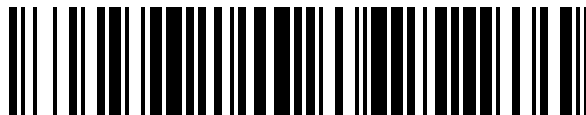


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 291 384**

21 Número de solicitud: 202230820

51 Int. Cl.:

B65F 1/14

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

16.05.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.06.2022

71 Solicitantes:

**GARCÍA BERNAL, Jorge (100.0%)
C/ CASTILLO DE RICOTE, 10, BJ D
30506 MOLINA DE SEGURA (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

GARCÍA BERNAL, Jorge

74 Agente/Representante:

DIAZ PACHECO, Maria Desamparados

54 Título: **SISTEMA DE SUJECIÓN MAGNÉTICO PARA CONTENEDORES DE RESIDUOS**

ES 1 291 384 U

DESCRIPCIÓN

SISTEMA DE SUJECCIÓN MAGNÉTICO PARA CONTENEDORES DE RESIDUOS

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria
10 descriptiva, se refiere a un sistema de sujeción magnético para
contenedores de residuos que aporta, a la función a que se destina,
ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que
suponen una mejora del estado actual de la técnica.

15 El objeto de la presente invención recae en un sistema de sujeción del tipo
destinado a la retención estable de un contenedor de residuos urbanos
evitando que se desplace de su ubicación por el viento, la lluvia, el empuje
involuntario de un vehículo o usuario, el cual, siendo del tipo conformado
en base a la atracción magnética de un elemento que se fija al contenedor
20 y un elemento que se fija al pavimento, presenta una serie de
perfeccionamientos que suponen una mejora frente a otros sistemas
similares actualmente conocidos en el estado de la técnica para el mismo
fin.

25 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del
sector de la industria dedicada a la fabricación de contenedores de residuos
urbanos, ayuntamientos y empresas de servicios de residuos urbanos,
30 centrándose particularmente en el ámbito de los accesorios de instalación
y sujeción para dichos contenedores.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, uno de los problemas que tratan de resolver la mayoría
5 de consistorios municipales es el de la fijación de los contenedores de
residuos urbanos, especialmente cuando disponen de ruedas para facilitar
su deslizamiento y traslado por parte de los operarios en las operaciones
de vaciado, ya que por efecto del viento, de las escorrentías de agua de
lluvia y de los golpes que involuntariamente suelen dar sobre ellos los
10 vehículos al aparcar junto a los mismos, se producen desplazamientos que
los llevan fuera de su ubicación en la calzada, con el correspondiente
peligro para la circulación, entre otros inconvenientes.

Para solventar este problema, entre otras soluciones, una de las más
15 prácticas y efectivas son los medios de fijación magnéticos, ya que permite
una sujeción segura del contenedor y su fácil separación para proceder a
su vaciado sin necesidad de utilizar herramientas, cierres u otros elementos
mecánicos. Sin embargo, dichas soluciones no siempre son óptimas y
presentan inconvenientes o aspectos susceptibles de ser mejorados.

20 Así, por ejemplo, por el documento ES1279074U, se conoce un conjunto
de soporte y placa para sujetar contenedores de residuos que,
básicamente, comprende un soporte de sujeción que se fija al pavimento
de tal manera que queda por debajo de la tapa del contenedor e incluye
25 unas horquillas con ranuras a diferentes alturas que permiten la inserción
de un elemento magnético a una altura seleccionada, así como sendas
placas, una dispuesta en el exterior del contenedor y una dispuesta en la
parte interior de tal manera que quedan en coincidencia entre sí y de
manera paralela separadas por la pared del contenedor y donde el
30 elemento magnético se une a las placa externa mediante la acción de un
campo magnético.

