



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 326 444**

⑫ Número de solicitud: 200601254

⑬ Int. Cl.:

B65F 1/14 (2006.01)

B65D 88/76 (2006.01)

B65D 90/12 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **16.05.2006**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **09.10.2009**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
09.10.2009

⑰ Solicitante/s: **FABREZ, S.L.**
Polígono Industrial "Gitesa"
c/ Ramón y Cajal, 49
28814 Daganzo, Madrid, ES

⑱ Inventor/es: **Estévez González, José Antonio**

⑲ Agente: **Fuente Fernández, Dionisio de la**

⑳ Título: **Barra telescópica y uso de dicha barra para jaulas elevables.**

㉑ Resumen:

Barra telescópica y uso de dicha barra para jaulas elevables.

El objeto de la presente invención es una barra telescópica que permite la regulación de la extensión de forma segura de tal modo que aun en el supuesto de que el tornillo de apriete o los tornillos de ariete se aflojen la barra mantiene su longitud. Las distintas configuraciones consideradas permiten que la longitud de extensión se asegure no solo en un rango estrecho de variación de la longitud sino incluso es posible asegurar que no existe variación alguna. La misma invención contempla el uso de esta barra en una jaula para arquetas elevable en las que se requiere ajustar la inclinación de la parte superior de la jaula a la inclinación de la parte superior de la jaula a la inclinación que impone el nivel de calle.

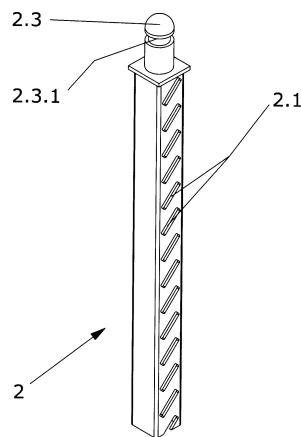


Fig. 1

ES 2 326 444 A1

DESCRIPCIÓN

Barra telescópica y uso de dicha barra para jaulas elevables.

5 Objeto de la invención

El objeto de la presente invención es una barra telescópica que permite la regulación de la extensión de forma segura de tal modo que aun en el supuesto de que el tornillo de apriete o los tornillos de apriete se aflojen la barra mantiene su longitud.

10 Las distintas configuraciones de la barra telescópica consideradas permiten que la longitud de extensión se asegure no solo en un rango estrecho de variación de la longitud sino incluso es posible asegurar que no existe variación alguna.

15 La misma invención contempla el uso de esta barra en una jaulas elevables para arquetas en las que se requiere ajustar la inclinación de la cubierta superior de la jaula a la inclinación y altura que impone el nivel de calle.

Antecedentes de la invención

20 Existen muchas aplicaciones en las que es necesario hacer uso de barras extensibles que permiten en el momento de la instalación definitiva de un dispositivo determinar la longitud que ha de tener.

Un ejemplo sencillo de este tipo de brazos lo constituye el brazo extensible formado por dos tubos, uno inserto en el otro. En esta configuración el tubo exterior hace de guía del tubo interior y el deslizamiento mutuo da lugar a distintos grados de extensión. En este caso el tubo interior no tiene porqué ser un tubo, basta con que sea un barra de diámetro menor que el diámetro interno del tubo exterior.

30 Una vez elegida la extensión de la barra compuesta es necesario fijar como definitiva dicha extensión. Es conocida y habitual la solución de utilizar un tornillo prisionero que no es sino un tornillo roscado en el tubo exterior que presiona el tubo o barra interior solidarizando la una contra la otra.

Otra solución conocida es la de emplear tubos, donde también uno está inserto en el otro, en el que se hace uso de ranuras longitudinales coincidentes en uno o en los dos tubos.

35 Estas ranuras coincidentes longitudinales permite que un conjunto tornillo tuerca fije uno respecto del otro. Esta fijación se produce porque el conjunto tornillo tuerca también presiona la pared de un tubo respecto del otro. Para facilitar el atornillado se solidariza la pieza interna del conjunto tornillo tuerca con la barra interna por ejemplo mediante soldadura para así únicamente actuar sobre uno de ellos.

