

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 673 332**

51 Int. Cl.:

B62B 5/00 (2006.01)
B60D 1/36 (2006.01)
B60D 1/54 (2006.01)
B60D 1/145 (2006.01)
B60D 1/48 (2006.01)
B60D 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.12.2010 PCT/FI2010/050987**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.06.2012 WO12072856**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2010 E 10860177 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018 EP 2646308**

54 Título: **Mecanismo de acoplamiento para una base rodante y una base rodante**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.06.2018

73 Titular/es:
K. HARTWALL OY AB (100.0%)
Kay Hartwallin tie 2
01150 Söderkulla, FI

72 Inventor/es:
TIILIKAINEN, MARKKU y
GRÖNHOLM, JACK

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 673 332 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Mecanismo de acoplamiento para una base rodante y una base rodante

La presente invención se relaciona con una base rodante para transportar mercancías, la cual está equipada con un mecanismo de acoplamiento para conectar una base rodante a otra base rodante o a una unidad tractora.

5 Las bases rodantes conocidas de este tipo se conocen en la técnica y se usan para diversas aplicaciones, por ejemplo, para transportar artículos en entornos industriales, especialmente en la industria alimenticia y la industria del automóvil y para transportar equipajes en estaciones de tren o estaciones aeroportuarias o aeropuertos o cualquier lugar en el que se necesita el traslado de mercancías sobre ruedas.

10 Una base rodante de este tipo comprende, usualmente, una barra de arrastre provista en un extremo de la base rodante y un gancho o dispositivo similar para conectar a la barra de arrastre en el extremo opuesto del carro. La plataforma de transporte de mercancías de la base rodante está construida a menudo de trozos de perfiles de acero unidos por soldadura. La plataforma de transporte de mercancías forma el cuerpo de la base rodante. Sobre este cuerpo, en sus esquinas, están montadas cuatro ruedas de las cuales dos son ruedas giratorias y dos fijas, estando las ruedas giratorias en el extremo frontal de la base rodante para permitir guiar la base rodante hacia una dirección deseada. Algunas veces, también se usan cuatro ruedas giratorias para aumentar la agilidad.

Una unidad de arrastre puede ser cualquiera motorizada o no motorizada que proporcione la tracción para la base rodante. Lo más frecuente, la unidad tractora es otra base rodante situada inmediatamente delante de la línea de bases rodantes.

20 En las bases rodantes conocidas, la barra de arrastre es, generalmente, en la forma de un elemento longitudinal montado de manera articulada alrededor del eje transversal del carro y provisto en su parte frontal de un anillo capaz de cooperar con un gancho de la unidad de arrastre.

25 El documento de patente de EE.UU. 6,874,807 divulga un dispositivo de acoplamiento para un carro de manutención que comprende una barra de arrastre montada en el frontal del carro y diseñada para cooperar con un gancho montado en la parte trasera de una unidad de arrastre tal que los dos carros equipados así pueden ser conectados juntos. La barra de arrastre de un dispositivo de acoplamiento tiene una ranura longitudinal en la cual el gancho de otro dispositivo de acoplamiento es capaz de deslizarse de forma que el gancho puede deslizarse en la ranura longitudinal de tal forma que los dos carros pueden ser conectados juntos por la barra de arrastre. La barra de arrastre está conectada en el frontal del carro mediante medios de articulación que definen un eje de articulación de tal manera que puede pivotar entre una posición de acoplamiento, en la cual la barra de arrastre se extiende sustancialmente en horizontal con el fin de cooperar con el gancho, y una posición elevada, en la cual la barra de arrastre está en una posición levantada y están desenganchada del gancho.

30 Los documentos de patentes británica GB 2175262, de EE.UU. US 5161815 y de EE.UU. US 1626993 comprenden mecanismos de acoplamiento relacionados con conectar y acoplar vehículos. El documento de patente alemana DE 10059256 divulga un base rodante (2) que comprende un cuerpo para transportar mercancías y ruedas que permiten el traslado de la base rodante montada sobre el cuerpo, estando equipada dicha base rodante con un mecanismo de acoplamiento que comprende una pieza de conexión hembra (12) y una pieza de conexión macho. La pieza de conexión macho comprende una barra de arrastre (3, 16), la pieza de conexión hembra (12) comprende una superficie de deslizamiento (12b), una superficie de guía (12d, 12c) que circunda, al menos parcialmente, la superficie de deslizamiento (12b), en la que la pieza de conexión hembra (12) del mecanismo de acoplamiento está dispuesta completamente debajo del cuerpo de la base rodante (2) y en el que la barra de arrastre (3, 16) comprende un resorte (16) para girar la barra de arrastre (3) a la posición vertical.

35 El problema relacionado con los sistemas de acoplamiento conocidos es que, muy a menudo, los medios de acoplamiento están, al menos parcialmente, debajo del cuerpo de la base rodante, por cual es difícil el ver las posiciones relativas del gancho de acoplamiento y la ranura. Debido a esto, la persona que maneja las bases rodantes debe inclinarse usualmente hasta el nivel del suelo y guiar la barra de arrastre y las bases rodantes a ser acopladas con la mano, lo cual es bastante difícil, especialmente cuando las bases rodantes están cargadas con carga pesada. La posición de trabajo es incómoda e incluso mentalmente irritante. En el dispositivo descrito en el documento de patente de EE.UU. US 6,874,807, este problema es resuelto posicionando el gancho de conexión un poco fuera del alcance exterior de la superficie trasera del carro. Ahora, es claramente más fácil posicionar la barra de arrastre y conectar los carros. No obstante, el gancho está protegido por el cuerpo del carro y puede golpear mercancías, gente o cualquier obstáculo sobre el suelo o incluso pagarse a la ropa del personal. En tal caso, puede ocurrir daño al carro u otras mercancías colocadas sobre el suelo o incluso suceder lesiones a personas.