Sin embargo, dicho conjunto, si bien cumple con el objetivo de retener el contenedor mediante la fuerza magnética de los elementos que comprende, presenta varios inconvenientes, siendo el más importante el hecho de que el soporte anclado al pavimento es de gran envergadura para poder quedar en coincidencia con las placas del contenedor que van situadas en la parte frontal de dicho contenedor, con lo cual, además del coste económico, supone un elemento que ocupa un espacio junto al contenedor que puede molestar a los usuarios para utilizar cómodamente el contenedor, a los operarios que lo han de vaciar o a otros usuarios de la vía pública.

Además, otro de los inconvenientes de dicho soporte en la complejidad de fabricación del mismo para incluir las horquillas con múltiples ranuras para incluir el elemento magnético.

Asimismo, otro inconveniente de este soporte es la necesidad de utilizar sujeciones a base de elementos mecánicos para colocar el elemento magnético en la ranura de las horquillas que corresponda para adecuar su altura a la del contenedor.

Finalmente, otro inconveniente de este conjunto es el de incorporar dos placas en el contenedor, una interna y otra externa, ya que encarecen su fabricación y coste económico. Con este sistema se consigue mejorar la estética del contenedor ya que queda oculto. Por otro lado, al fijar el elemento ferromagnético a las ruedas del contenedor se consigue no agujerear el cuerpo del mismo, no alterando en ningún momento la garantía del fabricante.

Pues bien, el objetivo de la presente invención es el desarrollo de un mejorado sistema de sujeción de contenedores a base de atracción magnética que permita evitar todos y cada uno de dichos inconvenientes.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro sistema de sujeción magnético para contenedores de
 5 residuos, ni ninguna otra invención de aplicación similar, que presente unas características técnicas y constitutivas iguales o semejantes a las del que aquí se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

10

El sistema de sujeción magnético para contenedores de residuos que la invención propone se configura como la solución idónea al objetivo anteriormente señalado, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las
 15 reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

20

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un sistema de sujeción destinado a la retención estable de un contenedor de residuos urbanos con objeto de evitar que se desplace
 20 de su ubicación por causa del viento, la lluvia o el empuje involuntario de un vehículo, el cual, siendo de los conformados en base a la atracción magnética de un elemento que se fija al contenedor y un elemento que se fija al pavimento, supone una mejora frente a otros sistemas similares actualmente conocidos en el estado de la técnica para el mismo fin, entre
 25 otros motivos por ser un sistema que queda oculto ante los ojos del usuario.

Para ello, y más específicamente, el sistema de sujeción magnética de la invención comprende, esencialmente:

30

- como elemento que se fija al contenedor, una pieza de sujeción ferromagnética que se fija a la parte inferior externa del mismo,

concretamente a la base inferior del cuerpo del contenedor cuando este cuenta con ruedas y su base se eleva parcialmente sobre ellas, definiendo una superficie vertical longitudinal que emerge bajo el mismo sin llegar a tocar el suelo, la cual es de material ferromagnético o imantada, pudiendo
5 opcionalmente ser de altura regulable, y

- como elemento que se fija al pavimento, una base de anclaje que comprende una pieza que se fija al pavimento, por ejemplo atornillada, de la que emergen superiormente dos o más cortos miembros de soporte
10 paralelos de escasa altura que están provistos, cada uno de ellos en su extremo superior, de una pieza de material ferromagnético o de un imán dispuesto de modo que queda orientado verticalmente, siendo la altura de dichos miembros preferentemente regulable, o bien para que quepan bajo la base del contenedor o para adaptarse a la posición inferior en que se
15 haya colocado la pieza de sujeción magnética, permitiendo su acople a la superficie vertical de dicha pieza de sujeción magnética para fijar a ellos el contenedor.

De preferencia, cuando el contenedor cuenta con ruedas y la base inferior
20 está elevada sobre las mismas, la pieza de sujeción ferromagnética es una chapa con tratamiento anticorrosivo que presenta una configuración de perfil en forma de Z asimétrica con ángulos rectos, donde una primera porción horizontal se fija a la base del contenedor, una segunda porción vertical que sirve de superficie para el acople de la misma a los imanes de
25 la base de anclaje, y una tercera porción horizontal que actúa de tope contra los miembros de soporte de la base en que se incorporan los imanes.

