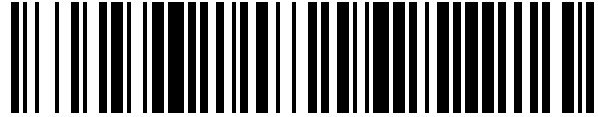


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 235 224**

21 Número de solicitud: 201931324

51 Int. Cl.:

B65F 1/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

01.08.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.09.2019

71 Solicitantes:

**CEPILLERIA INDUSTRIAL ALAVESA, S.L.
(100.0%)**

**Askarra, 10
01015 Vitoria-Gasteiz (Araba/Álava) ES**

72 Inventor/es:

**ECHEVERRIA PASTOR, Carlos Fernando y
PEREZ FERNANDEZ, Alfonso**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **DISPOSITIVO DE FIJACIÓN DE CONTENEDOR DE RESIDUOS**

ES 1 235 224 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE FIJACIÓN DE CONTENEDOR DE RESIDUOS

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención se refiere a un dispositivo de fijación de un contenedor de residuos, de los habitualmente utilizados en las vías urbanas para la recogida de desechos.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la mayoría de pueblos y ciudades se disponen contenedores de residuos en puntos concretos de la vía urbana, en los que los ciudadanos depositan los residuos que generan en sus viviendas o comercios.

15

Existen distintas alternativas de contenedores, desde el cubo distribuido en cada entrada del inmueble habitacional, pasando por las papeleras colocadas en estructuras fijas, hasta los contenedores de mayores dimensiones distribuidos en distintos puntos de la localidad.

20

Esta última solución de contenedores de grandes dimensiones, que normalmente oscilan entre los 700 y 1100 litros de capacidad, es la más habitual. Estos contenedores son recogidos y vaciados mediante vehículos de recogida de residuos, que elevan el contenedor, lo voltean y vacían el contenido en el vehículo de recogida.

25

Algunos de estos contenedores están provistos de ruedas orientables para facilitar su movimiento en trayectos cortos hasta el camión de recogida o simplemente para cambiar su ubicación en la vía pública. Los modelos de dimensiones superiores constan de cuatro patas de plástico que se apoyan sobre el pavimento, o carecen de estas patas, reposando la base del contenedor directamente sobre el suelo.

30

Teniendo en cuenta estas tres alternativas, surgen una serie de inconvenientes que actualmente no están resueltos. El primero de ellos es que gran parte de las urbes están ubicadas en zonas de orografía irregular. Por dicha razón, ocurre que esos contenedores, que son desplazables con relativa facilidad, son colocados muchas veces en superficies con una

35

inclinación significativa, y por eso en ocasiones pueden llegar a desplazarse solos.

Por otro lado, los fenómenos naturales, como tormentas con viento intenso, tienen la fuerza suficiente como para moverlos o incluso llegar a volcarlos. Además, algunas veces, actos de vandalismo, o incluso el choque no intencionado de algún vehículo contra el contenedor, pueden desplazarlos o volcarlos, poniendo en peligro un bien público, así como la seguridad de los viandantes o incluso de otros vehículos.

Una solución a este problema que se ha planteado en algunos casos ha sido la de construir plataformas en los pavimentos con reborde para impedir el movimiento de los contenedores, resultado esta solución cara y antiestética.

Por otra parte, son conocidas algunas realizaciones cuyo propósito es el de sujetar los contenedores de residuos para evitar su desplazamiento y que ocasionen problemas como los mencionados anteriormente.

Un ejemplo de realización es el descrito en el documento ES1050593, que describe un dispositivo de sujeción de contenedores formado por un bastidor fijo anclado al suelo en forma de "U" invertida, cuyas ramas quedan embutidas en el suelo, encontrándose el tramo de unión de las ramas prolongado a ambos lados de esta para definir sendos tramos tubulares en cuyas embocaduras están las articulaciones de un segundo bastidor móvil, también en forma de "U", destinado a abrazar al contenedor. Cuando se desea proceder al vaciado del contenedor, por parte de los operarios municipales, estos deben girar el bastidor móvil en el sentido de levantamiento, sobrepasando el plano vertical hasta un tope previsto a tal efecto, para evitar que el móvil caiga al otro lado del bastidor fijo.