La invención está destinada a proporcionar unos medios de acoplamiento que pueden ser conectados sin un guiado exacto por el usuario.

55 La invención se basa en tener una pieza de conexión hembra y una pieza de conexión macho, comprendiendo la pieza de conexión macho una barra de arrastre y un saliente de conexión y la pieza hembra comprende un área de deslizamiento que es mayor que la sección transversal mayor del saliente de conexión para posicionamiento fácil del

saliente de conexión y una superficie de guía que circunda, al menos parcialmente, el área de deslizamiento para guiar el saliente de conexión, cuando se tira de él hacia la superficie de guía, y un agujero sobre la superficie de deslizamiento dimensionado para hacer contacto con el saliente de conexión y posicionado con respecto a la superficie de guía de forma que el saliente pueda ser dirigido hasta el agujero por la superficie de guía.

5 De acuerdo con una realización particular de la invención, la pieza hembra comprende un alojamiento al menos parcialmente cerrado que tiene un área limitada por una pared al menos parcialmente cerrada que tiene una altura y que comprende al menos una parte de guiado cóncava y un techo posicionado para formar con la pared el alojamiento al menos parcialmente cerrado, y un agujero en el techo en la punta de la parte cóncava de la pared y dimensionada para recibir el saliente de conexión.

10 De acuerdo con una realización preferida de la invención, la pared al menos parcialmente cerrada comprende una parte en forma de V con punta redondeada y dos extensiones paralelas que se extienden desde el brazo de la forma de V.

Además, de acuerdo con una realización, el saliente de conexión comprende un cuerpo cilíndrico conectado a la barra de arrastre en un extremo y que tiene un pomo en el extremo opuesto, estando conformado el pomo para extenderse, al menos parcialmente, sobre el diámetro del cuerpo cilíndrico.

15 De acuerdo con una característica de la invención, el techo tiene una lengüeta de tope que se extiende alejándose del techo y hacia la punta de la parte cóncava de la pared al menos parcialmente cerrada y tiene, preferiblemente, un espesor menos de la distancia de la barra de arrastre y el pomo del saliente de conexión.

20 De acuerdo con una realización de la invención, la pieza de conexión hembra está hecha de dos placas de metal que están unidas por soldadura.

Además, de acuerdo con una característica de la invención, la barra de arrastre está fijada a la base rodante a través de una conexión deslizante.

Más específicamente, la invención está caracterizada por lo que se enuncia en las reivindicaciones independientes.

25 Realizaciones preferidas de la invención están caracterizadas por lo que se enuncia en las porciones de caracterización de las reivindicaciones dependientes.

Ventajas considerables se obtienen con la ayuda de la invención.

Realizaciones preferidas de la invención están caracterizadas por lo que se enuncia en las porciones de caracterización de las reivindicaciones dependientes.

Ventajas considerables se obtienen con la ayuda de la invención.

30 La invención comprende un área de deslizamiento y de guiado contra la cual puede ser colocado fácilmente un saliente de conexión de una barra de arrastre o bien con la mano o guiando con una pierna. Después de eso, el área de guía dirige el saliente de conexión hasta su lugar hasta un agujero de conexión o elemento de recepción similar automáticamente cuando las bases rodantes separadas unas de otras tirando de ellas. El área de deslizamiento es relativamente grande, especialmente más grande que el diámetro del saliente de conexión, de forma que el saliente puede ser posicionado contra el área sin dificultad no teniendo que posicionarlo de forma precisa.

35 De la invención es que la barra de arrastre puede ser conectada a la pieza de conexión hembra de otra base rodante sin usar manos o ver las piezas de conexión. La pieza de conexión hembra puede estar dispuesta completamente debajo del bastidor o cuerpo de la base rodante, por lo cual siempre está protegida de daños. El conjunto, de acuerdo con la invención, tiene un mínimo de partes salientes, sólo la barra de arrastre se extiende sobre el perímetro del cuerpo de la base rodante cuando la barra de arrastre está girada a la posición de conexión. En la posición levantada, la barra de arrastre puede estar contenida dentro del perímetro de la base rodante en dirección hacia los lados. Así, se previene cualquier peligro de enredarse con ropas o colisión con otros equipos o mercancías. La barra de arrastre puede ser operada desde una posición de pie simplemente empujando la barra con el pie. En una posición de pie, empujar las bases rodantes cargadas con mercancías es más fácil que en posición arrodillada, por ejemplo, puesto que la posición de pie proporciona a menudo el mejor apalancamiento.

La pieza de trabado hembra puede fabricarse ventajosamente a partir de una única pieza de plancha de metal taladrando un agujero sobre la placa de metal y usando una pieza separada para formar el techo de la pieza de trabado soldándolo sobre el agujero taladrado.

En lo que sigue, la invención se examina con la ayuda de ejemplos y con referencia a los dibujos que acompañan.

50 La figura 1 muestra una base rodante equipada con una realización del mecanismo de acoplamiento de acuerdo con la invención con la barra de arrastre en posición levantada.

La figura 2 muestra la base rodante de la figura 1 con la barra de arrastre en posición de conexión.

La figura 3 es una vista a escala aumentada del mecanismo de trabado de las figuras 1 y 2 desde arriba.

La figura 4 es una vista a escala aumentada del mecanismo de trabado de la figura 3 desde el lateral, que muestra las piezas macho y hembra en posición trabada.

