

197649



MEMORIA DESCRIPTIVA

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

MODELO DE UTILIDAD.

SOLICITANTE: D. RICARDO CODORNIU Y GONZALEZ VILLAZON.

RESIDENCIA: C/ Alfonso XII, 38 -MADRID, 7-

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO ELEVADOR DE CONTENEDORES INTER-
CAMBIABLES Y AUTOSOPORTADOS PARA EL TRANS-
PORTE EN CAMIONES".

Prioridad: Patente n del

197649



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración -
del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación indus-
trial y comercial exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Uti-
lidad, de acuerdo con la vigente Legislación, que como el enunciado indi-
ca se trata de "DISPOSITIVO ELEVADOR DE CONTENEDORES INTERCAMBIABLES Y -
AUTOSPORTADOS PARA EL TRANSPORTE EN CAMIONES".

5

10

El objeto del modelo se refiere a un dispositivo que producía -
la elevación, en el mismo plano, de la caja de un camión, para depositar-
la sobre el suelo con unas patas, con el fin de poder cambiar las cajas -
de los camiones, principalmente para el transporte de contenedores.

15

El buen uso y rentabilidad en la utilización de estos métodos -
de transporte, depende en mucho de la construcción y disposición del dis-
positivo de elevación. Este debe funcionar con los elementos y medios pro-
pios del camión, por lo que es recomendable la instalación basada en aire
a presión. Por otra parte no debe tener dicho dispositivo dimensiones que
aumenten las del camión y por último se ha de cuidar que todo él esté sus-
tentado sobre el bastidor del vehículo para no tener que reforzarlo o do-
tar a la caja de él.

20

Una solución conocida es prever acordeones inflables, los que -
se montan sobre el chasis, sirviendo para el inflado el aire comprimido -
del circuito del freno. Los acordeones levantan la caja del camión verti-
calmente y poniendo las patas en posición correspondiente, se la puede de-
positar sobre el suelo. Siendo limitado el tamaño de los acordeones y la
presión del aire, no se pueden maniobrar según éste sistema contenedores
y cajas de gran peso.

25

30

Con el objeto preconizado se consiguen fuerzas suficientes para
elevar las cajas y contenedores usuales, empleando los medios de presión
de que dispone el camión y sin que las piezas móviles por tales medios de
presión requieran dimensiones que obliguen a agrandar los bastidores de -
los camiones, para poder ser colocadas.

197649



1 Este problema técnico lo resuelve el modelo, según su idea bási-
ca, previendo planos inclinados sobre el bastidor y elementos movibles de
carga, trasladados a lo largo de dichos planos inclinados por un medio a
presión, siendo encerrojados los citados soportes móviles de carga, en el
5 extremo inferior de los planos inclinados y desapareciendo el encerroja-
miento cuando actúan bajo presión.

Debido a lo que antecede no se levanta la caja del camión o el
contenedor en sentido vertical, ni directamente, sino en oblicuo a lo lar-
go de un camino ascendente y mediante los soportes de carga. Los esfuer-
10 zos precisos y que el medio de presión debe proporcionar, relativamente -
bajos y en cantidades reducidas, como corresponde al motor del camión, se -
consiguen mediante unos cilindros neumáticos. Estos cilindros a presión se
montan, debido al sistema de planos inclinados, en paralelo o casi paralelo
al plano principal, horizontal, del chasis y por ello no aumentan las dimen-
15 siones del mismo. El hecho de que sirven simultáneamente para el mando de
los carritos de carga y para el esclavamiento o desesclavamiento de los ca-
rritos, consigue un encadenamiento de las operaciones pre-cisas para depo-
sitar o para recoger la caja.

20 Este se consigue muy sencillamente por medios mecánicos. Para -
ello el modelo prevé que los carritos estén enganchados a los cilindros, -
intercalando un recorrido libre a lo largo del cual se efectúa el desen-
clavado. Primero recorre el cilindro la zona del recorrido libre y este -
movimiento se aprovecha para el desencerrojamiento. Solamente a continua-
ción se empujan los carritos a lo largo de los planos inclinados.

