



191703

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: BENNES MARREL, S.A., de nacionalidad francesa.

RESIDENCIA: Rue Pierre Copel - SAINT ETIENNE (Loire) - FRANCIA.

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO DE ELEVACION SOBRE CAMION PARA
LA CARGA Y DESCARGA DE CONTENEDORES".

Prioridad: Patente francesa n.º 72.19596 del 23-5-72.

194703



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de ex-
plotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de
un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propie-
5 dad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "DISPOSITIVO DE
ELEVACION SOBRE CAMION PARA LA CARGA Y DESCARGA DE CONTENEDORES".

El presente invento concierne a un dispositivo
colocado sobre un vehículo como, por ejemplo, un camión y destinado a po-
sicionar en el suelo cajas o cubos.

10 Se conocen dispositivos análogos mandados por
un único órgano, por ejemplo un sistema de dos gatos articulados sobre el
chasis del vehículo por una parte y por otra sobre los brazos de carga.

Estos dispositivos conocidos presentan inconve-
nientes: la largura del desarrollo de los gatos debe ser muy grande, de
15 manera que soporten prácticamente todo el peso de los cubos, en el trans-
curso de la carga o de la descarga. Son pues costosos porque son robustos
y presentan una fiabilidad máxima respecto a las fugas. Si los brazos de
carga encuentran un obstáculo, el gato sufre un esfuerzo exagerado con pe-
ligro de rotura por flexión.

20 El presente invento tiene como fin evitar es-
tos inconvenientes y realizar un dispositivo para el cual los gatos, ade-
más de ser menos costosos, estén sometidos a menos peligros de roturas
por flexión.

25 Un dispositivo, según el invento, comprende so-
bre un camión al menos una bomba, un distribuidor, dos gatos articulados
en su parte delantera sobre el chasis del camión y en la parte trasera so-
bre los brazos inferiores de una ménsula basculante, siendo todos estos
elementos de tipo conocido, mientras que toda la calderería está realiza-
da en acero especial que permite una ganancia de peso y está caracteriza-
30 do porque el falso-chasis está articulado en su extremidad trasera sobre



191703

1 el chasis, y en su extremidad delantera sobre los brazos inferiores de la
ménsula con los cuales forma el alojamiento de la carga en posición de
transporte, y lleva topes en su parte trasera de tal manera que estos to-
pes limitan en la parte trasera el movimiento de rotación de los brazos de
5 sostén alrededor del falso-chasis y que los medios de manutención están en
el extremo del brazo superior de la ménsula, la cual describe un movimien-
to alrededor de tres articulaciones.

Según otra característica, la parte trasera del
brazo inferior de la ménsula se apoya sobre los topes del falso-chasis de
10 tal manera que forman una especie de rodillera de modo que en el momento
de tomar las cajas, los gatos de basculamiento no sufren más que un esfuer-
zo limitado. Serán pues de concepción menos costosa.

Según otra característica del invento, esta ro-
dillera está articulada alrededor de tres ejes paralelos horizontales, es-
15 tá enteramente libre, abriéndose o cerrándose según la resultante de las
fuerzas sufridas por el dispositivo, constituye un sistema de seguridad
contra la rotura por flexión del gato sobre todo si el brazo superior de
la ménsula encuentra un obstáculo en el momento de su movimiento hacia
atrás.

Según otra característica, el final del movi-
20 miento hacia atrás está asegurado por una rotación alrededor de la articu-
lación extrema del falso-chasis sobre el chasis, la mayoría de los esfuer-
zos siendo entonces soportados por la rodillera que forma la ménsula con
el falso-chasis.

Según otra característica del invento, y según
25 la naturaleza de las cajas que se quieran cargar, el dispositivo se hace
en dos versiones que no se diferencian más que por el montaje de los rodi-
llos traseros, mientras que las cajas pueden continuar siendo manipuladas
por sus aparatos de origen.