La figura 5 se corresponde con la figura 4 pero las piezas están en la posición de guiado.

5 La figura 6 es una vista desde debajo de las piezas mostradas arriba en posición de guiado.

La figura 7 es una segunda vista desde debajo de las piezas mostradas arriba en posición de guiado.

La figura 8 es una vista desde arriba de las piezas mostradas arriba en posición de guiado.

La figura 9 es una vista desde arriba de las piezas mostradas arriba en posición trabada.

La figura 10 vista desde debajo de las piezas mostradas arriba en posición trabada.

10 La figura 11 muestra una fila de bases rodantes unidas juntas por medio de la invención.

Las figuras 1 y 2 muestran una base rodante típica para transportar diversas mercancías y plataformas. El cuerpo de la base rodante está hecho de secciones de acero tubulares o macizas que son unidas por soldadura para formar un bastidor rectangular. El perímetro externo del cuerpo está formado por perfiles más altos y el bastidor está rigidizado con perfiles 2 más bajos cruzados con lo cual los perfiles más altos 1 forman paredes de borde y los perfiles cruzados una superficie de soporte para diversas plataformas como cajas, paneles en panel de abeja o cualesquiera otras mercancías o dispositivos que son transportados por la base rodante. Las paredes laterales más altas impiden que las plataformas de mercancías se deslicen fuera de la base rodante. En cada esquina de la base rodante están ruedas 3 de transporte montadas a la base rodante mediante soportes de rueda o bien fija 4 o bien giratoria 5. Usualmente, un par de soportes de rueda fija 4 con ruedas es colocado en un extremo de la base rodante y este extremo es el extremo trasero de la base rodante. Ruedas 3 con los soportes giratorios 5 están en el extremo opuesto, el cual es usualmente el extremo frontal. La base rodante es movida hacia la dirección de las ruedas giratorias 3, 5 puesto que es más fácil guiar en la dirección correcta de esa manera. Debe notarse que la base rodante descrita aquí es sólo un ejemplo de diversas bases rodantes y carros a los cuales puede aplicarse esta invención y la estructura o diseño de la base rodante no limita el alcance de la invención. Cómo se disponen las ruedas se determina mediante el estándar de ruedas, el cual debe ser cumplido.

En la figura 1, la barra de arrastre 6 está en una posición vertical. Está montada sobre la base rodante en el centro de una pared corta del cuerpo 1, 2, en este caso el extremo frontal el cual es ventajoso, mediante un eje de rotación 7 el cual está equipado con un resorte 8. El resorte está dispuesto para girar y mantener la barra de arrastre 6 en una posición vertical en todo momento cuando la base rodante no está conectada a ningún dispositivo tractor. En la posición vertical, la barra de arrastre no se extiende sobre los confines de la base rodante si se proporciona un alojamiento para ella en la pared frontal, pero incluso si es plana sobre la pared frontal, la extensión es mínima y la posición es tanto segura como espacialmente buena. Como resorte, puede usarse uno espiral, de torsión o cualquier otro resorte o elemento actuador pasivo equivalente que proporcione la acción de giro. En el extremo opuesto de la barra de arrastre visto desde el eje de rotación 7 de montaje está un saliente de conexión 9 que comprende un cuerpo cilíndrico 10 conectado a la barra de arrastre 6 en un extremo y que tiene un pomo 11 en el extremo opuesto, estando el pomo conformado para extenderse, al menos parcialmente, sobre el diámetro del cuerpo cilíndrico. Una forma preferida del saliente de conexión es un champiñón simétrico, pero una forma de T, de gancho, rectangular u otra forma que tenga una extensión que apunta hacia fuera de la línea central del cuerpo 10 en el extremo del cuerpo podrían ser utilizables. El pomo puede ser excluido, pero entonces la función de trabado proporcionada por éste se pierde.

La estructura de la pieza de conexión hembra se muestra en las figuras 3 y 4. Ésta comprende, en esta realización, dos placas, una placa de base 12 y una placa superior 13. La placa de base 12 es una placa plana rectangular que está fijada por debajo del perfil 1 que forma la pared trasera del cuerpo de la base rodante y un perfil cruzado 2 que discurre paralelo a la pared trasera. Esto es sólo un ejemplo del posicionamiento de la pieza de conexión hembra. El montaje de ella depende del tipo de base rodante. La única cosa importante es que debe estar por debajo del cuerpo de la base rodante. La placa de base comprende un agujero que está conformado para tener una forma cóncava 15, especialmente, un forma de V que tiene una punta redondeada 16 y dos extensiones paralelas 17 que discurren alejándose de los bordes externos de la forma cóncava 15 y que terminan en un borde recto cruzado 18 que une la extensión a través de esquinas redondeadas. La forma del agujero depende del tipo de base rodante. La única cosa importante es que debe estar por debajo del cuerpo de la base rodante. La placa de base comprende un agujero que está conformado para tener una forma cóncava 15, especialmente, un forma de V que tiene una punta redondeada 16 y dos extensiones paralelas 17 que discurren alejándose de los bordes externos de la forma cóncava 15 y que terminan en un borde recto cruzado 18 que une la extensión a través de esquinas redondeadas. La forma del agujero puede variar, pero la característica esencial es que debe tener superficie de guiado cóncava formada por la forma cóncava. Por ejemplo, formas parabólica, elíptica o incluso discontinua pueden usarse siempre y cuando el agujero forme, al menos, alguna clase de parte cóncava. La placa de base está montada sobre la base rodante de forma que la punta 16 de la parte cóncava apunta hacia la pared trasera de la base rodante.

