

2 553 13

PATENTE DE INVENCION
POR VEHIculos
EN ESPAÑA

solicitada a favor de Cardena Hermanos, S.R.L., sociedad
carabola, domiciliada en Valencia, Marqués de Belllet, 7

P O T

== == == " MECANISMO HIDRAULICO PARA VOLQUETES DE RE-
ACIQUES O CAMIONES " == == == == == == == == == == == == == == ==

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

En la presente memoria descriptiva y en los dibu-
jos que se incluyen, vamos a tratar de un nuevo mecanis-
mo o equipo hidráulico para volquetes de reaciques o ca-
miones, cuya Patente de Invención está destinada a garan-
tizar la fabricación y explotación industrial exclusiva
en España y sus colonias.

Lo que se sabe es que existen diferentes equipos de meca-
nismos para el accionamiento de volquetes, predominando
en general los de accionamiento hidráulico, pero hasta

5



10 ahora todos ellos resultan complicados y de difícil cons-
 trucción, quizás los más conocidos a base del tiro de ga-
 to con tubo telescópico con pistones unos dentro de otros,
 sean precisamente los más laboriosos en su ejecución. -
 Existen otros también hidráulicos, con pistón horizontal,
 15 que empujando unas poleas permiten elevar la carrocería
 por medio de cuña, inclinándola solo hacia la parte tra-
 sera.

Apartándonos de todo lo conocido en esta materia,
 se ha concebido un nuevo equipo hidráulico de fácil cons-
 20 trucción exento de muchos de los inconvenientes que pre-
 sentan sus similares, con la ventaja sobre ellos de que
 este nuevo equipo en su instalación típica sobre el vehí-
 culo permite elevar la carrocería e inclinarla para vol-
 car la carga en tres direcciones, hacia atrás o hacia -
 25 cualquier lado del mismo.

El trabajo de este equipo considerado, resulta
 más racional puesto que la elevación se efectúa por me-
 dio de dos gatos con émbolo buzo y dispositivo hidráulico
 de fin de carrera, que elimina todo riesgo de avería
 30 por contrapresiones en el equipo, equilibrándose los es-
 fuerzos durante el levantamiento de peso.

Para una más amplia descripción de la constitu-
 ción y funcionamiento del conjunto, en lo que sigue nos
 referiremos a las láminas de dibujo adjuntas, en las que
 35 se ha representado un caso de realización práctico, sobre
 lo que hacemos observar que por tratarse de un ejemplo
 aclaratorio, los dibujos en cuestión, deberán interpretarse
 se con amplio criterio y sin carácter limitativo alguno.

Dichos dibujos comprenden tres láminas, represen-



40 táncose en la lámina nº 1, la figura 1 correspondiente a una sección longitudinal del gato de émbolo bazo de elevación, en proyección vertical. En la segunda lámina se tiene la figura 2 que se refiere a una vista de lado del conjunto del remolque o camión con la carrocería levanta-
45 da volcando hacia atrás; la figura 3 nos muestra la disposición de la carrocería volcando hacia un lado, cuyo conjunto está visto por detrás y en la lámina 3, se encuentran la figura 4, que es una vista en planta por la parte de arriba sin la carrocería, donde se aprecian los
50 gatos montados sobre el vehículo y la figura 5 que es otra vista del anterior conjunto en alzado visto por un lado sin las ruedas correspondientes. En la figura 2, vista de lado, está en el sentido longitudinal al bastidor. Sin embargo se puede instalar si es conveniente, en el
55 sentido transversal. Decimos esto por el acople mejor, a los camiones que llevan carraán, como también, remolques de cuatro ruedas.

Los distintos elementos de las figuras se reseñan como sigue:

60 En primer lugar nos referiremos al elemento capital del equipo elevador, consistente en el gato de émbolo bazo, constituido por un cilindro exterior -1-, en cuyo interior se encuentra el pistón macizo -2-. Este pistón en la base comprende una cámara -3- que se inunda de
65 aceite procedente de la entrada -4-, comunicada con la bomba de alimentación, iniciándose su elevación por la presión que suministra dicha bomba; en este mismo lugar se encuentra la perforación o conducto -5- que a su vez se inunda del líquido presionado y que se tuerce a un la



2 578 13 - 4 -

70 do hasta la cara del pistón a cierta altura determinada.

