

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 233 304**

21 Número de solicitud: 201931012

51 Int. Cl.:

B65G 65/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

14.06.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.08.2019

71 Solicitantes:

**TAUXME, S.A. (100.0%)
POLIG. IND. LOS LLANOS, S/N
01230 NANCLARES (Araba/Álava) ES**

72 Inventor/es:

**URBINA LLORENTE , José M^a y
BARQUÍN HERRERO , Sergio**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **DISPOSITIVO PARA MOVER VERTICAL Y HORIZONTALMENTE UNA CARGA DESTINADA A SER INTRODUCIDA EN UN CONTENEDOR**

ES 1 233 304 U

**DISPOSITIVO PARA MOVER VERTICAL Y HORIZONTALMENTE UNA CARGA
DESTINADA A SER INTRODUCIDA EN UN CONTENEDOR**

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención describe un dispositivo para mover vertical y horizontalmente una carga destinada a ser introducida en un contenedor. Más en particular, el
10 dispositivo permite levantar cargas de hasta 60000 Kg por medio de múltiples amortiguadores neumáticos configurados para elevar la carga a través de un montaje que une verticalmente un bastidor con una pluralidad de carros. El dispositivo por su simplicidad mecánica y por medio de los múltiples actuadores neumáticos presenta una gran fiabilidad y un sencillo mantenimiento.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Algunos dispositivos de tipo transpaleta para mover cargas para introducir en contenedores son conocidos en el estado de la técnica.

20

Por ejemplo, el sistema de "hydraroll" es un sistema que da a conocer unos raíles desmontables y unos patines unidos unos a otros que se elevan mediante un pistón hidráulico el cual está situado en el primer patín. Sin embargo, este tipo de sistemas presentan algunos inconvenientes, como, por ejemplo, que la carga debe estar
25 repartida uniformemente en los empalmes de los raíles, ya que, de lo contrario el sistema no es capaz de levantar la carga rompiéndose.

Además, tanto el tiempo de preparación y montaje de los raíles dentro del contenedor, así como el de carga y extracción de los raíles puede ser excesivo. Al tener que
30 desmontarse y montarse cada vez para su correspondiente uso presenta una gran cantidad de desgastes mecánicos, lo que supone un mantenimiento caro y especializado.

Ante todas estas limitaciones la carga real que el sistema puede soportar no ha de ser
35 superior a 20000 kg.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención pretende solucionar alguno de los problemas mencionados en el estado de la técnica.

5

Más concretamente, la presente invención describe un dispositivo configurado para mover vertical y horizontalmente una carga destinada a ser introducida en un contenedor, que comprende:

10 - al menos una pareja de horquillas base, en el que las horquillas base de la pareja de horquillas base son paralelas y cada una de las horquillas base comprenden:

- un bastidor destinado a soportar la carga, que comprende a su vez dos perfiles longitudinales paralelos unidos entre sí por medio de unas barras transversales,

- al menos dos carros que disponen de:

-una estructura rígida,

15

-unas ruedas unidas a la estructura rígida,

-unas chapas superiores rígidamente unidas a los perfiles longitudinales y desplazables en altura respecto de la estructura rígida,

- un larguero que mantiene los bastidores rígidamente unidos,

20

donde cada carro comprende adicionalmente un amortiguador neumático montado entre cada estructura rígida y cada chapa superior configurado para efectuar un empuje vertical sobre dicha chapa superior cuando es presurizado, elevando así verticalmente los perfiles longitudinales.

25

Preferentemente, cada perfil longitudinal esta rígidamente unido a unos salientes inferiores y la estructura rígida dispone de unos topes unidos a cada lado, de tal modo definidos que la chapa superior se eleva por acción del amortiguador neumático (4) hasta que el saliente inferior del perfil longitudinal contacta con el tope del carro.

