



223349

223349

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de Don Antonio A M A T Gassía, de nacionalidad Española, residente en Barcelona, calle de Numancia s/n. Casa FEU, por " UNA MAQUINA EXCAVADORA HIDRAULICA PERFECCIONADA ".

La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho de fabricación y explotación exclusiva de una máquina excavadora hidráulica perfeccionada, de tipo medio, destinada en general a cualquier utilización industrial inherente a su naturaleza, pero en particular, a todas aquellas industrias en las que, por su doble cometido de extracción de materiales y traslado de los mismos a cortas distancias, pueda dar como resultado la eliminación del factor acarreo, por comprender el espacio de la fábrica o industria, la fuente originaria de la primera materia, dentro de su mismo recinto, como ocurre, por ejemplo, en el caso de un horno de alfarería.

La característica primordial de este invento, estriba en el trabajo que realiza en posición vertical, el pistón o pistones de esta excavadora, los cuales elevan o hacen descender dos



15 palancas de brazos desiguales, de los que el menor, enlazado
a un tirante estabilizador, determina la inclinación que
adopta el conjunto según se eleva la bomba.

Otra de las características particulares que perfeccionan
el conjunto, radica en que el eje principal sobre el que tra-
20 bajan las palancas portadoras de la cuchara, se desliza y es
guiado por dos montantes verticales cerrados superiormente,
que determinan el bastidor dentro de cuyo marco se realiza el
trabajo de la máquina.

Completándose la realización de la misma con la adopción -
25 de medios de regresión automática para la cuchara, en su movi-
miento de retroceso después de la labor de volquete.

En la hoja adjunta se representan los gráficos de un ejem-
plo de un caso inmediato de realización práctica del objeto -
de la Patente.

30 Siendo la figura 1 un esquema en corte convencional del
conjunto. Y la figura 2 una vista transversal anterior del mon-
tante.

Siguiendo los diseños, vemos que la excavadora tiene como-
base de sustentación un gran montante o bastidor -1- que por
35 su base se hace fuertemente solidario del chasis -2- del trac-
tor al que se acopla, y sus largueros verticales quedan re-
forzados por medio de dos riostras -3- que se insertan en
otros puntos más avanzados del propio chasis.

Este bastidor es cuadrangular y cerrado por un puente supe-
40 rior y por la base -4- presenta en la cara interna de los mon-
tantes laterales unas estrías -5- para guiar los extremos del
eje transversal -6- que une las dos palancas. La base -4- del



montante constituye una plataforma en la que tiene su asiento la bomba -7-, accionada por el eje -8'- procedente de la caja de cambios -9-, la cual mueve los dos pistones -30- en los cilindros -10- y -10'-.

Las palancas basculadoras son dos -11 y -11'-, situadas opuestamente, basculando sobre los puntos de apoyo -6-, con un brazo largo que sostiene en su extremo la cuchara -12- y otro brazo corto -13- a cuyo extremo se enlaza el tirante de estabilización -14-, cuyo final inferior está dotado de una cazoleta semi-esférica -15-, que le dá una determinada articulación con la abrazadera -16-, en que se halla contenido el tirante. La misión de éste, es fijar una distancia constante para el punto de giro de las palancas -11 y -11'-, a pesar de que posee su extremo roscable con contratuerca para poderse regular. Además las dos palancas se hallan aparejadas por el eje -6'- contra el que se apoyan los topes de empuje -29- de los pistones -30- para levantar las dos palancas. En el extremo basculante de las mismas existe un segundo eje -17- a manera de tirante, sobre el cual pivotan los soportes de la base de la cuchara -12-

Esta cuchara se halla retenida por un dispositivo de fijación, situado en una de las palancas. Una cadena -18- enlazada en la base ^{de la} / misma es guiada por un pasador lateral -19- y finaliza en una varilla que da guía a un resorte de muelle -20 que trabaja por tracción, estando retenido en un motón saliente de la propia palanca, al nivel del eje -6'-.