40 El mayor problema que hay en este tipo de soluciones es el resultado de que los tornillos empleados se aflojen dado que la fuerza de rozamiento entre las barras o tubos externo e interno desaparece. En este caso, si la barra extensible está soportando una carga, la estructura colapsa.

La presente invención propone una solución que supera este tipo de problemas incluso en estas condiciones, cuando el tornillo se afloja.

45 Descripción de la invención

La esencia de la invención consiste en una barra telescópica formada por dos barras, una exterior tubular y una interior no necesariamente tubular cuyas secciones pueden ser cuales quiera con tal de que la barra interior deslice en la exterior guiada.

Al menos una de las barras debe disponer de una pluralidad de colisos distribuidos a lo largo de su longitud donde cada uno de ellos está en disposición oblicua.

55 Por su parte, la otra barra presenta uno o más alojamientos que pueden estar constituidos por perforaciones roscadas o igualmente por otra pluralidad de colisos. Esta otra colección de colisos es adecuado que disponga de una inclinación opuesta.

60 Si mediante un tornillo aseguramos una barra con la otra se dispone de tantos puntos posibles de fijación como puntos de coincidencia existen entre la primera pluralidad de colisos y los alojamientos dispuestos en la otra barra.

En el caso más simple, cuando se tiene por ejemplo en la barra tubular exterior una pluralidad de colisos oblicuos y un único alojamiento en la barra interna, el punto de fijación se producirá cuando el alojamiento sea accesible a través de cualquiera de los colisos. Si las barras son de sección circular y existe la posibilidad de que una barra gire respecto de la otra y se afloja el tornillo, una barra únicamente se desplazará respecto de la otra el tramo que lleva de la posición del espárrago roscado del tornillo hasta el extremo del coliso limitando la extensión y asegurando la retención.

El porqué de esta limitación se debe a la interrupción que existe entre colisos; dichos colisos no están conectados entre sí.

Si las barras no son de sección circular sino que la sección es cuadrada no existe posibilidad de giro relativo.

En este caso, cuando la barra interna tiene o bien varios alojamientos discretos o varios alojamientos formados por una pluralidad de colisos oblicuos en inclinación opuesta, los puntos de coincidencia son varios y pueden determinarse a través de una adecuada elección en su distribución tomando adecuadamente la distancia entre la primera pluralidad de colisos y la segunda pluralidad de alojamientos.

Es de interés el caso en el que dos de estos puntos de coincidencia corresponden a situaciones extremas de los colisos; en un coliso de la barra exterior coincide con un extremo y en el otro coliso se produce en la otra posición extrema.

De este modo, si se hace uso de dos tornillos, si se aflojan estos dos el apoyo combinado en uno y otro coliso impiden desplazamiento alguno en el sentido de extensión de la barra telescópica o en el sentido de acortamiento.

Es posible que adicionalmente haya más alojamientos coincidentes que permitirían incorporar más tornillos asegurando la unión en situación operativa.

Hasta este punto se ha hablado de tornillos, no obstante la unión es válida haciendo uso de pernos o simples vástagos que dispongan de medios que impidan la salida de su alojamiento.

En esta misma invención se contempla el uso de este tipo de barras telescópicas en jaulas elevables destinadas a tener por ejemplo contenedores. Estas jaulas son útiles en arquetas subterráneas que tienen los contenedores para basuras y desechos reciclables accesibles superiormente.

El vaciado de estos contenedores requiere la elevación de la jaula para que los contenedores queden a ras del suelo. Una vez vaciados y reintroducidos en la jaula se vuelve a descender la jaula. La cubierta superior de la jaula debe coincidir en inclinación con la inclinación de la superficie a nivel de calle.

En esta invención se hace uso de estas barras telescópicas como barras verticales de la estructura de la jaula de tal modo que la cubierta superior de la estructura de la jaula apoya en dichas barras. El ajuste de la extensión de las barras permite igualar la inclinación del nivel de calle con la cubierta superior de la jaula para que una vez descendida coincidan y el asiento sea el adecuado.