La placa superior 13 es, preferiblemente, la parte de la placa de base que es recortada de ella durante la hechura del agujero 14. Tiene la misma forma que el agujero 14 excepto en que la parte cóncava ahora es convexa hacia fuera y tiene una cajera 20 con bordes rectos formada en la punta de la parte convexa. Esta cajera 20 es formada recortando algo del material de la placa superior 13 y doblando el resto hacia la placa de base como una lengüeta de tope 21. La placa superior 13 está posicionada sobre la placa de base de forma que el borde convexo 19 esté un poco sobre la forma cóncava del agujero 14 de la placa de base 12. Ahora, la placa superior 13 puede ser unida a la placa de base 12 a lo largo de los bordes rectos 17 y a lo largo de la parte convexa 19. Si las placas están hechas de acero, un método de unión adecuado es soldeo, en otro caso se debe escoger cualquier método de unión adecuado para el material a ser usado. Ahora, como puede verse en la figura 4, la placa superior 13 forma una superficie de deslizamiento 26 sobre el agujero 14 y la cajera 20 una abertura 24. La abertura está dimensionada de forma que el pomo 11 del saliente de conexión 10 encaja a través de la abertura. La distancia entre el pomo 11 y la superficie 23 de la barra de arrastre es, al menos, la misma que el espesor de la placa de base 12 de forma que el borde de la placa de base 12 encaja entre el lado inferior del pomo y la superficie 23 de la barra de arrastre 6. Esto proporciona una función de trabado para la barra de arrastre 6. De manera similar, la punta 25 de la lengüeta de tope 21 está colocada al mismo nivel que la placa de base y, puesto que es del mismo material que la placa de base 12, también encaja debajo del pomo 11. El alojamiento formado por la placa de base y la placa superior puede hacerse más profundo doblando los bordes de la placa superior ligeramente de forma que la superficie de la placa superior 13 que forma el techo 26 se distancie de la superficie inferior de la placa de base 12. También, placas o anillos adaptadores o elementos similares podrían usarse para este propósito, pero eso aumentaría el número de piezas.

El conjunto opera según se muestra en las figuras 5 – 10. Como puede verse, el pomo 11 de la barra de arrastre 6 se asienta sobre el agujero de la placa superior 13 cuando es girado a la posición de conexión (horizontal) y empujado bajo una base rodante de arrastre. Ahora, el pomo descansa sobre el techo 26 del alojamiento formado por el agujero 14 y es empujado hacia la superficie de deslizamiento 26 por el resorte 8 de la barra de arrastre 6. Cuando las bases rodantes son movidas, el pomo es guiado por los bordes del alojamiento (agujero en la placa de base) hacia la punta 16 de la parte cóncava 15. Cuando alcanza ese punto, el resorte 8 eleva el pomo hasta la abertura 22 que está allí y el pomo es trabado por los bordes de la placa de base y la lengüeta de tope. No obstante, debe notarse que es necesario algún juego para permitir que el pomo 11 entre en la abertura. De todas formas, el pomo traba la barra en ambas direcciones con respecto al movimiento de las bases rodantes cuando son juntas empujando y cuando son separadas una de otra traccionando.

Para operar la barra de arrastre para trabar y soltar las bases rodantes, puede ser empujada en posición horizontal para trabar con el pie o la mano y, para soltar; un pequeño empuje hacia abajo es suficiente para sacar el pomo 11 de la abertura 24.

La invención puede variarse de varias maneras. La pieza hembra que comprende un alojamiento al menos parcialmente cerrado puede ser cerrada o abierta. La realización cerrada da guiado en todas direcciones. La barra de arrastre puede estar fijada a la base rodante mediante una conexión telescópica deslizante para permitir que las bases rodantes sean juntas empujando. Esta realización es un poco más difícil de operar puesto que en algunas posiciones la barra de arrastre debe ser arrastrada con la mano por debajo de la base rodante. Las posiciones de la pieza de conexión hembra y macho pueden ser intercambiadas. Con respecto a los materiales, es preferible el acero así como la configuración de placa descrita arriba, pero cualquier material de construcción resistente razonable es factible así como cualquier método de fabricación.