En la parte superior del cilindro se encuentra -
la guía -6- del pistón, ajustada al mismo, en la cual
existen tres ranuras circulares para los retenes; el de
más arriba -7-, solo mantiene el líquido sin presión, en
75 cambio las de más abajo -8- son las que mantienen la pre-
sión, durante la acción de trabajo. En esta misma guía
se halla el conducto de salida -9-, para fin de carrera,
comunicado exteriormente con la tubería -10- de retorno,
derivados hasta el depósito de líquido de la bomba, sali-
da que se comunica con el conducto -5- interior del émbolo,
80 lo, cuando este se encuentra en el máximo desplazamiento,
y por donde irá saliendo el líquido al llegar el émbolo
a su fin de carrera.

Dicho dispositivo de fin de carrera, elimina to-
95 da clase de peligros, puesto que el líquido presionado
vuelve al depósito, no existiendo percances al pasar el
agujero del conducto -5- por los anillos de reten, pues-
to que siendo igual la presión en todas partes, queda -
compensada la presión interior de la goma con la presión
90 exterior, que envuelve al émbolo.

Durante el ascenso del pistón, el líquido sale
por el mismo conducto de entrada -4-.

En la base -11- del cilindro ó tapa del mismo se
encuentran las horquillas -12- de fijación al chasis y
95 en la parte superior del émbolo, las horquillas superio-
res -13- para su fijación a la carrocería.

El equipo hidráulico del volquete lo constituyen
dos gatos -14- y -15- del tipo descrito con su dispositi-
vo de alimentación que comprende la bomba -16- y las tu-



100 berias -17- de presión, pasando por los tubos de goma -
flexible -18-, hasta los cilindros correspondientes, y
-19- de retorno.

105 Dicho equipo va instalado en el chasis -20- del
remolque o camión, según puede apreciarse en las figuras
2 y 3, para lo cual en el propio chasis se solidarizan
las escuadras -21-22-, las cuales comprenden las barras
transversales -23- en las que se fijan las horquillas -
-12- de la base de cada cilindro.

110 Los gatos se disponen contiguamente paralelos,
algo separados uno del otro, actuando cruzados durante
la elevación, ya que su fijación a la carrocería es opues-
ta, por estar fijados uno en cada una de las barras -23-
que los soportan, ocupando la posición central del cha-
sis en sentido longitudinal transversal, pudiéndose tam-
115 bien instalar en otro sentido.

Es previsible que en el chasis del vehículo exis-
tan cuatro juegos -24- para la basculación, formados por
unas bisagras u horquillas de giro, situadas en las cua-
tro esquinas extremas, en cuyos puntos de unión y giro
120 se acoplará la carrocería -25- o plataforma de carga, que
igualmente comprenderá otras tantas fijaciones -26- ma-
chos de unión.

Dicha fijación de carrocería a chasis, se efectua-
rá de acuerdo con el sentido de descarga para que vuel-
125 que hacia atrás o a uno de los dos lados, sencillamente
emprenando los juegos de bisagra que permiten el giro ha-
cia la parte deseada.

En la parte inferior de la plataforma o carroce-
ría, asimismo existen otras barras -27- donde se fijan



130 las horquillas -13- superiores del émbolo de cada gato, con lo cual quedan íntimamente unidos carrocería y chasis y a merced del equipo hidráulico de elevación.

135 Fijada la carrocería en el lado oportuno del chasis para el giro correspondiente y los émbolos a la carrocería, al proporcionar presión la bomba, los émbolos irán extendiéndose saliendo hacia afuera del cilindro, en cuyo caso el émbolo -28- del gato -14-, así como el -29- del otro gato -15-, empujarán elevando la carrocería, que será obligada a girar sobre los goznes o bisagras de fijación al chasis, proporcionando un plano inclinado deslizante para la caída de la carga.

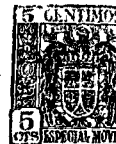
140 No importa que la carrocería se fije en cualquier lado, pues si bien al volcar a un lado la presión de los dos gatos se encuentra equilibrada y el desarrollo de los mismos se mantiene al mismo ritmo, no ocurre igual cuando lo efectúa hacia atrás, en cuyo caso el crecimiento de los émbolos es diferente por el distinto ángulo de actuación, pues en tal caso al encontrarse el dispositivo de alimentación hidráulico, como vasos comunicantes, 145 permite que un émbolo se desarrolle más deprisa que el otro, no existiendo riesgos de contrapresión en la bomba, por su condición de trabajo en circuito continuo.