Y, de preferencia, dichos miembros de soporte de la base de anclaje en que se incorporan los imanes y que son de muy poca altura y que pueden
30 ser de altura regulable, consisten en sendos tubos telescópicos, conformados por un primer tramo o tramo inferior de tubo macho, que está

unido solidariamente a la placa plana de la base, preferentemente mediante soldadura, y un segundo tramo o tramo superior de tubo hembra, que se acopla sobre el tramo de tubo macho a una altura regulable, fijándose por ejemplo mediante pasador, tornillo prisionero, tetones retráctiles, etc., y en
 5 cuyo extremo superior incorpora el imán. De igual manera, los soportes para los imanes pueden ser de altura fija, siendo regulable en altura la placa ferromagnética que se ancla al contenedor.

De preferencia, el tramo superior de tubo hembra es un tubo acodado en L
 10 con el imán incorporado en la base lateral de su extremo superior, tal que queda situado verticalmente ofreciendo una superficie perfectamente enfrentada a la superficie de la porción vertical de la placa de sujeción ferromagnética prevista en la base inferior del contenedor.

15 Con ello, para fijar el contenedor, basta aproximarlos a la base de anclaje para que pase por debajo del mismo y se acople a los imanes quedando asegurado hasta el próximo uso.

Conviene señalar que, cuando el contenedor no tiene ruedas, o estas está
 20 situadas solo en un lateral a ras de la base inferior, la placa de sujeción magnética se incorporará fijada externamente en una de las caras laterales, frontal o posterior del contenedor, ajustado al borde inferior de dicha cara, permitiendo que se pueda acoplar a los imanes de los miembros de soporte de la base de anclaje, los cuales, como se ha señalado, son de muy poca
 25 altura para caber bajo un contenedor con ruedas.

Por último, opcionalmente, la pieza de sujeción magnética que se fija a la parte inferior del contenedor cuenta con un elemento centrador que ayuda a que los imanes de la base de anclaje vayan dirigidos correctamente a la
 30 superficie vertical de dicha pieza y no queden situados fuera de la misma con el mínimo esfuerzo de posicionamiento por parte del operario que ha

de manejar el contenedor.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un plano en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

10

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en alzado lateral de un contenedor de residuos dotado de un ejemplo del sistema de sujeción magnético objeto de la invención, el cual se ha representado en posición previa a su posición de trabajo, apreciándose las partes y elementos que
15 comprende;

20

la figura número 2.- Muestra una vista similar a la mostrada en la figura 1, en este caso representado con el sistema de sujeción del contenedor situado en posición de trabajo, es decir, con el contenedor sujeto a la base imantada;

25

la figura número 3.- Muestra una vista esquemática en perspectiva superior de la pieza de sujeción ferromagnética que comprende el sistema de sujeción de la invención incorporada en el contenedor, según el ejemplo
mostrado en la figura 1, representada de manera independiente;

30

la figura número 4.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de la parte inferior del contenedor, mostrando la pieza de sujeción ferromagnética mostrada en la figura 3 una vez incorporada al mismo;

la figura número 5.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de la

base de anclaje con imanes que comprende el sistema de sujeción de la invención, según el ejemplo mostrado en las figuras 1 y 2;

5 la figura número 6.- Muestra una vista en perspectiva de otro ejemplo de contenedor con otro ejemplo del sistema de sujeción, según la invención; en el que la pieza ferromagnética se dispone fijada con la propia tornillería de las ruedas y sin sufrir por tanto el contenedor perforaciones añadidas.

10 la figura número 7.- Muestra una vista en alzado lateral del ejemplo del sistema de sujeción de la invención mostrado en la figura 6; y

la figura número 8.- Muestra una vista en planta inferior del ejemplo del sistema de sujeción de la invención mostrado en las figuras 6 y 7.

