

331429



331429

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una
PATENTE DE INVENCION
por:

"PLATAFORMA ELEVADORA, DE ACCIONAMIENTO
HIDRAULICO, PARA PROVEER A LA CARGA Y
DESCARGA DE VEHICULOS INDUSTRIALES"

Cuyo registro se solicita por veinte años en
España, a favor de TALLERES BOSQUED, S. L., domicilia-
da en ZARAGOZA, Av. Cataluña nº 251. - - - - -

La presente patente, como su enunciado indica,
esta referida a una plataforma, con sistema hidráulico
de accionamiento, para hacer factible la elevación o des-
censo de cargas pesadas desde el suelo a cualquier vehí-
culo de tipo industrial, camiones, remolques, etc. redu-
ciendo la mano de obra y haciendo la operación cómoda y
sencilla.



El mecanismo implicado en la patente, de manejo sumamente simple, permite un rendimiento óptimo y puede preverse con diversas dimensiones y capacidades, adaptándolo a vehículos de características, potencias y estructuras también muy variadas.

Sustancialmente, comprende un equipo elevador, en el que se incluye la plataforma propiamente dicha, y un sistema hidráulico para el accionamiento y funcionamiento de aquel.

El equipo elevador se constituye, en esencia, por un bastidor de forma general rectangular y articulado por sus dos lados mayores, por lo que juega, respectivamente, en una de las bases de la plataforma y en la barra fundamental o tubo resistente de torsión que influye el movimiento, recibiendo del sistema hidráulico y transmitiéndolo al equipo elevador.

Los lados cortos de este bastidor o paralelogramo articulado, vienen delimitados por los soportes de fijación al conjunto, especie de carteles solidarizados con el chasis y de especial configuración para cada vehículo, a cuyas medidas y peculiaridades se adaptan, y por las orejetas de relación con la plataforma, cuyas orejetas van soldadas al perfil inferior de la caja, formando cuerpo con la plataforma y sujetando, mediante bulones, todos los brazos que accionan el complejo elevador.

Los lados largos de este mismo bastidor están determinados por los brazos exteriores limitadores de sus extremos, verdaderos elementos transmisores de fuerza para el movimiento (elevación y descenso) de la plataforma, y por



los brazos interiores o cilindros de cierre que la llevan a esta posición extrema, estableciendo con ella un verdadero lateral de la caja de carga, concretamente el panel trasero que la completa.

5 Los primeros, o sea los brazos exteriores, aparecen relacionados y unidos entre sí por un tubo resistente de torsión, en función de eje fundamental, que permite transmitir la fuerza a través de los brazos - desde el cilindro central que la produce hasta la plataforma, hallándose dotados estos mismos brazos, junto al tubo de resistencia, de una articulación complementaria, libre en un sentido y bloqueada en el contrario, que permite la inclinación automática hacia el suelo de la plataforma.

15 Los brazos interiores o cilindros de cierre se articulan y giran sobre un eje inferior supletorio previsto al efecto en paralelo con la barra fundamental o tubo resistente de torsión, siendo estos brazos los - que, una vez que la plataforma ha alcanzado la altura del fondo correspondiente a la caja de carga del vehículo, la llevan de posición horizontal a la vertical, cerrando la caja y formando con la plataforma su panel trasero.

20 El cilindro central de accionamiento, susceptible de preverse con potencias distintas para su adaptación a las particularidades de cada vehículo, es de carrera regulable, con el fin de ajustar exactamente las diversas posiciones en altura que puede alcanzar la plataforma.



5 Este cilindro va apoyado por escuadras adecuadas de naturaleza metálica en un puente transversal - constituido por perfiles de sección en "U", o bien en un tubo-soporte similar al resistente de torsión que comparte el equipo elevador si el espacio disponible lo permite, efectuando el empuje mediante unos cortos brazos de biela que van desde su puente o soporte hasta el eje fundamental o tubo resistente de torsión.

10 Este tubo, dimensionado conforme la carga a elevar, y por consiguiente según la potencia prevista para todo el complejo, se apoya, a su vez, en los soportes generales de fijación del conjunto y se prolonga hasta los brazos exteriores que sirven de limite a sus extremos, los cuales son también exteriores con respecto a los soportes generales de fijación, con lo que contribuye a dar mayor estabilidad al elevador, transmitiendo al propio tiempo a estos brazos por torsión la fuerza que genera al cilindro central.