Del borde superior de la palanca se hace depender el elemento accionador de este dispositivo que consiste en una palanca -21- cuyo mango se sitúa al alcance del conductor y cuenta con un punto de apoyo -22- que se prolonga para dar arranque a una varilla -23- portadora en su extremo de una pieza perfo

223349



75 rada en colisa -24- destinada a retener simultáneamente el -
trinquete de contención -25- y el gancho -26-, solidario de -
la pared de la cuchara. Esta palanca se dibuja también en -
planta superior en la parte alta del diseño (figura 1).Según
este dispositivo, en la posición que aparece dibujado y con la
cuchara cargada, permanece inmóvil el conjunto, durante todos
80 los movimientos de elevación y traslado. Pero al accionar la
palanca -21- en dirección de arriba a abajo, la colisa -24- -
se desliza por el borde inclinado del trinquete -25- y se ele-
va hasta deshacer el equilibrio de la cuchara colectora, la -
cual entra en función de volquete y se abate (según se mues -
85 tra por línea de trazo grueso en el detalle auxiliar de la fi-
gura 1) deshaciéndose de su carga, entrando en acción el dis-
positivo inferior de regresión, consistente en que la contrac-
ción del resorte -20- tira a través de la cadena -18- de la ba-
se de la cazoleta. Esta, al descender, vuelve a encajar el gan-
90 cho en la pieza anular -24- la cual se ajusta de nuevo hacia -
la base del trinquete por la presión que ejerce otro resorte -
de muelle -27- que enlaza la prolongación de la palanca menor-
-21- con el borde de la gran palanca -11-.

95 Descrita en líneas generales la estructura y composición de
la máquina excavadora objeto del presente invento, cabe hacer-
la objeción de que se puede realizar la misma, en casos de me-
nor potencia y volúmen, mediante la economía o supresión de
determinados elementos como son los montantes laterales o guías
verticales de los motores subsistiendo, en este caso, solamente
100 las riostras laterales que, enlazadas superiormente con el eje
transversal que une las dos palancas, apoyan todo su peso sobre
la cabeza de la biela en su parte superior .



223349

En la misma hoja gráfica se incluye una figura 3 demostrativa de lo expuesto, donde puede apreciarse que siendo articu-
lable la inserción -28- de las riostras laterales con el cha-
sis del tractor, se puede efectuar igualmente el movimiento
ascensional del eje de sustentación de las palancas.

La máquina descrita en el curso de la anterior exposición
será realizable con los materiales y normas mecánicas adecua-
das al caso, admitiendo cuantas variantes de detalle y forma-
sean precisos para su solución, sin que ello pueda alterar ni
modificar la esencialidad de la invención.

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

Se reivindica como objeto de esta Patente:-

1º.- Una máquina excavadora hidráulica perfeccionada, que se
caracteriza esencialmente por el trabajo que realiza en forma-
vertical el pistón o pistones accionados por una bomba hidráu-
lica los extremos de cuyas bielas actúan contra un eje o tiran-
te transversal que une dos palancas de doble brazo, las cuales
soportan en un extremo la cuchara excavadora, basculando en -
sendos pivotes establecidos en el extremo de dos tirantes esta-
bilizadores que se unen por su otro extremo a la base del con-
junto situado al nivel del chasis del tractor y cuya articula-
ción es regulable en cuanto a la altura.

2º.- Una máquina excavadora hidráulica perfeccionada, según rei-
vindicación anterior, que se caracteriza porqué los extremos -
del eje o tirante central de las palancas se deslizan en su mo-
vimiento ascensional por unas guías existentes en la cara inter-
na de dos soportes verticales laterales junto con un puente que
los une por su parte superior y una base unida al chasis del -
tractor, constituyen el bastidor donde trabajan los pistones de



1955

223349

accionamiento.