30 Para comprender mejor la naturaleza del inven-



1 to, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

5 Todas las figuras son vistas laterales que representan, esquemáticamente, un camión y un cubo y en el orden de la figura 1 a la figura 4 el movimiento del dispositivo de elevación para la toma de una caja desde el suelo.

La figura 5 es una vista lateral mostrando la seguridad que da la rodillera cuando el gancho topa con un obstáculo.

10 Se ha representado sobre la figura 1 un camión (1) que lleva un chasis fijo (2) y un falso-chasis (3), articulado de su extremidad trasera a la extremidad trasera del chasis (2) por medio de un eje transversal (14). La extremidad delantera del falso-chasis (3) está articulada por el eje (13) a una ménsula movable, ella misma, bajo la acción de, por ejemplo, dos gatos hidráulicos (10). Un cubo (15) está posado sobre el suelo (16).

20 La figura 1 muestra el conjunto en posición de transporte. Cuando se empiezan a accionar los gatos (10), el falso-chasis (3) se queda inmóvil con relación al chasis (2). La ménsula (6) se eleva siguiendo la flecha (30) girando alrededor del eje (13) colocado sobre el falso-chasis (3), siendo aplicado un esfuerzo al nivel del eje (12), articulación entre el brazo inferior (7) de la ménsula (6) y el gato (10). La extremidad delantera del gato (10) es solidaria del chasis fijo (2), gracias al eje (11) montado sobre la parte delantera del chasis. La superficie superior (4) de la ménsula y la superficie superior (5) del tope previsto en el falso-chasis (3) se acercan en el transcurso de este movimiento.

30 La figura 3 muestra una primera posición de equilibrio, La superficie (4) forma tope sobre la superficie (5) para formar una rodillera (17) que se vuelve solidaria en el transcurso del movimiento.

191703



1 miento de giro del falso-chasis (3) y de la ménsula (6).

5 Cuando el gato se ha desarrollado más allá de la posición (10a) (figura 3), el falso-chasis (3) gira alrededor del eje (14), según la flecha (31) (figura 4). La ménsula basculante (6) lleva en la extremidad de sus brazos superiores (8), solidarios de los brazos inferiores (7), medios de elevación por ejemplo ganchos (9).

10 La figura 5 presenta un obstáculo (18) contra el cual topa, en el transcurso de la maniobra, el brazo superior (8) de la ménsula basculante. Entonces, la rodillera (17) puede abrirse, pese a la presión en el gato (10), gracias a las articulaciones (11), (12), (13) y (14).

El funcionamiento es el siguiente:

15 Se le describe partiendo de la posición de transporte, figura 1. El gato (10) estando completamente cerrado, el falso-chasis (3) reposa sobre el chasis (2) mientras que el brazo inferior de la ménsula basculante (6) está esencialmente horizontal y su brazo superior está sensiblemente vertical. Cuando se empieza a desarrollar el gato de basculamiento (10) (figura 2), la ménsula (6) gira alrededor del eje de articulación (13) siguiendo la flecha (30). Desde el comienzo de
20 la maniobra se obtiene un brazo de palanca, tal como se indica en la flecha (40), y el esfuerzo del gato de basculamiento (10) es, relativamente, débil. Cuando las superficies (4) y las superficies (5) de los topes del falso-chasis se apoyan tal como se indica en la figura 3 (posición (6a)), el desarrollo del gato de basculamiento provoca el giro del conjunto de la
25 ménsula y falso-chasis alrededor del eje de articulación (14), según las flechas (31) y (32) (figura 4), hasta la posición (6b) (figura 4), posición en la cual los medios de elevación (9) permiten enganchar y levantar la caja (15) que está posada sobre el suelo (16).

30 La maniobra de carga de la caja sobre el vehículo (1) presenta las mismas fases pero desde luego en el orden inverso.

191703



1

En el caso en el cual, en el transcurso de su movimiento hacia atrás, el brazo (8) de la ménsula se encontrará con un obstáculo (18) (figura 5) y sufrirá un esfuerzo según la flecha (33) oponiéndose a la presión hidráulica, según la flecha (34), ejercida sobre el gato (10). La doble articulación en (11) y (12) así como los ejes libres (13) y (14) permiten al gato de basculamiento no sufrir esfuerzo de rotura por flexión.

