

300532



PATENTE DE INTRODUCCION

que por diez años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de DON OTTAVIANO DORNETTI, de nacionalidad italiana, residente en PIACENZA (ITALIA), Vía 10 Giugno 116, por: "EXCAVADORA SEMOVIENTE DOTADA DE UN BASTIDOR OSCILANTE SOBRE EL QUE VA MONTADO EL BRAZO DE LA EXCAVADORA".

Memoria Descriptiva

El presente invento se refiere a excavadoras de brazos extensibles del tipo apto a ser acopladas a vehículos como por ejemplo, tractores, camiones, etc.

5 Las excavadoras conocidas del citado tipo están constituidas generalmente por un bastidor fijo apto para ser acoplado a un vehículo, como por ejemplo un tractor, y por un bastidor oscilante, portador de los brazos extensibles de la excavadora, -
acoplado al bastidor fijo de forma que pueda efectuar las oscilaciones alrededor de un eje vertical. Normalmente tal eje es fijado en una posición pre-determinada y el bastidor oscilante, sobre
10 el que van montados los brazos de la excavadora, puede girar por -



200532

un cierto ángulo alrededor del tal eje predeterminado. En el -
caso particular de excavaciones a lo largo de un muro en pasajes
o calles estrechas en los que obviamente el tractor no puede -
15 efectuar desplazamientos laterales, se presenta la necesidad de -
tener el bastidor oscilante de la excavadora unido sobre el lado
del bastidor fijo que se encuentra más cerca del muro en cuestión.
La solución más completa de este problema es obviamente aquella -
que permite desplazar el eje de fijación del bastidor oscilante -
20 sobre el bastidor fijo a lo largo de este último, de forma que -
los brazos extensibles de la excavadora puedan trabajar al filo -
de los muros, paredes o similares que se encuentren a ambos lados
del tractor, sin necesidad de desplazar al mismo lo que en este -
caso concreto sería prácticamente irrealizable. Esta solución -
25 presenta además notables ventajas entre las que la más importante
esta constituida por el hecho de que el brazo tiene la posibili-
dad de operar sobre un arco de giro mayor que el que se obtendría
si el mencionado brazo se aplicara al centro del bastidor fijo.

El objeto del presente invento es la construcción de -
30 una excavadora del tipo antes mencionado en que el desplazamiento
transversal del bastidor oscilante sobre el bastidor fijo se efec-
túa automática y rápidamente de una forma simple y eficaz, sin -
necesidad de recurrir a ningún trabajo manual, obteniéndose de -
esta forma un notable ahorro en mano de obra y un considerable -
35 aumento del rendimiento de la excavadora.

Concretamente la excavadora según la invención es del -
tipo constituido por un bastidor fijo y otro oscilante que sopor-
ta los brazos articulados de la excavadora y que puede desplazarse
de un lado del bastidor fijo al otro y está caracterizado por el -
40 hecho de que el bastidor oscilante portador de los brazos artiou-
lados de la excavadora esta montado sobre el bastidor fijo median-
te un elemento articulado a la masa del bastidor fijo, y lleva -
los órganos de control del bandeo de los brazos articulados. Tal

300532



45 elemento es susceptible de ser fijado en posiciones pre-determi-
nadas transversalmente al bastidor fijo, para fijar el eje de -
bando de los brazos articulados de la excavadora y siendo sus-
ceptible de ser desplazado a todo lo ancho del bastidor fijo por
medio de elementos de control del bando de los brazos articula-
dos de la excavadora previo el descenso de dichos brazos, de for-
50 ma que la cuchara excavadora entre en contacto con el terreno, -
actuando de esta manera como pivote para el desplazamiento trans-
versal del elemento. La variación de distancia entre el eje de -
giro del elemento unido al bastidor fijo y el punto de apoyo de -
la cuchara excavadora sobre el terreno que se verifica durante -
55 la rotación del elemento se compensa actuando sobre los elementos
de control del movimiento de los brazos en el plano vertical.

El presente invento se describe a continuación con -
mayer detalle, refiriéndose a una forma de ejecución preferida -
dada a título de ejemplo y por lo tanto no limitativa y que se -
60 ilustra en los adjuntos dibujos en los que:

La figura 1 es una vista parcial en planta de la excava-
dora según el invento;

La figura 2 es una vista en alzado lateral de la parte
de acople del bastidor oscilante al bastidor fijo con los disposi-
65 tivos relativos de accionamiento;

La figura 3 es una vista lateral en alzado de la excava-
dora de la figura 1.

Con referencia a los dibujos de la excavadora e indica-
do con 1 es el complejo constituido por un bastidor fijo 2 y por
70 un bastidor oscilante 3 que soporta los brazos articulados de la -
excavadora 4 y 5.