25 Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano ad-
junto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo
en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones acce-
sorias que no alteren las características esenciales.

30 La figura 1 representa una vista lateral de un camión con el ob-
jeto del modelo.

La figura 2 es la misma vista que la figura anterior con el con

197649



1 **tenedor elevado y las patas extendidas.**

**La figura 3 representa el camión de las figuras anteriores sin
contenedor, viéndose el dispositivo en reposo.**

5 **La figura 4 es una vista frontal del dispositivo de mando de -
los carritos elevadores.**

**La figura 5 representa una vista lateral del dispositivo eleva
dor.**

**La figura 6 representa una vista de la caja o contenedor deposi
tado en el suelo.**

10 **La figura 7 representa una vista frontal del dispositivo de en-
cerrojamiento con elementos del mecanismo de elevación.**

**La figura 8 es una vista en detalle del dispositivo, visto de -
lado.**

En ellas se aprecian los siguientes detalles:

15

1.- Camión.

2.- Caja o contenedor.

3.- Patas.

4.- Suelo.

5.- Bastidor o chasis.

20

6.- Dispositivo de elevación y anclamiento.

7.- Planos inclinados.

8.- Carros.

9.- Ruedas.

10.- Plataforma.

25

11.- Cilindros.

12.- Vástago.

13.- Horquilla.

14.- Bulón.

15.- Palanca escodada.

30

16.- Eje de giro.

197649



1

17.- Brazo horizontal.

18.- Brazo inclinado.

19.- Plano inclinado del brazo (17).

20.- Pieza cuña.

5

21.- Ranura.

22.- Travesaño.

23.- Pitones.

24.- Soportes.

25.- Resortes.

10

26.- Piezas angulares.

27.- Hendidura cuniformal.

28.- Tapa fija.

15

El camión (1) posee una caja o contenedor (2), la que como indica la figura 6 está provista de las patas (3), para posibilitarla a ser depositada en el suelo (4). Entre la caja (2) y el bastidor (5), del camión (1), se acopla el dispositivo de elevación y enclavamiento (6).

20

El referido dispositivo de elevación (6), preconizado por el modelo, consiste en los planos inclinados (7), colocados en la parte delantera y trasera del chasis (5). Sobre dichos planos inclinados (7) deslizan los carritos (8), provistos de las ruedas (9), como se aprecia en las figuras 4 y 5. Estos carritos soportan la plataforma (10), base de la caja o contenedor (2). El impulso y movimiento de estos carros (8) se produce por medio de un fluido a presión que proporciona el camión de carga (1), por ejemplo aceite o aire, que actúa sobre los cilindros (11).

25

Como se aprecia en las figuras 7 y 8, el dispositivo de elevación (6), posee el cilindro (11) con el vástago (12), en cuyo extremo hay una horquilla (13). Dicha horquilla (13) es atravesada por el bulón (14) que la une al carro (8). La palanca acodada (15), que gira alrededor del eje (16), presenta dos brazos, el (17) y el (18), presentando el brazo (17) un plano inclinado (19), mientras que el otro tiene en su extremo la

30

197649



1 pieza (20). Por su parte el bulón (14) se aloja en la ranura (21), de la horquilla (13), proporcionando un recorrido libre, en el sentido, que el vástago (12) ha de recorrer primero el largo de la ranura (21) hasta que toque el bulón (14) y con ello mueva el carro (8).

5 En el carro (8) existe un travesaño (22). En paralelo con éste hay los pitones (23) fijados en los soportes (24) con posibilidad de desplazamiento longitudinal sobre ellos. Estos pitones (23) son empujados hacia afuera por los resortes (25), entrando en cavidades, que no se aprecian en el dibujo del mecanismo (6). Si los pitones (23) se encuentran en la posición de la figura 7, el carro (8) está enclavado con el conjunto.