150 Igualmente queda eliminado el riesgo de exceso de presión de fin de carrera de los émbolos, por el dispositivo de descarga existente en los mismos para su fin de curso.

Finalmente como es sabido, el chasis va montado sobre las ruedas -30- del vehículo, descansando sobre los muelles -31- de amortiguamiento.

2 553 12

- 7 -



160 Suficientemente descrito este equipo hidráulico
para volquetes, resta solo consignar la posibilidad de
que pueden ser variables los materiales, formas y dimen-
siones de los mismos en cuanto se refieren a cualquier
detalle de tipo constructivo, como instalarlo en el sen-
tido que sea necesario, siempre que con ello no se altere
165 la esencialidad de su objeto, nuestra se manifiesta con
la siguiente

N O T A
=====

170 los puntos nuevos y de propia invención, que se
reivindican en esta Patente de Invención, son:

175 1º.- Mecanismo hidráulico para volquetes de remol-
ques o camiones, caracterizado por comprender dos gatos
hidráulicos de émbolo buzo que se fijan mediante las hor-
quillas de su base o tapas del cilindro a unas barras -
transversales mantenidas en unas escuadras fijas al cha-
sis del vehículo, distanciándose ambos contiguamente para-
lelos algo separados entre sí, en sentido longitudinal o
transversal al chasis, de forma que actúan cruzados duran-
te la elevación por encontrarse fijados cada uno en las
180 barras soporte onesta, volviéndose a fijar las horqui-
llas correspondientes extremas de cada émbolo, con la ca-
rrocera o volquete mediante otras barras con dispositi-
vo de cruceta o cardan previstas al objeto, situadas de-
bajo de la plataforma del volquete.

185 2º.- Mecanismo hidráulico para volquetes de re-
molques o camiones, caracterizado de acuerdo con la rei-
vindicación anterior por comprender la carrocería o pla-
taforma, volquete unida al chasis mediante una unión de



190 bisagras o pernos, realizables por cualquier lado del vehí-
 culo, para que el giro respectivo de la carrocería sobre
 el chasis pueda efectuarse hacia atrás ó a cualquier la-
 do del mismo, proporcionando un plano inclinado desliza-
 te para la descarga por gravedad, y que fijada la carro-
 cería en el lado oportuno del chasis y las horquillas de
 195 los émbolos a la misma, al proporcionar presión la bomba
 de alimentación del equipo, los émbolos de los gatos al
 extenderse empujarán elevando la carrocería, obligándola
 a girar sobre los goznes o bisagras, hasta el máximo de-
 sarrollo posible de los émbolos de los gatos hidráulicos.

200 3º.- Mecanismo hidráulico para volquetes de re-
 molques o camiones, caracterizado porque los émbolos bu-
 zos, comprenden un fin de carrera que impide elevarse más
 allá de cierto límite, al proporcionar una descarga del
 líquido que anula el exceso de presión elevadora llegado
 205 el límite máximo, con el fin de evitar cualquier percun-
 ce al equipo elevador, que se acciona mediante una bomba
 de presión, actuada directamente, mediante correa o acco-
 nplamiento con el motor del vehículo, instalada en circui-
 to continuo con la alimentación de los cilindros dispu-
 210 ta en vasos comunicantes. Y

4º.- "MECANISMO HIDRÁULICO PARA VOLQUETES DE RE-
 MOLQUES O CAMIONES", de conformidad en un todo en lo -
 esencial y fines industriales a lo descrito en la prece-
 dente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en
 215 los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de OCHO nojas escritas o me-
 canografiadas por una sola cara a doble espacio en 215
 líneas.