REIVINDICACIONES

1. Una base rodante que comprende un cuerpo (1, 2) para transportar mercancías y ruedas que permite el traslado de la base rodante montada sobre el cuerpo, estando equipada la base rodante con un mecanismo de acoplamiento, comprendiendo el mecanismo de acoplamiento una pieza de conexión hembra y una pieza de conexión macho, en el que:
- 5
- la pieza de conexión macho comprende una barra de arrastre (6) y un saliente de conexión (9),
 - la pieza hembra comprende:
 - o una superficie de deslizamiento que es mayor que la sección transversal mayor del saliente de conexión (9), para posicionamiento fácil del saliente de conexión (9),
 - 10 o una superficie de guía (15 – 18) que circunda, al menos parcialmente, la superficie de deslizamiento para guiar el saliente de conexión (9) cuando se tira de él hacia la superficie de guía, y
 - o una abertura (24) en la superficie de deslizamiento dimensionada para hacer contacto con el saliente de conexión (9) y posicionada con respecto a la superficie de guía (15 – 18) de forma que el saliente (9) pueda ser dirigido hasta la abertura (24) por la superficie de guía (15 – 18),
- 15 y en el que:
- la pieza de conexión hembra del mecanismo de acoplamiento está dispuesta completamente debajo del bastidor o cuerpo (1, 2) de la base rodante, y
 - la barra de arrastre (6) está montada sobre la base rodante en el centro de una pared corta del cuerpo (1, 2) mediante un eje de rotación (7), el cual comprende un resorte (8) dispuesto para girar y mantener la barra de arrastre (6) en posición vertical.
- 20
2. La base rodante de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la pieza hembra comprende un alojamiento al menos parcialmente cerrado que tiene un área limitada, al menos parcialmente, por la superficie de guía (15 – 18) que tiene un altura y que comprende una parte de superficie de guía que tiene una forma cóncava (15), formando la superficie de deslizamiento un techo (26) posicionado para formar el alojamiento al menos parcialmente cerrado con la superficie de guía (15 – 18), en la que la abertura (24) en el techo (26) en la punta (16) de la pieza de superficie de guía conformada cóncavamente (15) de la superficie de guía (15 – 18) está dimensionado para recibir el saliente de conexión (9).
- 25
3. La base rodante de acuerdo con la reivindicación 2, en la que la parte de superficie de guía conformada cóncavamente (15) está conformada para tener una forma de V con una punta redondeada (16) y dos extensiones paralelas (17) que se extienden desde los brazos de la parte de superficie de guía en forma de V.
- 30
4. La base rodante de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 – 3, en la que el saliente de conexión (9) comprende un cuerpo cilíndrico (10) conectado a la barra de arrastre (6) en un extremo y que tiene un pomo (11) en el extremo opuesto, estando conformado el pomo (11) para extenderse, al menos parcialmente, sobre el diámetro del cuerpo cilíndrico (10).
- 35
5. La base rodante de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 o 3 o de acuerdo con la reivindicación 4, cuando se basa en la reivindicación 2, en la que una lengüeta de tope (21) se extiende alejándose de la superficie de deslizamiento hacia la punta (16) de la parte de superficie de guía conformada cóncavamente (15) de la superficie de guía (15 – 18) y tiene, preferiblemente, un espesor menos de la distancia de la barra de arrastre (6) y el pomo (11) del saliente de conexión (9).
- 40
6. La base rodante de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la pieza de conexión hembra está hecha de dos placas (12, 13) de metal que son unidas por soldadura.
7. La base rodante de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la barra de arrastre (6) se puede unir a otra base rodante a través de una conexión deslizante.

