

384562

SECCION TECNICA
DESCRIPCION DE C.
CLASE B66
SUBCLASE E

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
JÖNKERATHER MASCHINENBAU GmbH., de naci-
onalidad alemana, domiciliada en 5532 Jün-
kerath (ALEMANIA); por: "MECANISMO ELEVA-
DOR PARA CONTENEDORES".

-----ooo000ooo-----

El invento concierne a un mecanismo elevador para
recipientes de transporte (contenedores), que está dispues-
to, mediante barras elevadoras o miembros de tracción sus-
ceptibles de ser elevados o descendidos, en equipos trans-
bordadores tales como por ejemplo plataformas de pórtico,
5 carretillas elevadoras de pórtico, plataformas de carga la-
teral, gruas de pórtico, cargadores de almacén o elementos
similares.

En general, el mecanismo elevador sirve para ele-
10 var o descender los recipientes de transporte que cuelgan de
otro medio elevador (repartidor), o para producir un encla-
vamiento o un desenclavamiento. Las barras de enclavamiento
correspondientes se encuentran en el repartidor, que es ca-



5 paz de ceder adecuadamente al encajar las barras de enclavamiento para alojar un recipiente de transporte que se encuentra deformado. Según el estado conocido de la técnica, a un mecanismo elevador corresponde por consiguiente, siempre una pluralidad de repartidores, los cuales son intercambiables y en cada caso están ajustados a las diferentes longitudes del recipiente de transporte, por ejemplo a longitudes de 20, 30 ó 40 pies. Por consiguiente, si se lleva a cabo un intercambio del repartidor, con el fin de llevar a cabo un cambio a
10 otra longitud del recipiente, se deben desconectar las barras de tracción entre el mecanismo elevador y el repartidor y deben ser fijadas de nuevo al repartidor cambiado. El mecanismo elevador, como tal, es un equipo con forma de bastidor rígido, que debe estar dimensionado para el alojamiento de la máxima carga. Por consiguiente, es inapropiado como tal, para
15 diferentes longitudes de recipientes de transporte y, naturalmente, por razones de elasticidad para alojar directamente los recipientes de transporte. Especialmente con las longitudes diferentes está parajado el problema de tener que intercalar repartidores rígidos contra la deformación, los cuales no obstante, deben ser a su vez capaces de deformación
20 hasta tal punto que sus barras de fijación dispuestas en las esquinas puedan ser encajadas en cualquier posición en los orificios de fijación del recipiente de transporte, sin ninguna dificultad. De acuerdo con el estado actual de ejecución de los mecanismos elevadores, sólo es posible mediante la sustitución del repartidor, debiéndose tomar en consideración el hecho de que estos equipos han de ser estructurados corres

384562



pondientemente en función de las diferentes longitudes de los recipientes de transporte.

5 También es sabido, en el caso especial de una grúa móvil para contenedores, renunciar enteramente a la forma actual de los repartidores y reemplazar a estos por barras de palanca acodada, de modo que existe una elasticidad, desde luego limitada, en un determinado plano, y que al plegar no obstante la palanca acodada se pueden alojar recipientes de transporte de diferente longitud, Por el contrario, la carga del recipiente de transporte cuelga de cuerdas de tracción, 10 cuyos tambores están dispuestos sobre pilones del vehículo, siendo necesarias no obstante para diferentes longitudes de los recipientes de transporte, nuevamente uno o varios mecanismos de accionamiento para el ajuste de los pilones correspondientemente a la longitud de los recipientes de transporte. Por consiguiente, lo que se ahorra en mecanismo de elevación, dado que este consta solamente de las cuerdas con los tambores para cuerda, se debe gastar por otro lado para obtener la necesaria variación de longitud o para producir una elasticidad adecuada. La solución conocida es, por lo tanto, en 20 parte más costosa y, en parte solo está modificada en cuanto a sus medios y, por lo demás, se puede aplicar sólo en uno de tales vehículos.

25 Al presente invento corresponde la misión de simplificar tanto el mecanismo elevador como también el repartidor. A pesar de ello se debe conservar una capacidad de soporte suficientemente grande o una cierta elasticidad del modo constructivo.