La descripción de dicha jaula se incorpora en la descripción detallada de la invención.

Descripción de los dibujos

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de planos, ilustrativos del ejemplo preferente y nunca limitativos de la invención.

La figura 1 es una representación en perspectiva de la barra telescópica de un ejemplo de realización.

La figura 2 un ejemplo de uso de la barra de la invención en una jaula elevable donde únicamente se muestra la estructura intermedia de la jaula. Esta misma figura incluye un detalle en el punto de entrada del cuerpo tubular interno en el externo de la barra telescópica.

La figura 3 es una perspectiva completa de la jaula elevable incorporando la base, los medios de elevación, la estructura intermedia mostrada en la figura 2 y la cubierta superior que ha de quedar coincidente con el nivel de calle.

Exposición detallada de la invención

En la figura 1 se muestra un ejemplo de ejecución de la invención en la que la barra queda constituida por dos cuerpos tubulares de sección cuadrada, un cuerpo tubular exterior (1) y un cuerpo tubular interior (2). Este último (2) no se muestra en esta vista y sí en las figuras siguientes. Dado que la sección es cuadrada el único grado de libertad que existe entre ambos cuerpos (1, 2) es el de extensión y recogida longitudinal.

El cuerpo tubular interior (2) termina en una rótula (2.3) separada inferiormente por una garganta (2.3.1). Uno (2.3) y otro (2.3.1) detalle sí que se muestran en la figura 1. La rótula (2.3) permitirá un movimiento de rotación en el punto de apoyo (6.1) y la garganta (2.3.1) es un medio de fijación de la rótula (2.3) para que ésta no se salga de su alojamiento.

El cuerpo tubular exterior (1) muestra una pluralidad de colisos (1.1) alineados longitudinalmente y dispuestos oblicuos. De este modo es posible que el extremo superior de un coliso (1.1) se sitúe a la misma altura que el extremo inferior del coliso (1.1) inmediatamente superior. Esta configuración hace posible que sea posible la fijación y retención en cualquier punto de extensión de la barra telescópica manteniendo la discontinuidad que impone el uso de colisos

ES 2 326 444 A1

(1.1) para favorecer que cuando se afloje el tornillo de apriete la barra siga manteniendo el mismo grado de extensión, o por lo menos en un rango tan estrecho como la variación de longitud que impone la longitud del coliso (1.1) proyectada en esta misma dirección longitudinal.

5 Por su parte, tal y como se observa en el detalle de la figura 2, el cuerpo tubular interno (2) también hace uso de unos colisos (2.1) como alojamientos del tornillo de fijación, éste no representado.

Estos segundos colisos (2.1) también son oblicuos pero la inclinación es la opuesta.

10 En este ejemplo de realización, tal como se muestra en este mismo detalle, la intersección entre una pluralidad de colisos (1.1) y otra (2.1) se produce en un punto dado que la inclinación entre ambos juegos de colisos es opuesta. Eligiendo el grado de distanciamiento entre los colisos (1.1) externos y los internos (2.1) se puede conseguir, tal y como se muestra en el detalle, en puntos distintos respecto del coliso (1.1) externo. Se comprueba cómo en el coliso (1.1) externo superior la intersección es en el punto superior de la ranura, en el siguiente coliso (1.1) se produce en un punto intermedio; y, en el siguiente coliso (1.1) la intersección se produce en la parte inferior del mismo. De este modo si los tornillos se aflojasen, los espárragos roscados (si están roscados en toda su longitud), traban una barra contra otra aunque estén flojos.

20 En la figura 2 se observa la estructura (4) intermedia de una jaula elevable capaz de almacenar por ejemplo contenedores que se almacenan bajo el nivel de calle en una arqueta. El hecho de que sea elevable permite el vaciado del contenido de los contenedores de un modo sencillo.

En esta estructura (4) intermedia se han incorporado barras telescópicas (1, 2) como las descritas para hacer las veces de barras verticales en la estructura y permitir que actúen como soporte de la cubierta (6).