30

El dispositivo puede disponer de parejas de horquillas base adicionales en el que cada horquilla base de una pareja de horquillas base se encuentra vinculada a la horquilla base de otra pareja de horquillas mediante elementos de unión que establecen la unión longitudinal entre los bastidores de las horquillas base de distintas parejas de horquillas base.

35

Preferentemente, el elemento de unión puede ser chapas atornilladas o cualquier otro elemento de unión equivalente. De la misma manera las chapas superiores rígidamente unidas a los perfiles longitudinales pueden estar unidas mediante soldadura.

5 En consecuencia, preferentemente el dispositivo comprende cuatro horquillas en total, dispuestas en dos filas con dos horquillas por fila y unidas longitudinalmente las dos horquillas de cada fila por un elemento de unión.

10 Las horquillas base pueden presentar una longitud de entre 3 a 8 metros. Mas preferentemente, las horquillas presentan una longitud de aproximadamente 6 m conformando una distancia longitudinal total de 12 m.

El dispositivo puede estar configurado para soportar una carga de 60.000 Kg a lo largo de dichos 12 m de longitud que presenta cada fila de horquillas.

15 De manera preferente cada horquilla presenta cuatro carros y cada carro comprende cuatro ruedas configuradas para permitir el movimiento en sentido horizontal. Como consecuencia, en una realización preferente el dispositivo presenta 4 horquillas y 16 carros configurados cada uno para soportar un peso puntual máximo de 12000 Kg.

20 El sistema puede ser desmontable en su totalidad para facilitar su transporte.

25 El dispositivo permite una elevación o un descenso controlado de las horquillas y la carga que estas soportan por medio de la presurización y despresurización de los amortiguadores neumáticos.

Por consiguiente, el dispositivo presenta una gran sencillez mecánica, poco desgaste, gran fiabilidad y sencillo mantenimiento.

30 Además, permite el desplazamiento horizontal hacia el interior o desde el interior del contenedor, mediante la rodadura permitida de las ruedas presentes en cada carro, sin necesidad de elementos auxiliares.

35 La fiabilidad del sistema está basada en la simplicidad mecánica, y en un bajo requerimiento mecánico en relación a la capacidad máxima para la cual está configurado.

Preferentemente, el bastidor de las horquillas puede estar configurado mediante dos perfiles UPN unidos entre sí por tres barras transversales y las chapas superiores rígidamente unidas a dichos perfiles longitudinales por soldadura o elementos de unión equivalentes para soportar el empuje del amortiguador neumático.

5

Mas preferentemente, los perfiles son UPN120 y las barras transversales son rectangulares de 100 x 4 mm.

10

Las válvulas neumáticas que el dispositivo puede presentar, así como también las diversas tuberías pueden estar atornilladas en el interior del patín de los perfiles UPN, con el fin de evitar su deterioro por golpes durante el normal funcionamiento.

15

Preferentemente, el larguero puede albergar mandos de accionamiento para accionar el elemento amortiguador neumático para transmitir el empuje y elevar el dispositivo. Además, puede comprender dos topes para el empuje y un cáncamo para la tracción.

20

Nótese, que el dispositivo presenta dos estados, un estado de reposo con el bastidor en posición baja y el elemento amortiguador neumático despresurizado y un estado de accionamiento con el bastidor elevado y el elemento amortiguador presurizado.

De manera preferente, se utilizan pallets entre los carros paralelos de cada horquilla, como plataforma para distribuir uniformemente la carga apoyada encima de estos.

25

El dispositivo puede ser configurado para adaptarse a contenedores de 20 pies y a contenedores de 40 pies.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una realización preferente donde se muestra la configuración de los cuatro bastidores con los perfiles longitudinales y las barras transversales.