15 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las descritas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativa del sistema de sujeción magnético para contenedores de residuos
20 de la invención, el cual comprende lo que se describe en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, el sistema de sujeción de la invención, aplicable para procurar la retención estable de un contenedor (1)
25 con o sin ruedas (6) en una ubicación determinada, está conformado a partir de un primer elemento que se fija al contenedor (1) y de un segundo elemento que se fija al pavimento (5) siendo uno de dichos elementos de material ferromagnético y el otro dotado de imanes (4) de tal modo que, al aproximar el contenedor (1) a la posición en que se encuentra el elemento
30 fijado al pavimento (5), se produce una atracción magnética que mantiene el contenedor (1) asegurado en dicha ubicación, de tal manera que el

sistema queda oculto.

Y, a partir de dicha configuración ya conocida, el sistema de sujeción magnética de la invención se distingue, esencialmente, en los siguientes
5 aspectos.

Por una parte, en que el elemento que se fija al contenedor (1) es una pieza de sujeción ferromagnética (2) que se fija a la parte inferior externa del contenedor (1), preferentemente a la base inferior (10) del cuerpo del
10 contenedor (1) cuando este cuenta con ruedas (6) sobre las que se eleva parcialmente sobre el pavimento (5), presentando dicha pieza (2), al menos, una superficie vertical (20) de material ferromagnético o con imanes (4) y que, cuando el contenedor (1) tiene ruedas (6) como muestra el ejemplo de las figuras, emerge bajo la base inferior (10) del contenedor (1)
15 sin llegar a tocar el suelo. Dicho elemento puede ser o no regulable en altura.

Y, por otra parte, en que el elemento que se fija al pavimento (5), es una base de anclaje (3) que comprende una pieza fija (30), por ejemplo una
20 placa plana, que se fija al pavimento (5), por ejemplo atornillada, de preferencia mediante tornillería anti-vandálica, de la que emergen unos miembros de soporte (31) de altura (h) inferior a la de la base inferior (10) de un contenedor (1) con ruedas (6) y que están provistos, cada uno de ellos, de un imán (4) o de una pieza de material ferromagnético dispuesta
25 de modo que queda orientada verticalmente hacia un mismo lado en su extremo superior, y donde la mencionada altura (h) de ambos miembros de soporte (31) es preferentemente regulable, para asegurar que quepan bajo la base inferior (10) de un contenedor (1) con ruedas y, en todo caso, permitir su acople a la superficie vertical (20) de la pieza de sujeción
30 ferromagnética (2) prevista en la parte inferior del contenedor (1) aunque se fije lateralmente pero que, cuando tiene ruedas (6), lo que constituye la

realización preferida, emerge inferiormente de su base inferior (10), tal como se observa en las figuras 1 y 2.

Asimismo, en la forma de realización preferida de la invención, la superficie
5 vertical (20) de la pieza de sujeción ferromagnética (2) que se fija al contenedor (1) es de material ferromagnético y los miembros de soporte (31) de la base de anclaje (3) que se fija al pavimento (5) incorporan imanes (4).

10 De preferencia, como se observa en las figuras 3 y 4, la pieza de sujeción ferromagnética (2) es una chapa cincada o con cualquier otro tratamiento anticorrosión que presenta una configuración de perfil en forma de Z asimétrica con ángulos rectos, donde una primera porción horizontal (21) se fija a la base inferior (10) de un contenedor (1) con ruedas (6), una
15 segunda porción perpendicular a la primera define la superficie vertical (20) que emerge inferiormente de dicha base (10) y tiene un grosor de hasta 10 mm para el acople de la misma a los imanes (4) de la base de anclaje (3), y una tercera porción horizontal (22) que sirve para actuar de tope contra los miembros de soporte (31) de la base de anclaje (3) en que se incorporan
20 dichos imanes (4).