15 La plataforma es de conformación general cajeadada y perfil de sección triangular, hallándose toda ella realizada en chapa metálica estriada y dotada en su parte interior de unos nervios de refuerzo, también triangulares, que le prestan la consistencia y fortaleza precisas para el cumplimiento de su misión.

20 La estructura de sección triangular que presenta su caja, permite a la plataforma que su arista extrema quede a la altura del piso cuando esta bajada y que su plataforma toda quede en plano inclinado con respecto al suelo, lo cual hace factible que pueda -



cargarse con carretilla y que tengan acceso a ellas las cargas más pesadas.

5 En los modelos grandes de plataformas, construidas con arreglo al invento, se adaptan unas patas telescópicas abatibles que absorben parte de los esfuerzos que se producen para la elevación de cargas pesadas, cuyas patas son regulables en altura mediante un pasador-maneta de varias posiciones.

10 El dispositivo hidráulico previsto para movilizar el mecanismo elevador, está compuesto por las siguientes partes o piezas:

a) Bomba de pistones con válvula de seguridad incorporada. El accionamiento de esta bomba es, indistintamente, mecánico o eléctrico, puesto que puede lograrse por toma de fuerza directa al eje del vehículo, por equipo eléctrico de tensión variable con baterías o a mano - si la bomba de pistones es especial.

20 b) Depósito estampado en chapa con dos filtros de malla el decantado del aceite, uno en el tapón de entrada y otro en el de salida.

c) Válvula con núcleo giratorio de mando y maneta para comunicar la presión con el depósito, evitando que haga de funcionar constantemente la válvula de seguridad.

25 d) Válvula de aguja con antirretorno incorporado de mando a volante para accionamiento de cilindro de cierre.

e) Válvula de iguales características para accionamiento de cilindro de elevación.

f) Válvula de bola, de accionamiento automá-



5 tico, que permite el cierre de la plataforma sólo cuando ha alcanzado la altura del fondo de la caja de carga.

5 g) Cilindro de elevación con empuje regulable en carrera y distancia.

h) Dos cilindros de cierre, también regulables en posicionalidad.

10 i) Conducciones de tubería de acero estirado sin soldaduras. La entrada de presión a los cilindros se verifica por tubería flexible apta para altas presiones.

Para facilitar la comprensión de cuanto expuesto queda, y a título meramente ejemplar, no limitativo, en los adjuntos gráficos se ha representado:

15 Fig. 1ª, Una vista lateral del mecanismo elevador.

Fig. 2ª, una vista frontal del mismo equipo elevador, y

Fig. 3ª, vista esquemática del dispositivo o sistema hidráulico para accionamiento del mecanismo de elevación.

20 Tenemos, en las dos primeras, el cilindro central de elevación -1- con su soporte -2- y el puente transversal -3- en que se apoya este cilindro, el tubo resistente de torsión -4-, eje fundamental del mecanismo, y los brazos interiores o cilindros de cierre -5-, el eje inferior supletorio -6-, paralelo al tubo de torsión -4-
25 para articulación de los brazos interiores o cilindros de cierre, los soportes generales para fijación del conjunto -7-, las patas telescópicas abatibles -8-, previstas en alternativa para absorber parcialmente esfuerzos



5 en las grandes plataformas, con su pasador-maneta
-9- para regulación en altura, los brazos exteriores
-11- con su articulación complementaria -10- libre
en un sentido y bloqueada en el otro, las orejetas de
la plataforma -12-, la propia plataforma -13- y los
brazos cortos de biela -14- que transmiten la fuerza
desde el puente en que apoya el cilindro de elevación
hasta el tubo de torsión -4-, eje fundamental del me-
canismo.

10 En el esquema de la fig. 3ª, vemos: la bomba
de pistones -A-, el depósito -B-, la válvula de núcleo
giratorio -C-, la válvula de aguja -D- para accionamien-
to del cilindro de cierre, la también válvula de aguja
-E- para accionamiento de cilindro de elevación, la vál-
15 vula de bola -F- para cerrado de la plataforma en altu-
ra de caja de cargar, el cilindro de elevación -6-, -
equivalente al -1- de las figuras 2 y 3, y uno de los -
cilindros de cierre -H- que se corresponde con la refe-
rencia -5- de dichas figuras 2 y 3.