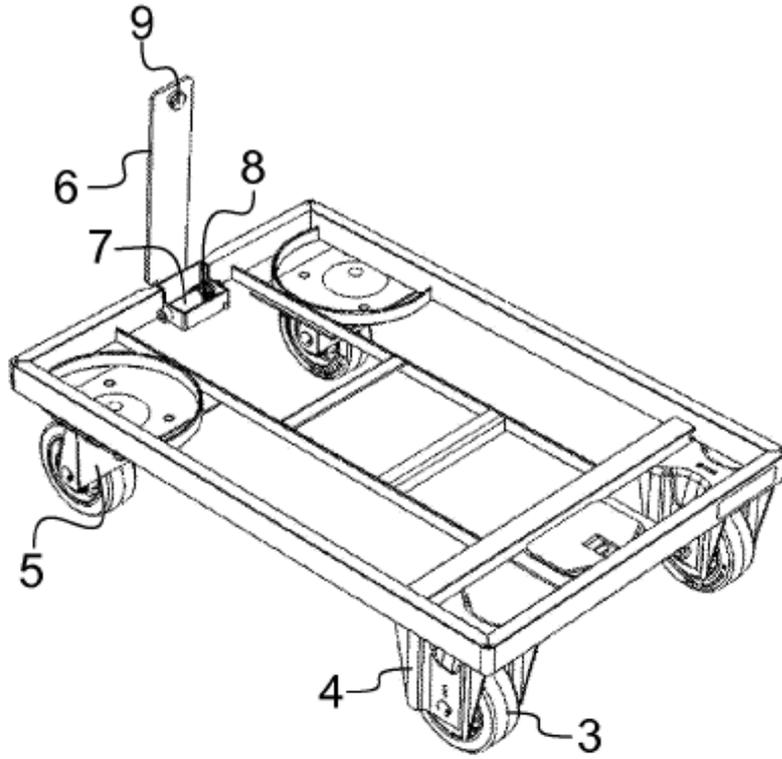


FIG. 1

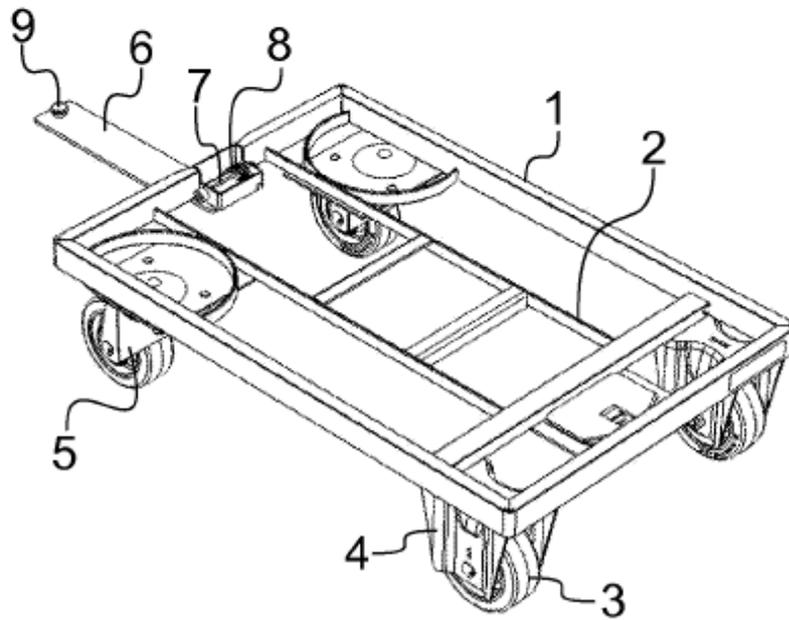


FIG. 2

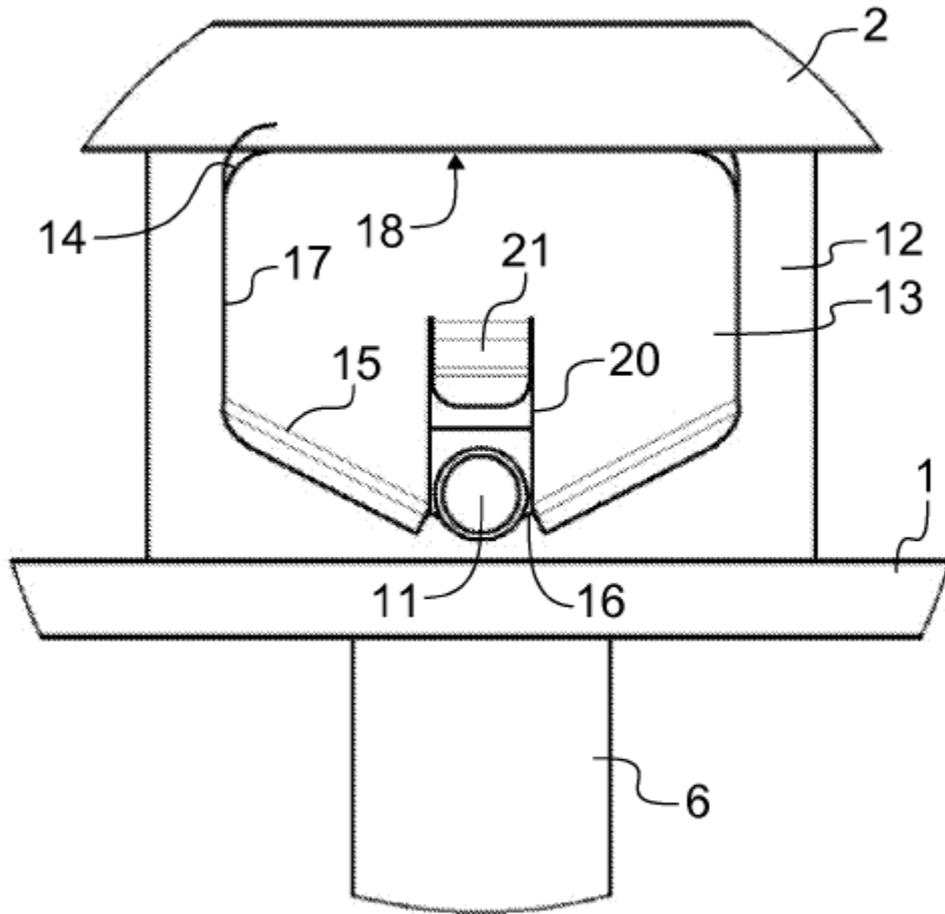


FIG. 3

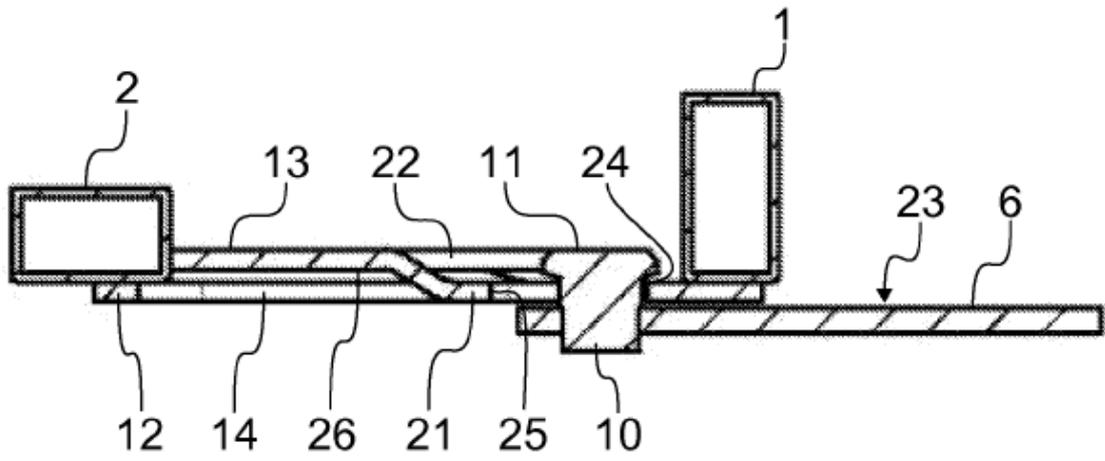