5 Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de una realización preferente donde se muestra claramente las cuatro horquillas y la disposición de los carros,

Figura 3.- La figura 3B muestra una vista frontal del dispositivo en estado de reposo con el bastidor en posición baja y la figura 3A una vista frontal del dispositivo en estado accionado con el bastidor elevado.
10

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una realización preferente del dispositivo para mover vertical y horizontalmente una carga destinada a ser introducida en un contenedor, donde se muestra claramente los bastidores (9) destinados a soportar la carga, donde los bastidores (9) se encuentran dispuestos en horizontal y paralelos entre sí, unidos longitudinalmente por un elemento de unión (5).
15

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la realización preferente arriba descrita, donde se muestra claramente las cuatro horquillas base (10) que comprenden bastidores (9) que comprenden perfiles longitudinales (6) y unas barras transversales (3), y unos carros (2) que comprenden ruedas (8) para permitir el movimiento horizontal y una chapa superior rígidamente unida a los perfiles longitudinales (6).
20
25

Cada horquilla (10) dispone un bastidor (9) destinado a soportar la carga, donde cada bastidor (9) comprende dos perfiles longitudinales (6) de configuración UPN120 de 6 m de longitud unidos transversalmente por tres barras transversales (3) que presentan una configuración rectangular de 100 x 4 mm conformando una longitud total de cada horquilla (10) de 6 m, por consiguiente 12 m en cada fila.
30

Asimismo, la figura 2 muestra que en una realización preferente cada horquilla (1,10) comprende cuatro carros (2) con ruedas configuradas para permitir el movimiento horizontal del dispositivo.
35

Asimismo, la figura 2 muestra un larguero (7) destinado a mantener las horquillas (10) paralelas y unidas rígidamente a una distancia transversal fija. Como consecuencia, todo el dispositivo permite ser desplazado horizontalmente en su conjunto hasta el interior o desde el interior de un contenedor, mediante la rodadura permitida por medio de las
5 ruedas (8) de los carros (2), sin necesidad de más elementos auxiliares.

La figura 3 muestra la realización preferente arriba descrita, donde se muestra que cada carro (2) está conectado a cada bastidor (9) por medio de un amortiguador neumático (4) que se apoya sobre dichos carros (2). Asimismo, se observa que cada perfil longitudinal
10 (6) está unido a un pequeño saliente (12) inferior solidario a dicho perfil longitudinal (6) y cada carro (2) con su correspondiente estructura presenta un tope (11) por cada lado.

Por consiguiente, el amortiguador neumático está configurado para efectuar un empuje y una presión en sentido vertical cuando es presurizado sobre una chapa superior (13) unida rígidamente por elementos de unión al bastidor (9), elevando así el bastidor (9)
15 hasta entrar en contacto cada tope (11) del carro (2) con cada saliente (12) solidario al bastidor (9) haciendo de tope de recorrido, como consecuencia elevando verticalmente él recorrido necesario del bastidor (9) para poder introducir el dispositivo y la carga apoyada dentro de los contenedores sorteando pequeños obstáculos.

En la realización preferente arriba descrita, como se muestra en la figura 3a se utilizan unos pallets (P) sobre los carros (2) que se encuentran paralelos en cada horquilla (10), actuando como plataforma para facilitar el levantamiento y distribuir uniformemente la carga apoyada encima de estos y destinada a ser elevada e introducida en el
20 contenedor.

El dispositivo permite una elevación o un descenso controlado de los bastidores (9) de las horquillas (10) y por consiguiente también la carga que estas soportan por medio de la presurización y despresurización de los elementos amortiguadores neumáticos.

Asimismo, la figura 3 muestra también los dos estados que presenta el dispositivo, un estado de reposo con las horquillas (10) en posición baja y el elemento amortiguador neumático (4) despresurizado como se muestra en la figura 3B, y un estado de accionamiento con las horquillas (10) elevadas y el elemento amortiguador (4) presurizado que se muestra en la figura 3A.
35

El dispositivo está configurado para soportar una carga de 60000Kg a lo largo de los 12 m de longitud comprendido por cada fila que presenta dos horquillas de 6 m de longitud cada una unidas por una chapa (5) atornillada.

- 5 Como consecuencia, en la realización preferente arriba descrita el dispositivo presenta 16 carros (2) en total configurados para soportar cada uno un peso puntual máximo de 12000 Kg.