10 Los pitones (23) presentan en sus extremos internos sendas piezas angulares (26), fuertemente unidas a ellos, cuyos extremos libres están dispuestos de tal manera que conforman la hendidura cuneiforme (27) - en la que entrará la pieza cuña (20) del brazo (18) de la plancha (15).

15 Para mover el carro (8), el vástago (12) es requerido hacia adentro del cilindro (11), con lo que desliza, en su recorrido libre, por el pleno inclinado (19) del brazo (17), haciendo que la palanca (15) gire, con lo que la cuña (20) se mueve dentro de la hendidura (27) de tal manera que los pitones (23) se mueven hacia adentro y con ello desenclavan los carros (8). Una vez producido el desenclavamiento, los cilindros (11) arrastran a los carros (8) sobre los plenos inclinados (7), hacia arriba, hasta que se haya alcanzado la altura suficiente para poder girar hacia abajo las patas (3), como se aprecia en la figura 2.

20
25
30
Conviene hacer observar, que las patas delanteras (3), o sea las de la izquierda de la Fig. 2, al ejecutar el movimiento de giro, que indica dicha Fig. 2, y sometidas a una guía en espiral, que no se describe en detalle, se mueven automáticamente hacia fuera, para que el autobastidor pueda pasar por enmedio de las patas delanteras. La ventaja de esta construcción es, que, con la caja colocada, las patas se encuentran muy adentro del gálibo del camión.

197649



1 Una vez realizado ésto los cilindros (11) actúan de forma inver-
sa, haciendo que los carros (8) desciendan por los planos inclinados (7),
quedando entonces la caja e contenedor (2) posada sobre el suelo (4), co-
mo se aprecia en la figura 6. Las ballestas del camión (1) quedan sin car-
5 ga, pero el recorrido del dispositivo de elevación (6) se ha excoigido de
tal manera que, aunque descargadas las ballestas y subido el chasis (5),
éste puede salir de debajo de la caja (2) que descansa sobre las cuatro -
patas (3).

10 Para recoger la caja e contenedor (2) sobre el chasis (5) del -
camión (1), éste se mete en marcha atrás entre las patas (3) hasta que la
caja (2) toca al tope fijo (26). A continuación se ponen en marcha los ci-
lindros (11) que subirán los carros (8) por los planos inclinados (7), la-
vantando la caja (2). A continuación se giran las patas (3), en sentido -
contrario al anterior, adosándose a la parte inferior del chasis (5). Ali-
15 mentando correctamente los cilindros (11), baja la caja (2) a la posición
de la figura 1, llegando los carros (8) a su posición extrema, inferior -
de los planos inclinados (7), con lo que la cuña (20) suelta la hendidura
(27) lo suficiente para que los resortes (25) puedan empujar los pitones
(23) en las respectivas cavidades, dejando enclavados los referidos ca-
20 rros (8).

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 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 esta demanda a los
Países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de
la presente solicitud.

NOTA



197649

1 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por
veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre -
"DISPOSITIVO ELEVADOR DE CONTENEDORES INTERCAMBIABLES Y AUTOSPORTADOS PA
5 RA EL TRANSPORTE EN CAMIONES", en todo de acuerdo con las siguientes

5 REIVINDICACIONES

1^a.- DISPOSITIVO ELEVADOR DE CONTENEDORES INTERCAMBIABLES Y AU
TOSPORTADOS PARA EL TRANSPORTE EN CAMIONES, caracterizado por presentar
unos planos inclinados colocados sobre el chasis del vehículo, en la par-
te delantera y trasera con elemento portantes, que se deslizen sobre co-
10 chos planos inclinados y a lo largo de los mismos, y por un elemento ele-
vador y enclavador, que trabaja con fluido a presión, y que actúa sobre -
los referidos elementos portantes elevándolos o descendiendo y así po-
sibilitar a la caja o contenedor para elevarse y quedar apoyada en el sue-
lo mediante las oportunas patas.

