



Inst. N.º B.65 J 1/16

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una...

433829

PATENTE DE INVENCION

CAUTELADO

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

RESIDENCIA: Rue Pierre Copel - SAINT-ETIENNE (Loire) - (Francia)

Inventor: Antoine COROMPT, que cede sus derechos a la empresa solicitante.

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA MANUTENCION DE CONTENEDORES".

Prioridad: Patente suiza n.º 511/74 del 15-1-74.



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la de-
claración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación
industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de una Patente
de Invención de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad In-
5 dustrial que, como el enunciado indica, se trata de "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA MANUTENCION DE CONTENEDORES".

La invención se refiere a un dispositivo, montado sobre un camión, que presenta al menos un dispositivo hidráulico de elevación, destinado a hacer bascular un contenedor, así como a cargar y descargar el contenedor por medio de elementos de rodadura, tales como rodillos, realizándose estas operaciones por medio de un brazo con gancho, que puede girar, siendo además extensible y retráctil.

15 Se conocen ya unos dispositivos de estas características, en los que los dispositivos hidráulicos de elevación, destinados a hacer bascular y manipular el contenedor, presentan un radio de acción de gran longitud. Esto exige que estos dispositivos hidráulicos, que actúan sobre el chasis, basculen con un brazo de palanca proporcionalmente pequeño, tanto al comienzo del basculamiento como al comienzo de la carga de un contenedor. Con este pequeño brazo de palanca, los dispositivos de elevación deben ejercer un gran esfuerzo de elevación, y tener por tanto unas dimensiones que correspondan a este esfuerzo, a fin de poseer, en las posiciones extremas, una fuerza que sea lo suficientemente grande para permitir el basculamiento y la carga.

25 La invención tiene por objetivo una reducción de las fuerzas necesarias en estos dispositivos y desarrolladas, tanto en el basculamiento como en la carga y descarga de un contenedor.

30 Según la invención, en un dispositivo sobre camión, del tipo indicado anteriormente, un dispositivo auxiliar de elevación actúa por intermedio de un soporte auxiliar giratorio sobre el brazo con gancho y el contenedor, tanto al comienzo del movimiento de bascula-



1 miento como al comienzo del movimiento de descarga, y determina este desplazamiento, tanto el del comienzo de basculamiento como el del comienzo de la descarga.

5 El dispositivo auxiliar de elevación puede actuar en condiciones de brazo de palanca muy favorables, y la fuerza de elevación máxima, necesaria al dispositivo principal de elevación en las posiciones extremas, puede alcanzar un valor reducido, pudiéndose dotar a los dispositivos de elevación de dimensiones más reducidas. Por otra parte, el
10 brazo de palanca con el que funcionan los dispositivos hidráulicos principales de elevación al comienzo de los movimientos de basculamiento y descarga, puede tomar un valor reducido, con lo que el brazo de palanca al comienzo del movimiento de carga es, igualmente, más favorable.

15 Para comprender mejor la naturaleza del invento, 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:

La figura 1 es una vista en planta de un camión dotado de un dispositivo de basculamiento y traslación para un contenedor, en posición de ruta.

20 La figura 2 es una vista análoga, que muestra al contenedor parcialmente basculado,

La figura 3 es una vista análoga a la figura 2, pero mostrando el contenedor completamente basculado.

25 La figura 4 es una vista análoga a la de la figura 1, pero mostrando el contenedor trasladado hacia la parte trasera del camión.

La figura 5 es una vista análoga, pero que muestra al contenedor a punto de ser descargado.

La figura 6 es una vista análoga, pero que muestra al contenedor descargado del camión.

30 La figura 7 es una vista lateral, a mayor escala, del



1 dispositivo de basculamiento y manutención.

La figura 8 es una vista en planta, desde arriba, del dispositivo de la figura 7.