FIG. 4

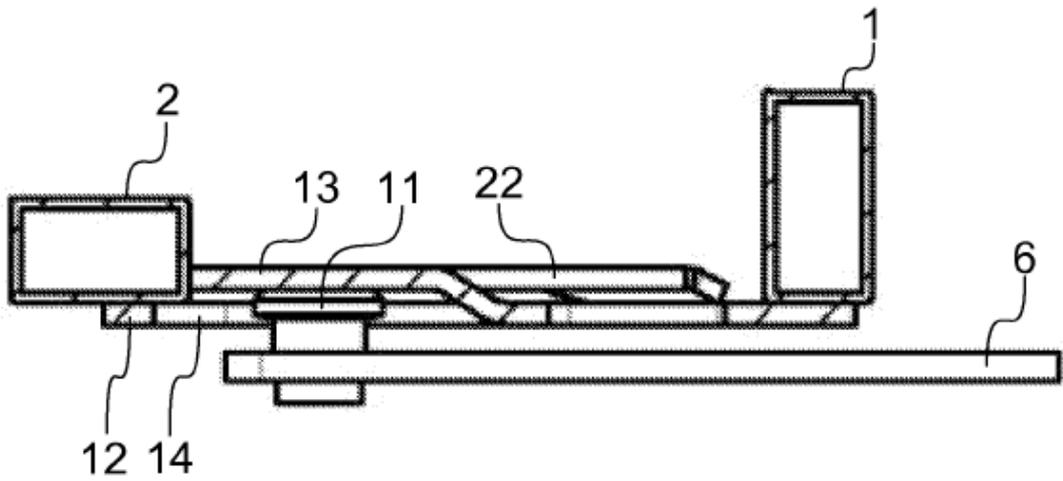


FIG. 5

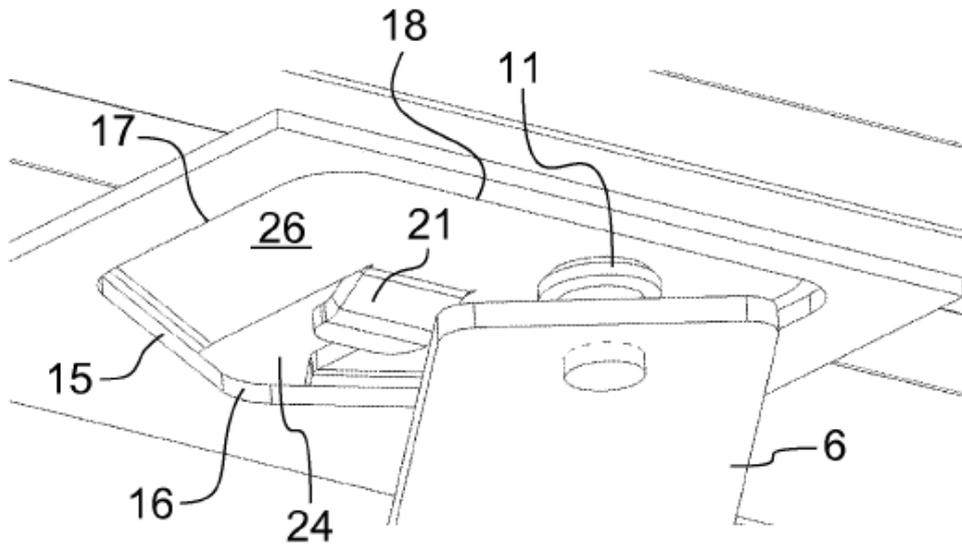


FIG. 6

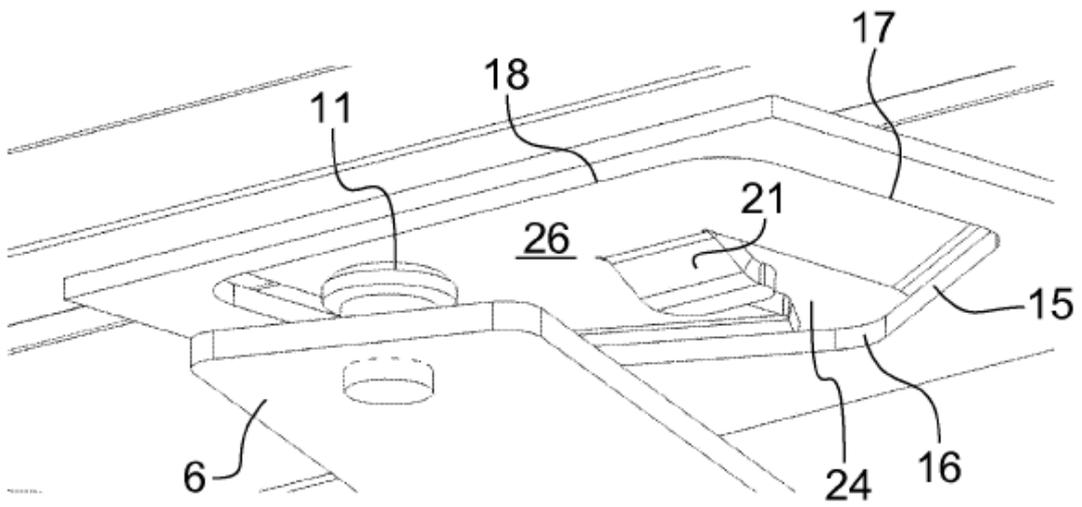


FIG. 7