En cualquier caso, en una forma de realización preferida, la pieza de sujeción ferromagnética (2) es de altura regulable. Para ello, preferentemente, dicha pieza (2) se fija a la base inferior (10) del
25 contenedor (1) a través de respectivas pletinas (24) que a su vez, por ejemplo fijadas a los anclajes de las ruedas (6), se pueden sujetar mediante roscas para colocarlas a distinta altura de dicha base inferior (10), tal como se observa en el ejemplo de las figuras 6 a 8.

30 En todo caso, atendiendo a las figuras, se observa cómo, de preferencia, la pieza de sujeción ferromagnética (2) presenta un elemento centrador (23)

en la superficie vertical (20) de la misma destinado a servir de ayuda al correcto posicionamiento de los imanes (4) sobre la misma. Dicho elemento centrador (23) puede ser una pieza añadida en la superficie vertical (20), como muestra la figura 3, o bien una configuración en cuña de la propia superficie vertical (20), como muestra el ejemplo de las figuras 6 a 8.

Por su parte, atendiendo a la figura 5 se observa cómo, en una forma de realización preferida, los miembros de soporte (31) de la base de anclaje (3) en que se incorporan los imanes (4) consisten en tubos telescópicos o no los cuales, preferentemente, están conformados, cada uno, por un tramo inferior de tubo macho (310) unido solidariamente a la placa plana (30) de la base (3), y un tramo superior de tubo hembra (311) que se acopla sobre el tramo inferior de tubo macho (310) a una altura variable a través de unos medios de fijación (32) móviles consistentes, por ejemplo, en un pasador, tornillo prisionero, tetones retráctiles, u otros, y en cuyo extremo superior de dicho tramo superior de tubo hembra (311) se incorpora un imán (4).

En dicha figura 5 se ha representado uno de los dos miembros de soporte (31) con el tramo superior de tubo hembra (311) sin incorporar al tramo inferior de tubo macho (310), mientras que el otro se ha representado con dicho tramo superior de tubo hembra (311) una vez colocado en su lugar.

Además, en la forma de realización preferida, este tramo superior de tubo hembra (311) es un tubo acodado en L tal que el imán (4) queda incorporado en la base lateral de su extremo superior, situándose verticalmente para poder ser enfrentado a la superficie vertical (20) de la placa de sujeción ferromagnética (2) de la base inferior (10) del contendor (1).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como

la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan.

REIVINDICACIONES

- 1.- Sistema de sujeción magnético para contenedores de residuos que, conformado a partir de un primer elemento que se fija a un contenedor (1) con sin ruedas (6) y de un segundo elemento que se fija al pavimento (5), siendo uno de dichos elementos de material ferromagnético y el otro dotado de imanes (4) tal que, al aproximar el contenedor (1) al elemento fijado al pavimento (5), se produce una atracción magnética que lo mantiene asegurado, está **caracterizado** por el hecho de que el elemento que se fija al contenedor (1) es una pieza de sujeción ferromagnética (2) que se fija a la parte inferior externa del contenedor (1), presentando dicha pieza (2), al menos, una superficie vertical (20) de material ferromagnético o con imanes (4); y porque el elemento que se fija al pavimento (5) es una base de anclaje (3) que comprende una pieza fija (30) que se fija al pavimento (5) de la que emergen miembros de soporte (31) provistos, cada uno de ellos, de un imán (4) o de una pieza de material ferromagnético dispuesta de modo que queda orientada verticalmente hacia un mismo lado en su extremo superior,.
- 2.- Sistema de sujeción magnético para contenedores de residuos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, cuando el contenedor (1) tiene ruedas (6) sobre las que su base inferior (10) se eleva sobre el pavimento (5), la pieza de sujeción ferromagnética (2) se fija a dicha base inferior (10) del contenedor (1) de modo que la superficie vertical (20) de material magnético o con imanes (4) emerge bajo la misma sin llegar a tocar el suelo.
- 3.- Sistema de sujeción magnético para contenedores de residuos, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la superficie vertical (20) de la pieza de sujeción ferromagnética (2) que se fija al contenedor (1) es de material ferromagnético y los miembros de soporte (31) de la base de

anclaje (3) que se fija al pavimento (5) incorporan imanes (4).