- 10 En la realización preferente el sistema es desmontable en su totalidad para facilitar su transporte.

El larguero (7) comprende mandos de accionamiento para accionar el elemento amortiguador neumático (4) para transmitir el empuje y elevar el dispositivo.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo configurado para mover vertical y horizontalmente una carga destinada a ser introducida en un contenedor, que comprende:

5 - al menos una pareja de horquillas base (10), en el que las horquillas base (10) de la pareja de horquillas base (10) son paralelas y cada una de las horquillas base (10) comprenden:

10 - un bastidor (9) destinado a soportar la carga, que comprende a su vez dos perfiles longitudinales (6) paralelos unidos entre sí por medio de unas barras transversales (3),

- al menos dos carros (2) que disponen de:

una estructura rígida (14),

unas ruedas (8) unidas a la estructura rígida (14)

15 unas chapas superiores (13) rígidamente unidas a los perfiles longitudinales (6) y desplazables en altura respecto de la estructura rígida (14),

- un larguero (7) que mantiene los bastidores (9) rígidamente unidos,

20 **caracterizado por que** cada carro (2) comprende adicionalmente un amortiguador neumático (4) montado entre cada estructura rígida (14) y cada chapa superior (13) configurado para efectuar un empuje vertical sobre dicha chapa superior (13) cuando es presurizado, elevando así verticalmente los perfiles longitudinales (6).

2.- El dispositivo para mover vertical y horizontalmente una carga de la reivindicación 1 donde cada perfil longitudinal (6) esta rígidamente unido a unos salientes inferiores (12)

25 y la estructura rígida (14) dispone de unos topes (11) unidos a cada lado, de tal modo definidos que la chapa superior (13) se eleva por acción del amortiguador neumático (4) hasta que el saliente inferior (12) del perfil longitudinal (6) contacta con el tope (11) del carro (2).

30 3.- El dispositivo para mover vertical y horizontalmente una carga de la reivindicación 1, en el que cada bastidor (9) presenta tres barras transversales (3).

4.- El dispositivo para mover vertical y horizontalmente una carga de la reivindicación 1, en el que los perfiles longitudinales (6) son perfiles UPN.

35

5.- El dispositivo para mover vertical y horizontalmente una carga de la reivindicación 1, en el que cada perfil longitudinal (6) presenta una longitud comprendida entre 3 -8 m.

5 6.- El dispositivo para mover vertical y horizontalmente una carga de la reivindicación 1, que comprende dos parejas de horquillas base (10) en el que cada horquilla base de una pareja de horquillas base se encuentra vinculada a la horquilla base de otra pareja de horquillas mediante elementos de unión (5) que establecen la unión longitudinal entre los bastidores (9) de las horquillas base de distintas parejas de horquillas base (10).

10 7.- El dispositivo para mover vertical y horizontalmente una carga de la reivindicación 1, en el que cada horquilla base (10) comprende cuatro carros (2).

8.- El dispositivo para mover vertical y horizontalmente una carga de la reivindicación 1, en el que cada carro (2) presenta cuatro ruedas (8).