2 553 13

26 EN



- 9 -

Valencia, 20 de Enero de 1.960

Por autorización de los interesados -

5313

26 ENE

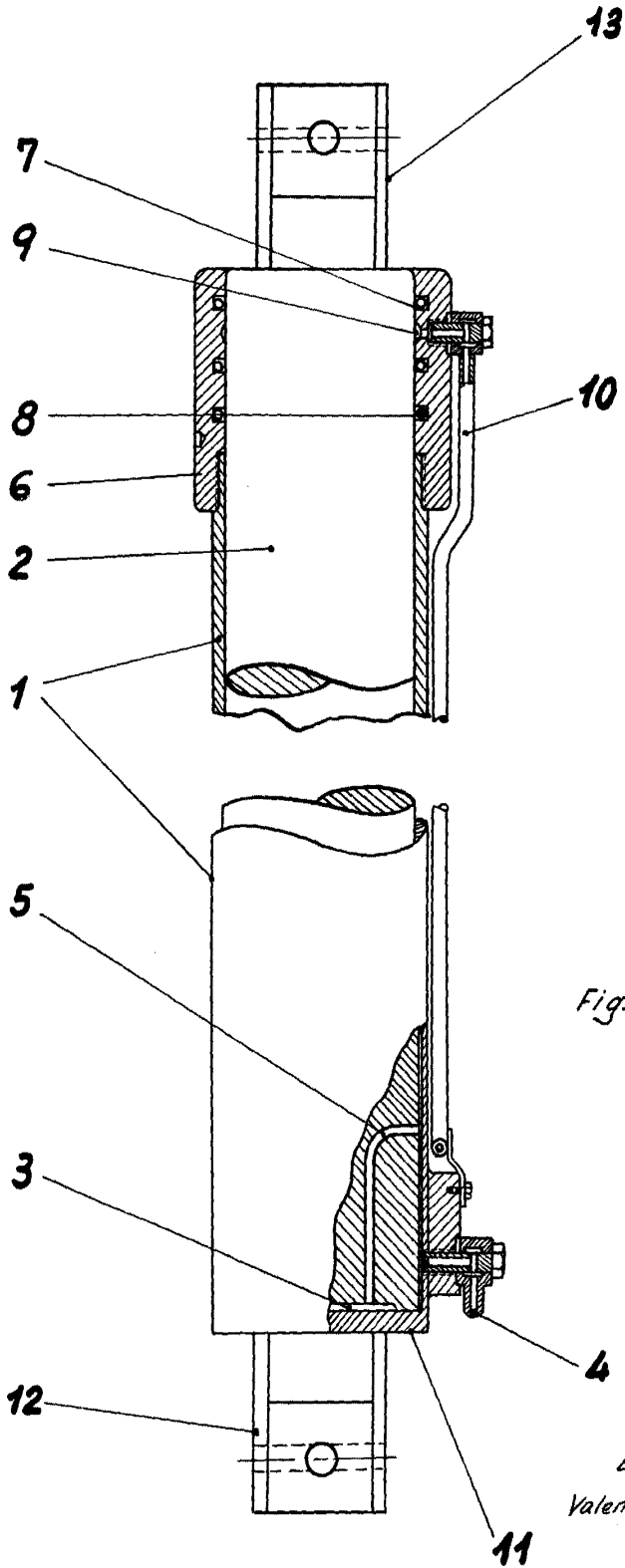


Fig. 1

Escala Variable
Valencia Diciembre 1959
P. A.