5 En el dibujo se ha representado un vehículo (1), que posee dos dispositivos hidráulicos de elevación (2) convencionales, que se articulan, en una de sus extremidades, al chasis del vehículo, y por la otra extremidad a un chasis basculante (3), en forma de perfil hueco rectangular. Un brazo de enganche (4), en forma de escuadra, se encuentra guiado en este chasis basculante (3), pudiendo extenderse y retractarse
10 en línea recta, gracias a un dispositivo hidráulico de elevación (no representado). El chasis basculante anterior (3) está articulado, por medio de un pivote (6), a un chasis basculante trasero (5) que, a su vez, puede bascular alrededor de un eje de giro (7). En el pivote (6), o bien en otro emplazamiento del chasis basculante (3), se encuentra articulado un soporte
15 auxiliar (8) por una de sus extremidades, mientras que por su otra extremidad se encuentra articulado a un dispositivo hidráulico de elevación auxiliar (9), que a su vez está articulado al chasis del camión, presentando el soporte auxiliar (8) una forma de "U".

20 Un contenedor (10), u otro recipiente análoga, presenta en su parte delantera una barra (11), que está agarrada por el gancho del brazo de enganche (4). Bajo el contenedor (10), y en la superficie del chasis basculante posterior (5), se encuentran elementos de bloqueo (12) que ajustan al chasis (5) la parte baja del contenedor (10) (figuras 1 a 3). Estos elementos de bloqueo pueden encontrarse posicionados sobre el chasis basculante (3), en vez de sobre el chasis basculante (5).
25

30 Como puede observarse en las figuras 7 y 8, que ilustran con mayor detalle las piezas representadas en las figuras 1 a 6, en el eje (7) están montados rodillos (13), apoyándose el contenedor (10) sobre estos rodillos y pudiendo rodar sobre ellos en el momento de la carga y descarga. En la figura 8 se indica, a líneas de punto y raya, un cha-



1 sis auxiliar (14), situado sobre el chasis del camión.

5 Cuando en la posición de ruta, representada en la figura 1, se alimenta simultáneamente un fluido comprimido a los dispositivos hidráulicos de elevación (2) y al dispositivo auxiliar de elevación hidráulica (9), por medio de canalizaciones conectadas entre sí, los chasis basculantes acoplados el uno al otro, y con el contenedor (10) por los elementos de bloqueo (12), basculan alrededor del eje (7), pasando de la posición de la figura 1 a la posición de la figura 2. Al comienzo de este movimiento de basculamiento, los dispositivos de elevación (2) tienen un brazo de palanca a desfavorable, mientras que el dispositivo auxiliar de elevación (9) tiene un brazo de palanca favorable, y entra principalmente en acción en primer lugar. Este último ayuda a los dispositivos de elevación (2) hasta que éstos tengan un brazo de palanca suficientemente grande para finalizar por sí mismos el movimiento de basculamiento, desde la posición de la figura 2 a la posición de la figura 3. Durante este movimiento, el dispositivo auxiliar de elevación (9) se ve apoyado por el soporte auxiliar (8).

20 Para poder descargar el contenedor (10), se desplaza, en primer lugar, hacia atrás, desde la posición de la figura 1 hasta la posición de la figura 4, por retracción del brazo de enganche (4) en el chasis de basculamiento (3), lo que hace que los elementos de bloqueo (12) se separen entre sí. Si en este momento, en la posición de la figura 4, se alimenta de nuevo un fluido a presión a los dispositivos hidráulicos de elevación (2) y al dispositivo auxiliar de elevación (9), el chasis basculante anterior (3) oscila al mismo tiempo que el brazo de enganche (4), alrededor del eje (6), lo que hace que, al comienzo de este movimiento de giro, los dispositivos de elevación (2) se vean nuevamente asistidos por el dispositivo auxiliar de elevación (9). La transmisión del esfuerzo del dispositivo auxiliar de elevación (9) al chasis basculante delantero (3) se produce por intermedio del soporte auxiliar (8), que sirve de apoyo al chasis



1 (3), así como al brazo de enganche (4). Al término de la carrera del dis-
positivo auxiliar (9) (figura 5), el pivotamiento del brazo de enganche (4)
finaliza por la acción de los dispositivos (2) sólo, lo que hace que el con-
tenedor (10) descienda sobre los rodillos (13) y se descargue sobre el
5 suelo (figura 6).