20 Expondremos de manera sucinta, a continuación,
el funcionamiento de la plataforma objeto de la paten-
te cuyo registro se preconiza.

25 Para descenso de carga, en la posición de par-
tida, se mantiene la válvula de núcleo giratorio -C- -
en posición abierta, la válvula de aguja con antirre -
torno -D- en posición cerrada y la válvula de aguja -E-
también en posición cerrada.

30 En esta posición inicial, para quitar cierres
la válvula -C- permanece en posición abierta, la vál -
vula -D- en posición cerrada y la válvula -E- en posi-



ción abierta.

Con ello, la plataforma desciende de la vertical a la horizontal, pasándose la carga desde el fondo de la caja a la plataforma.

5 Si tenemos las válvulas -C- y -D- en posición abierta y en posición cerrada la válvula -E-, la plataforma desciende horizontalmente hasta el suelo y, una vez que ha llegado, su arista extrema, por la peculiar conformación de la caja implicada, sigue descendiendo automáticamente. hasta que la plataforma queda en rampa, si bien puede inmovilizarse en cualquier posición cerrando la válvula -D-.

10

Para elevación de cualquier carga y cierre ulterior de la plataforma, las válvulas -C-, -D- y -E-, deberán estar en posición cerrada, bastando disponer la válvula -C- en posición abierta para detener la plataforma en cualquier posición durante su ascenso. El último tramo, o sea la fase que la plataforma pasa de la horizontal a la vertical, se efectúa siempre con ella - descargada.

15

20

En el curso de un funcionamiento normal, están previstas y resueltas las siguientes variantes.

1º.- Que el suelo se encuentre por debajo de la horizontal de patas y ruedas (unos 10 centímetros como máximo).

25

2º.- Que el suelo esté por encima de dicha horizontal, como sucede, por ejemplo, en bordillos y muelles de cualquier altitud.

3º.- Que la distancia desde el fondo de la caja de carga hasta el suelo sea variable, teniendo en cuenta, por ejemplo, el ballesteo en la carga y descarga de

30



camiones de gran tonelaje.

4º.- Que el suelo por debajo de la plataforma esté en declive, es decir, en un plano de inclinación de unos 10 grados como máximo.

5

Para el accionamiento en cualquiera de las condiciones extremas indicadas, no son necesarias precauciones ni movimientos especiales, puesto que ya está estudiada y ajustada la carrera suplementaria del cilindro de elevación.

10

Aunque la plataforma descrita se acondiciona corrientemente en la parte posterior de los vehículos, quedando en la posición de marcha como panel trasero del camión al que se acople, puede instalarse también en cualquiera de sus laterales por adosamiento e incluso sobre remolques, carretillas y demás elementos auxiliares con tren de rodaje.

15

Tanto los soportes generales de fijación, como la posición de cilindros, puentes y restantes elementos de apoyo y sujeción, se realizan en armonía con las dimensiones del vehículo al que se destinen para no tener que modificar las partes originales básicas.

20

Lo dicho es fiel reflejo de la invención, debiendo considerarse en sentido amplio, nunca en forma limitativa y reservándose los peticionarios cuantos derechos les confieren las leyes vigentes en la materia, muy particularmente el de obtener sucesivos certificados de adición por los perfeccionamientos y mejoras que la práctica pueda aconsejarles.

25



N O T A

Se reivindicacion los términos siguientes:

5 1.- Plataforma elevadora, de accionamiento hidráulico, para proveer a la carga y descarga de vehiculos industriales, caracterizada por comprender un mecanismo elevador, en el que se implica la plataforma propiamente dicha, y un dispositivo hidráulico para accionamiento, el primero de los cuales está constituido por un bastidor rectangular articulado por sus lados mayores, con los que juega, respectivamente, sobre una de las bases de la plataforma y en la barra fundamental o tubo resistente de torsión que influye el movimiento, recibiendo del cuerpo central que se integra en el dispositivo hidráulico y transmitiéndolo al mecanismo elevador.

15 2.- Plataforma, según el punto 1, caracterizada porque los lados cortos del bastidor que comporta el mecanismo de elevación vienen delimitados por los soportes de fijación al conjunto, especie de cartelas solidarizadas con el chasis general, y por las orejetas de relación con la plataforma, cuyas orejetas van soldadas al perfil inferior de la caja que configura dicha plataforma, formando cuerpo con ella y sujetando, mediante bulones, todos los brazos implicados en el bastidor y que accionan al mecanismo elevador.

