

EX-F
H 7017
O/06229
Cas 8-8a

8706

23 DIC.



MODELO DE UTILIDAD
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

PIERRE DERRUPPE

de nacionalidad francesa, domiciliado en
375, Avenue de Tivoli 33 - LE BOUSCAT -
BURLEOS - (Gironde), Francia, relativo a:

"PALA CARGADORA"

=====



23 DIC

118706

MEMORIA DESCRIPTIVA

Una pala cargadora es una máquina de obras públicas que comprende una cuchara montada en el extremo de dos brazos laterales unidos al chasis de un vehículo y sometidos a un cric que se apoya en este chasis. - - - - -

5.

La unión de los brazos con el chasis del vehículo se realiza, generalmente, por medio de bielas y de un gran número de articulaciones. Durante el funcionamiento, los brazos son bajados hacia la pila a eliminar, luego el vehículo se avanza para hundir la cuchara en esta pila y, finalmente, los brazos son levantados de nuevo. La cuchara sigue entonces una trayectoria curvilínea intermedia entre una trayectoria circular y una trayectoria rectilínea. - - - - -

10.

Se sabe que es ventajoso, para una longitud dada de los brazos, que la trayectoria curvilínea de la cuchara sea lo más plana posible y que la altura de levantamiento sea la mayor posible. - - - - -

15.

Ciertas uniones cinemáticas conocidas permiten alcanzar este fin, pero son complicadas y caras puesto que precisan un gran número de bielas y, por consiguiente, de articulaciones. Además, los mecanismos son relativamente frágiles y necesitan una cuidadosa manutención periódica. - - - - -

20.

118706

23 DIC



Gracias a los medios preconizados por la invención, pueden obtenerse mejores características: trayectoria aún más plana de la cuchara y mayor altura de levantamiento. - - -

En efecto, según esta invención, cada brazo está unido
5. al chasis del vehículo por dos bielas, de las cuales, la más próxima a la cuchara es más larga que la otra, y de las cuales, las articulaciones en dicho chasis están más separadas que las articulaciones en el brazo considerado, y el cric está articulado, en los dos brazos, en un punto situado entre
10. la cuchara y las articulaciones de las bielas. - - - - -

Las bielas de cada brazo están dispuestas, en particular cuando la pala está en posición baja, según dos lados opuestos de un cuadrilátero que convergen hacia arriba, cuadrilátero cuyos otros dos lados están constituidos por la línea del chasis que une las articulaciones alrededor de las que pivotan los extremos inferiores de dichas bielas y por la línea del brazo considerado que une las articulaciones alrededor de las que pivotan los extremos superiores de estas bielas. - - - - -

20. Las dos bielas de cada brazo están inclinadas hacia atrás y basculan en el mismo sentido hacia adelante por medio del cric que ataca los brazos por delante de dichas bielas mientras la cuchara es levantada. - - - - -

Gracias a estas características, la unión cinemática de
25. los brazos con el chasis es más simple, más robusta y más compacta, siendo prácticamente negligible el desgaste e in-

118706

29 UIC



existente la manutención. - - - - -

Según otra característica importante de la invención, el cric está inclinado de abajo a arriba hacia atrás y las articulaciones de este cric y de las bielas se prevén en un

5. bastidor independiente adaptado al chasis del vehículo, sensiblemente a plomo de las ruedas delanteras. - - - - -

Gracias a ello, todas las acciones y reacciones de las bielas y del cric se aplican, por medio de las articulaciones, en un bastidor compacto y por lo tanto muy robusto, que

10. transmite solo una muy pequeña parte de los esfuerzos al chasis del vehículo. En estas condiciones, este último puede aligerarse puesto que no debe resistir más que esfuerzos limitados. - - - - -

Según otras características, aún, de la invención, las articulaciones del cric y de las bielas en el bastidor están

15. dispuestas según los vértices de un triángulo cuyo lado inferior es sensiblemente horizontal y situado centrado, encima y sensiblemente a plomo respecto al eje motor delantero. Por otra parte, el cric se cruza con, por lo menos, la biela anterior. - - - - -

20.