15

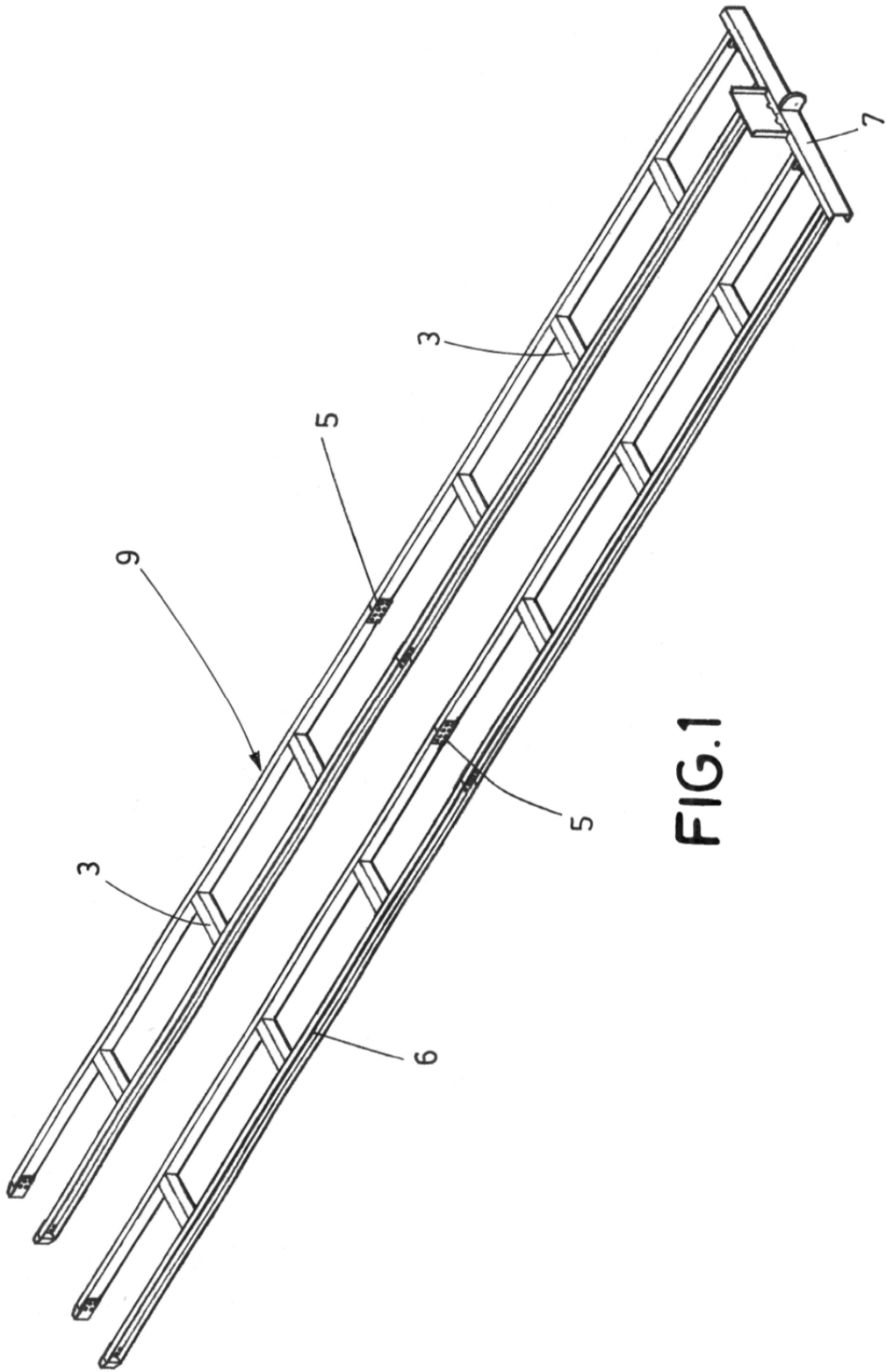