La solución de la misión consiste, de acuerdo con el invento, en que dentro del bastidor de carga ajustable en altura están previstos dos bastidores planos incapaces de desplazarse mutuamente, situados uno sobre otro en planos paralelos, cada uno con barras de fijación guiadas en las es-
5 quinas en cada bastidor plano. El invento parte de la idea básica de utilizar para el mecanismo elevador y el repartidor practicamente sólo un objeto, es decir, de reunir conjuntamente los repartidores y mecanismos elevadores conocidos, de manera tal que aparece una reducción de la periferia
10 de los medios utilizados. En este caso, la colocación en el interior del bastidor de carga permite una reducción de los modos constructivos actualmente conocidos, pudiendose lograr sin dificultades la elasticidad deseada del bastidor global mediante la disposición de los bastidores planos y eventual-
15 mente mediante otras medidas. El presente objeto es apropiado especialmente para recipientes de transporte de 20 pies, pero sin embargo es posible prevér también otras longitudes de acuerdo con el invento. También existe la posibilidad, me-
20 diante disposición de varios pares de barras de fijación emparejadas, tomar en consideración las dimensiones longitudinales y transversales de recipientes de transporte de diferentes tamaños.

Puede ocurrir que el recipiente de transporte para el equipo transbordador no tenga la posición exacta correct-
25 ta para guiar las barras de fijación con los cabezales de fijación dentro de los orificios de fijación. Entonces, el invento ofrece una posibilidad de proporcionar el equilibrado de la posición. Para este fin, está previsto que en el bas-



5 tidor de carga se prevean carriles, en los cuales el par de
bastidores planos está suspendido mediante ruedas y sobre
los cuales puede ser desplazado. La posibilidad de desplace-
miento se extiende en este caso por toda la anchura, y en
ciertos casos también por toda la longitud de los equipos
transbordadores enumerados de acuerdo con la clase designada.

10 El equilibrado de posición entre mecanismo eleva-
dor y recipientes de transporte puede ser también automati-
zado, de acuerdo con otra característica del invento. Para
esto sirve un accionamiento dispuesto sobre uno de los bas-
tidores planos o sobre el bastidor de carga, con el fin de
ajustar transversalmente el par de bastidores planos con re-
lación al bastidor de carga o con relación al equipo trans-
bordador.

15 En una realización especialmente ventajosa del in-
vento, el accionamiento está formado por un mecanismo de ac-
cionamiento de pistón hidráulico, el cual con su caja está
en conexión con el bastidor de carga y encaja con bielas sus-
ceptibles de ser extendidas asimétricamente, previstas por
20 dos lados, en resaltos del par de bastidores planos. Por lo
tanto, mediante el accionamiento el armazón de bastidores pla-
nos puede ser movido hacia la izquierda, hacia la derecha o,
de acuerdo con una propuesta ampliada, hacia delante o hacia
atrás.

25 De acuerdo con otra característica del invento, ca-
da barra de fijación está dispuesta, guiada y apoyada articu-
ladamente en envolventes de cilindro, que forman una cone-
xión entre las zonas de esquina de los bastidores planos su-
perpuestos. Tales barras de fijación pueden también ventajosa

384562



15

mante, ser extendidas y replegadas hidráulicamente o bascular alrededor de su eje durante el enclavamiento.

5 Además, de acuerdo con el invento, los bastidores planos están unidos mediante pernos distanciadores a modo de un doble fondo, e incluso están guiados en carriles que se encuentran en el bastidor de carga. De esto resulta un apoyo conveniente del par de bastidores planos en el bastidor de carga.

10 En los dibujos se representa esquemáticamente un ejemplo de realización del invento y se explica con más detalle en lo que sigue.

La Figura 1 representa el objeto del invento en vista delantera en estado incorporado en un equipo transbordador;

15 La Figura 2 muestra la vista delantera del objeto del invento a escala aumentada, como un sector parcial de la figura 1.