La carga del contenedor (10) sobre el camión se ha ve-
rificado según una secuencia que sigue el orden inverso de las operacio-
nes arriba indicadas. Al comienzo del movimiento, los dispositivos de
elevación (2) tienen un brazo de palanca b desfavorable, como se observa
10 claramente en la figura 6. Gracias al dispositivo auxiliar de palanca (9),
es posible reducir casi hasta cero el brazo de palanca a. Por esta razón,
puede aumentar el brazo de palanca b, de forma que permita disminuir el
esfuerzo de elevación máximo de los dispositivos de elevación que se re-
quieren en la operación de carga.

15 De esta forma, los dispositivos de elevación (2) pueden
tener unas dimensiones sensiblemente más pequeñas que las utilizadas
hasta el presente. Se ha calculado que, por ejemplo, para el movimiento
de basculamiento se precisa alrededor del 40% de aceite a presión menos
y que, en consecuencia, se ha reducido muy notablemente la duración del
20 movimiento.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente in-
vento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su con-
junto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, mate-
ria y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alte-
25 raciones no supongan variación sustancial del mismo.

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

30 Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de soli



1 citar los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada por la
Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se
deriven del mismo.

NOTA

5 La Patente de Invención que se solicita por veinte años
para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad In-
dustrial, deberá recaer sobre "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA MANU-
TENCION DE CONTENEDORES", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1ª) Mejoras introducidas en la manutención de contene-
dores, que presentan un dispositivo hidráulico de elevación, al menos,
para hacer bascular un contenedor soportado por el camión, así como
también para cargar el contenedor sobre el camión y descargarlo sobre
el suelo por rodadura, por medio de un brazo de enganche giratorio, ex-
15 tensible y retráctil, caracterizadas porque incluyen un dispositivo auxi-
liar de elevación hidráulica que actúa, por el intermedio de un soporte
auxiliar giratorio, sobre el brazo de enganche y el contenedor, tanto al
comienzo del movimiento de basculamiento como al comienzo del movi-
miento de descarga, de manera que asiste a la realización inicial de es-
tos movimientos.

20 2ª) Mejoras introducidas en la manutención de contene-
dores, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizadas
porque incluyen dos dispositivos hidráulicos principales de elevación,
que se montan en un chasis basculante, de soporte del contenedor, de ma-
25 nera que, al comienzo del movimiento de basculamiento o de descarga,
su brazo de palanca se aproxima a cero.

30 3ª) Mejoras introducidas en la manutención de contene-
dores, en todo de acuerdo con la segunda reivindicación, caracterizadas
porque el chasis basculante se compone de un chasis delantero, articula-
do a un chasis trasero, estando este último articulado al chasis de ca-

76



1 mión, sirviendo el chasis delantero citado, además, de guía al brazo de enganche.

5 4a) Mejoras introducidas en la manutención de contenedores, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque el soporte auxiliar está articulado, por una de sus extremidades, al dispositivo auxiliar de elevación y, por su otra extremidad, al chasis basculante, encontrándose el propio dispositivo auxiliar de elevación articulado al chasis del camión, mientras que, cuando el contenedor se encuentra en reposo sobre el camión, el dispositivo auxiliar de elevación y el soporte auxiliar son sensiblemente perpendiculares entre sí.

15 5a) Mejoras introducidas en la manutención de contenedores, en todo de acuerdo con la cuarta reivindicación, caracterizadas porque el punto de articulación del soporte auxiliar al chasis basculante coincide con el eje de articulación entre los chasis delantero y trasero, que constituyen el citado chasis basculante.

20 6a) Mejoras introducidas en la manutención de contenedores, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizadas porque el dispositivo auxiliar de elevación hidráulica está conectado por medio de conducciones a los dispositivos hidráulicos de elevación principales, para conseguir el basculamiento.

25 7a) Mejoras introducidas en la manutención de contenedores, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque el dispositivo auxiliar de elevación hidráulica y el soporte auxiliar están realizados de manera tal que, cuando el ángulo de basculamiento toma su valor máximo, dejan de ser perpendiculares entre sí.