El bastidor fijo 2 está constituido por dos largueros -
6 y 7 y por un montante vertical 8 que soporta los usuales pies -
9 de apoyo sobre el terreno y que puede hacerse descender median-
75 te el cilindro hidráulico 10. Dicho bastidor 2 está fijado al trac



tor 11 mediante los largueros 6 y 7 fijados a la carcasa del eje posterior 12 del tractor.

El bastidor oscilante 3 está constituido por un bloque 13 en el que se halla fijado articulado el brazo 4, por un sector 14 dispuesto encima del bloque 13 y solidario al mismo que -
80 soporta en su parte superior una mensula 15 a la que está fijado el extremo de un cilindro hidráulico 16 que acciona el brazo 4 - en un plano vertical. El bastidor oscilante 3 está articulado a un pequeño bastidor en forma de horquilla 17 constituido por dos
85 elementos planos 18 y 19 articulados en 20 y 21 al bastidor fijo 2 y por un buje vertical 22 mediante un bulón 23 que entra en el mismo y que se fija en su parte inferior por una tuerca 24. El - bastidor 17 abraza dos travesaños del montante vertical 8 del - bastidor fijo, de forma que los dos elementos planos 18 y 19 pue-
90 den deslizarse sobre los mismos.

A un extremo del elemento plano superior 19 está unida por articulación una barra transversal 25 en cuyos extremos se - unen los cilindros hidráulicos 26 y 27 unidos respectivamente a - dos palancas 28 y 29 articuladas en los extremos de una placa 30
95 que se fija al elemento plano 19. Los extremos libres de las - palancas 28 y 29 se articulan en los extremos de dos bielas 31 - y 32 cuyos extremos libres se unen al sector 14. El bloque 13 - que lleva el brazo 4 puede fijarse en el punto de articulación - de la biela 31 con el sector 14 mediante una placa o bien en el -
100 punto de articulación de la biela 32 con el sector 14. El objeto de este dispositivo es permitir una rotación por 180° del brazo - 4 con respecto al travesaño 8 cuando el bastidor oscilante³ se encuentra en las posiciones laterales del bastidor fijo 2. El travesaño 8 está dotado de taládro 33 distanciados en los que pueden
105 alojarse unas espigas cónicas 34 para la fijación en su posición - del bastidor 17 a lo ancho del bastidor fijo 2.

La rotación del brazo excavador 4 se controla por medio



de cilindros hidráulicos 26 y 27 con la intervención de las -
palancas y bieles 28, 29, 31 y 32.

110 Siempre con los mismos cilindros 26 y 27 se tiene la -
posibilidad de desplazar rápidamente los brazos excavadores 4 y 5
de un lado del bastidor fijo 2 al otro y por lo tanto del tractor
y obtener las posiciones de trabajo sobre los extremos, además de
las posiciones intermedias dadas por los taládro 33. En la figu-
115 ra 1 se ilustra con líneas punteadas la posición del brazo excava-
dor sobre el lado derecho del bastidor fijo.

El desplazamiento del bastidor oscilante se efectúa de -
la siguiente manera: Se baja hasta el suelo el brazo excavador -
4 que arrastra el brazo excavador 5 de forma que la cuchara 35 se
120 apoya sobre el terreno posiblemente en una posición centrada con -
respecto al bastidor. Se suelta el buje 22 del montante 8 extra-
yendo una espiga cónica 34 del respectivo taládro 33 y seguidamen-
te actuando sobre los cilindros 26 y 27 se desplaza el conjunto -
rápidamente de un lado a otro del bastidor fijo y una vez que el -
125 bastidor en forma de C 17 se encuentra en la nueva posición se -
vuelve a colocar la espiga que se había quitado precedentemente.
Para compensar la variación de distancia entre el punto de arti-
culación 22 del elemento en forma de C 17 al bastidor fijo 2 y -
el punto de apoyo de la cuchara sobre el terreno que se verifica
130 durante la rotación de los elementos se actúa sobre los elementos
de control del movimiento de los brazos en el plano vertical.

Per cuanto se haya ilustrado una sola forma de ejecución
del invento es evidente que se pueden aportar a la misma numerosas
variantes sin salir por ello del ámbito de la misma invención.