Otras realizaciones similares están descritas en los documentos ES 1044504 U y ES 1031474, en los cuales se describen sistemas similares de retención basados en un bastidor móvil articulado, que abraza al contenedor, y que es accionado manualmente por el operario, levantándolo y pudiendo alcanzar una posición de descanso vertical, anexa a la estructura de soporte.

Por otra parte, el documento ES 1053203 U describe un dispositivo con un armazón anclado al suelo, provisto de un elemento de tope rígido adaptado para detener el desplazamiento del carro contenedor por apoyo contra una de sus paredes, un brazo retenedor articulado al armazón, destinado a pasar por debajo del carro contenedor y provisto en su extremo libre de un elemento de retención adaptado para retener a presión el carro contra el elemento de tope,

mediante apoyo contra la pared del carro opuesta a la pared contigua al elemento de tope, y un elemento elástico que empuja el brazo retenedor articulado en sentido ascendente.

5 Otro ejemplo es el documento ES 1077319 U, que presenta un soporte de sujeción aplicable a contenedores de residuos urbanos con un sistema de anclaje al contenedor formado por una pieza de anclaje interior que se sujeta al contenedor mediante tornillos, un saliente en forma de L, que va paralela a la placa y que está soldada a una pieza de anclaje exterior. Además, un sistema de sujeción /liberación formado por un tubular de sujeción/liberación que se desliza verticalmente dentro de la una caja de desplazamiento, y una placa de anclaje al
10 suelo que va soldada a la caja de desplazamiento que dispone de unos taladros para fijar el sistema al suelo mediante tornillos.

Todas las realizaciones anteriores presentan el inconveniente de que ocupan un espacio relativamente grande en la vía pública. Además, cuando se desea proceder a la sujeción de
15 un contenedor, un operario debe primero abrir el dispositivo, para después introducir el contenedor y colocarlo en la posición correcta, ralentizando el tiempo de operación y necesitando de dos operarios cuando el lugar de ubicación del contenedor presenta una pendiente pronunciada, ya que uno de ellos debe movilizar el contenedor mientras el segundo abre el dispositivo levantando el brazo articulado.

20 Además, hay que tener en cuenta que, si la retirada del contenedor la puede llevar a cabo un operario, también la pueden llevar a cabo personas que realizan actos vandálicos, no quedando resuelto el problema planteado.

25 Por lo dicho, es necesario un dispositivo de fijación de contenedores de residuos, en el que la fijación del contenedor pueda hacerse automáticamente sin necesidad de accionar ningún bastidor o brazo articulado manualmente, cuyas partes móviles no puedan interaccionar con el mobiliario urbano próximo o con los peatones y vehículos de alrededor, y que solo permita la liberación del contenedor por parte de los operarios encargados de la recogida de residuos.

30

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo de fijación de un contenedor de residuos al suelo o pavimento está destinado a
35 sustituir las ruedas o patas de plástico en las que se apoyan los contenedores actuales, y permite el mantenimiento del contenedor en su posición original, resistiendo así a las

tormentas, vandalismo o choque de vehículos. Además, puede ser movilizado exclusivamente por camiones de recogida de basura o de limpieza de contenedores.

5 El dispositivo comprende cuatro elementos fundamentalmente, siendo estos elementos iguales dos a dos. Dos bases planas de un material ferromagnético, destinadas a anclarse al suelo o pavimento, paralelas entre sí, y dos elementos de apoyo del contenedor, anclados a la base inferior de este, que quedan posicionados sobre las bases, fijando el contenedor a estas.

10 Cada uno de los dos elementos de apoyo comprende, en primer lugar, un refuerzo interior destinado a anclarse a la cara interior de la base del contenedor, quedando paralelo a las bases planas cuando se fija el contenedor a estas, y un refuerzo exterior destinados a anclarse a la cara exterior de la base del contenedor, paralelamente al refuerzo interior.