30 8a) "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA MANUTENCION DE CONTENEDORES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente me



1 memoria descriptiva que consta de nueve hojas, mecanografiadas por una
sola cara, acompañadas de sus dibujos.

Madrid, a 15 ENE. 1975

El Agente Oficial.

5

FERNANDEZ - SANCHA PINZON
P. P.

10

15

20

25

30

4545
6

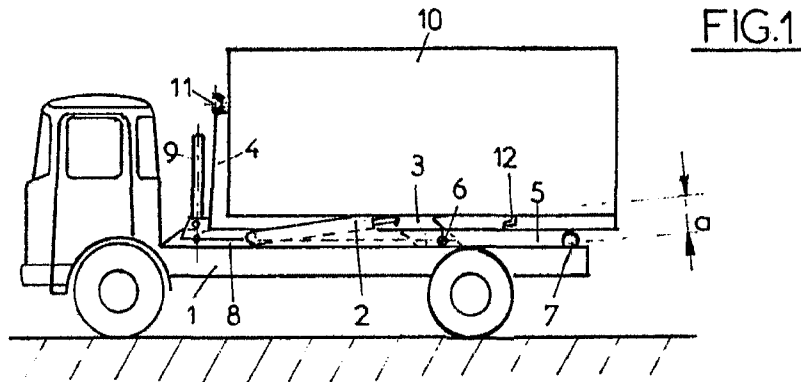


FIG.1

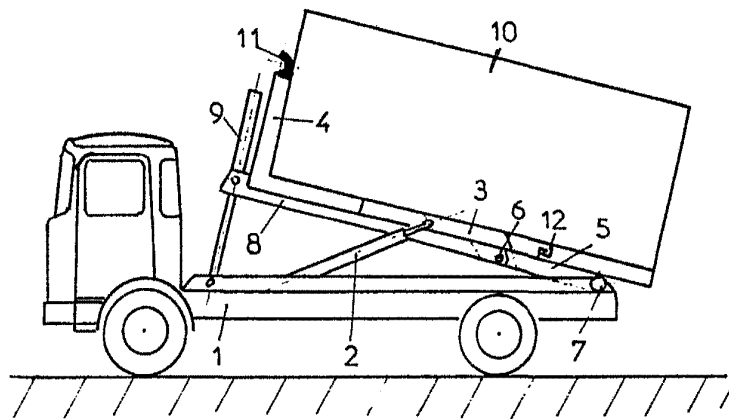


FIG.2

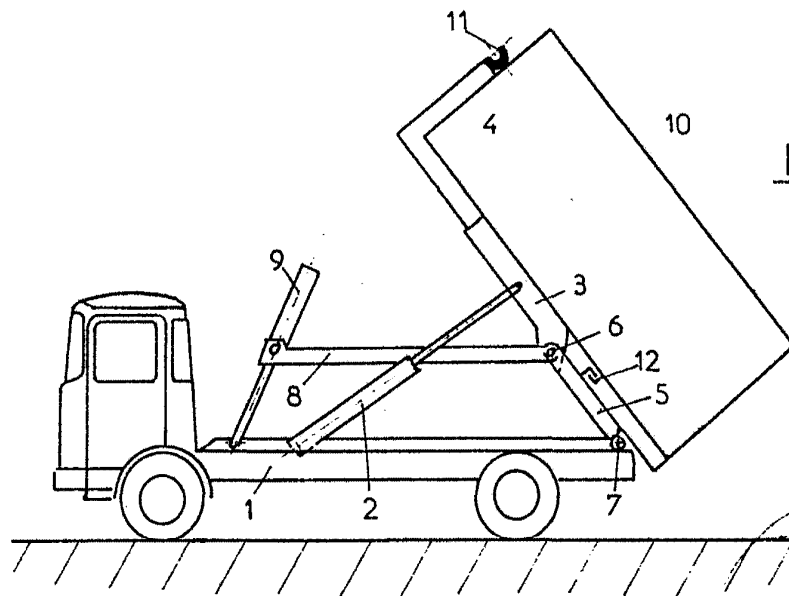


FIG.3

Escala variable

Madrid
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LACASA PINZON
P.P.