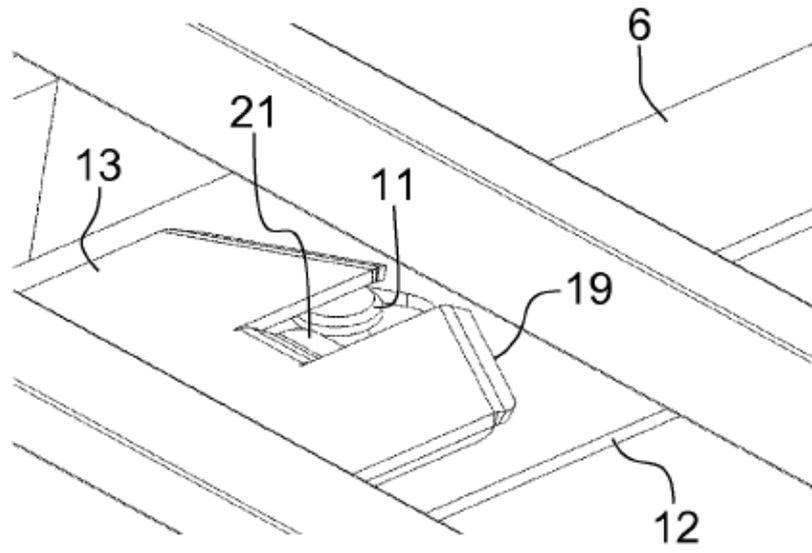


FIG. 8

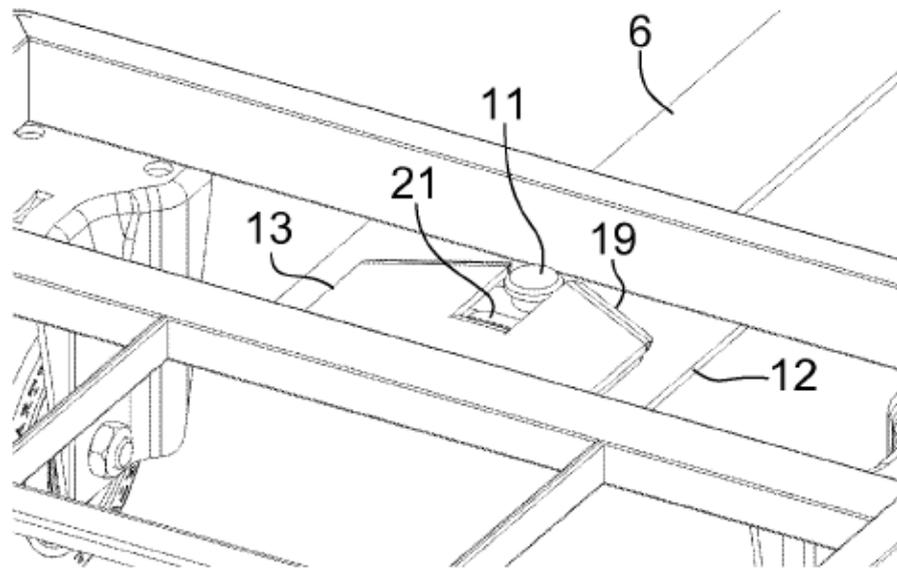


FIG. 9

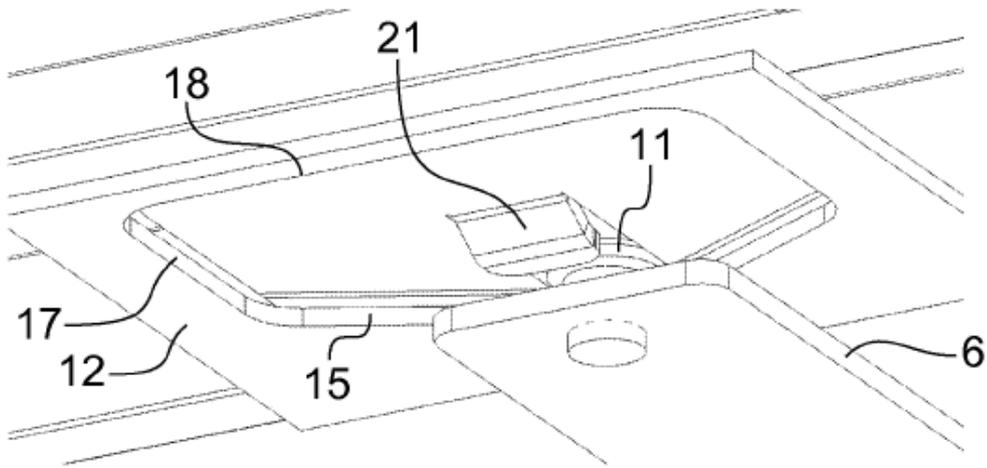


FIG. 10

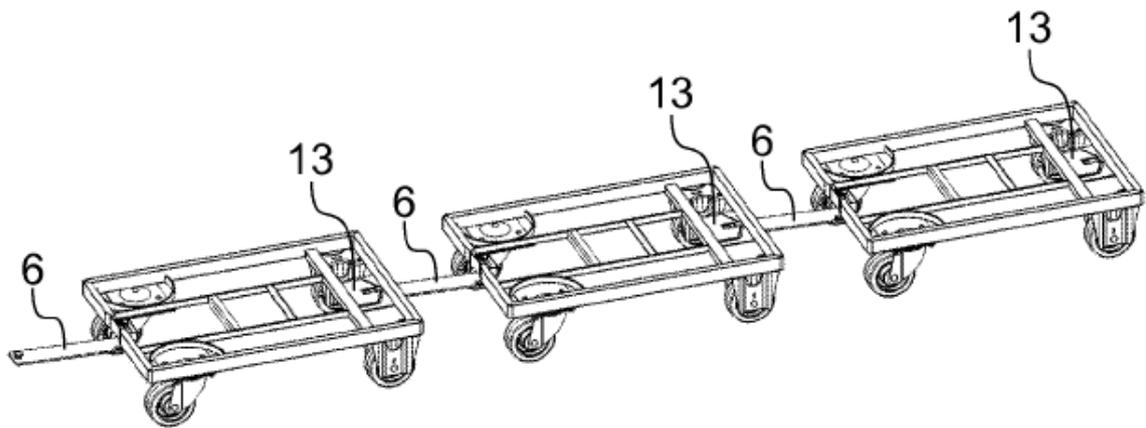


FIG. 11