15 Estos refuerzos son, preferentemente, unas chapas metálicas que refuerzan tanto exterior como interiormente la estructura de plástico del contenedor, evitando así que este se vea dañado en el momento en el que el camión de recogida deja y coge el contenedor del suelo. Estos refuerzos están fijados a la base del contenedor con unos elementos de fijación, como pueden ser unos tornillos.

20 Cada uno de los dos elementos de apoyo del contenedor comprende además dos patas posicionadas cada una en un extremo del refuerzo exterior, y están provistas cada una de ellas de un imán en sus extremos inferiores, destinados a fijarse a la base de material ferromagnético. Los imanes y la base de material ferromagnético se atraen mutuamente con una fuerza tal que mantienen en su posición al contenedor, pudiendo ser esta fuerza vencida
25 únicamente por los camiones de recogida de residuos, cuando levantan los contenedores.

Por último, para permitir que las patas pivoten respecto de la base del contenedor, cada uno de los elementos de apoyo comprende dos ejes roscados, de unión entre cada una de las
30 patas, los refuerzos exteriores y los refuerzos interiores, y que por tanto atraviesan ambos refuerzos, así como la base del contenedor, manteniéndolos unidos.

Estos ejes roscados atraviesan la base del contenedor y los refuerzos exterior e interior por unos orificios holgados, de manera que las patas pueden pivotar para que los imanes se
35 dispongan de tal manera que puedan aprovechar toda su fuerza, amarrando el contenedor a la base ferromagnética fijada al pavimento.

Para facilitar el que las patas pivoten, cada uno de los elementos de apoyo puede comprender adicionalmente unas juntas de goma posicionadas entre cada una de las patas y los refuerzos exteriores.

5 En el caso de que no se desee que los imanes, que serán preferentemente de neodimio, estén en contacto directo con el entorno y con las bases, estos pueden estar encapsulados en una cubierta. Esta cubierta presenta la ventaja también de que variando su grosor se puede variar la fuerza de atracción entre el imán y la base de material ferromagnético.

10 En el caso de que el terreno sobre el que se asienta el contenedor sea irregular, cada uno de los elementos de apoyo puede comprender unos calzos transversales y unos calzos longitudinales, situados entre la base del contenedor y el refuerzo exterior, que permiten adaptar la altura de las patas de manera que los refuerzos exteriores queden perpendiculares a la base de material ferromagnético.

15 Además, para evitar que los ejes roscados se claven en los refuerzos interiores y la cara interior de la base del contenedor cuando este es levantado, los elementos de apoyo pueden comprender unas arandelas de refuerzo posicionadas entre los extremos de cada de los ejes roscados y los refuerzos interiores.

20 Por lo tanto, el dispositivo de fijación de contenedores de residuos objeto de la presente invención resuelve los problemas anteriormente planteados, además de ser sencillo de instalar, discreto y de ofrecer la posibilidad de variar las fuerzas de fijación del contenedor al suelo o pavimento en función de las distintas necesidades.

25

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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
30 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 explosionada del dispositivo.

35 Figura 2.- Muestra una vista frontal del dispositivo posicionado en el contenedor.

Figura 3.- Muestra una vista inferior de un contenedor de residuos en el que se ha posicionado el dispositivo.

Figura 4.- Muestra una vista lateral del dispositivo posicionado en el contenedor de residuos.

5

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

El dispositivo de fijación de un contenedor (8) de residuos al suelo, que se muestra en la figura 1, comprende cuatro elementos fundamentalmente, iguales dos a dos. Dos bases (6) de un material ferromagnético, destinadas a anclarse al suelo o pavimento sobre el que se va a colocar el contenedor de residuos (8), paralelas entre sí y separadas una distancia inferior al ancho del lado menor del contenedor (8) de residuos, y dos elementos de apoyo del contenedor, destinados a anclarse a la base inferior del contenedor (8), y que quedan posicionados sobre las bases (6), fijando el contenedor (8) a estas.

15

Tal y como se observa en la figura 2, cada uno de los elementos de apoyo del contenedor (8) comprende, en primer lugar, un refuerzo interior (1) destinado a posicionarse en la cara interior de la base del contenedor (8), paralelamente al lado mayor de este, y un refuerzo exterior (2) destinado a posicionarse en la cara exterior de la base del contenedor (8), paralelamente al refuerzo interior (1), como se puede comprobar en la figura 3.