20 El equipo transbordador mostrado en la figura 1 está representado en forma de plataforma de pórtico triple. Esta consiste en lo esencial en dos bastidores de pórtico 1 situados uno detrás de otro, los cuales están unidos mediante travesaños, que no se puedan reconocer con más detalle, para formar un bastidor rectangular. Este bastidor se encuentra sobre ruedas de rodadura 2, que correspondientemente son susceptibles de ser dirigidas o accionadas. Dentro del bastidor
25 de pórtico el mecanismo elevador 3 es susceptible de ser elevado y descendido con cuerdas de tracción 4, no siendo objeto

384562



del invento, en este caso, su accionamiento sincrónico. El mecanismo elevador 3 puede ser llevado desde la posición dibujada en estado extendido a la posición descendida 5, de manera que se puede franquear una considerable altura de elevación. En la posición superior del mecanismo elevador 3, que todavía no constituye la posición más elevada, está mostrado de punto y raya el recipiente de transporte 6. Este tiene orificios de suspensión 7, de los que se pueden colgar los cabezales de fijación 8 de las barras de fijación 9.

10 La estructura del mecanismo elevador 3 como objeto del invento se puede reconocer con más exactitud en la figura 2. El mecanismo elevador consiste en lo esencial en el bastidor de carga 10, que está fabricado según el modo constructivo usual de caja soldada. El bastidor de carga 10 es en lo esencial hueco y está reforzado solamente mediante nervios 11 o carriles 12. En su interior se encuentran en planos paralelos, los bastidores planos 13 y 14, que están mantenidos reunidos mediante pernos distanciadores 15. En las esquinas 16 se apoyan en cada caso las guías cilíndricas 17 para las barras de fijación 9. El bastidor de carga 10 guía además sobre sus carriles 12 las ruedas 18 de un carro 19, siendo transmitido el peso de los bastidores planos 13 y 14, a través de los pernos distanciadores 15, al carro 19. Dicho carro 19 puede estar previsto diagonalmente solo dos veces para el par de bastidores planos 13/14.

25 Sobre el bastidor plano inferior 14 se apoya, como accionamiento 20, la caja 21 de un mecanismo de accionamiento



15

de pistón hidráulico 22. Este produce un ajuste transversal del par de bastidores planos 13/14 con relación al bastidor de carga 10.

5 En el ejemplo dibujado, el mecanismo de accionamiento de pistón hidráulico 22 posee bielas 23 ó 24, que están guiadas en bloques de soporte 25 ó 26, estando dispuestos los bloques de soporte en cada caso sobre el bastidor plano inferior, y estando unida la caja 21 del mecanismo de accionamiento de pistón en 27, con el bastidor de carga 10.

10 En el caso de carga el mecanismo de accionamiento de pistón 22 con aceite a presión, por lo tanto, de acuerdo con la orden de mando se puede extender la biela 24, empujando el cabezal 28 de la biela en cada caso contra un perno distanciador 15, de modo que después de accionamiento de una u otra

15 de las bielas 23 ó 24 tiene lugar un movimiento de ida y vuelta del par de bastidores planos 13/14 sobre los carriles 12 del bastidor de carga 10.

20 Las barras de fijación 9 se apoyan ahora, con el suplemento de la caja 29, en rótulas 30 y forman con una pieza cooperante adecuada 31 articulaciones, de manera que pueden acomodarse en conjunto con su envolvente cilíndrica 17 a la posición de los orificios de fijación 7. Según la distancia entre los bastidores planos 13 y 14, una envolvente cilíndrica 17 es al mismo tiempo una unión entre las esquinas 16 de los bastidores planos 13 y 14. Convenientemente,

25 una cierta holgura 32 proporciona la posibilidad de elevar las barras de fijación 9 al colocarlas sobre el borde superior 33 del recipiente de transporte 6.

384562

15



Una suspensión adecuada o un accionamiento en rotación puede ser colocado también en la envolvente cilíndrica 17 para las barras de fijación 7.

5 La unidad conjunta de los dos bastidores planos 13 y 14 puede ser guiada además en carriles 34 del bastidor de carga 10 con miembros similares a carriles 35. De esto resulta la posibilidad de apoyo favorable ya indicada contra el vuelco de la carga.