2553 13 28 EN

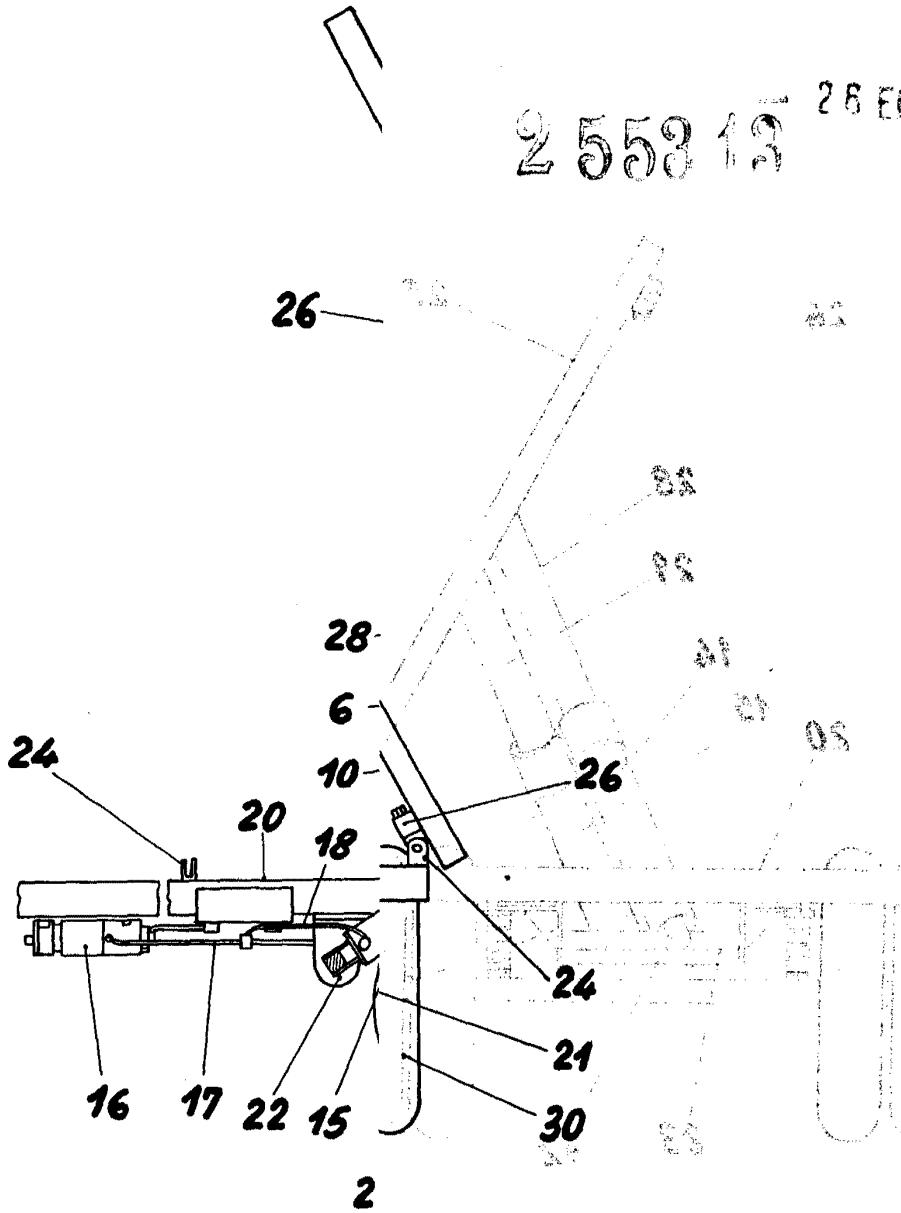


Fig. 2

Fig. 3

Escala Variable

Patencia Diciembre 1959

P. A.

Cardona Hermanos S R C Patente de I.