20

Estos refuerzos, que se pueden observar en una vista lateral en la figura 4, son preferentemente, unas chapas metálicas que refuerzan tanto exterior como interiormente la estructura de plástico del contenedor (8), evitando así que este se vea dañado en el momento de dejar y coger el contenedor (8) del suelo. La función de estos refuerzos es distribuir las fuerzas que sufre el plástico del contenedor (8) en una superficie mayor, para evitar posibles roturas.

25

Tanto el refuerzo interior (1) como el refuerzo exterior (8) son chapas metálicas de ocho milímetros de espesor. Ambos refuerzos comprenden unos agujeros (16) distribuidos en dos hileras de tres agujeros (16) a lo ancho del elemento, tal y como se observa en la figura 3. En los agujeros (16) se introducen unos elementos de fijación (7), como pueden ser unos tornillos M6, concretamente tres tornillos por hilera, para fijarlos a la base del contenedor (8).

30

Existe también la posibilidad de que los refuerzos comprendan únicamente los agujeros (16) posicionados más cerca de los extremos, montando únicamente dos elementos de fijación (7) por hilera, con el consiguiente ahorro en tiempo de corte y de montaje del dispositivo.

5 Cada uno de los elementos de apoyo del contenedor (8) comprende también dos patas (4), posicionadas cada una en un extremo del refuerzo exterior (2). Cada una de las patas (4), como se comprueba en la figura 2, consta en su extremo inferior de una cubierta (12) que encapsula un imán (5) de neodimio, estando el imán (5) destinado a fijarse a la base (6) de material ferromagnético.

10

En cada una de las patas (4), encima de la cubierta (12) se sitúan un casquillo (14) y una arandela (13). Sobre cada una de las patas (4) y entre estas y el refuerzo exterior (2), se sitúa una junta de goma (11) que queda en contacto con el refuerzo exterior (2).

15

Para unir las patas (4) al resto de componentes, cada uno de los elementos de apoyo del contenedor (8) comprende dos ejes roscados (3) estando cada uno roscado a una de las patas (4), y conectándola con los refuerzos exteriores (2) y los refuerzos interiores (1). Los ejes roscados (3) se sitúan en unos agujeros (16) que atraviesan los refuerzos interiores (1), los refuerzos exteriores (2) y la base del contenedor (8), y que se encuentran desplazados del

20

centro de ambos refuerzos, de manera que no se debilite el nervio de plástico central de la base del contenedor (8).

Si se desean centrar más los agujeros (16) o ampliar el diámetro de los mismos para dar más robustez a la sujeción del imán (5), se pueden colocar dos tacos de plástico a ambos lados del nervio central de la base del contenedor (8), tipo teflón, para dar mayor robustez al mismo.

25

Además, estos agujeros (16) destinados a albergar los ejes roscados (3) son algo más grandes que la métrica de los ejes roscados (3) para que en caso de que los refuerzos exteriores (2) no queden paralelos a la base (6) de material ferromagnético, esa holgura permita a las patas (4), y concretamente a las cubiertas (12) con los imanes (5), asentarse completamente perpendiculares a la base (6) de material ferromagnético.

30

Por otra parte, para conseguir que el refuerzo exterior (2) quede paralelo a la base (6) facilitando la sujeción de las patas (4) a la base (6), cada uno de los elementos de apoyo comprende unos calzos transversales (9) y/o unos calzos longitudinales (10) situados entre la

35

base del contenedor (8) y cada uno de los refuerzos exteriores (2).

La cantidad de calzos necesarios para lograr dicha posición paralela va a depender del estado y forma del contenedor (8). Lo normal es utilizar un calzo transversal (9) y un calzo longitudinal (10) por cada refuerzo exterior (2). Lo más conveniente es que los calzos sean de dos y tres milímetros de espesor, de manera que se puedan combinar obteniendo diferentes alturas, abarcando desde los dos hasta los seis milímetros, que es el máximo desfase que trae el plástico inyectado del contenedor (8).

