

302695



PATENTE DE INVENCION

302695

Solicitante : Don Ramón Lázaro Pueo.

Residencia : Fraga (Huesca) Carretera de Madrid s/n.

Nacionalidad : Española.

Inventor : El propio solicitante.

oooOooo

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PALA CARGADORA HIDRAULICA"

oooOooo



El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, se refiere a un aparato de trabajo mecánico, o pala cargadora, acoplable a cualquier tipo de tractor, tanto de ruedas como orugas, que sirve para -  
5 cargar grava, estiércol, tierra, carbón y toda clase de de granos y cereales, etc.

Las faenas las realiza con una rapidez extraordinaria, economizando valiosa mano de obra y ganando un precioso tiempo al realizar su labor.

10 Tiene, también, una doble misión, como es la de realizar pequeñas excavaciones, aunque su verdadero cometido es el citado en primer lugar, es decir la de cargar.

En las figuras 1, 2 y 3, se representa el aparato en sus tres posiciones, de frente, alzado y planta, cuyo detalle de las piezas es el siguiente:

- 1.- Palanca disparo volteo pala.
- 2.- Soporte brazos pala.
- 3.- Brazo posterior pala.
- 20 4.- Soporte pistones elevación pala y refuerzo de brazos pala.
- 5.- Brazo anterior pala.
- 6.- Tirante caballete soporte pala.
- 7.- Arbol pistón.
- 25 8.- Ajuste arbol pistón y soporte goma retención aceite.
- 9.- Tubo exterior pistón y cámara aceite.
- 10.- Soporte pistón.
- 11.- Plancha soporte caballete.
- 30 12.- Plancha soporte caballete.

302695



- 13.- Chasis acoplamiento caballete.
- 14.- Tubo goma flexible para el aceite a presión.
- 15.- Caballete soporte pala.
- 16.- Soporte palanca disparo.
- 35 17.- Soporte muelle palanca disparo.
- 18.- Muelle palanca disparo.
- 19.- Taladros variables regularidad levantamiento pala.
- 20.- Soporte tirante caballete.
- 40 21.- Tornillos sujeción tirante caballete.
- 22.- Tornillos sujeción plancha soporte caballete.
- 23.- Entrada aceite a presión.
- 24.- Tornillos sujeción tirante caballete en el  
45 chasis.
- 25.- Pala o cuchara.
- 26.- Soporte lateral pala.
- 27.- Púas pala.
- 28.- Tope ajuste cierre pala.
- 50 29.- Larguero caballete.
- 30.- Enganche piezas palanca disparo.
- 31.- Soporte rueda cable.
- 32.- Cable flexible disparo prestillo pala o -  
cierre automático.
- 55 33.- Ruleta soporte cable.
- 34.- Ruleta soporte cable.
- 35.- Travesaño de tubo brazos pala.
- 36.- Cartabón refuerzo brazos pala.
- 37.- Prestillo pala o cierre automático.
- 60 38.- Plancha asiento prestillo.



- 39.- Pieza asiento plancha prestillo.
- 40.- Refuerzos cierre pala.
- 41.- Eje soporte pala.
- 42.- Eje en brazo pala.
- 65 43.- Eje pistón.
- 44.- Eje pistón.
- 45.- Clavijas sujeción ejes.

70 Con referencia a dichos dibujos, la pala carga-  
dora hidráulica, según la invención, representa un per-  
fecto levantamiento de la pala mediante los tres tala-  
dros variables situados en los soportes de los pistones  
y refuerzo de los brazos de aquella, con lo cual pueden  
realizarse trabajos a cualquier altura y excavaciones -  
más profundas, así como que puede desprenderse del trac-  
tor a que vaya acoplado con suma facilidad y rapidez.

75 En unos diez minutos, aproximadamente, y por un solo -  
hombre, con lo cual el tractor puede cumplir sus misio-  
nes de labor en el campo y volver a utilizar la pala en  
el momento preciso. La unión de la pala al tractor se -  
80 efectúa por medio de cuatro ejes, dos al pistón, uno al  
soporte pala y otro al brazo de la pala; estos cuatro -  
ejes están a cada lado de la pala.