135

REIVINDICACIONES

Se reivindica, no como nuevo, sino como no practicados los pun-
tos siguientes:

1.- Excavadora semoviente dotada de un bastidor oscilante sobre -
el que va montado el brazo de la excavadora del tipo que posee un
140 bastidor fijo y uno oscilante, portador de los brazos articulados



de la excavadora, desplazable de un lado y a otro del bastidor -
fijo, caracterizada porque el bastidor oscilante que soporta -
los brazos articulados de la excavadora está montado sobre el -
bastidor fijo por mediación de un elemento articulado en el cen-
tro del mismo y que soporta los elementos de control del bandeo -
145 de los brazos articulados, siendo susceptible de ser bloqueado -
tal elemento en posiciones pre-determinadas transversalmente al
bastidor fijo, para fijar el eje de bandeo de los brazos articu-
lados de la excavadora y de ser desplazado a lo ancho del basti-
150 dor fijo por medio de los elementos de control del bandeo de los
brazos articulados de excavación, previo descenso de tales brazos,
de modo que la cuchara excavadora entre en contacto con el terre-
no actuando de esta forma como punto de apoyo para el despla-
zamiento transversal del elemento. La variación de distancia entre
155 el punto de articulación del elemento al bastidor fijo y el punto
de apoyo de la cuchara excavadora sobre el terreno que se verifi-
ca durante la rotación del elemento, es compensada actuando sobre
los elementos de control del movimiento de los brazos en el plano
vertical.

160 2.- Excavadora semoviente dotada de un bastidor oscilante sobre -
el que va montado el brazo de la excavadora, según la reivindica-
ción 1ª, caracterizada porque el elemento que actúa de interme-
diario entre el bastidor oscilante y el bastidor fijo está cons-
tituido por un pequeño bastidor en forma de C cuyos dos brazos -
165 paralelos abrazan el montante vertical del bastidor fijo consti-
tuido por dos traviesas, estando articulado dicho elemento al -
bastidor oscilante mediante un bulón insertado en un buje que -
constituye el lado vertical del pequeño bastidor en forma de C.

170 3.- Excavadora semoviente dotada de un bastidor oscilante sobre -
el que va montado el brazo de la excavadora, según las reivindi-
caciones 2ª y 3ª, caracterizada porque el brazo horizontal supe-
rior del bastidor en forma de C lleva una biela transversal en -
cuyos extremos se fijan los cilindros de control del bandeo del -

- 2 JUN.



- 7 -

300532

175 brazo excavador, estando acoplados los extremos libres de tales cilindros al brazo excavador mediante un sistema de bielas articuladas.

180 4.- Excavadora semoviente dotada de un bastidor oscilante sobre el que va montado el brazo de la excavadora, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la posición del brazo excavador sobre el bastidor oscilante puede ser controlada de forma que consienta al brazo oscilante una rotación de 180° con respecto al eje transversal del bastidor fijo en cualquier posición en que sea fijado el bastidor en forma de G.

185 5.- Excavadora semoviente dotada de un bastidor oscilante sobre el que va montado el brazo de la excavadora, según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por estar previstos sobre el montante vertical del bastidor fijo una serie de taladros distanciados aptos a recibir una espiga que sirve para la fijación en la posición deseada del bastidor en forma de G.

190 6.- "EXCAVADORA SEMOVIENTE DOTADA DE UN BASTIDOR OSCILANTE SOBRE EL QUE VA MONTADO EL BRAZO DE LA EXCAVADORA".

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan planos para su mejor comprensión.

