo conocido (cadena con diferencial, correas trapeciales con poleas solidarizadas del eje, cadena con piñón o similares). El eje al girar imprime a las excéntricas -5-, que son muy solidarizadas, un movimiento continuo que determina la compresión y liberación del vástago -7- y resorte -9-

25



243786

cuya composición determina la bajada de la azada -14- que clava sobre el terreno a labrar.

95

Cada una de las excéntricas del eje -3- se encuentra sincronizada para que en el instante en que una de las azadas llegue a su punto máximo de recorrido inferior la adyacente se encuentra en el punto máximo de recorrido superior, así acci- tuento la excéntrica -18- del mecanismo de expulsión obliga al carter a un movimiento de giro sobre el eje, calculado en unos pocos grados, y la azada adquiere un movimiento de vaivén que determina la expulsión de la parte de tierra cavada.

100

Cuando por defectos del terreno o por encontrar una piedra en su recorrido u obstáculos similares, la pala no pue- da penetrar, la impulsión es absorbida por el resorte -12- al caer el mango precisamente dicho -13- en la oquedad en que dicho resorte se aloja.

105

La máquina en cuestión es aplicable también al escar- cado de las caras superiores del terreno haciendo que el eje -2- de fijación del conjunto baja sobre el chasis que lo soporta una distancia conveniente y que la brida -13- del mecanismo de expulsión haga retroceder a la envolvente -4- dándole una inclinación e la pala necesaria para dicho trabajo, siendo in- dispensable entonces que el eje -19- de accionamiento de la expulsión se encuentre desembragado.

110

Como ya hemos indicado anteriormente las palas se en- cuentran situadas en posición tal que la parte inferior de ca- da una de ellas cubre una parte del campo de trabajo de su adyacente con el fin de que durante el cavado o escardado no existe fraude o pérdida de espacio sin trabajar.

115

Debido a que las excéntricas se encuentran sincroniza-

120



243786

125

das entre sí y con relación el mecanismo de expulsión, es posible dicha superposición, ya que cuando una pala está en posición de trabajo, cavando, la otra está en su punto máximo superior de recorrido, por consiguiente cuando la pala que está cavando realiza la expulsión puede pasar perfectamente por debajo de la que está arriba, precisamente porque la de abajo tiene un recortado lateral correspondiente a la máxima extensión de la parte inferior de las palas.

130

Con innumerables las ventajas que la máquina que nos ocupa presenta en relación con las conocidas como a lo largo de este escrito ya se ha razonado, especialmente en lo que se refiere al fraude en el trabajo, pero aventaja también a aquellas en que la eficacia de sus mecanismos está asegurada en todo momento toda vez que cada grupo se encuentra encerrado en una envolvente individual en continuo baño de aceite, lo cual evita la penetración de cuerpos extraños que producirían, como ocurre en las máquinas conocidas, averías que impedirían el normal desenvolvimiento del trabajo.

135

140

Hecha la descripción precedente es necesario añadir que los detalles de realización de la idea propuesta pueden variar sin que por ello cambie la esencia de la invención que es la que es comprendida de los párrafos que anteceden y lo que se reivindica en la siguiente

NOTA

145

En resumen: La Patente de Invención que se solicita se ha de recibir sobre las reivindicaciones siguientes:

150

1ª.- UNA MÁQUINA DE J. L. CAVADANA, caracterizada esencialmente por el hecho de comprender una brida articulada apoyada sobre un eje que tiene posibilidades de modificar su posición sobre el cilindro que lo soporta, encontrándose sobre el extremo de la



243786 255

base horizontal de dicho soporte un eje transversal sobre el que giran alrededor las excéntricas, en número correspondiente a cada uno de los elementos de trabajo.

155

2ª.- UNA NUEVA MÁQUINA CAVALORA, caracterizada esencialmente por el hecho de que cada una de las excéntricas se encuentra oculta en una envolvente apoyada sobre el eje de dichas excéntricas, con posibilidad de giro sobre él, cuya envolvente se prolonga hacia abajo en una extensión suficiente para constituir guía de un vástago cuya cabeza se apoya sobre la excéntrica, recibiendo el movimiento de ella; encontrándose en el interior de la prolongación de la envolvente un resorte de expansión que recupera el vástago cuando queda libre de la excéntrica; estando solidarizado con dicho vástago el mango propiamente dicho de la pieza que está oculto en el interior del citado vástago, precisamente en el campo de acción de un segundo resorte de expansión que absorbe las diferencias de retracción de la pala o azada.

160

165

170

3ª.- UNA NUEVA MÁQUINA CAVALORA, caracterizada esencialmente por el hecho de que la envolvente de la excéntrica posee un punto de fijación de un eje de giro para una brida de tracción susceptible de ser regulada en longitud, que se acciona desde una excéntrica cuyo eje esté unido al brazo vertical del soporte en alto del conjunto, cuya excéntrica inscribe a la envolvente de la anterior movimiento oscilatorio de giro que, transmitido a la pieza, provoca la expansión de la porción curva.

175

180

4ª.- UNA NUEVA MÁQUINA CAVALORA, caracterizada esencialmente por el hecho de que las pales o azadas se encuentren inclinadas y superpuestas parcialmente en su parte inferior, mientras que en la superior están recortadas en una extensión igual a la superposición, de manera que en su movimiento osci-



243786

istorio de elevación y descenso, pesen unas sobre otras sin
llegar a tocarse para evitar el fraude en el trabajo.

5ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que
he de recaer la Patente de Invención que se solicita "MÁQUINA
VA MAQUINA CAVALORA".

Todo tal y como queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina
por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 25 de Agosto de 1958

ALFONSO URBIA.

185

190

195

200

205

210

Fernando Alonso Arnaiz

243786

Hoja única

Fig. 1.

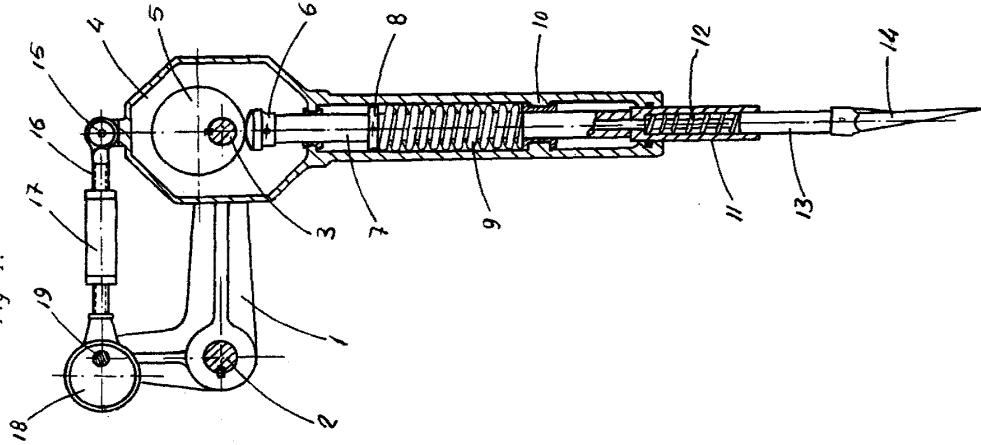


Fig. 2.