Alternativamente, en lugar de calzos, cada uno de los elementos de apoyo puede comprender unas arandelas (13) situadas, en cada pata (4), encima del casquillo (14), pudiéndose ajustar el número de arandelas (13) de cada pata hasta lograr que el refuerzo exterior (2) quede paralelo a la base (6) de material ferromagnético. Normalmente se suele emplear un total de dieciséis arandelas (13), cuatro por cada pata (4).

Adicionalmente, cada uno de los elementos de apoyo del contenedor (8) comprende unas arandelas de refuerzo (15) posicionada entre los extremos de cada de los ejes roscados (3) y los refuerzos interiores (1).

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de fijación de un contenedor (8) de residuos al suelo, teniendo el contenedor (8) una base con una cara interior y una cara exterior, estando el dispositivo caracterizado por
5 que comprende:

- dos bases (6) planas, de un material ferromagnético, destinadas a anclarse al pavimento paralelas entre sí,

- dos elementos de apoyo, destinados a anclarse a la base del contenedor (8), comprendiendo cada uno de los elementos de apoyo:

10 - un refuerzo interior (1) anclado con unos elementos de fijación (7) a la cara interior de la base del contenedor (8), quedando el refuerzo interior (1) paralelo a las bases (6) cuando se posiciona el contenedor (8) sobre estas,

- un refuerzo exterior (2) anclado a la cara exterior de la base del contenedor (8) con los elementos de fijación (7), paralelamente al refuerzo interior (1),

15 - dos patas (4), posicionadas cada una en un extremo de los refuerzos exteriores (2), provistas cada una de ellas, en su extremo inferior, de un imán (5) destinados a fijarse a la base (6), y

- dos ejes roscados (3) de unión entre cada una de las patas (4) y los refuerzos exteriores (2), los refuerzos interiores (1) y la base del contenedor (8).

20 2.- El dispositivo de la reivindicación 1, en el que los elementos de apoyo comprenden adicionalmente unos calzos transversales (9) y unos calzos longitudinales (10) situados entre la base del contenedor (8) y cada uno de los refuerzos exteriores (2).

25 3.- El dispositivo de la reivindicación 1, en el que los elementos de apoyo comprenden adicionalmente unas juntas de goma (11) situadas entre cada una de las patas (4) y los refuerzos exteriores (2).

30 4.- El dispositivo de la reivindicación 1, en el que cada una de las patas (4) comprende adicionalmente unas cubiertas (12) de encapsulación de los imanes (5).

5.- El dispositivo de la reivindicación 1, en el que los imanes (5) son de neodimio.