25 3.- Plataforma, según anteriores puntos, caracterizada porque los lados largos del mismo bastidor están determinados por los brazos exteriores que le limitan por sus extremos, verdaderos elementos transmisores de fuerza para el movimiento en elevación y descenso de la plataforma, y por los brazos interiores o cilindros de cie-



re que la llevan a esta posición, estableciendo con ella el panel trasero que completa la caja de carga del vehículo.

5 4.- Plataforma, según puntos que preceden, caracterizada porque los brazos exteriores, límites extremos de los lados mayores del bastidor, aparecen relacionados y unidos entre sí por un tubo resistente de torsión, en función de eje fundamental para el mecanismo, que permite transmitir a través de ellos hasta la plataforma la fuerza proveniente del cilindro central que la genera, hallándose dotados estos mismos brazos, junto al tubo resistente de torsión, de una articulación complementaria, libre en un sentido y bloqueada en el opuesto, que permite la inclinación automática de la plataforma hasta el suelo.

10

15

5.- Plataforma, según puntos que anteceden, caracterizada porque los brazos interiores o cilindros de cierre se articulan y giran sobre un eje inferior su pletorio previsto al efecto en paralelo con la barra fundamental o tubo resistente de torsión, siendo estos brazos los que, en el momento oportuno, llevan la plataforma de la posición horizontal a la vertical, cerrando la caja de carga y formando con aquella el panel trasero que la completa.

20

25 6.- Plataforma, según precedentes puntos, caracterizada porque el cilindro central de accionamiento, que es de carrera regulable para ajustar exactamente las diversas posiciones en altura que puede adoptar la plataforma, va apoyado por escuadras o grapas adecuadas en un puente transversal constituido con perfiles de sección en "U" que, en alternativa, y si las disposiciones

30



5

10

15

20

25

30

de espacio lo permiten, puede ser sustituido por un tubo-soporte similar al resistente de torsión que comporta el equipo elevador, efectuando su empuje por medio de unos cortos brazos de biela que van desde su puente o soporte hasta el eje fundamental o tubo resistente de torsión, cuyo tubo, dimensionado conforme a la carga a elevar, y por consiguiente según la potencia prevista para el complejo, apoya a su vez en los soportes generales de fijación del conjunto y se prolonga hasta los brazos exteriores que actúan como límites extremos, contribuyendo así a la mayor estabilidad del elevador.

7.- Plataforma, según puntos anteriores, caracterizada porque la plataforma es de conformación general cajeadada y perfil de sección triangular, hallándose toda ella realizada en chapa estriada y dotada en su parte interior de unos nervios también de perfil triangular que determinan un verdadero entramado de refuerzo, presentando esta caja su arista extrema muy aguzada y una formación de rampa o declive en marcado plano de inclinación cuando está bajada y descansa en el piso.

8.- Plataforma, según los anteriores puntos, caracterizada porque, en los modelos grandes, apropiados para cargas de gran tonelaje, se acoplan unas patas telescópicas abatibles que absorben parte de los esfuerzos que se produzcan, cuyas patas resultan regulables en altura merced a un pasador-maneta de varias posiciones.

9.- Plataforma, según puntos del 1 al 8, caracterizada porque el dispositivo hidráulico, previsto para accionar el mecanismo elevador, está integrado, además de por el cilindro de elevación y por los cilindros de cierre, por una bomba de pistones con válvula de seguri-



5 dad incorporada, cuya función se provoca indistinta-
mente con medios mecánicos o eléctricos, un depósito
estampado en chapa con dos filtros de malla para de-
cantado del aceite, uno en el tapón de entrada y otro
en el de salida, una válvula con núcleo giratorio de
mando y maneta para comunicar la presión con el depó-
sito, una válvula de aguja con antirretorno incorporado
de mando a volante para movilización de cilindro de -
cierre, otra válvula de iguales características para-
accionamiento de cilindro de elevación y una última -
10 válvula de bola, de funcionalidad automática, que pro-
duce el cierre de la plataforma cuando ésta se encuen-
tra horizontalmente a nivel del fondo de la caja de car-
ga establecida en el vehículo.

15 10.- "PLATAFORMA ELEVADORA, DE ACCIONAMIENTO
HIDRAULICO, PARA PRÓVEER A LA CARGA Y DESCARGA DE VEHI-
CULOS INDUSTRIALES".