5

Un dispositivo, según el invento, presenta principalmente las ventajas siguientes:

10

.- No necesita un gato de basculamiento pesado puesto que los esfuerzos sufridos por este gato son poco importantes por una parte a causa de la articulación (13), crando rápidamente un brazo de palanca importante, y por otra parte gracias al reparto de los esfuerzos entre los ejes de articulación (11), (12), (13) y (14).

15

.- La rodillera formada por el apoyo de la cara superior de la ménsula sobre el tope del falso-chasis (3) forma un sistema de seguridad en caso de falsa maniobra.

20

.- Los topes previstos en el falso-chasis limitan el ángulo de movimiento de rotación de la ménsula alrededor del falso-chasis, sin limitar el basculamiento del conjunto rígido formado por la ménsula y el falso-chasis.

25

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

30

El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.



191703

1

NOTA

5

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "DISPOSITIVO DE ELEVACION SOBRE CAMION PARA LA CARGA Y DESCARGA DE CONTENEDORES", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

10

15

1ª) Dispositivo de elevación sobre camión para la carga y descarga de contenedores, caracterizado porque comprende, al menos, un pórtico de elevación acodado y basculante ó ménsula y, al menos, un gato articulado entre el chasis y esta ménsula, estando articulados los brazos inferiores de la ménsula en su parte delantera por un falso chasis cuya parte trasera se articula a su vez sobre la parte trasera del chasis del camión, estando previstos topes entre el falso-chasis y los brazos inferiores de la ménsula para limitar el ángulo de elevación de ésta con relación al falso-chasis.

20

2ª) Dispositivo de elevación sobre camión para la carga y descarga de contenedores, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque en la posición de transporte, el falso-chasis y los brazos inferiores de la ménsula están situados en prolongación uno de otro, horizontalmente respecto al chasis del camión, mientras que el gato está contraído, los brazos superiores de la ménsula están verticalmente en la parte superior de la plataforma de carga del camión.

25

30

3ª) Dispositivo de elevación sobre camión para la carga y descarga de contenedores, en todo de acuerdo con la primera y segunda reivindicaciones, caracterizado porque su elevación por extensión del ó de los gatos se efectúa en dos fases sucesivas, a saber: elevación del pórtico o brazos de la ménsula que giran con relación al falso-chasis el cual permanece inmóvil horizontalmente sobre el chasis; elevación del conjunto desde ahora rígido constituido por el pórtico ó ménsula y por el

1917



1 falso-chasis, una vez alcanzada la posición por la cual los brazos de la
ménsula y el falso-chasis forman tope uno con el otro.

4a) Dispositivo de elevación sobre camión para
la carga y descarga de contenedores, en todo de acuerdo con cualquiera de
5 las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la extremidad libre
de los brazos superiores de la ménsula llevan medios de manipulación sus-
ceptibles de ser fijados a una carga, y principalmente a un contenedor.

5a) Dispositivo de elevación sobre camión para
la carga y descarga de contenedores, en todo de acuerdo con cualquiera de
10 las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se utiliza para car-
gar o descargar un contenedor, el cual reposa en posición de carga sobre
el chasis del camión, el o los gatos, el falso-chasis y los brazos inferior-
es de la ménsula estando entonces situados bajo el contenedor, mientras
15 que los brazos superiores de la ménsula se posicionan delante del contene-
dor.

6a) Dispositivo de elevación sobre camión para
la carga y descarga de contenedores, en todo de acuerdo con cualquiera de
las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el movimiento de
20 elevación de los brazos de la ménsula por basculamiento permiten enganchar
un contenedor en el suelo y levantarlo hasta cargarlo sobre la plataforma
del camión.

