

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 509 920**

(51) Int. Cl.:

**A61G 5/12**

(2006.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.09.2010 E 10765524 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.07.2014 EP 2482782**

---

(54) Título: **Silla de ruedas para personas pesadas**

(30) Prioridad:

**30.09.2009 EP 09171772**

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

**20.10.2014**

(73) Titular/es:

**INVACARE INTERNATIONAL SÀRL (100.0%)**  
Route de Cité-Ouest 2  
1196 Gland, CH

(72) Inventor/es:

**DAHLIN, EDWARD y**  
**VAN HOUTEM, JOS**

(74) Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 509 920 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**

Silla de ruedas para personas pesadas

**Campo de invención**

La presente invención se refiere a una silla de ruedas provista de dos reposa piernas, cada reposa pierna comprende una parte de la estructura y, conectado a la misma, un reposapiés.

**Antecedentes de la invención**

Con las sillas de ruedas conocidas, el reposa pierna generalmente comprende una parte de la estructura que está conectada de forma central a la estructura de la silla de ruedas y que a menudo se proporciona con un reposapiés y un apoya pantorrillas. Tal reposapiés y apoya pantorrillas contribuyen a la comodidad del usuario sentado en la silla de ruedas. En las sillas de ruedas convencionales, cada reposa pierna tiene su propio reposapiés y apoya pantorrillas. Pero estas sillas de ruedas convencionales no se adaptan a las necesidades de las personas discapacitadas pesadas. En efecto, para estas personas, la estructura de la silla de ruedas es más amplia y solo usa un reposapiés único, conectado a ambos extremos de los reposapiés derecho e izquierdo. Sin embargo, el problema en esta solución es la gran dificultad para transferir el usuario en o desde la silla de ruedas, debido a la presencia de este reposapiés.

Para mejorar esto, ya se ha propuesto diseñar el reposapiés para que pueda pivotar, de modo que antes de la transferencia, puede pivotar temporalmente hacia los lados. Sin embargo, en esta solución, las piernas del usuario sentado en la silla de ruedas se deben elevar de la trayectoria de desplazamiento al pivotar el reposapiés. Esto lleva a una postura sentada muy incómoda para el usuario y requiere un esfuerzo físico sustancial del asistente, especialmente considerando el elevado peso de las piernas del usuario.

El objetivo de la presente invención en consecuencia, es proporcionar una silla de ruedas para personas pesadas, en la que se evite el inconveniente mencionado de las sillas de ruedas conocidas.

**Sumario de la invención**

En esta vista, la presente invención se trata de una silla de ruedas provista de dos reposa piernas, cada reposa pierna que comprende una parte de la estructura y, conectada a la misma, un reposapiés, en la que cada reposapiés comprende a uno de sus extremos, a saber extremo de conexión, primer medio de conexión de modo de conectar en forma desmontable una placa de extensión entre dichos extremos de conexión.

De acuerdo con una realización de dicha silla de ruedas, cada reposapiés comprende el medio de desconexión configurado para actuar en dicho primer medio de conexión de modo de desconectar la placa de extensión de dichos extremos de conexión.

La placa de extensión puede comprender el medio de conexión en cada uno de sus extremos laterales configurados para interactuar con dicho primer medio de conexión de modo de conectar de modo desmontable a los reposapiés, en los que dicho primer medio de conexión puede comprender una barra que se extiende a lo largo del extremo de conexión de cada reposapiés, dicha barra que tiene una serie de primeros segmentos tubulares separados por una serie de segundos segmentos tubulares, el diámetro de dichos primeros segmentos tubulares que es menor que el diámetro de dichos segundos segmentos tubulares, y dicho segundo medio de conexión puede comprender series de elementos de conexión separados a lo largo de los extremos laterales de la placa de extensión, dichos elementos de conexión que tienen una ranura formada en su interior, dicha ranura que comprende una primera porción en que solo se pueden introducir dichos primeros segmentos tubulares y una segunda porción que tiene una forma tubular y aproximadamente el mismo diámetro que dichos segundos segmentos tubulares, y en la que el medio de desconexión puede comprender un botón conectado de manera fija a dicha barra, dicho botón que actúa sobre dicha barra de modo de mover dichos primeros segmentos tubulares delante de dichos elementos de conexión, y en la que un resorte que se ubica dentro de cada reposapiés puede actuar sobre dicha barra para mover dichos segundos segmentos tubulares delante de dichos elementos de conexión.

Cada reposapiés se puede conectar de modo pivotante a dicha parte de la estructura.

Dicha silla de ruedas puede comprender una estructura de la silla de ruedas y, conectado a cada lados de la misma, un apoya pantorrillas, en la que dicho apoya pantorrillas se puede conectar de modo móvil a dicha estructura de la silla de ruedas, y en la que dicho apoya pantorrillas se puede conectar de modo desmontable a dicha estructura de la silla de ruedas.

Con una silla de ruedas de acuerdo con la invención, el montaje del reposapiés hecho de una pieza antes de la transferencia del usuario se puede dividir en tres partes, la parte media que se retira temporalmente y las dos partes externas que se mantienen unidas al reposa piernas. En consecuencia, el usuario puede colocar uno de sus pies fuera del reposapiés por el espacio abierto previamente ocupado por la parte media de modo moverlo al piso. Al mismo tiempo, opcionalmente, también es posible hacer pivotar de lado la parte externa del reposapiés en el que se

apoya dicho pie. La misma acción se puede repetir para el segundo pie del usuario de modo que el usuario se transfiere completamente desde la silla de ruedas. En consecuencia, la solución de la invención evita el esfuerzo físico alta para el asistente y la postura sentada incómoda para el usuario.