15 ENE. 1975

4545
6

FIG. 4

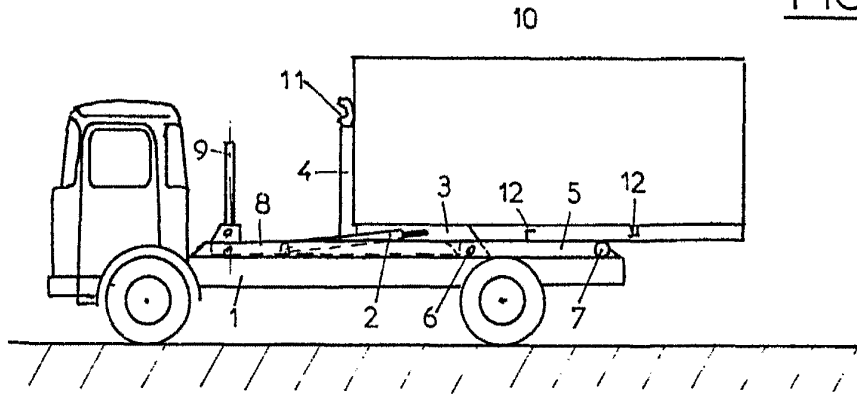


FIG. 5

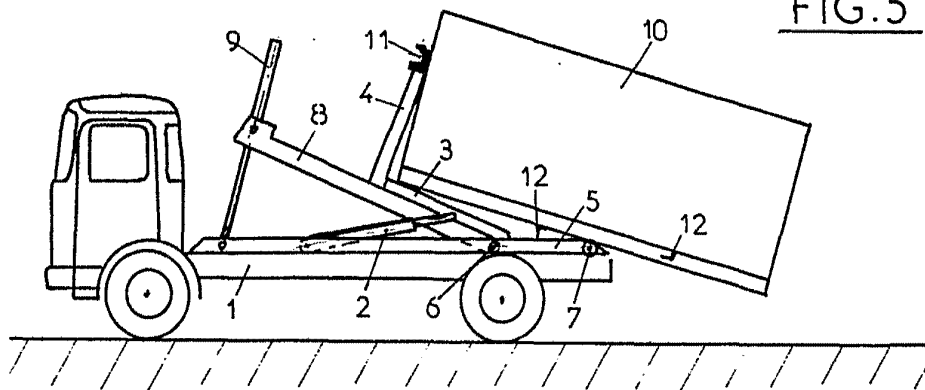
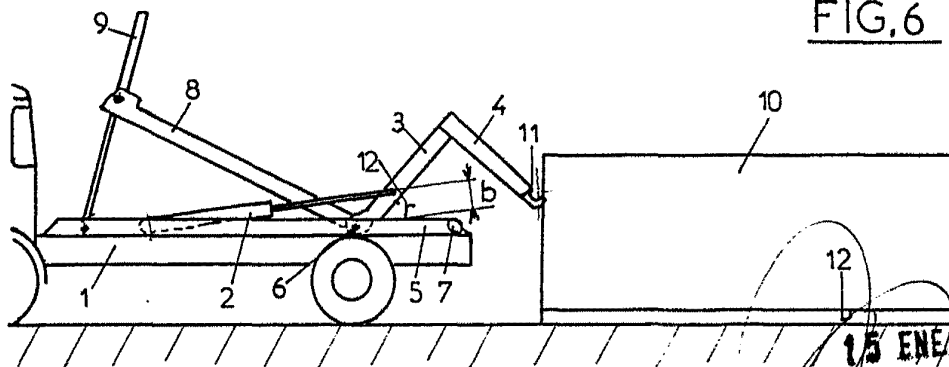