La pala lleva dos pistones con aceite a una -  
presión de 120 kg./cm<sup>2</sup>, uno a cada lado del tractor, con  
85 lo cual se logra el levantamiento con enorme facilidad,  
y en el tubo que conduce el aceite a presión por compen-  
sación a los dos pistones va intercalado un grifo de segu-  
ridad para la circulación por carretera, evitando así que  
en un descuido pueda tocarse el distribuidor del aceite  
90 e hiciera bajar la pala de golpe, ocasionando algún ac-

302695



cidente lamentable. Puede decirse, pues, que es la verdadera pieza de seguridad de esta pala cargadora.

Como piezas más importantes, destacaremos:

95 El prestillo de disparo, que logra el volteo de la pala, y que lo integran un cuerpo cilíndrico con pletina ovoidal, mandrinado en su interior para encajar el eje deslizante del prestillo con su muelle impulsor. El eje va sujeto por la palanca de levantamiento y ésta se apoya en un soporte con taladro corredizo que, en su  
100 lado opuesto, lleva un tope para regular la salida del eje vástago. Todo el cuerpo va sujetado con dos tornillos de 14 mm. de diámetro y 2 mm. de paso rosca, asentado en una caja de vigueta en U. Existe otra pieza, sujeta a la pala, volteando con ella al abrir el prestillo, para efectuar el cierre, realizándolo en el momento  
105 que el eje se introduce en el orificio de la misma, quedando sujeto.

Los pistones de levantamiento de la pala se componen de: Soportes del mismo, que van soldados al tubo cámara de aceite a presión y roscados a una pieza cilíndrica con caras octogonales, llevando en su interior dos casquillos de bronce donde se ajusta el árbol pistón y encaje para dos collarines de goma, que sirven para retener el aceite a presión; a estos collarines los aguan-  
110 ta una tuerca roscada grafilada unida al cuerpo octogonal. El vástago-pistón, que lleva en la punta saliente otro soporte, roscado al vástago, para unión con la pala. El árbol-pistón, que va ajustado a los casquillos de bronce citados y también en otro extremo del vástago, donde  
115 lleva un casquillo roscado con cuatro estrías para el pa-  
120

302695



125 so del aceite y empuje de aquél que, a su vez, va ajustado en el interior del tubo cámara de aceite. En la parte baja del pistón lleva un orificio, entrada del aceite a presión, y en su parte alta lleva un pequeño tornillo, que tapona y sirve para sangrar o quitar el aire de la cámara a presión.

130 El circuito del aceite para el levantamiento de la pala, cuya descripción es como sigue: Se acopla un depósito para el aceite, del cual lo toma una bomba, también acoplada, de engranajes que lo envía a presión a un distribuidor, el cual manobra a voluntad por mediación de una palanca, la cual obligándola hacia un lado desvía el aceite a presión a los pistones, con cuya operación se inicia el levantamiento de la pala.

135 Soltando la palanca, por mediación de un muelle combinado, queda en posición neutral, así la pala retiene la altura conveniente para realizar la operación deseada y el aceite, a su vez, mandado por la bomba, hace su circuito retornando al depósito. Para bajar la pala hay que obligar la palanca del distribuidor en sentido opuesto, con lo cual el aceite sale de los pistones y vuelve al depósito. Puede hacerse también un acoplamiento que aproveche la bomba y depósito de aceite del mismo tractor.

140 Las ruletas guiadoras de la sirga, que evitando roces y roturas de la misma, efectúan su misión con mayor facilidad, aumentan el rendimiento de la misma, a la vez que lo hacen del aparato en su misión total de trabajo mecánico.

NOTA

302395



150            Descrita suficientemente la naturaleza del in-  
vanto y su forma de realización práctica, se hace cons-  
tar que la presente memoria es susceptible de modifica-  
ciones de detalle, en cuanto no altere su esencialidad,  
siendo, por tanto, lo que se solicita Patente de Inven-  
155            ción por 20 años en España, lo que se recoge en las si-  
guientes:

REIVINDICACIONES

160            1ª.- Pala cargadora hidráulica, caracterizada porque -  
                  comprende su perfecto levantamiento, mediante tres  
taladros variables situados en los soportes de los pis-  
tones y refuerzo de los brazos de aquella, con lo cual  
pueden realizarse trabajos a cualquier altura y excava-  
ciones profundas, así como que todo el aparato pueda -  
desprenderse del tractor a que vaya acoplado con suma -  
165            facilidad y rapidez; la unión de la pala al tractor se  
efectúa por medio de cuatro ejes, dos al pistón, uno al  
soporte pala y otro al brazo de la pala, cuyos cuatro -  
ejes se disponen a cada lado de la pala.