Gracias a estas características, los brazos pueden acortarse y el vehículo puede ser más corto. Además, puede disminuirse la carga de equilibrado del vehículo, sin que resulte de ello una pérdida de adherencia de las ruedas motrices, puesto que el peso de la carga de la cuchara y del conjunto cuchara, brazos, bielas, cric y bastidor, actúa sobre

25.

118706

23 DIC. 1933



el chasis sensiblemente a plomo del eje motor. - - - - -

Otras características de la invención se hacen evidentes, además, de la descripción detallada siguiente. - - - - -

Una forma de realización del objeto de la invención se representa, a título de ejemplo no limitativo, en los planos anexos, cuya figura única es una vista esquemática de una pala cargadora según la invención. - - - - -

Tal como se representa en el plano, la pala cargadora comprende una cuchara 1 montada pivotante en una horquilla constituida por los extremos delanteros de dos brazos 2 arriostros rígidamente entre sí. Estos brazos están más separados uno del otro en su extremo delantero que en su extremo trasero. La cuchara 1 está sometida además a un mecanismo, no representado, que permite hacerle pivotar. - - - - -

Según la invención, el extremo trasero de cada brazo 2 está unido a un bastidor 3, compacto y muy rígido, por medio de una biela anterior 4 y de una biela posterior 5, estando sometido además el conjunto de los dos brazos a un cric 6 que se apoya en dicho bastidor. Las bielas 4 y 5 están articuladas, respectivamente, en este bastidor 3, por medio de ejes 7 y 8 y en el brazo 2 correspondiente, por medio de ejes 9 y 10. Asimismo, el cilindro y el pistón del cric 6 están articulados por medio de ejes 11 y 12 en el bastidor 3 y en una riostra de los brazos 2. Este bastidor 3, cuya estructura es particularmente resistente, se aplica y fija, por medio de cualquier sistema conocido, al chasis relativa

1 1 8 7 0 6

23 DIC. 19



mente ligero 13 del vehículo. - - - - -

Como lo muestran los planos, la biela anterior 4 es más larga que la biela posterior 5 y la distancia que separa los ejes de articulación 7 y 8 del chasis 3 es mayor que la existente entre los ejes 9 y 10 del brazo considerado. - - -

Por otra parte, las bielas 4 y 5 forman con las líneas imaginarias del chasis 3 y del brazo 2 que unen las articulaciones 7 - 8 y 9 - 10, un cuadrilátero siempre convexo, sea la que fuere la posición que ocupa el conjunto de los dos brazos 2. Además, estas bielas 4 y 5 convergen permanentemente hacia arriba. Cuando la cuchara 1 está en posición baja 2a, la biela anterior 4 está situada sensiblemente en prolongación de la línea que une los ejes de articulación 9 y 10 del brazo 2 correspondiente. En todo caso, el ángulo que forman la biela anterior 4 y la línea 9 - 10 en esta posición es un ángulo muy obtuso abierto hacia abajo. - - - -

El eje de articulación 12 del cric 6 en los brazos 2 está situado entre el eje 9 de la biela anterior 4 y la cuchara 1. Por otra parte, este cric está preferentemente inclinado, como lo muestran los planos, de abajo a arriba desde delante hacia atrás. Además, es particularmente ventajoso que este cric 6 se cruce con las bielas anteriores 4. - -

En el caso definido anteriormente e ilustrado por la figura, el bastidor 3 está adaptado al chasis 13, sensiblemente a plomo de las ruedas delanteras 14 del vehículo. Los ejes de articulación 7, 8 y 11 de las bielas 4 y 5 y del

118706

23 Dic



5. cric 6 al bastidor 3 están entonces dispuestos según los vértices de un triángulo cuyo lado inferior (que corresponde en el ejemplo representado a los ejes 11 del cric 6 y 8 de la biela posterior 5) es sensiblemente horizontal y está situado centrado, encima y sensiblemente a plomo respecto al eje motor delantero 15. - - - - -