7a) Dispositivo de elevación sobre camión para
la carga y descarga de contenedores, en todo de acuerdo con cualquiera de
las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque durante al menos
25 una parte del movimiento de elevación de los brazos de la ménsula, el pun-
to de articulación del ó de los gatos sobre los brazos de la ménsula, está
situado encima de la línea teórica uniendo la extremidad libre de los bra-
zos superiores de la ménsula y el punto de articulación de los brazos infe-
riores de ésta sobre el falso-chasis.

8a) Dispositivo de elevación sobre camión para

791703



1 la carga y descarga de contenedores, en todo de acuerdo con cualquiera de
 las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque durante el comienzo
 de la fase de elevación, a partir de la posición de reposo en la cual el
 gato está plegado horizontalmente, el esfuerzo del brazo de la palanca con
 5 seguido por medio de la acción de este gato es el veinte por ciento supe-
 rior al valor observado en los dispositivos conocidos, lo que permite redu-
 cir los esfuerzos de la ménsula del gato, sobre todo en el arranque.

9a) "DISPOSITIVO DE ELEVACION SOBRE CAMION PARA
 LA CARGA Y DESCARGA DE CONTENEDORES".

10 Según queda sustancialmente descrito en la pre-
 sente memoria descriptiva que consta de nueve hojas, mecanografiadas por
 una sólo cara, acompañadas de sus dibujos.

Madrid, a

El Agente

22 MAY. 1973

MIGUEL FERNANDEZ - BAYSA PINZON
 P. P.