#### Breve descripción de los dibujos

5 Otras características y ventajas de la presente invención aparecerán más claramente a partir de la descripción detallada de las formas de realización de la invención que se presentan únicamente a modo de ejemplo no restringido e ilustrado por los dibujos adjuntos en los que:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un ensamblaje del reposapiés usado en la silla de ruedas de la presente invención;

10 La Figura 2 es una vista en perspectiva similar a la Figura 1 pero con el ensamblaje del reposapiés dividido en tres partes;

La Figura 3 es una vista en perspectiva similar a la Figura 2, pero con las partes externas del ensamblaje del reposapiés ubicado en una posición pivotada a un lado;

15 La Figura 4 es una vista en detalle del primer y segundo medio de conexión, en la posición dividida del ensamblaje del reposapiés de la Figura 1;

La Figura 5 es una vista similar a la Figura 4, pero en la posición parcialmente ensamblada del ensamblaje del reposapiés de la Figura 1;

La Figura 6 es una vista similar a la Figura 4, pero en la posición ensamblada del ensamblaje del reposapiés de la Figura 1;

20 La Figura 7 es una vista en perspectiva un apoya pantorrillas usado en la silla de ruedas de la presente invención;

La Figura 8 es una vista en perspectiva similar a la Figura 7 pero con el apoya pantorrillas ubicado en una posición completamente plegada.

#### Descripción detallada de las realizaciones de la invención

25 Con referencia a las Figuras 1 a 3, se muestra un ensamblaje del reposapiés de conformidad con la presente invención.

El ensamblaje del reposapiés 10 comprende dos partes externas 1 y una parte media 2. Cada parte externa 1 constituye un reposapiés convencional de una silla de ruedas y está conectado de manera pivotante a la parte de la estructura 3 de un reposa pierna, respectivamente ubicado en el lado izquierdo y derecho de la estructura de la silla de ruedas. La parte media 2 constituye una placa de extensión que está conectado de modo desmontable a dichas partes externas 1 en sus dos extremos laterales 5. La conexión entre dichas partes externas 1 y dicha parte media 2

30 se puede lograr por ejemplo mediante la ubicación de un primer medio de conexión en los extremos 4 de dichas partes externas 1 que están en contacto con los extremos laterales 5 de dicha parte media 2, de aquí en adelante denominados como extremos de conexión 4, dicho primer medio de conexión está configurado de modo de interactuar con el segundo medio de conexión ubicado en cada extremo lateral 5 de dicha parte media 2. Tal primer

35 y segundo medio de conexión se describirá después en relación con la Figura 4 a 6. Sin embargo, es evidente que tal conexión también se puede obtener mediante solo el uso del primer medio de conexión. Por ejemplo, dicho primer medio de conexión puede consistir en al menos una pinza o gancho ubicado en el límite de los extremos de conexión 4 y configurado para apretar una pared externa de la parte media 2, ubicada en cada extremo lateral de dicha parte media 2.

40 A fin de separar la parte media 2 del resto del ensamblaje del reposapiés 10, cada parte externa 1 se proporcionará ventajosamente con el medio de desconexión 6. En otra realización de la presente invención, tal medio de desconexión también se puede integrar a la parte media 2.

Sin embargo, tales medios de desconexión solo son opcionales y también se pueden proponer realizaciones específicas de la presente invención sin medios de desconexión. En este caso, el usuario debe actuar directamente sobre el primer medio de conexión para desmontar la parte media 2 de las partes externas 1.

45 En consecuencia, cuando un asistente decide transferir un usuario de la silla de ruedas de la presente invención, comienza a retirar la parte media 2 del resto del ensamblaje del reposapiés 10 (ver la Figura 2). Para realizar esto, él debe activar primero el medio de desconexión 6 ubicado en una cara externa de las partes externas 1 de modo que se detiene la interacción entre el primer medio de conexión y el segundo medio de conexión, lo que lleva a la desconexión entre dichas partes externas 1 y dicha parte media 2. Sin embargo, en esta posición, las piezas

50 mecánicas de la parte media 2 o de las partes externas 1 aún pueden evitar la remoción de dicha parte media 2. Por eso, para retirar completamente dicha parte media 2, es necesario empujar a un lado la parte de la estructura 3 de cada reposa pierna de modo que cada parte externa 1 se pueda separar de la parte media 2. En consecuencia, cuando se retira la parte media 2, se crea un espacio libre entre las partes externas 1, dicho espacio es suficiente para recibir al menos un pie del usuario. Al poner sucesivamente los pies del usuario fuera de la silla de ruedas y,

opcionalmente, girando de lado las partes externas 1, será más fácil para el asistente transferir al usuario de la silla de ruedas.