10. De lo anterior resulta que, si se alimenta el cric 6 para aumentar la distancia entre los ejes de articulación 11 y 12, las bielas 4 y 5 que están inclinadas hacia atrás, basculan en el mismo sentido hacia adelante (trayectoria 4a y 5a). En estas condiciones y tal como se deduce de la figura, los brazos 2 son (de forma combinada) levantados, avanzados y hechos girar hacia arriba, de tal modo que la trayectoria, seguida por la cuchara 1 de la posición 2a hasta la 15. posición 2b, es muy plana y de una altura relativamente grande. - - - - -

20. Además, todos los esfuerzos creados se concentran sobre el bastidor 3, que, por ser compacto y robusto, resiste perfectamente y no transmite más que la resultante al chasis, en un punto donde los esfuerzos a los que está sometido este chasis no pueden deformarlo. Por ello, dicho chasis puede ser ligero. - - - - -

25. Por otra parte, por actuar esta fuerza resultante cerca del eje motor 5, la adherencia de las ruedas motrices delanteras 14 es máxima. - - - - -

Además, por estar situado el bastidor 3 hacia la parte



118706

delantera del vehículo, los brazos 2 pueden ser relativamen-
te cortos, a pesar de que la trayectoria de levantamiento
sea larga y plana. - - - - -

5. Finalmente, dada la posición del bastidor 3, el chasis
13 puede ser relativamente corto y la masa de equilibrado re-
ducirse en una gran proporción; se disminuye, pues, el peso
en vacío de la pala cargadora y se aumenta su manejabilidad,
sin comprometer su estabilidad durante el trabajo. - - - - -

10. La invención no está limitada a la forma de realización
representada y descrita en detalle, ya que pueden introdu-
cirse numerosas modificaciones a la misma sin salir de su
cuadro. - - - - -

N O T A

15. Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para Espa-
ña y todos sus territorios y plazas de soberanía, las si-
guientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Pala cargadora del tipo que comprende una cuchara
soportada por, por lo menos, un brazo sometido a un cric ar-
ticulado por su parte inferior en el chasis del vehículo, ca-
racterizada porque el brazo está unido a este chasis por dos
bielas, de las cuales, la más próxima a la cuchara es más lar-
ga que la otra, y de las cuales, las articulaciones en dicho
chasis están más separadas que las articulaciones en el bra-

118706

23



zo y porque el cric está articulado en el brazo en un punto situado entre la cuchara y las articulaciones de las bielas.

2.- Pala cargadora según la reivindicación 1, caracterizada porque las bielas están dispuestas, particularmente

5. cuando la pala está en posición baja, según dos lados opuestos de un cuadrilátero que convergen hacia arriba, cuadrilátero cuyos dos otros lados están constituidos por la línea del chasis que une las articulaciones alrededor de las que pivotan los extremos inferiores de dichas bielas y por la

10. línea del brazo que une las articulaciones alrededor de las que pivotan los extremos superiores de estas bielas. - - - -

3.- Pala cargadora según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque las dos bielas están inclinadas hacia atrás y basculan en el mismo sentido hacia adelante por medio del cric que ataca el brazo por delante de dichas bielas mientras la cuchara es levantada. - - - - -

15.

4.- Pala cargadora según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la biela anterior está situada, cuando la pala está en posición baja, sensiblemente en prolongación de la línea que une las articulaciones del brazo, de forma que constituyan un ángulo muy obtuso (igual como máximo a 180º) abierto hacia abajo. - - - - -

20.

5.- Pala cargadora según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el cric está inclinado de abajo a arriba hacia atrás y porque las articulaciones de este cric y de las bielas se prevén en un bastidor independiente adaptado

25.



118706

do al chasis del vehículo, sensiblemente a plomo de las ruedas delanteras. - - - - -

5. 6.- Pala cargadora según las reivindicaciones 1 a 3 y 5, caracterizada porque las articulaciones del cric y de las bielas en el bastidor están dispuestas según los vértices de un triángulo cuyo lado inferior es sensiblemente horizontal y situado centrado, encima y sensiblemente a plomo respecto al eje motor delantero. - - - - -

10. 7.- Pala cargadora, según las reivindicaciones 1 a 3 y 5, caracterizada porque el cric se cruza con, por lo menos, la biela anterior. - - - - -