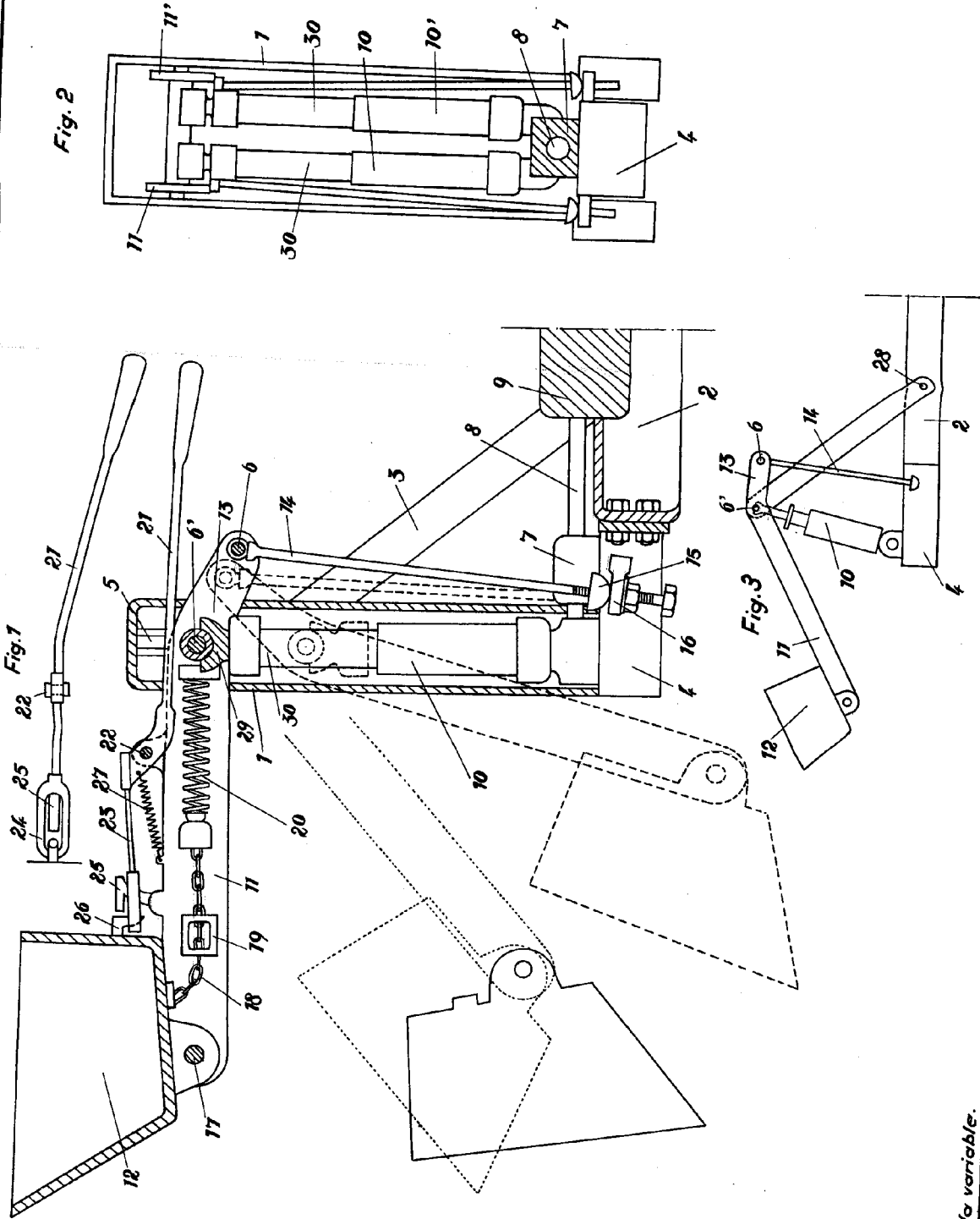
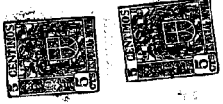
- 135 3^a.- Una máquina excavadora hidráulica perfeccionada, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porqué la cuchara, en el extremo de los brazos largos de las palancas basculantes laterales, está dotada de un dispositivo que le permite el movimiento de volquete, consistente en una palanca de mano, complementaria que, apoyada sobre la palanca basculante, se prolonga en una varilla y finaliza en una colisa que engatilla simultáneamente un gancho de la cuchara y un trinquete de retención solidario del brazo basculante, completándose este dispositivo de disparo con un dispositivo de regresión de la cuchara, a su posición de arranque consistente en una cadena enlazada a la parte exterior del fondo de la cuchara, la cual pasa por una guía y finaliza en un resorte helicoidal de tracción sujeto por su extremo a un saliente del brazo basculante.
- 140
- 145 4^a.- Una máquina excavadora hidráulica perfeccionada. Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas foliadas escritas por una sola cara.
- 145

Barcelona, 1 de AGOSTO de 1.955.

P. A.

M. LLORT

P. P. *Y. Hama*



Escafo variable.