- Con referencia a la Figura 4, se puede ver una parte externa 1 y la parte media 2 en la posición dividida del ensamblaje del reposapiés. La Figura 4 muestra que dicho primer medio de conexión comprende una barra 7 que se extiende a lo largo del extremo de conexión 4 de dicha parte externa 1, dicha barra 7 que tiene la serie de primeros segmentos tubulares 8 separados por la serie de segundos segmentos tubulares 9, el diámetro de dichos primeros segmentos tubulares 8 es menor que el diámetro de dichos segundos segmentos tubulares 9, y dicho segundo medio de conexión comprende una serie de elementos de conexión 11 separados a lo largo de los extremos laterales 5 de la parte media 2, dichos elementos de conexión 11 que tiene una ranura 12 formada en su interior, dicha ranura 12 comprende una primera porción 12' en que solo se pueden introducir dichos primeros segmentos tubulares 8 y una segunda porción 12" que tiene forma tubular y aproximadamente el mismo diámetro que dichos segundos segmentos tubulares 9. Dicha primera porción 12' se puede formar por dos paredes planas paralelas separadas por una distancia ligeramente mayor que el diámetro de dichos primeros segmentos tubulares 8 pero menores que el diámetro de dichos segundos segmentos tubulares 9. En consecuencia, en la posición parcialmente ensamblada del ensamblaje del reposapiés 10 (ver la Figura 5), dichos primeros segmentos tubulares 8 primero se ubican delante de dichos elementos de conexión 11 y se introducen dentro de la segunda porción 12" de la ranura 12 a través de dicha primera porción 12'. Para finalizar el ensamblaje de dicha parte media 2 a dicha parte externa 1, es necesario mover la barra 7 en una dirección paralela a su eje de modo de ubicar dichos segundos segmentos tubulares 9 delante de dichos elementos de conexión 11, dichos segundos segmentos tubulares 9 luego se introducen dentro de la segunda porción 12" de dicha ranura 12. Por consiguiente, se proporciona dicha barra 7 con una ranura oblonga 14 que se extiende en una dirección paralela a su eje, dentro del cual se inserta un perno 13 conectado de manera fija a la parte externa 1, de modo que dicha barra 7 se conecta en forma deslizable a dicha parte externa 1. En esta ubicación ensamblada (ver la Figura 6), no es posible desconectar la parte media 2 de la parte externa 1.
- Para desconectar dicha parte media 2 de dicha parte externa 1, se proporciona el ensamblaje del reposapiés 10 con un medio de desconexión, dicho medio de desconexión se ubica e un lugar externo que puede ser alcanzado fácilmente por el usuario y está configurado para actuar sobre dicha barra 7 de modo de desconectar dicha parte media 2 de dicha parte externa 1. Tal medio de desconexión puede consistir en un botón 6 conectado de manera fija a un extremo de dicha barra 7. Dicho botón 6 puede ser pulsado por el usuario en la posición ensamblado de la Figura 6 de modo de mover dicha barra 7 paralela a su eje. En consecuencia, la barra 7 alcanza la posición parcialmente ensamblada de la Figura 5. Despues, el usuario puede mover a un lado dicha parte externa 1 desde dicha parte media 2, alcanzando la posición dividida de la Figura 4. Un resorte 15 ubicado en un extremo de dicha barra 7, en contacto con la cara interna de dicho botón 6, está configurado para actuar sobre dicho botón 6 de modo que dicha barra 7 retorna continuamente a su posición de la Figura 6.
- La silla de ruedas de la presente invención también comprende un apoya pantorrillas 20 conectado a la estructura de la silla de ruedas 30 (ver la Figura 7). En las sillas de ruedas convencionales, el apoya pantorrillas está generalmente unido a la estructura del reposa piernas. Sin embargo, en el caso específico de una silla de ruedas para personas pesadas, este apoya pantorrillas es demasiado pesado y demasiado grande para conectarlo sobre el reposa pierna. Además, este apoya pantorrillas grande puede ser incómodo durante la transferencia del usuario desde la silla de ruedas. La solución de la presente invención consiste en la conexión móvil de este apoya pantorrillas a la estructura de la silla de ruedas para proporcionar una posición completamente plegada del apoya pantorrillas en que este no interfiere con las piernas del usuario. Para obtener este resultado, el apoya pantorrillas 20 se conecta en forma deslizable a un primer soporte 21, dicho primer soporte 21 se conecta deslizable a un segundo soporte 22 conectado de manera fija a la estructura de la silla de ruedas 30. Por consiguiente, una barra de conexión 23 conectada de manera fija a la parte posterior 20' de dicho apoya pantorrillas 20 se conecta de modo deslizable, por ejemplo por medio del uso de un tornillo, a una primera parte de conexión 24 de dicho primer soporte 21 de modo que se puede modificar la posición de dicha parte posterior 20' con respecto a dicho primer soporte 21. Además, una segunda parte de conexión 25 de dicho primer soporte 21 se conecta de modo deslizable a la primera parte de conexión 26 de dicho segundo soporte 22 de modo que se puede modificar la posición angular de dicha parte posterior 20' con respecto a la estructura de la silla de ruedas 30. Dicha segunda parte de conexión 25 comprende una placa arqueada conectada de manera fija a un extremo en la primera parte de conexión 24 y que define una trayectoria de guía que se conecta de modo deslizable a la primera parte de conexión 26, por ejemplo mediante el uso de un tornillo, dicha primera parte de conexión 26 tiene una forma complementaria a dicha trayectoria de guía. Una segunda parte de conexión 27 de dicho segundo soporte 22 está conectada de manera fija a un extremo de dicha primera parte de conexión 26 y conectado de manera fija a su otro extremo en la estructura de la silla de ruedas 30. En consecuencia, en la posición de trabajo de la Figura 7, la primera parte de conexión 24 se ubica en el extremo libre de la barra de conexión 23, la parte posterior 20' está distante del primer soporte 21 y, la primera parte de conexión 26 se ubica parcialmente afuera de la trayectoria de guía definida por la segunda parte de conexión 25, dicha parte posterior 20' está inclinada con respecto a la vertical. En la posición de descanso de la Figura 8, la primera parte de conexión 24 se ubica en el otro extremo de la barra de conexión 23, dicha parte posterior 20' está cerca de dicho primer soporte 21 y, la primera parte de conexión 26 se ubica completamente dentro de la trayectoria de guía definida por la segunda parte de conexión 25, dicha parte posterior 20' se alinea con la vertical.