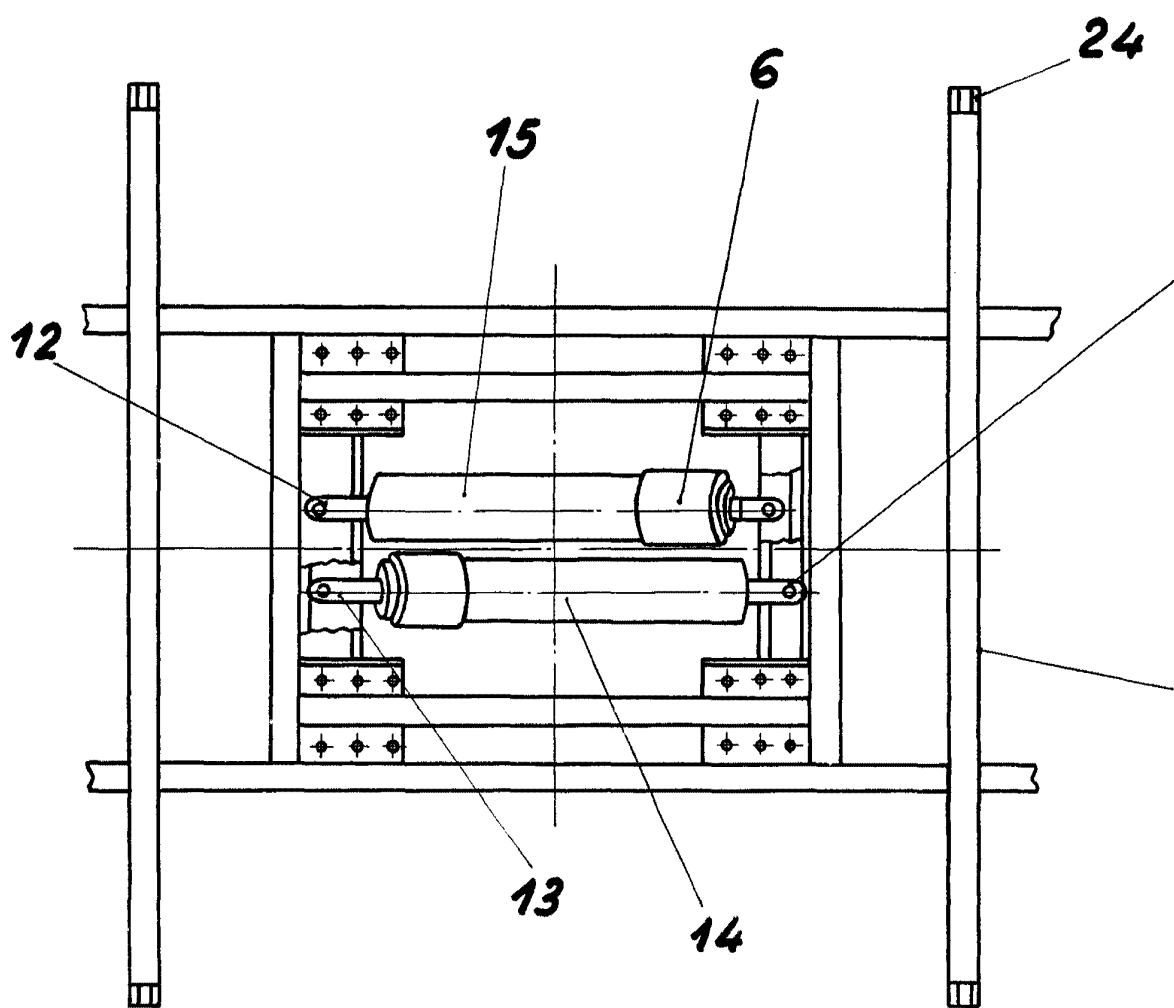


Fig. 4

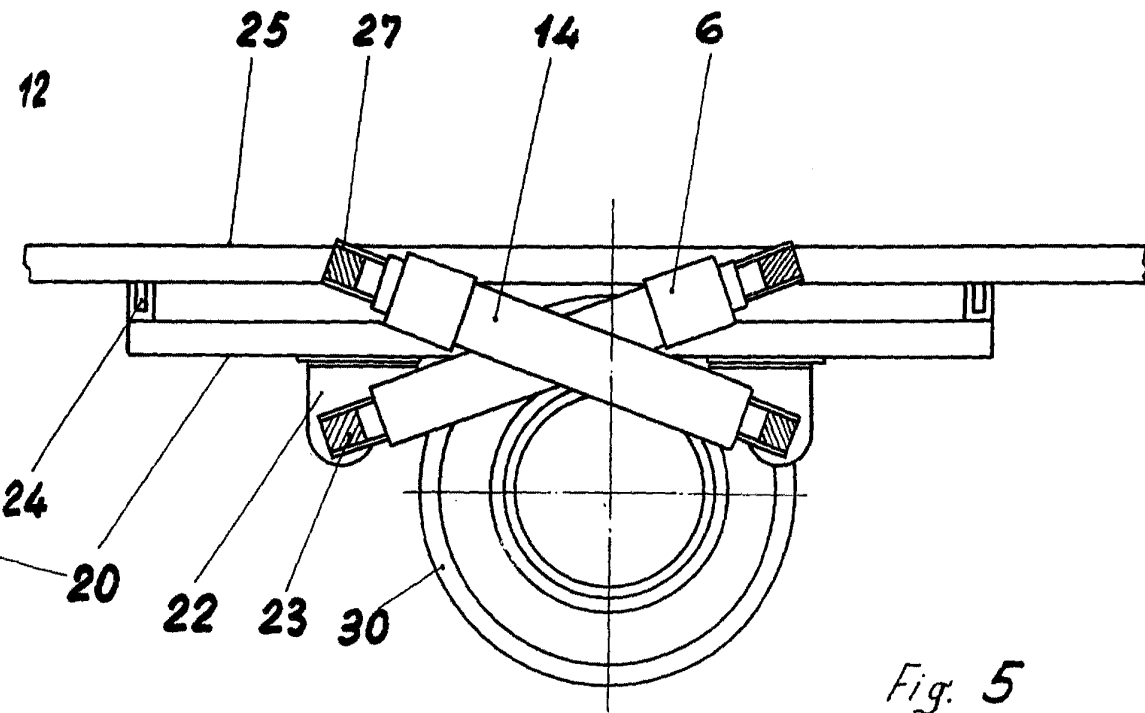
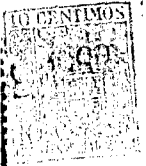


Fig. 5

Escala Variable
Valencia Diciembre 1959
P.A.