10 A causa de la ajustabilidad en cuanto a la altura del mecanismo elevador 3, se hace uso de una guía especial 36 para conducciones hidráulicas 37. Desde la conducción principal hidráulica 37 se derivan, hacia los órganos correspondientes, conducciones de ramificación 38, las cuales conducen a las correspondientes conexiones ajustadas a la función que se ha de desarrollar.

15

N O T A

=====

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

20 1.- Mecanismo elevador para contenedores, caracterizado porque dentro del bastidor de carga ajustable en cuanto a la altura están previstos dos bastidores planos incapaces de desplazarse mutuamente situados en planos paralelos uno encima de otro, con barras de fijación guiadas en cada caso en las esquinas en cada uno de los bastidores planos.

2.- Mecanismo elevador según la reivindicación 1,



050

caracterizado porque en el bastidor de carga están previstos carriles, en los cuales está suspendido el par de bastidores planos, mediante ruedas y sobre los cuales puede ser movido.

5

3.- Mecanismo elevador, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque sobre uno de los bastidores planos o sobre el bastidor de carga está dispuesto un accionamiento para el ajuste transversal del par de bastidores planos con relación al bastidor de carga o con relación al equipo transbordador.

10

4.- Mecanismo elevador, según reivindicaciones anteriores. caracterizado porque el accionamiento está formado por un mecanismo de accionamiento de pistón hidráulico que, con su caja está en conexión con el bastidor de carga y que, con bielas susceptibles de ser extendidas asimétricamente, previstas por dos lados, encajan en resaltos del par de bastidores planos.

15

5.- Mecanismo elevador, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada barra de fijación está dispuesta guiada y apoyada articuladamente en envolvente cilíndricas que forman una conexión entre las zonas de esquina de los bastidores planos superpuestos.

20

6.- Mecanismo elevador, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los bastidores planos están unidos mediante pernos distanciadores a modo de un doble fondo e incluso están guiados en carriles, que se encuentran en el bastidor de carga.

25

384562



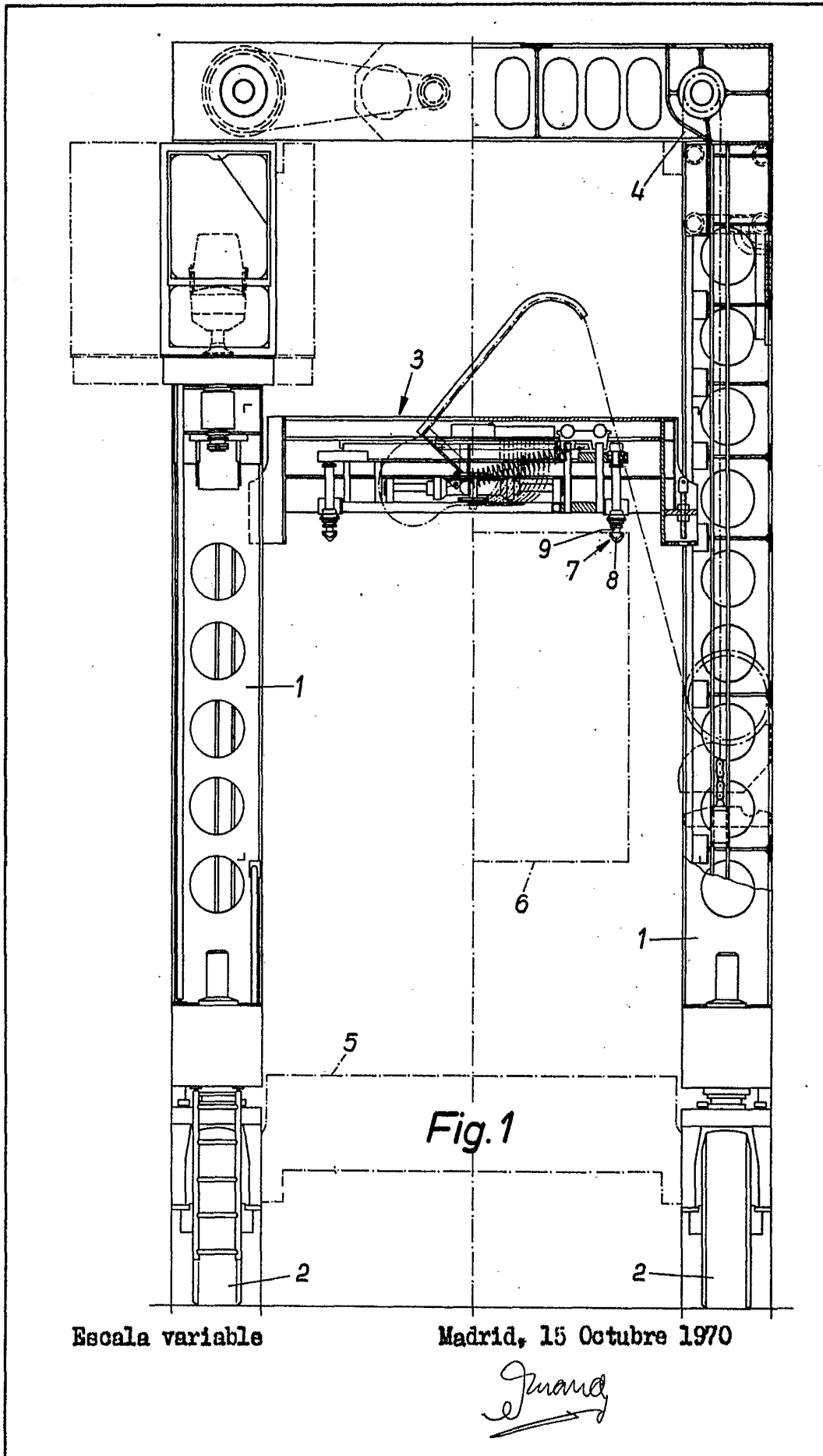
7.- "MECANISMO ELEVADOR PARA CONTENEDORES".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