**REIVINDICACIONES**

1. Una silla de ruedas provista de dos reposa piernas, cada reposa pierna comprende una parte de la estructura (3) y, conectado a la misma, un reposapiés (1),  
5 caracterizado porque cada reposapiés (1) comprende en uno de sus extremos (4), a saber extremo de conexión, primer medio de conexión (7) de modo de conectar en forma desmontable una placa de extensión (2) entre dichos extremos de conexión (4).
2. Una silla de ruedas de acuerdo con la reivindicación 1, en la que cada reposapiés (1) comprende un medio de desconexión (6) configurado para actuar sobre dichos primeros medios de conexión (7) para desconectar la placa de extensión (2) desde dichos extremos de conexión (4).
- 10 3. Una silla de ruedas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la placa de extensión (2) comprende el segundo medio de conexión (11) en cada uno de los extremos laterales (5) configurados para interactuar con dicho primer medio de conexión (7) de modo de conectarse en forma desmontable a los reposapiés (1).
- 15 4. Una silla de ruedas de acuerdo con la reivindicación 3, en al que primer medio de conexión comprende una barra (7) que se extiende a lo largo del extremo de conexión (4) de cada reposapiés (1), dicha barra (7) que tiene una serie de primeros segmentos tubulares (8) separados por una serie de segundos segmentos tubulares (9), el diámetro de dichos primeros segmentos tubulares (8) es menor que el diámetro de dichos segundos segmentos tubulares (9), y dicho segundo medio de conexión comprende una serie de elementos de conexión (11) separados a lo largo de los extremos laterales (5) de la placa de extensión (2), dicho elementos de conexión (11) tienen una ranura (12) formada en el interior, dicha ranura (12) que comprende una primera porción (12') en que solo se pueden introducir dichos primeros segmentos tubulares (8) y una segunda porción (12'') que tiene una forma tubular y aproximadamente el mismo diámetro que dichos segundos segmentos tubulares (9).
- 20 5. Una silla de ruedas de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el medio de desconexión comprende un botón (6) conectado de manera fija a dicha barra (7), dicho botón (6) que actúa sobre dicha barra (7) de modo de mover dichos primeros segmentos tubulares (8) por delante de dichos elementos de conexión (11).
- 25 6. Una silla de ruedas de acuerdo con la reivindicación 5, en la que un resorte (15) ubicado dentro de cada reposapiés (1) actúa sobre dicha barra (7) de modo de mover dichos segundos segmentos tubulares (9) delante de dichos elementos de conexión (11).
7. Una silla de ruedas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que cada reposapiés (1) se conecta de manera pivotante a dicha parte de la estructura (3).
- 30 8. Una silla de ruedas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que esta comprende una estructura de la silla de ruedas (30) y, conecta a cada lado de la misma, un apoya pantorrillas (20).
9. Una silla de ruedas de acuerdo con la reivindicación 8, en la que dicho apoya pantorrillas (20) se conecta en forma móvil a dicha estructura de la silla de ruedas (30).
- 35 10. Una silla de ruedas de acuerdo con la reivindicación 9, en la que dicho apoya pantorrillas (20) se conecta de modo desmontable a dicha estructura de la silla de ruedas (30).