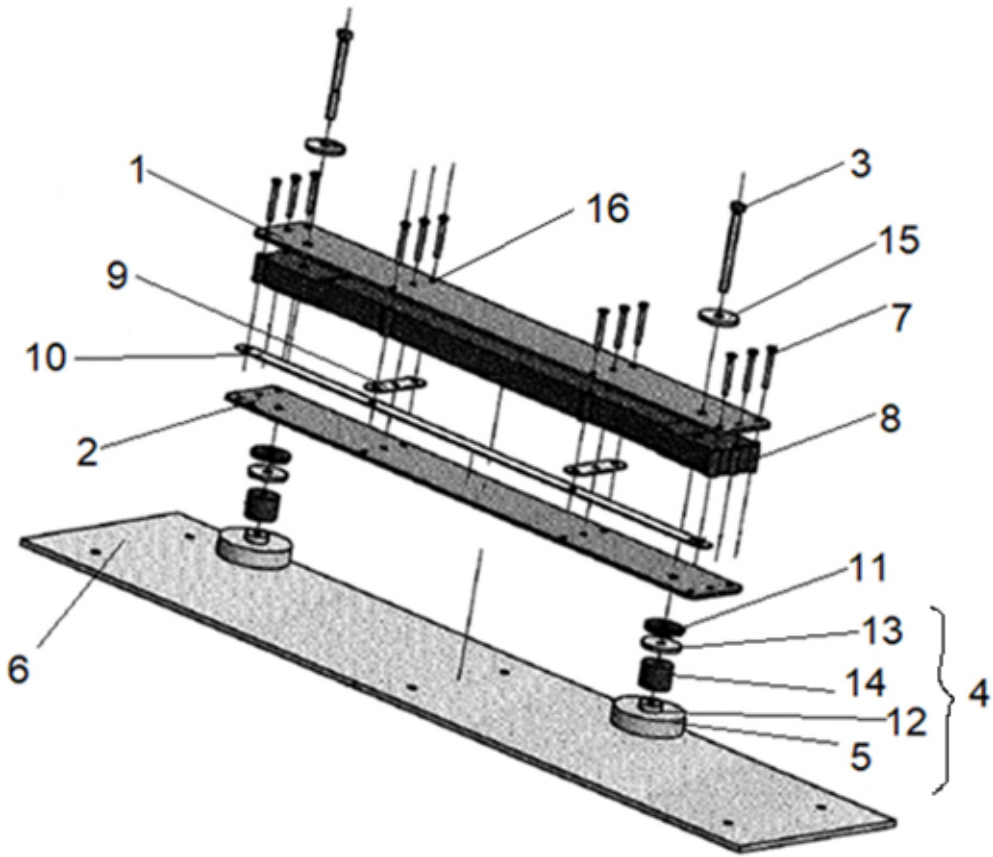


FIG. 1

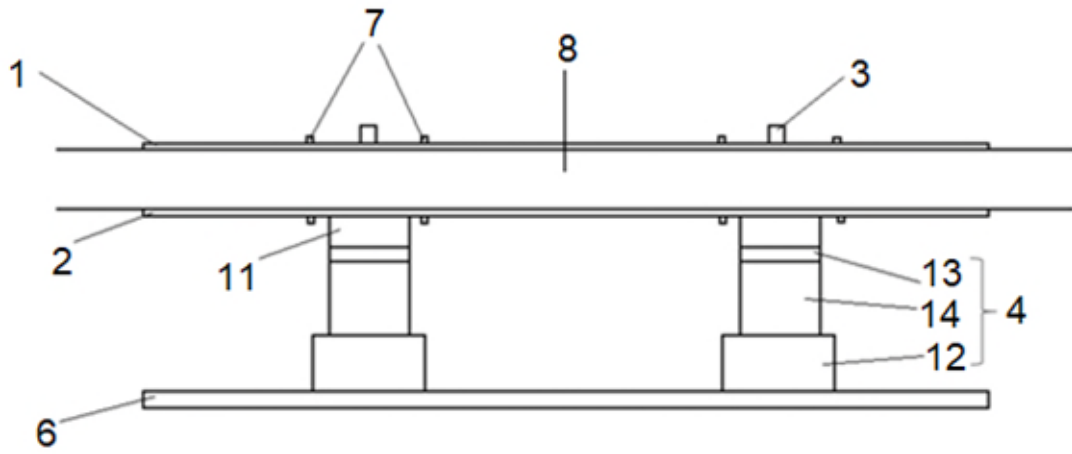


FIG. 2