Todo conforme queda descrito en la presente
memoria, que consta de trece hojas, mecanografías por
una sola de sus caras y dibujos que se acompañan.

Madrid, 20 SEP. 1966
TALLERES BOSQUED, S. L.

P. A.

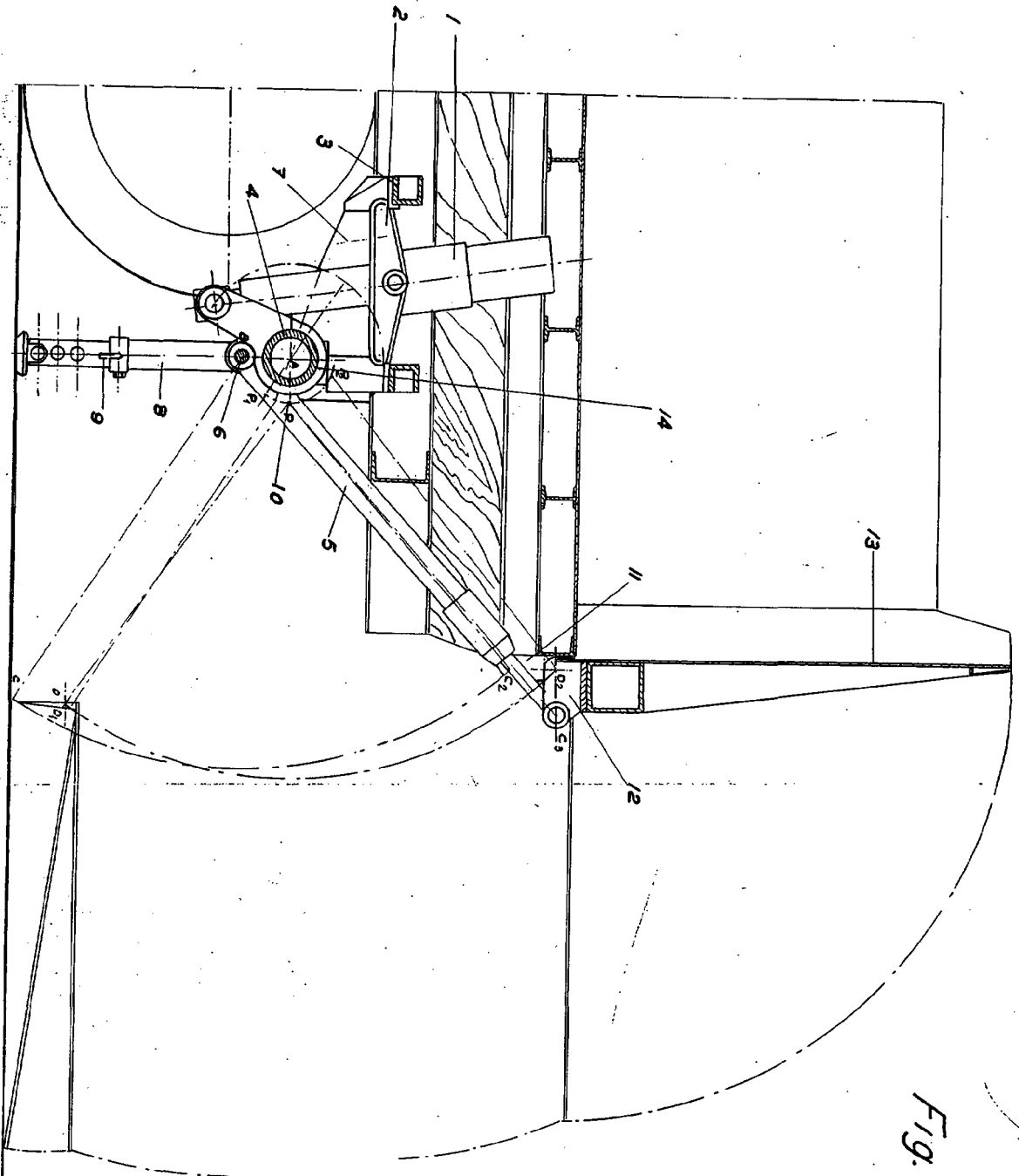


Fig. 1ª

ESCALA VARIABLE

MAR/20 SEP. 1908