170            2ª.- Pala cargadora hidráulica, según reivindicación pre-  
cedente, caracterizada porque lleva dos pistones -  
con aceite a una presión de 120 kg./cm<sup>2</sup>, uno a cada lado  
del tractor, con lo cual, se logra el levantamiento con -  
enorme facilidad, y en el tubo que conduce el aceite a  
presión por compensación a los dos pistones va intercala-  
175            do un grifo de seguridad para la circulación por carre-  
tera, evitando así que en un descuido pueda tocarse el  
distribuidor del aceite e hiciera bajar la pala de golpe,  
ocasionando algún accidente lamentable; puede decirse,



180

pues, que es la verdadera pieza de seguridad de esta pala cargadora.

185

3ª.- Pala cargadora hidráulica, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende el prestillo de disparo, que logra el volteo de la pala, y que lo integran un cuerpo cilíndrico con pletina ovoidal, mandrinado en su interior para encajar el eje deslizante del prestillo con su muelle impulsor. El eje va sujeto por la palanca de levantamiento y ésta se apoya en un soporte con taladro corredizo que, en su lado opuesto, lleva un tope para regular la salida del eje vástago; todo el cuerpo va sujetado con dos tornillos de 14 mm. de diámetro y 2 mm. de paso rosca, asentado en una caja de vigueta en U; existe otra pieza, sujeta a la pala, volteando con ella al abrir el prestillo, para efectuar el cierre, realizándolo en el momento que el eje se introduce en el orificio de la misma, quedando sujeto.

190

195

4ª.- Pala cargadora hidráulica, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende los pistones de levantamiento de la pala y se componen de soportes del mismo, que van soldados al tubo cámara de aceite a presión y roscados a una pieza cilíndrica con caras octogonales, llevando en su interior dos casquillos de bronce donde se ajusta el árbol pistón y encaje para dos collarines de goma, que sirven para retener el aceite a presión; a estos collarines los aguanta una tuerca roscada grafilada unida al cuerpo octogonal; el vástago-pistón, que lleva en la punta saliente otro soporte, roscado al vástago, para unión con la pala; el árbol-pistón, que va ajustado a los casquillos de bronce

200

205



210 citados y también en otro extremo del vástago, donde lleva un casquillo roscado con cuatro estrías para el paso del aceite; en la parte baja del pistón lleva un orificio, entrada del aceite a presión, y en su parte alta - lleva un pequeño tornillo, que tapona y sirve para sangrar o quitar aire de la cámara a presión.

215 5ª.- Pala cargadora hidráulica, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende el circuito del aceite para el levantamiento de la pala, que se acopla un depósito para el aceite, del cual lo toma una bomba, también acoplada, de engranajes que lo envía a presión a un distribuidor, el cual manobra a voluntad por mediación de una palanca, la cual obligándola - hacia un lado desvía el aceite a presión a los pistones, con cuya operación se inicia el levantamiento de la pala; soltando la palanca, por mediación de un muelle combinado, queda en posición neutral, así la pala retiene la altura conveniente para realizar la operación deseada y el aceite, a su vez, mandado por la bomba, hace su circuito retornando al depósito; para bajar la pala hay que obligar la palanca del distribuidor en sentido opuesto, con lo cual el aceite sale de los pistones y vuelve al depósito; puede hacerse también un acoplamiento que aproveche la bomba y depósito de aceite del mismo tractor.

225 6ª.- Pala cargadora hidráulica, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende las ruletas guías de la sirga, que evitando roces y roturas de la misma, a la vez que lo hace del aparato en su misión total de trabajo mecánico.

230 7ª.- "Pala cargadora hidráulica"; según queda sustancial-

302695



240 mente descrito en la presente memoria, que consta de diez páginas mecanografiadas por una sola cara y se representa en los dibujos adjuntos.