15 2^a.- DISPOSITIVO ELEVADOR DE CONTENEDORES INTERCAMBIABLES Y AU-
TOSPORTADOS PARA EL TRANSPORTE EN CAMIONES, en todo de acuerdo con la an-
terior reivindicación, caracterizado porque el dispositivo elevador, uno
para cada par de planos inclinados, está constituido por un cilindro, hi-
20 dráulico o neumático, cuyo vástago presenta en su extremo una horquilla -
con una ranura por donde deslizará un bulón unido al carro, de tal manera
que la longitud de la referida ranura proporciona un recorrido libre duran-
te el cual se enclavarán o desenclavarán los carros, para luego tirar de
ellos en un sentido o en otro y así subir o bajar la caja o contenedor; -
porque presenta una palanca acodada, con un brazo horizontal que presenta
25 un pequeño plano inclinado sobre el que actuará el extremo del vástago ha-
ciendo que dicha palanca gire alrededor de un eje y que el extremo, en --
forma de cuña, del otro brazo actúe sobre la hendidura cuneiforme para en-
clavar o desenclavar.

30 3^a.- DISPOSITIVO ELEVADOR DE CONTENEDORES INTERCAMBIABLES Y AU-
TOSPORTADOS PARA EL TRANSPORTE EN CAMIONES, en todo de acuerdo con las -

197649



1

5

10

15

20

25

30

anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los elementos portantes son carros, que deslizen sobre los planos inclinados ayudados por unas — ruedas presentando entre dos de estos carros, opuestos transversalmente, — un travesaño donde se acopla el mecanismo enclavador accionado, a su vez, por el dispositivo de elevación y constituido por sendos pitones, con resortes que los empujan hacia afuera haciendo que se introduzcan en unos — orificios del conjunto quedando enclavados; porque estos pitones se unen a sendas piezas acodadas que conforman una hendidura cunsiorme por donde se accionará para producir el desenclavamiento.

4.- "DISPOSITIVO ELEVADOR DE CONTENEDORES INTERCAMBIABLES Y — AUTOSOPORTADOS PARA EL TRANSPORTE EN CAMIONES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de nueve hojas, mecanografiadas por una sola cara, acompañada de — sus correspondientes dibujos.

Madrid, 19 de Noviembre de 1.973.

El Agente Oficial,
MIGUEL FERNANDEZ ADAYIA
P. P.