25 Dado que harán de soporte de la cubierta (6) la capacidad de ajuste de la extensión de las barras telescópicas (1, 2) permite ajustar la altura e inclinación a la que se sitúa la cubierta respecto del resto de la estructura de la jaula elevable.

30 A modo de detalle, se muestra también una base (5) individual para cada contenedor que también es ajustable en inclinación gracias a su apoyo en ranuras (1.2) tradicionales longitudinales.

35 El ajuste de la inclinación de la cubierta (6) permite que la cubierta (6) sea coincidente con el nivel de calle cuando la jaula se encuentra descendida y alojada en la arqueta mientras que el ajuste de la inclinación de cada base (5) individual permite que, al elevar la jaula para poder sacar los contenedores, cada una de estas bases (5) se sitúe también paralela al nivel de calle.

40 En la figura 3 se observa la jaula completa con la cubierta (6) superior, mostrada separada en la representación gráfica de las barras (1, 2) verticales, con los puntos de asiento (6.1) de cada una de las rótulas (2.3) no representadas porque la separación de la cubierta (6) se ha conseguido eliminando del dibujo los cuerpos tubulares internos (2).

Esta jaula representada dispone de cuatro bases (5) individuales de inclinación regulable.

45 En cada uno de los laterales hay un brazo (7) de accionamiento, neumático, hidráulico o de cualquier otro tipo, que es el que permite la elevación de la jaula al presentar los extremos anclados en la jaula y en una base (9) inferior de apoyo en la solera o tierra respectivamente. Para llevar a cabo el anclaje de la jaula al suelo, la base (9) dispone de unos taladros (3).

50 La elevación de la jaula se consigue por la impulsión de los brazos (7) de accionamiento y el guiado de unas barras (8) en forma de tijera que imponen un movimiento únicamente vertical.

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Barra telescópica consistente al menos en un barra tubular exterior (1) y una barra interior (2) desplazable guiada en el interior de la barra tubular exterior (1) **caracterizada** porque la barra tubular exterior (1) dispone de una pluralidad de colisos (1.1) oblicuos y la barra interior (2) con al menos un alojamiento para un tornillo, perno, vástago o similar de fijación accesible a través de un coliso (1.1).

2. Barra telescópica según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la barra interior (2) dispone de una pluralidad de alojamientos para el tornillo o similar.

3. Barra telescópica según la reivindicación 2 **caracterizado** porque los alojamientos son colisos (2.1) oblicuos con inclinación opuesta a los colisos (1.1) de la barra tubular exterior (1).

4. Barra telescópica según la reivindicación 3 **caracterizado** porque los puntos de coincidencia entre los colisos (1.1) de la barra tubular exterior (1) y los colisos (2.1) de la barra interior (2) son varios y se producen en puntos distintos respecto al ranurado de los colisos (1.1) de la barra tubular exterior (1).

5. Barra telescópica según la reivindicación 4 **caracterizado** porque al menos dos puntos de coincidencia entre los colisos (1.1) de la barra tubular exterior (1) y los colisos (2.1) de la barra interior (2) son extremos opuestos de tal modo que en caso de aflojarse los tornillos, pernos, vástagos o similar de fijación se asegura la no existencia de movimiento relativo entre las barras (1, 2).

6. Barra telescópica según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la sección de las barras (1, 2) es circular.

7. Barra telescópica según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la sección de las barras (1, 2) es poligonal.

8. Barra telescópica según la reivindicación 7 **caracterizado** porque la sección de las barras (1, 2) es cuadrada.

9. Uso de la barra telescópica según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque varias barras telescópicas quedan dispuestas como barras verticales en la estructura (4) intermedia de una jaula elevable e instalable en una arqueta como soporte de su cubierta (6) de tal modo que la extensión ajustable de las barras (1, 2) permite fijar su altura e inclinación a la inclinación del nivel de calle cuando la jaula está descendida y oculta en la arqueta.

10. Uso de la barra telescópica según la reivindicación 9 **caracterizado** porque la unión de cada uno de los brazos (1, 2) con la cubierta (6) superior se lleva a cabo por medio de una rótula (2.3).