8.- "PALA CARGADORA". - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

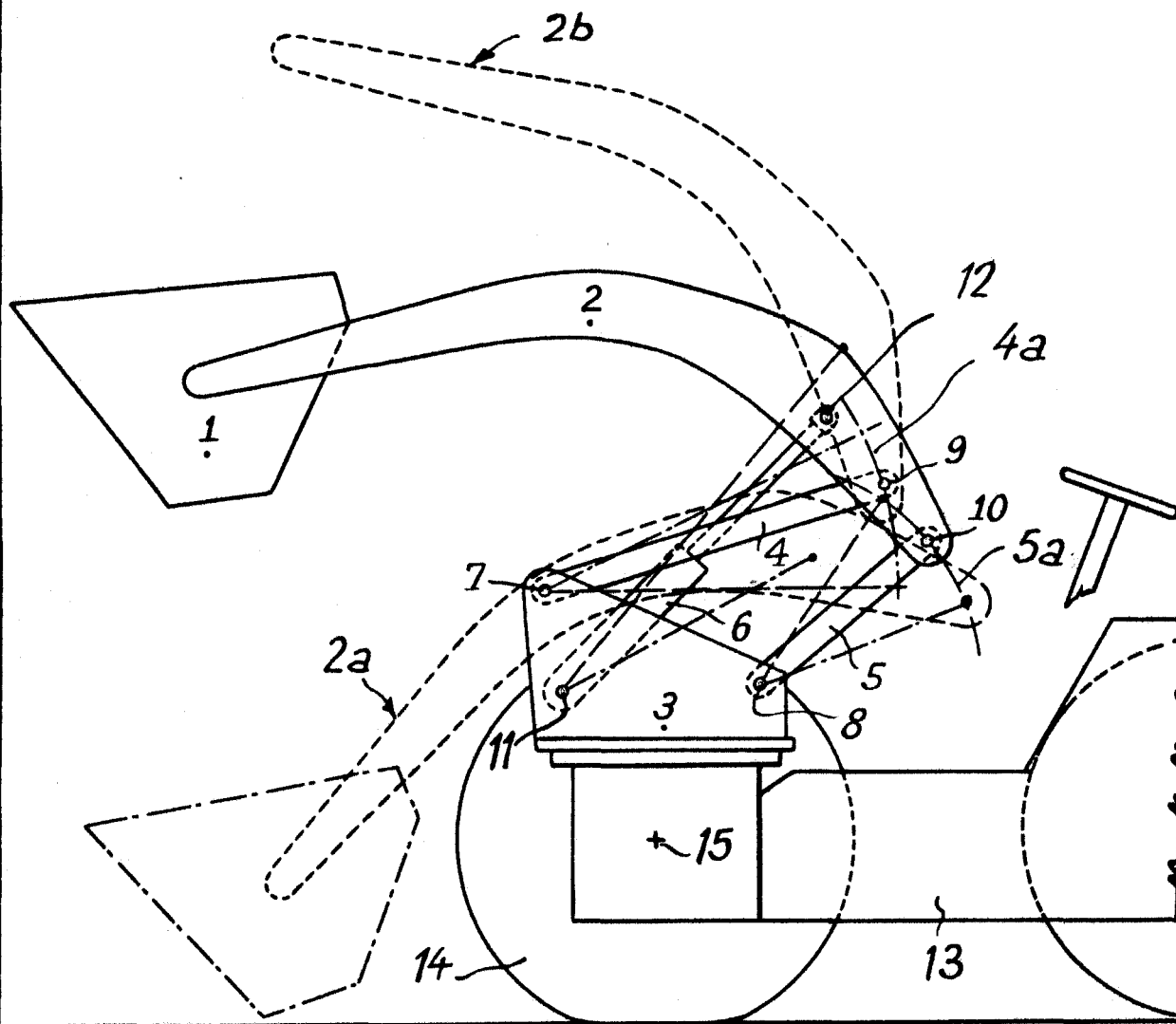
BARCELONA, 23 DIC. 1965

P. A. M. CURELL SUÑOL

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

118700

23



BARCELONA, 23 DIC. 1965

P. A. M. CURELL SUÑOL

Por Poder
Firmado: J. Carbonell