15

20

25

30

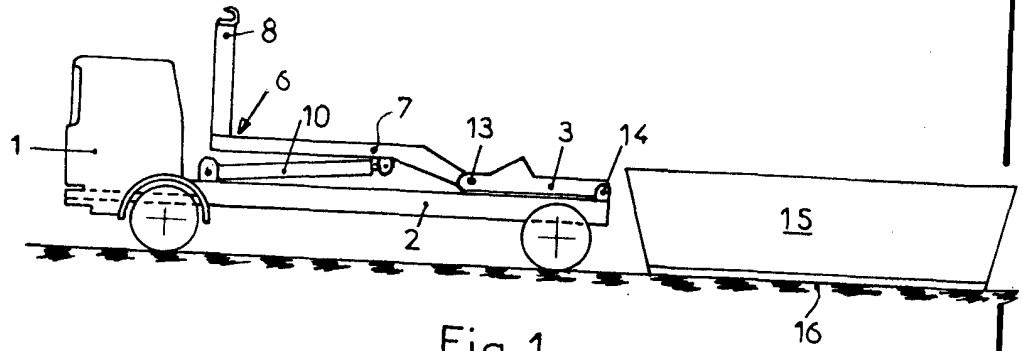


Fig. 1

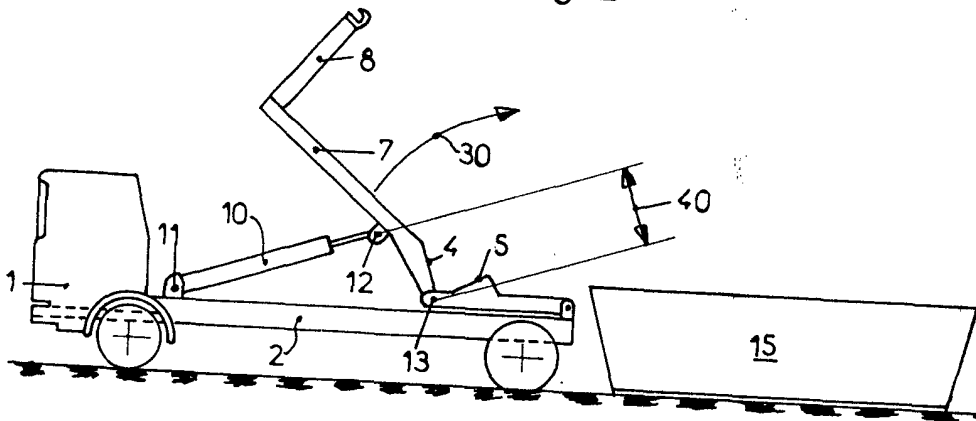


Fig. 2

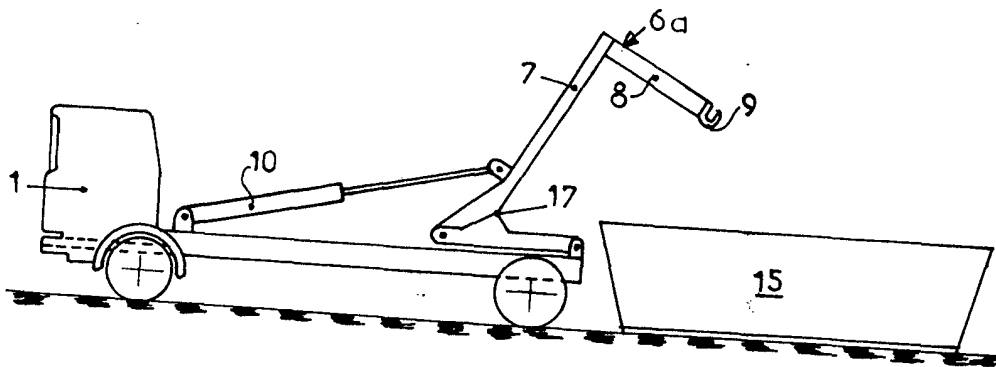


Fig. 3

Escala variable

Madrid 18-5-73

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

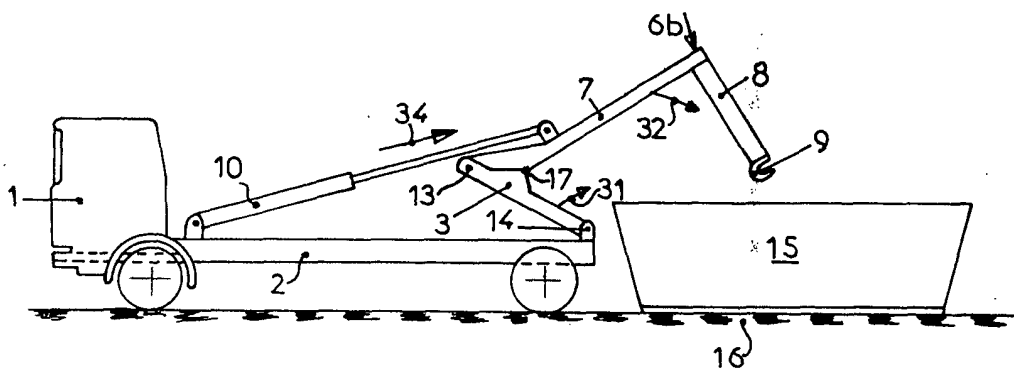


Fig. 4

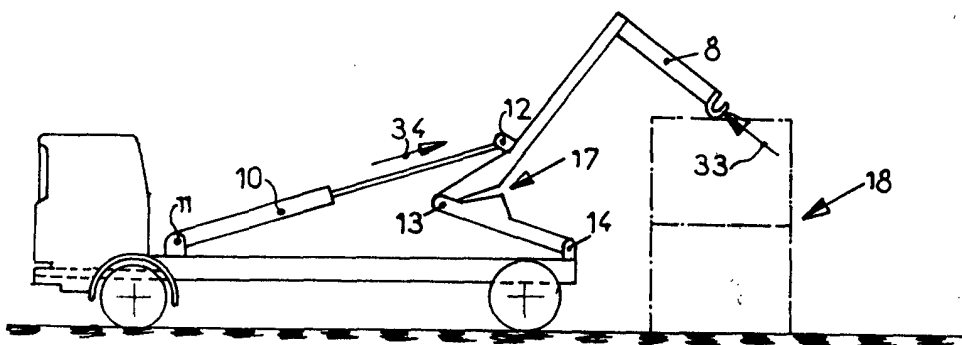


Fig. 5

Escala variable
Madrid 28-5-73
El Agent e Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINO
P. P.