5

Madrid, 15 OCT. 1970

Grandje



Escala variable

Madrid, 15 Octubre 1970

Jünker

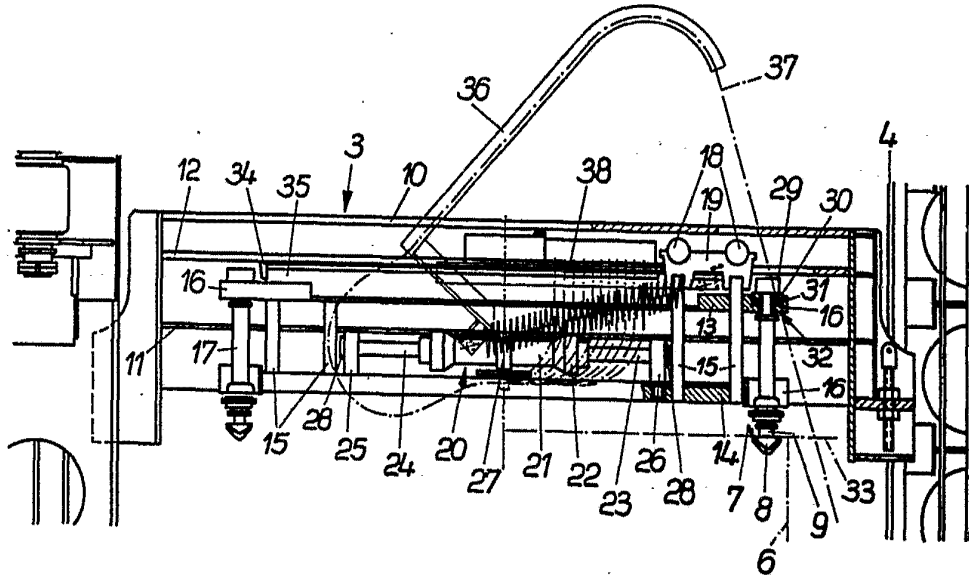


Fig. 2

Escala variable

Madrid, 15 Octubre 1970

J. Grandy