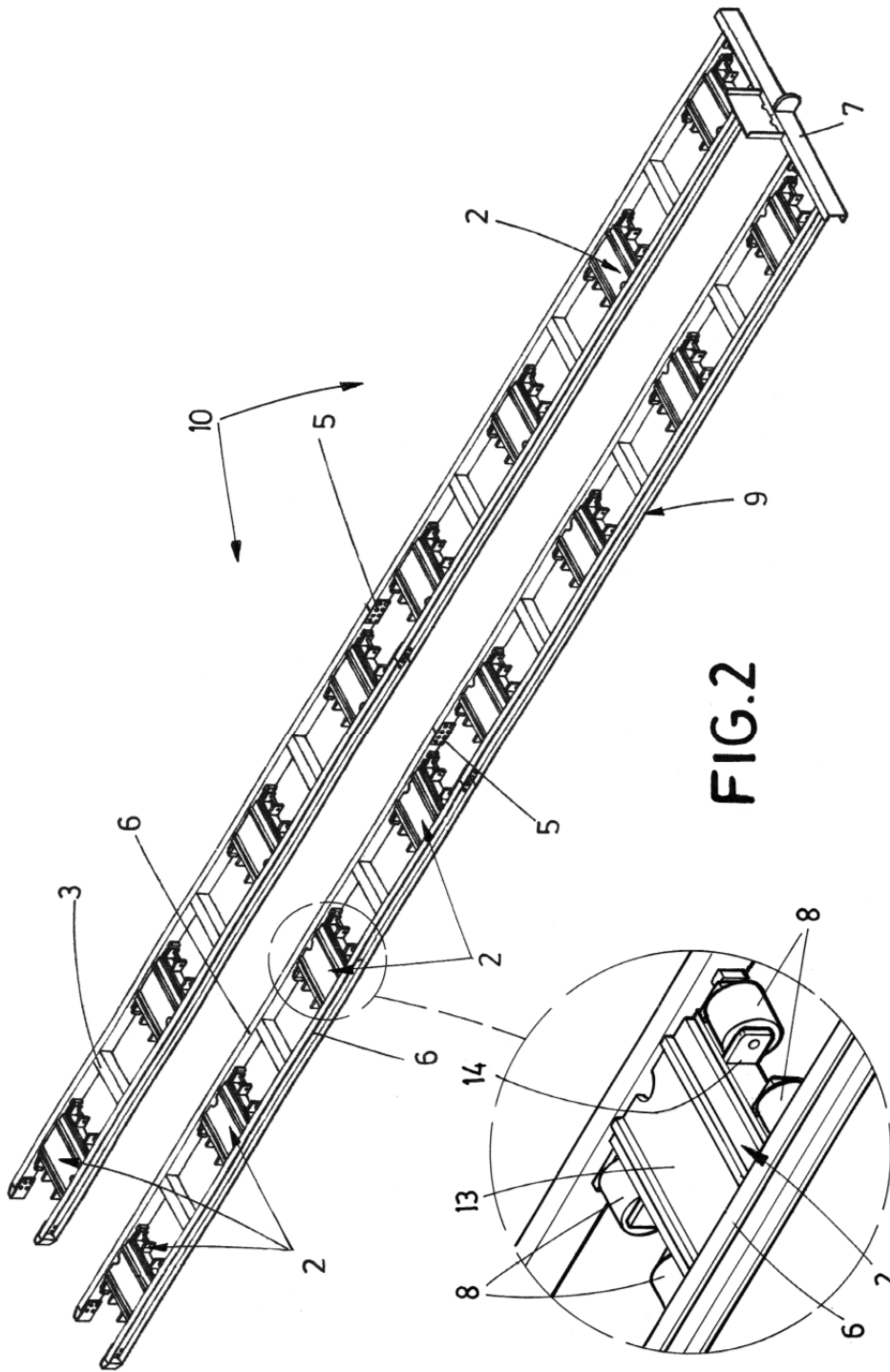