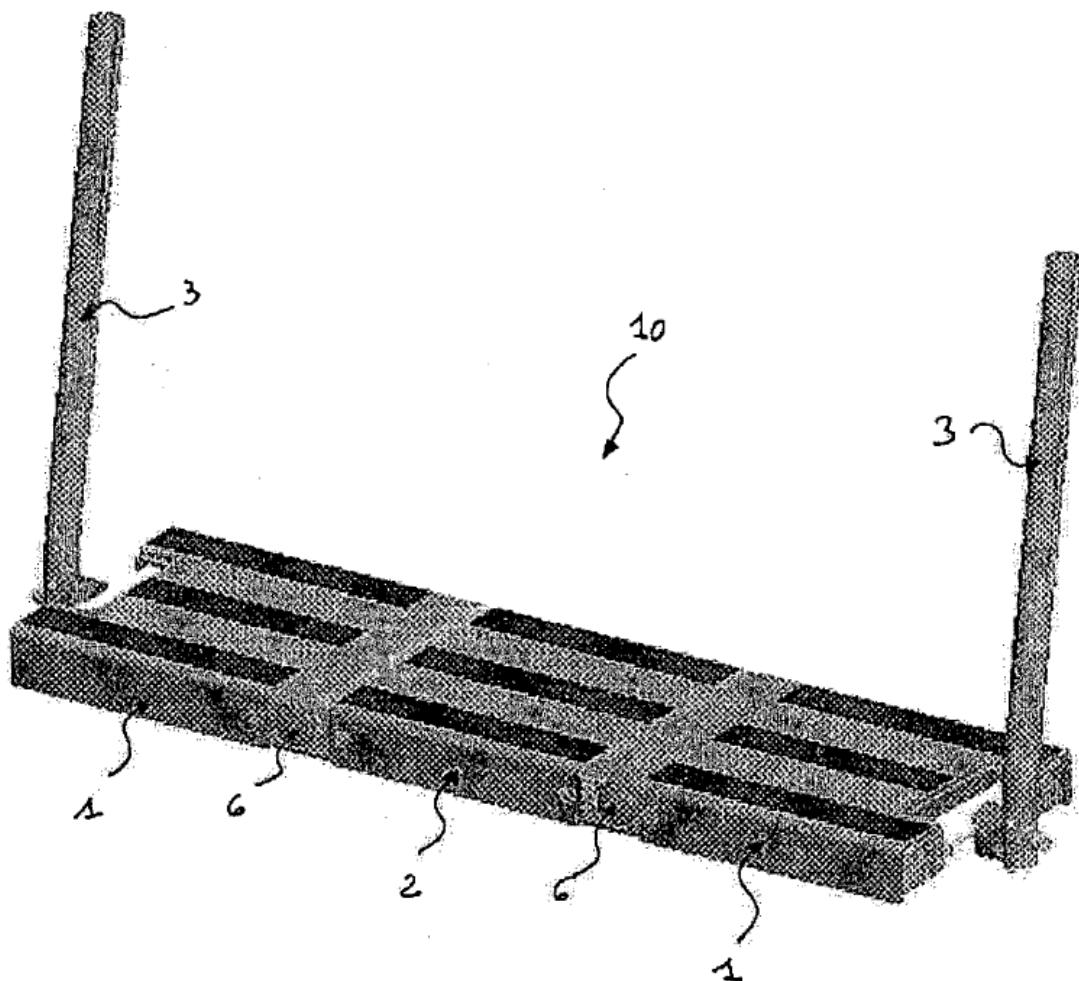


FIG. 1

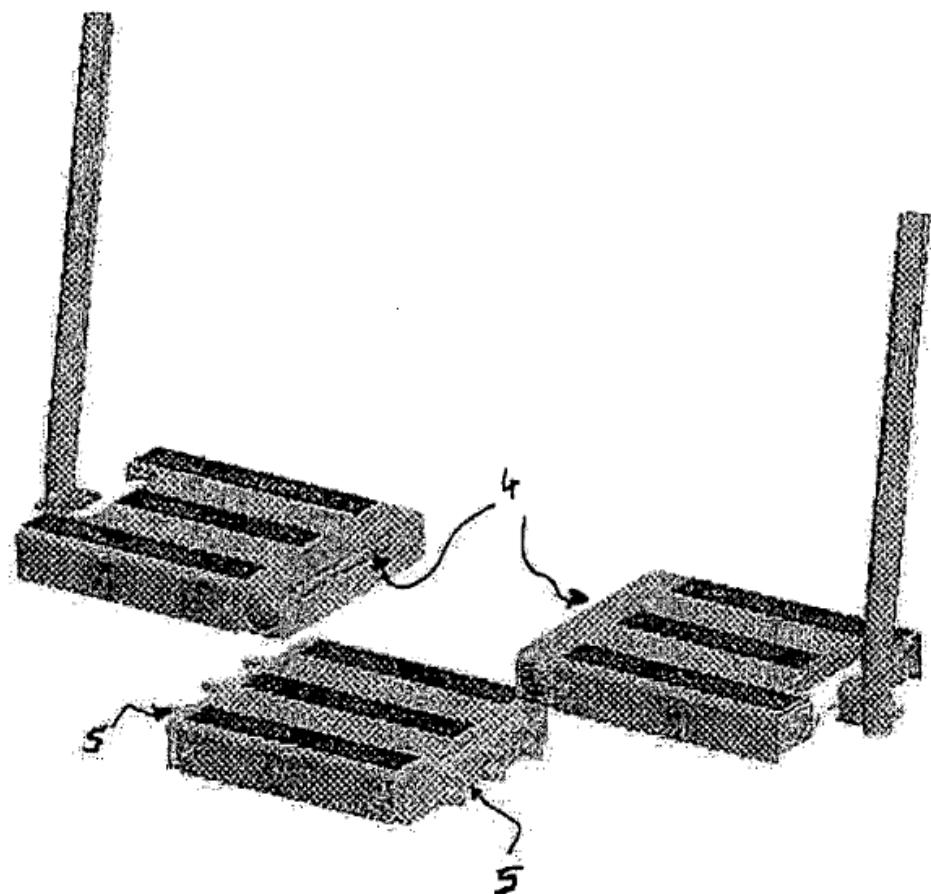