197649 Fig.1

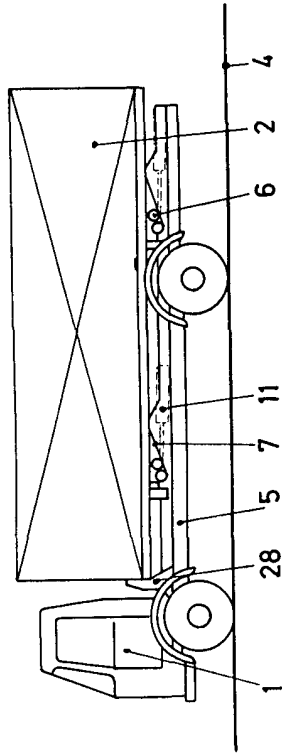


Fig.2

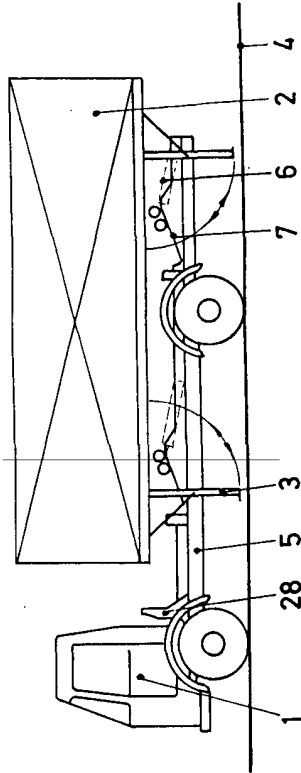


Fig.4

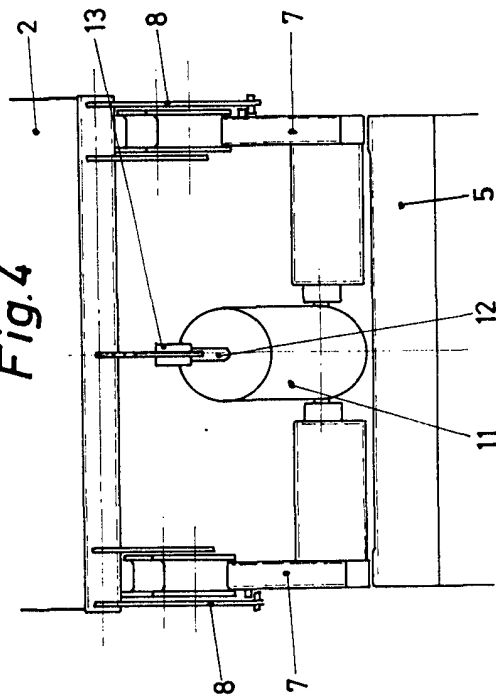


Fig.5

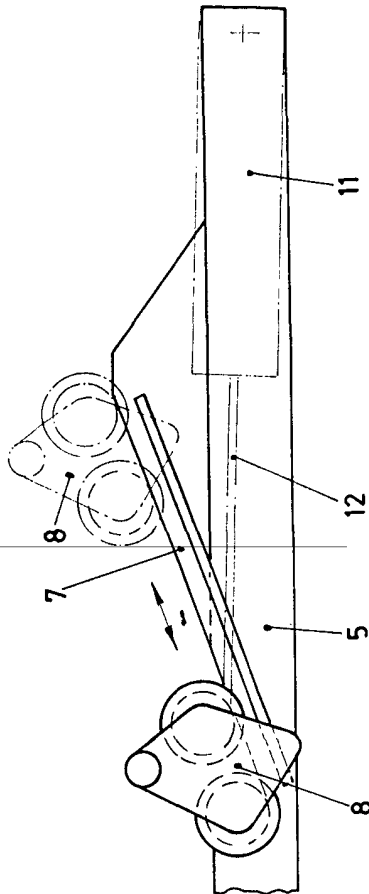


Fig.7

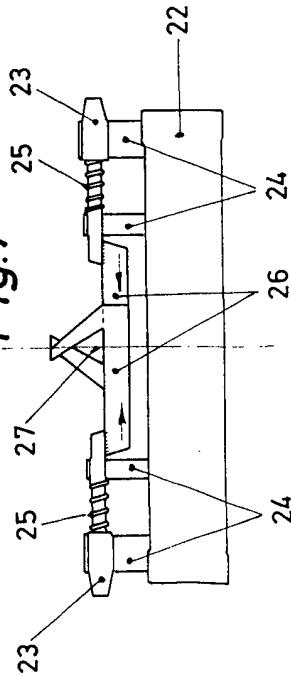
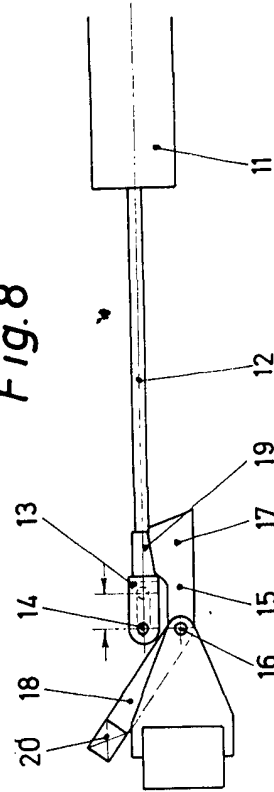