11. Uso de la barra telescópica según la reivindicación 10 **caracterizado** porque bajo la rótula (2.3) hay una garganta (2.3.1) que sirve para la retención de la rótula (2.3) en su asiento (6.1) de la cubierta (6).

12. Uso de la barra telescópica según la reivindicación 9 **caracterizado** porque el brazo dispone inferiormente de ranuras (1.2) verticales para el ajuste de la inclinación de unas bases (5) de apoyo de contenedores internos de la jaula.

13. Jaula elevable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada** porque está constituida por una estructura intermedia (4) con barras verticales (1, 2) telescópicas para el soporte de una cubierta superior (6) disponiendo inferiormente de una base (9) fija al suelo conectada con la base por medio de unas barras (8) en tijera para el guiado del desplazamiento vertical, más unos actuadores (7) laterales para la elevación.

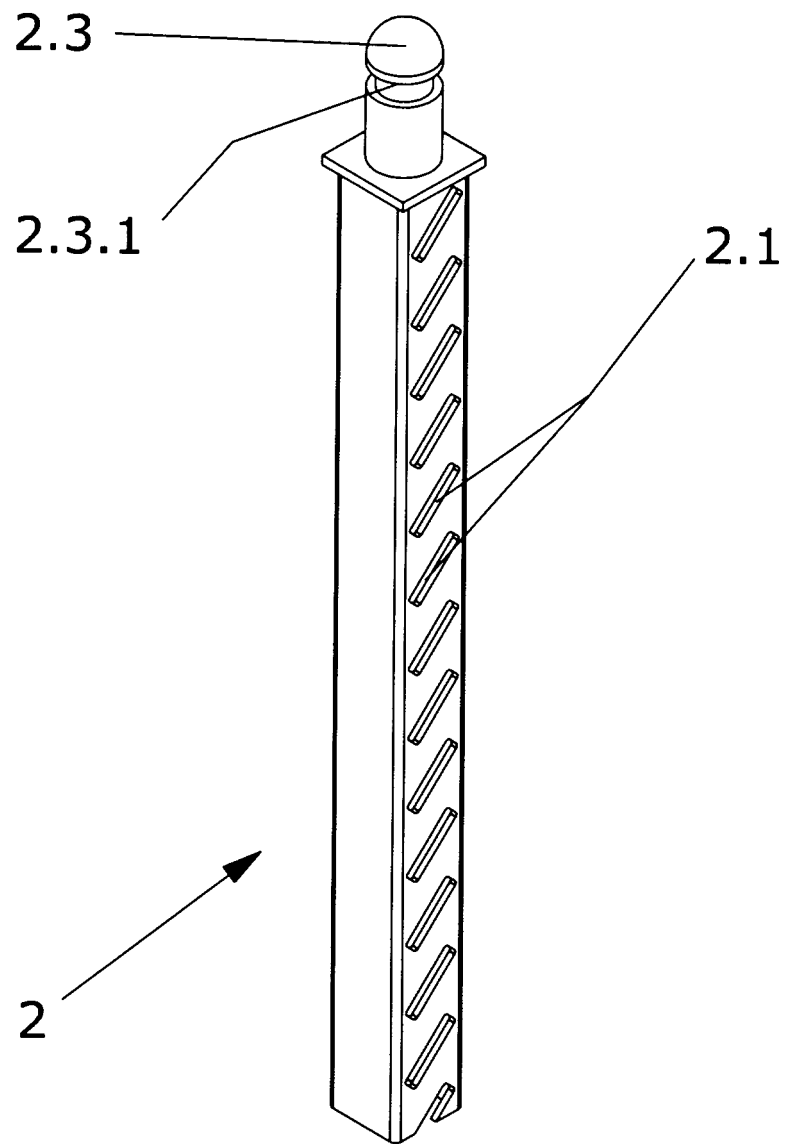


Fig. 1

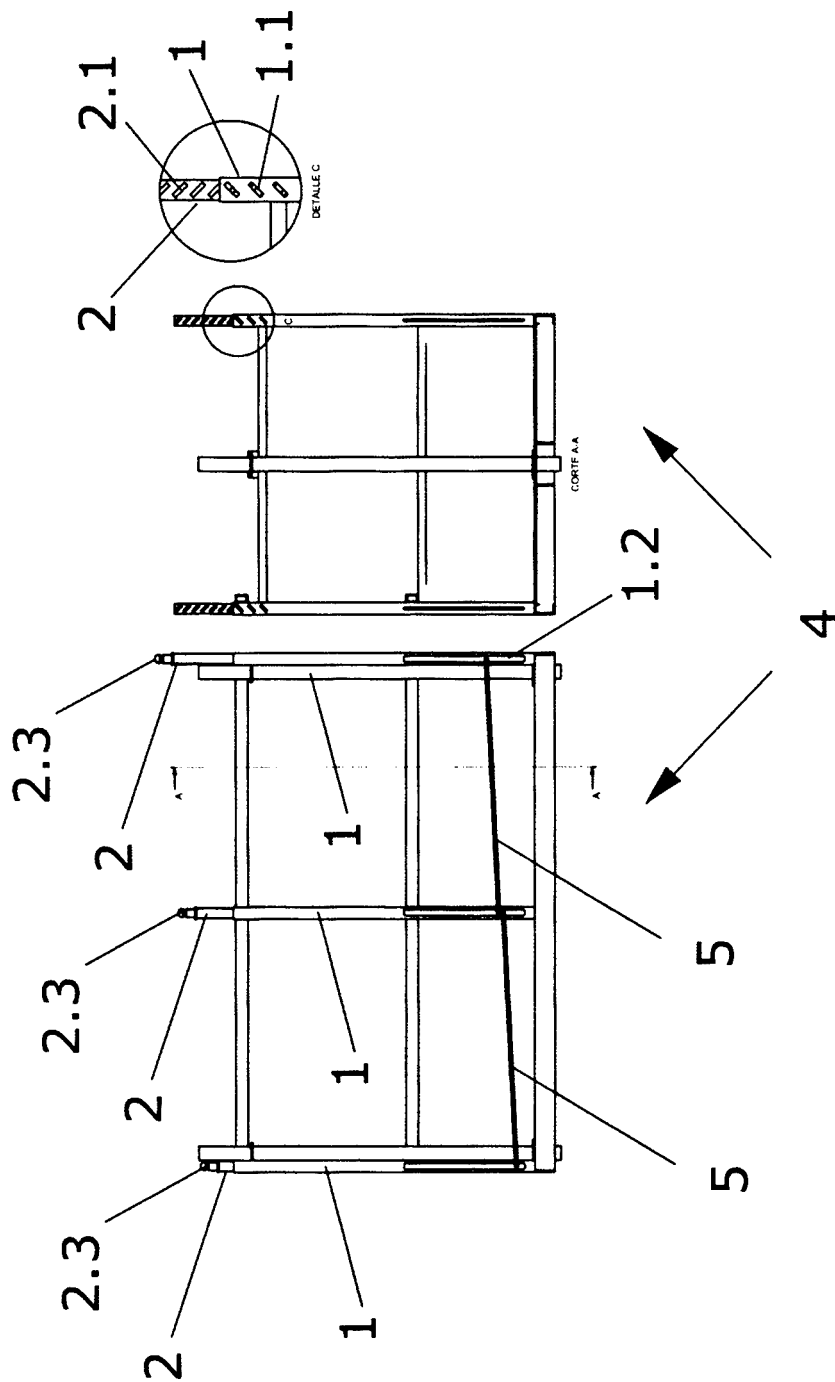


Fig. 2

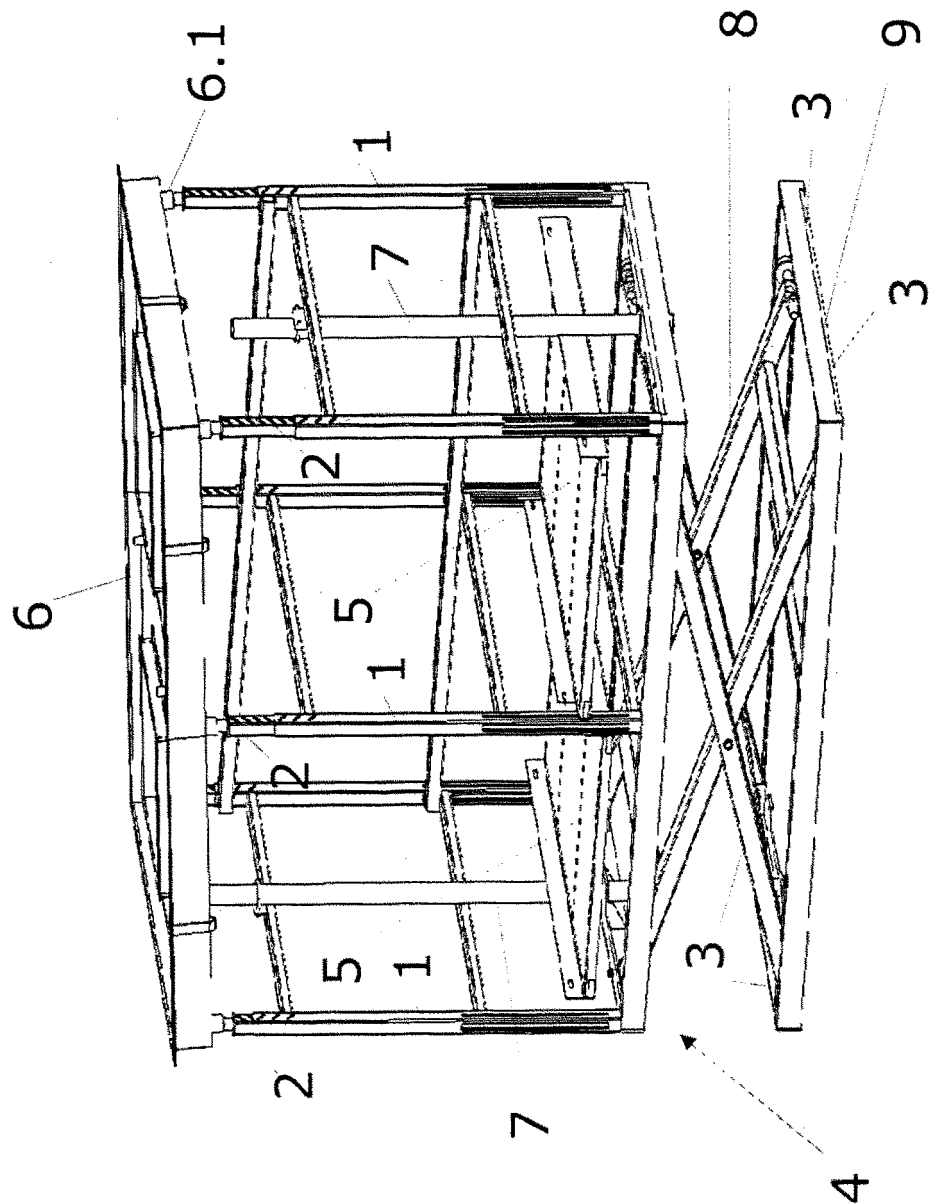


Fig. 3



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 326 444

⑫ Nº de solicitud: 200601254

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 16.05.2006

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X Y	US 5076536 A (FITZGERALD et al.) 31.12.1991, todo el documento.	1-8 9,13
Y	EP 0480326 A1 (GALEAZZI GIANCARLO; FUSARO ANGELO) 15.04.1992, todo el documento.	9,13
A	WO 8204006 A1 (GOULTER VICTOR HAROLD) 25.11.1982, todo el documento.	1-13

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

15.09.2009

Examinador

Mª R. Revuelta Pollán

Página

1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

B65F 1/14 (2006.01)
B65D 88/76 (2006.01)
B65D 90/12 (2006.01)
E04G 5/02 (2006.01)