FIG. 2

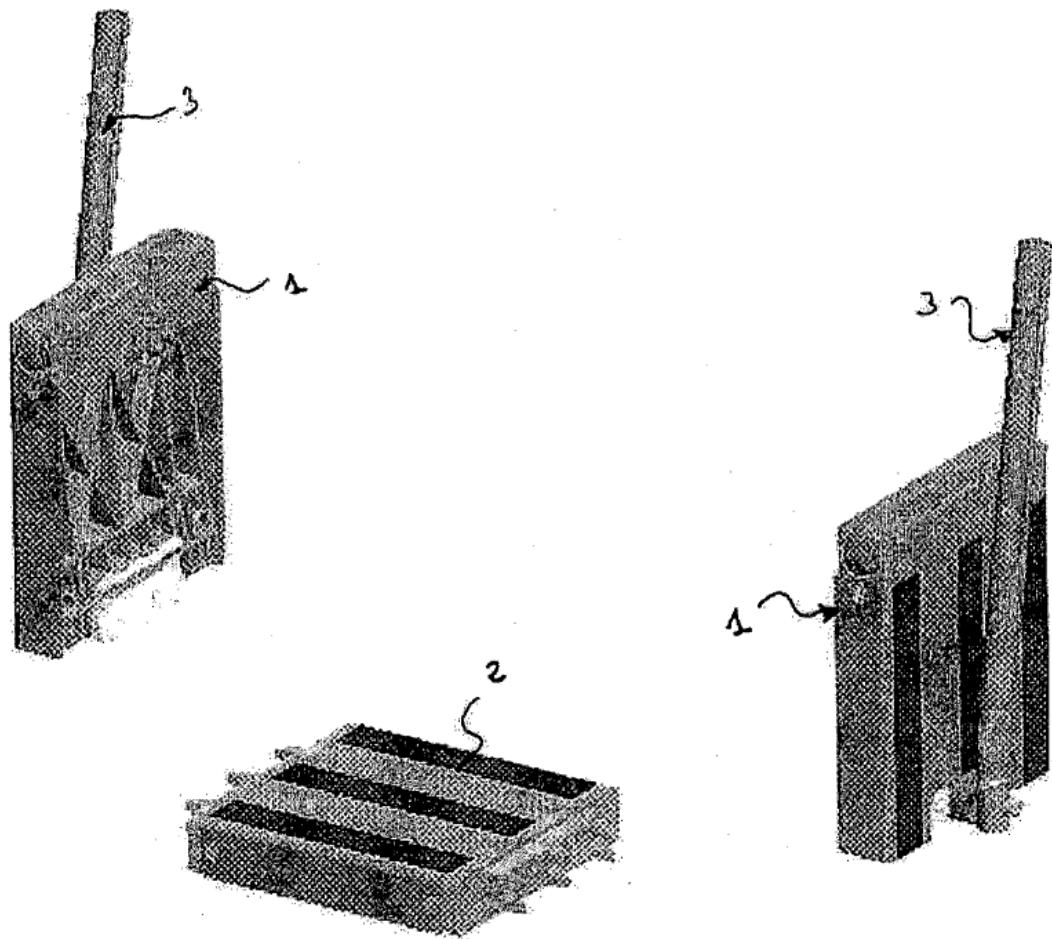


FIG.3

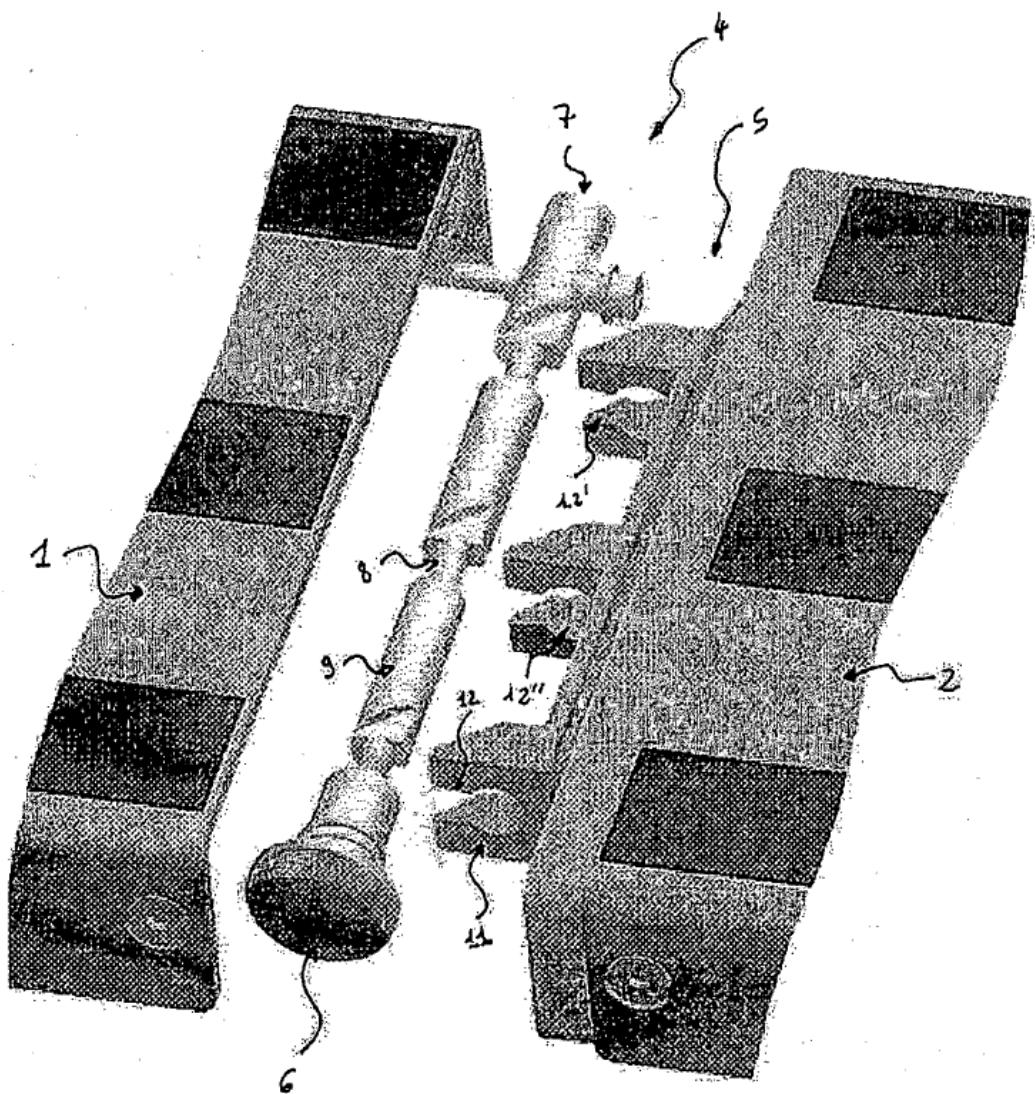