Fig.8



197649

Fig.2

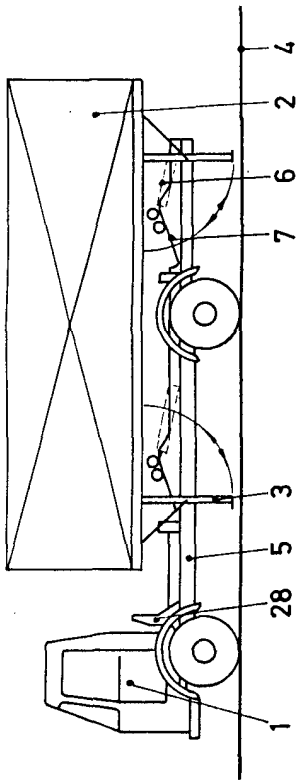


Fig.3

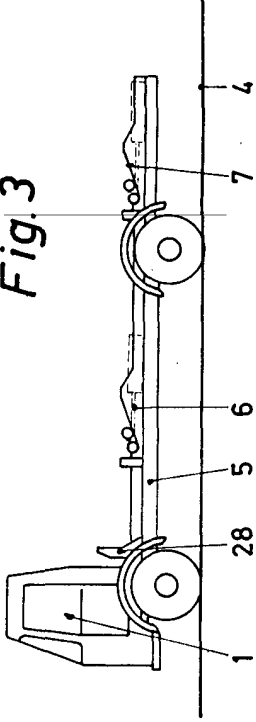


Fig.5

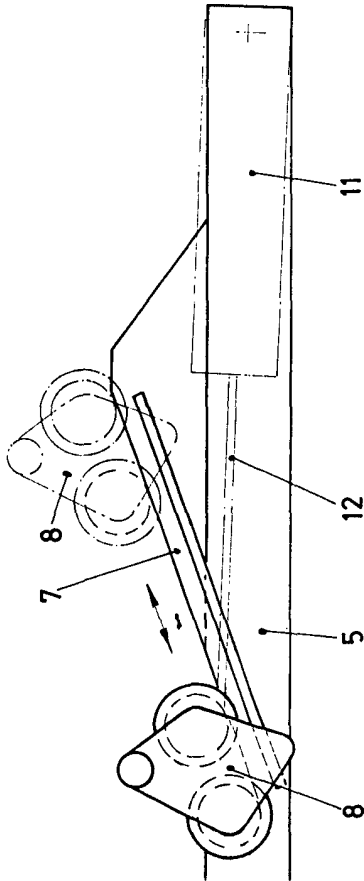


Fig.6

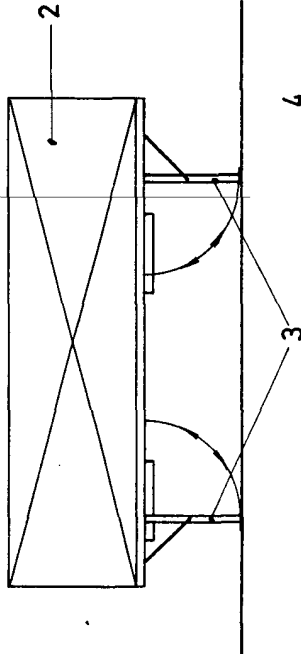
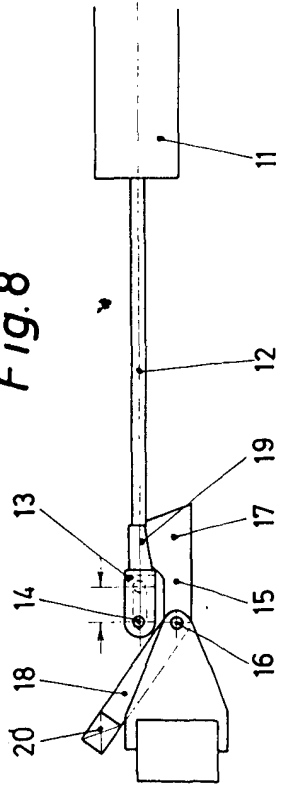


Fig.8



Escala variable

Madrid 23 NOV. 1973

El Agente Oficial

INSTITUTO ESPAÑOL DE PATENTES