FIG.1



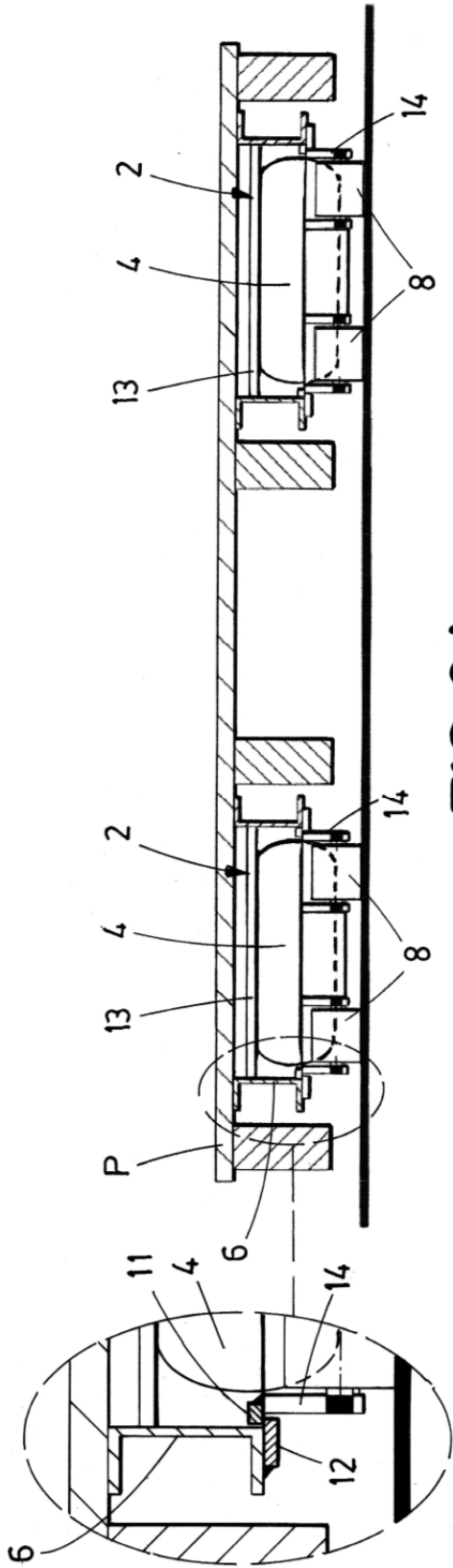


FIG. 3A

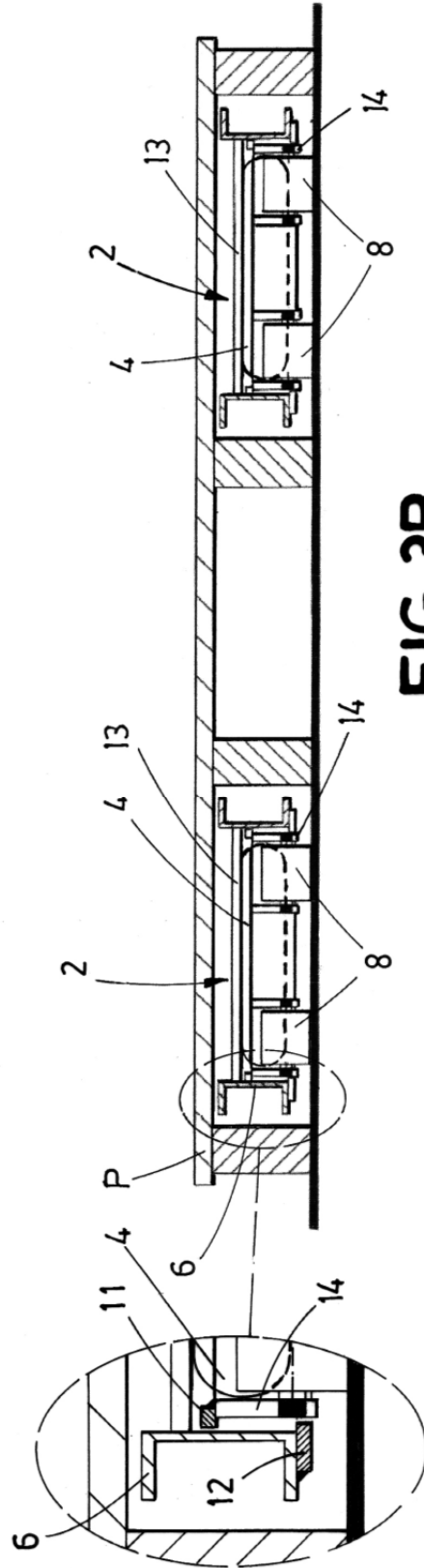


FIG. 3B