MADRID, - 2 JUN 1964

Rodolfo de la Torre

J. P.

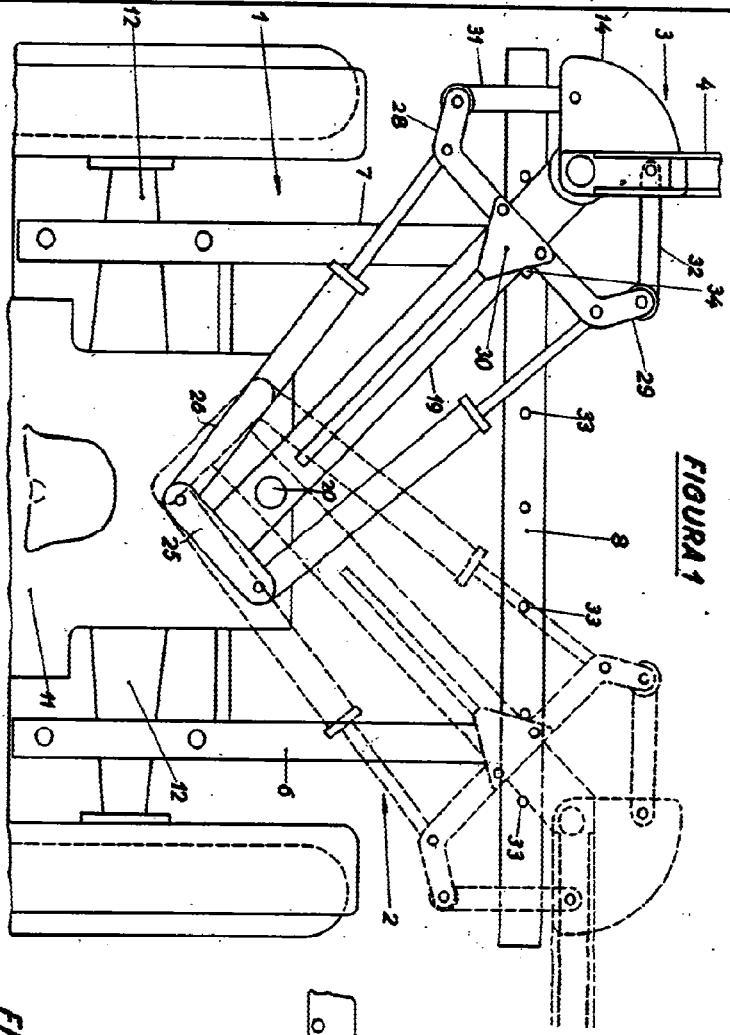


FIGURA 1

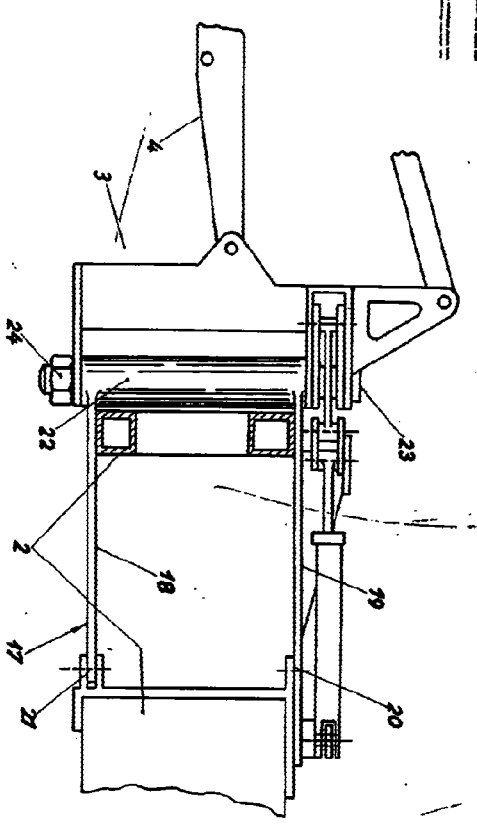


FIGURA 2.

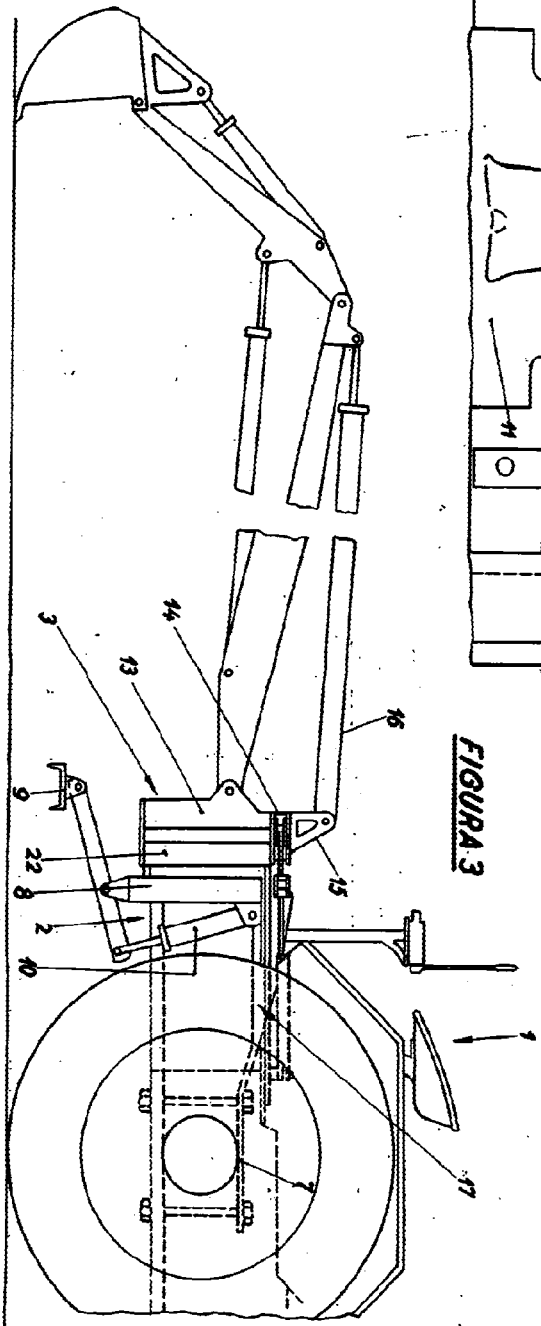


FIGURA 3

ESCALA VARIANTE

Disegnato da la Escala
N. 1
[Signature]