FIG. 4

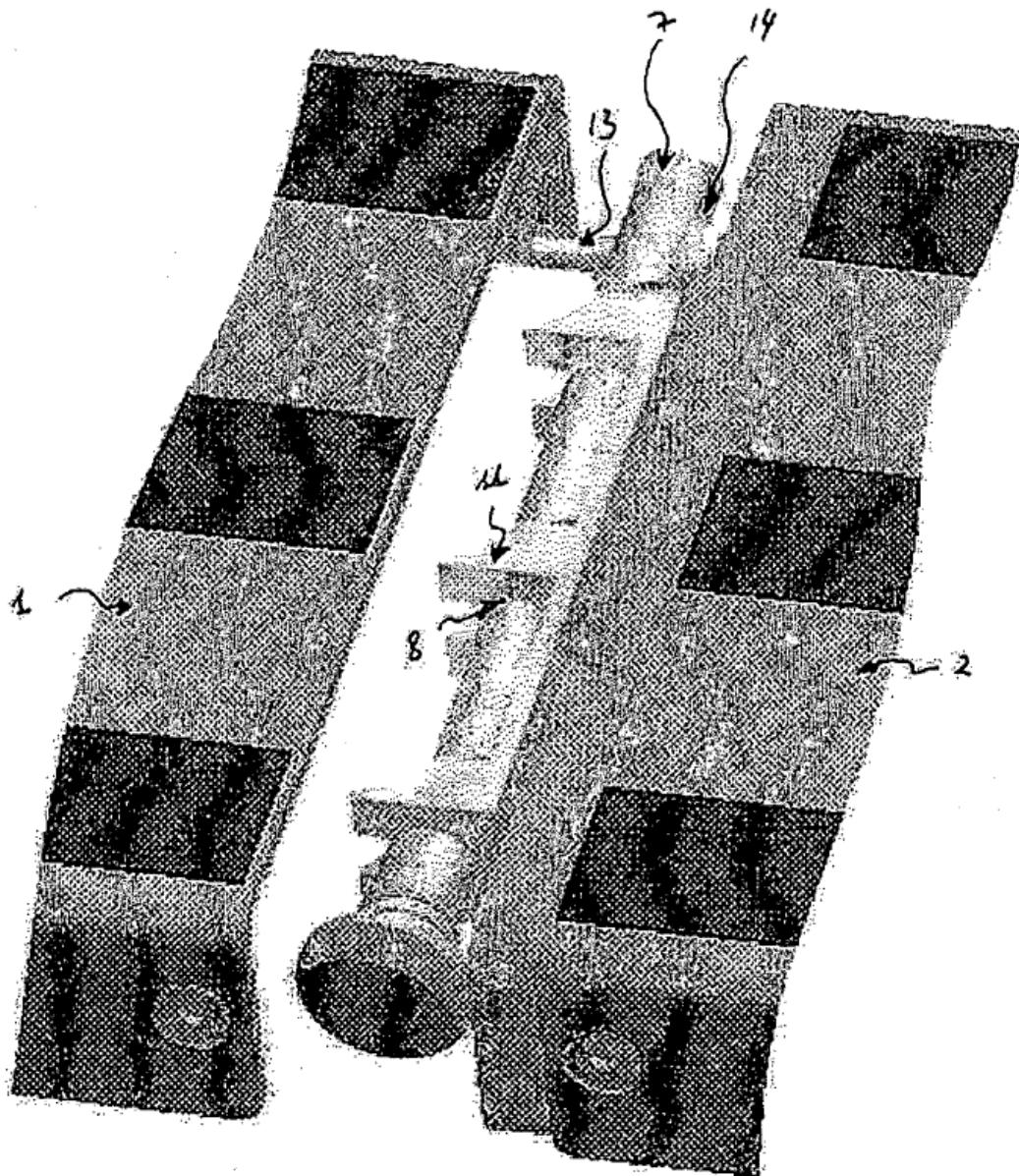


FIG. 5