Madrid, 31 de Julio de 1964.

EMILIO GUILL SERVENI  
P. P.

302695

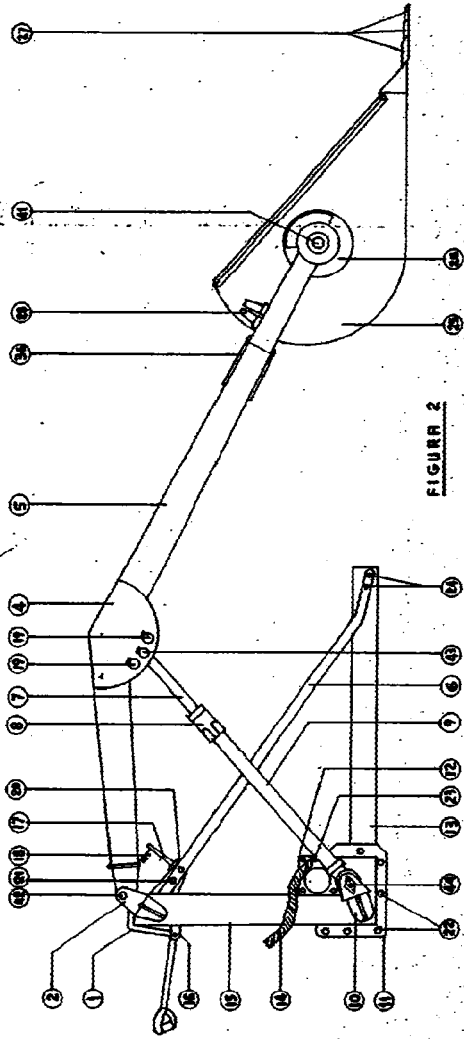


FIGURA 2

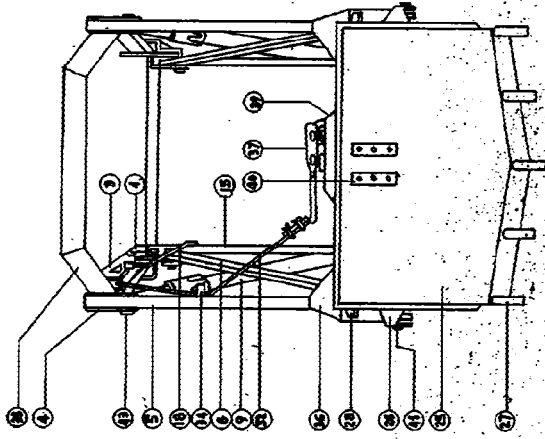


FIGURA 1

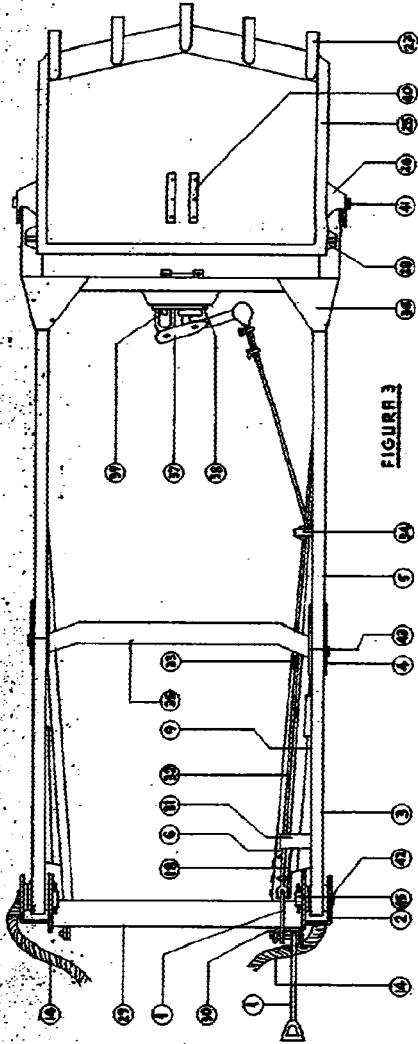


FIGURA 3

MADRID, 31 JUL 1908  
 RAMÓN LÁZARO PUEO,  
 P. P.,  
 MANIFIESTA QUE LE ASISTE EN ESTE

21 P.