4.- Sistema de sujeción magnético para contenedores de residuos, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la pieza de sujeción ferromagnética (2) es una chapa con tratamiento anticorrosión que presenta una configuración de perfil en forma de Z asimétrica con ángulos rectos, donde una primera porción horizontal (21) se fija a la base inferior (10) de un contenedor (1) con ruedas (6), una segunda porción perpendicular a la primera define la superficie vertical (20) que emerge inferiormente de dicha base (10) para el acople de la misma a los imanes (4) de la base de anclaje (3), y una tercera porción horizontal (22) sirve para actuar de tope contra los miembros de soporte (31) de la base de anclaje (3) en que se incorporan dichos imanes (4).

5.- Sistema de sujeción magnético para contenedores de residuos, según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado** porque la altura (h) de ambos miembros de soporte (31) es regulable para ser inferior a la de la base inferior (10) de un contenedor (1) que cuente con ruedas (6) cuya base inferior (10) se eleve sobre las mismas.

6.- Sistema de sujeción magnético para contenedores de residuos, según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado** porque los miembros de soporte (31) de la base de anclaje (3) en que se incorporan los imanes (4) consisten en tubos telescópicos regulables en altura.

7.- Sistema de sujeción magnético para contenedores de residuos, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque la pieza de sujeción ferromagnética (2) es de altura regulable.

8.- Sistema de sujeción magnético para contenedores de residuos, según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizado** porque la pieza de

sujeción ferromagnética (2) presenta un elemento centrador (23) en la superficie vertical (20) de la misma destinado a servir de ayuda al correcto posicionamiento de los imanes (4) sobre la misma.