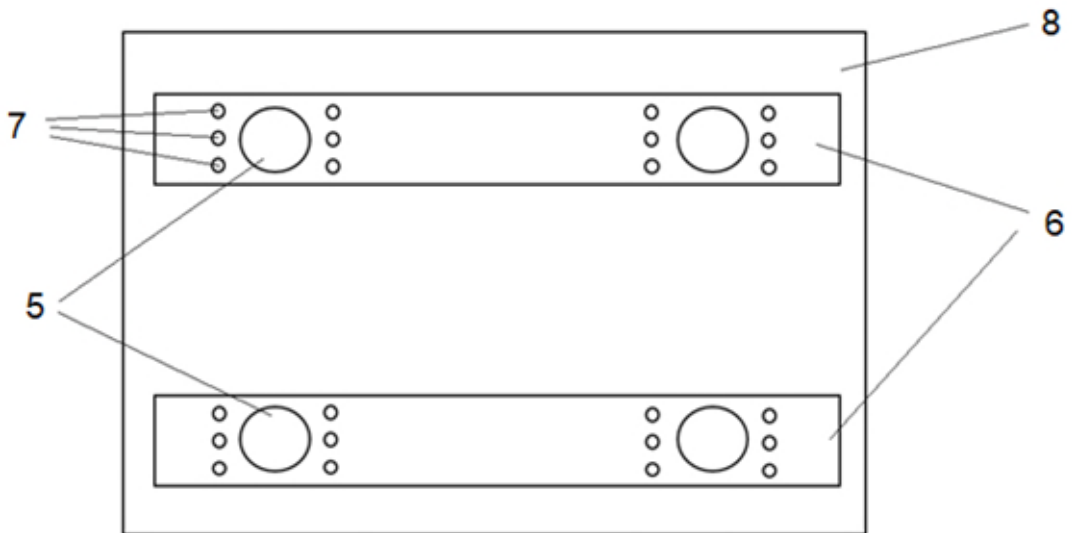


FIG. 3

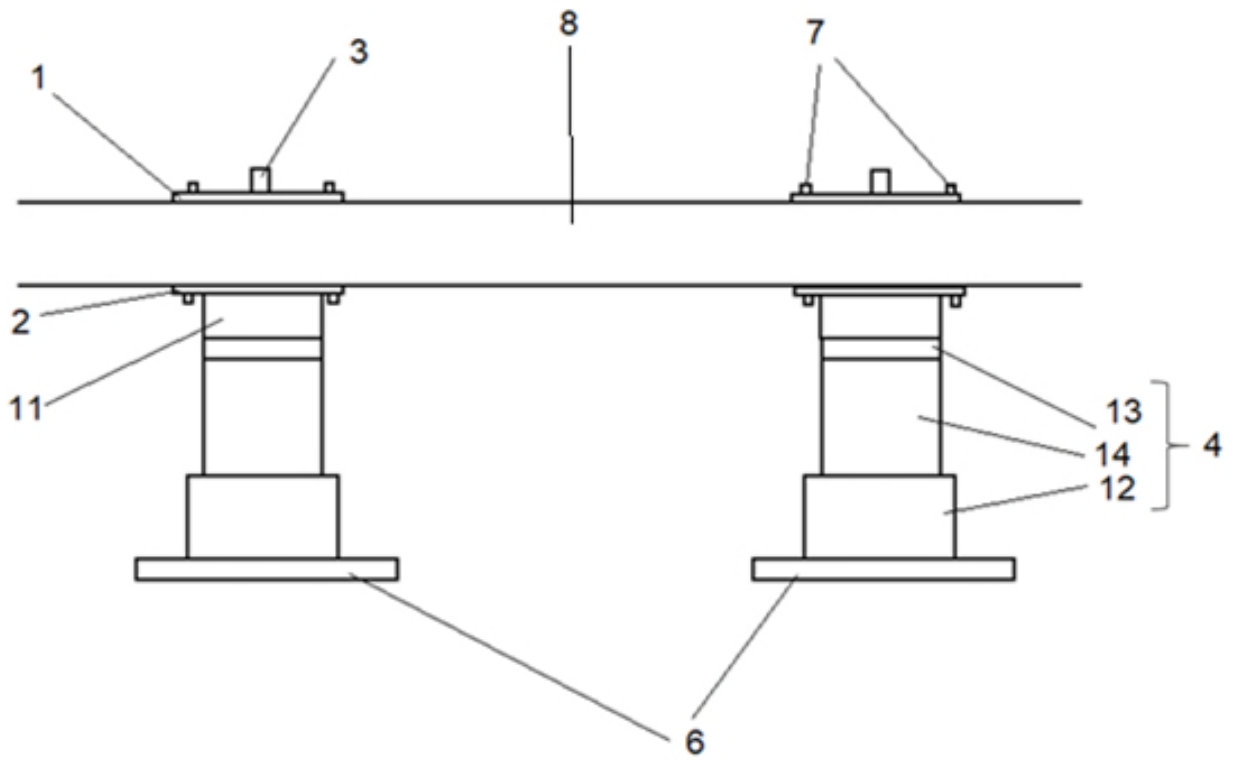


FIG. 4