FIG. 6



Escala variable

Madrid
El Agente Oficial

15 ENE 1975

P. P.

FIG.7

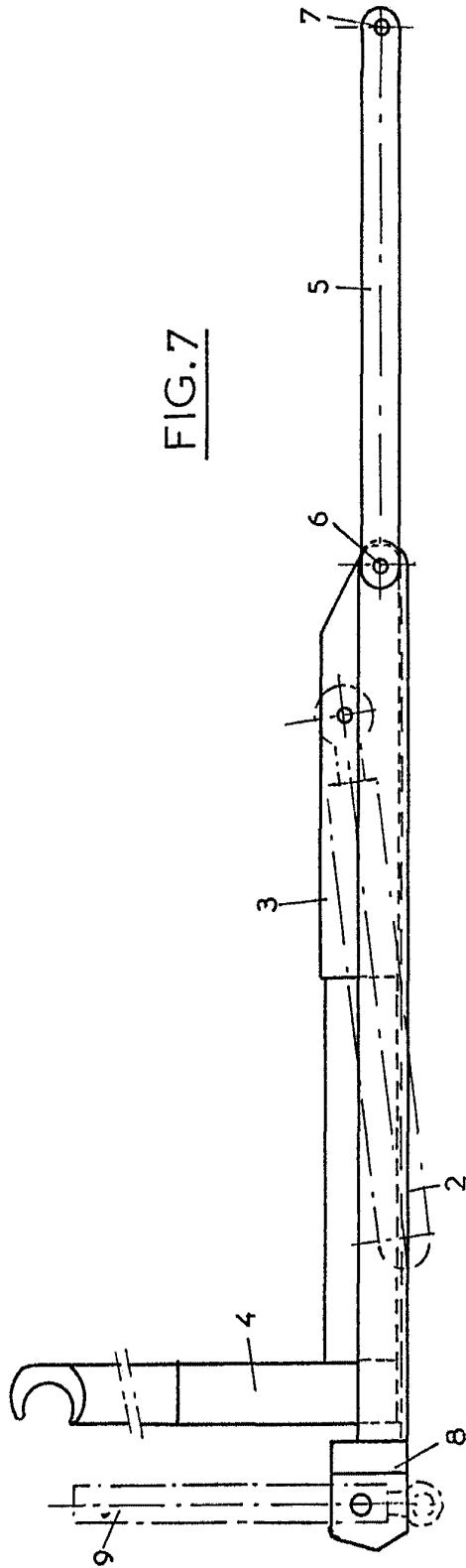
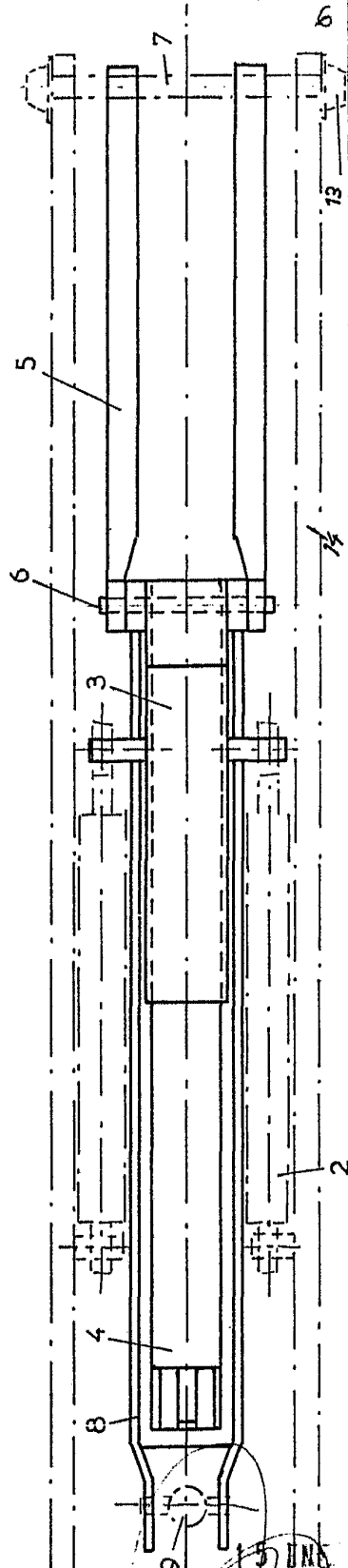


FIG.8



Escala variable

Madrid
El Agente Oficial

15 JUN 1972