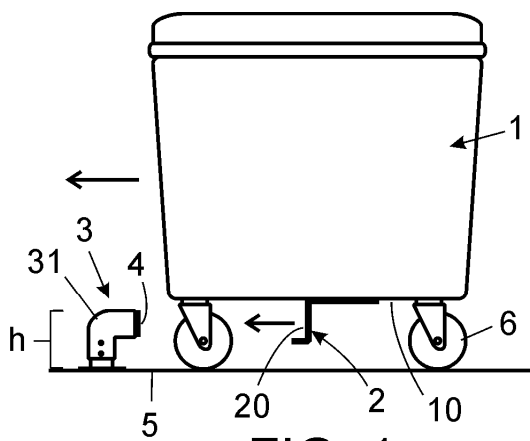


FIG. 1

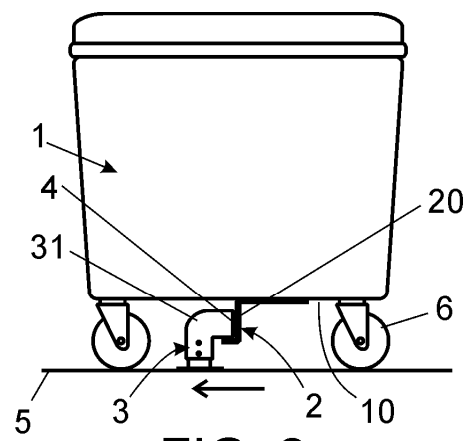


FIG. 2

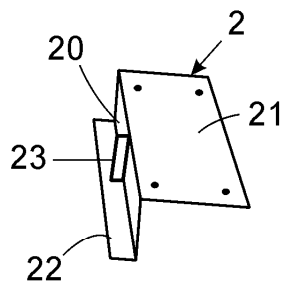


FIG. 3

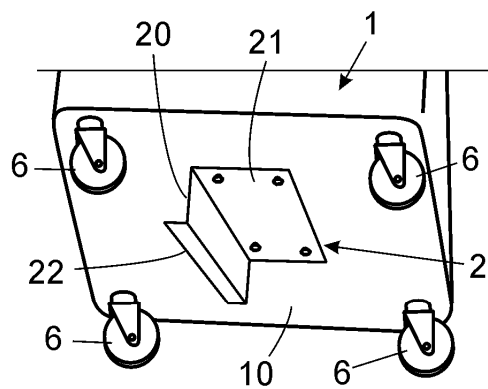


FIG. 4

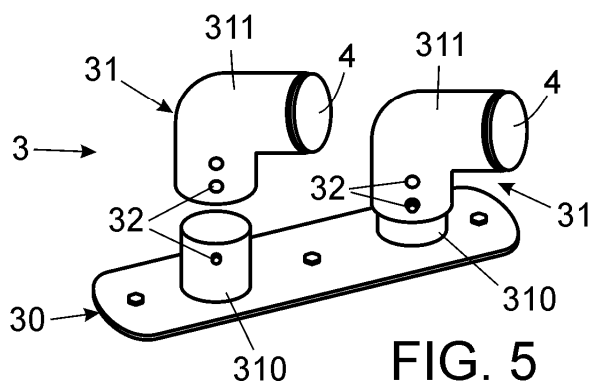


FIG. 5

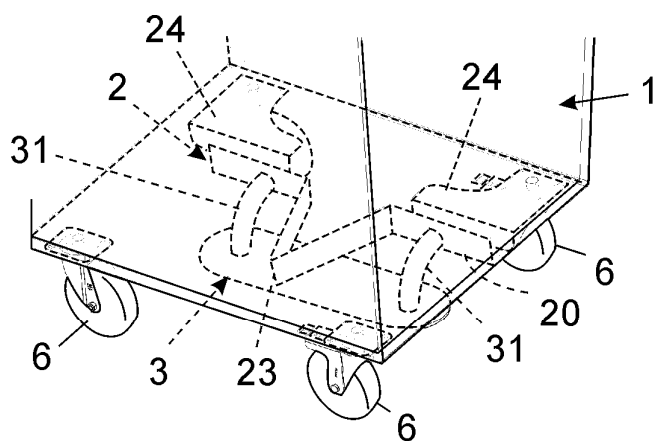


FIG. 6

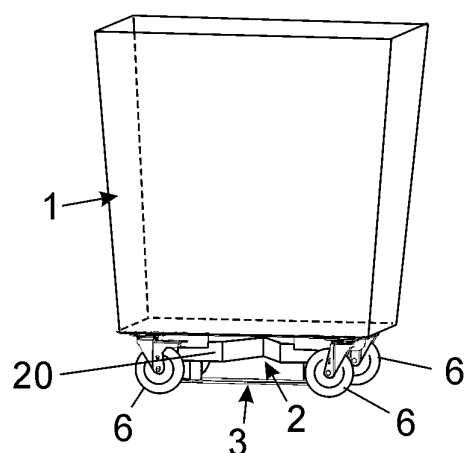


FIG. 7

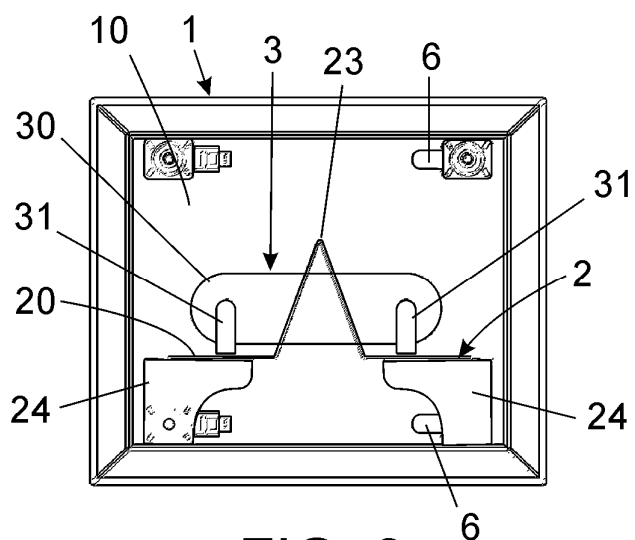


FIG. 8