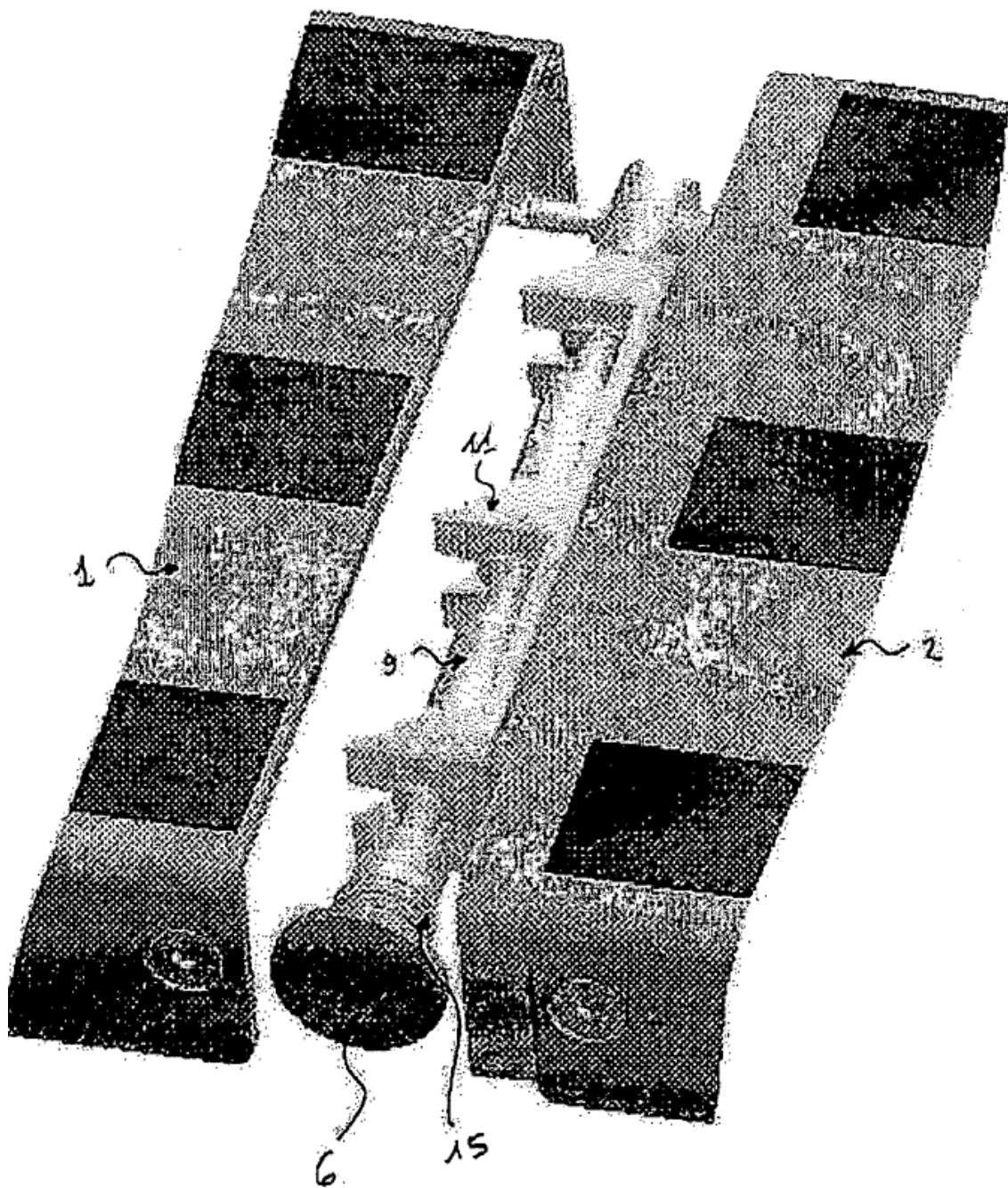


FIG. 6

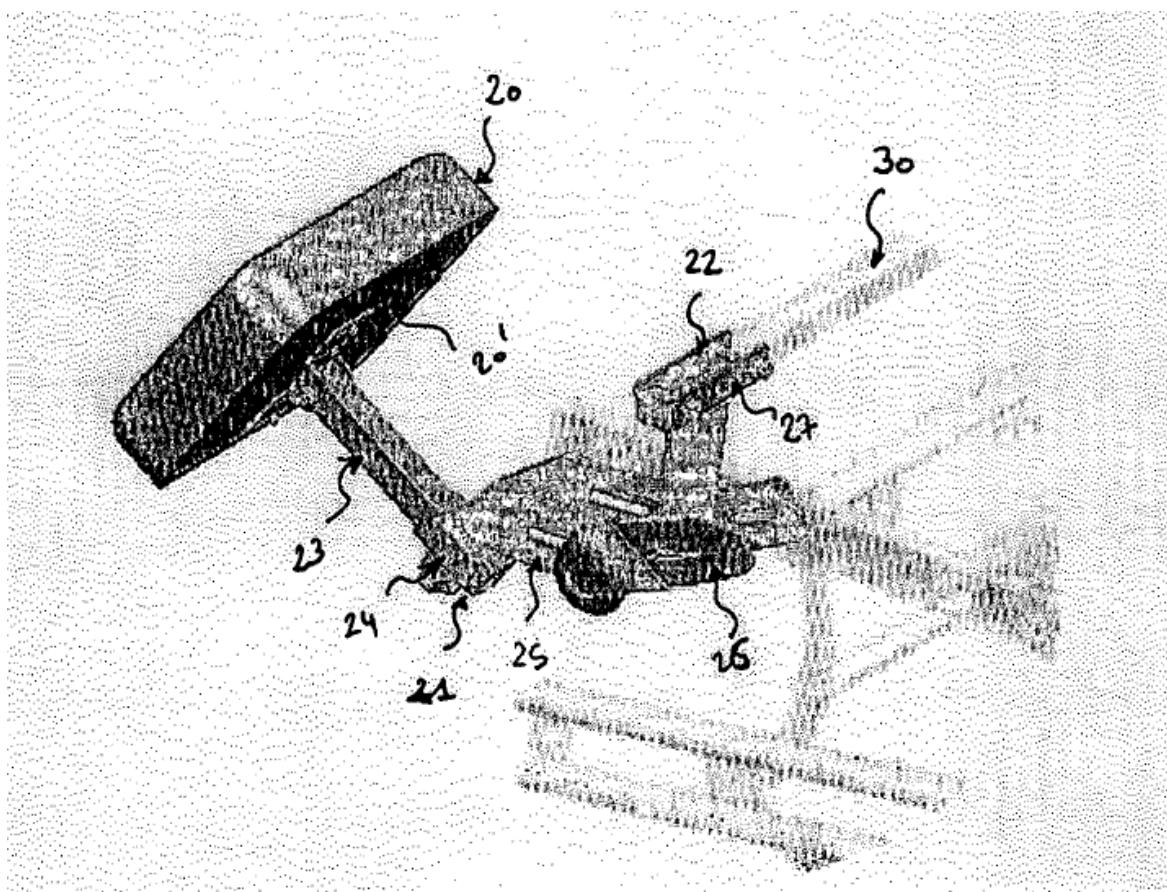


FIG. 7

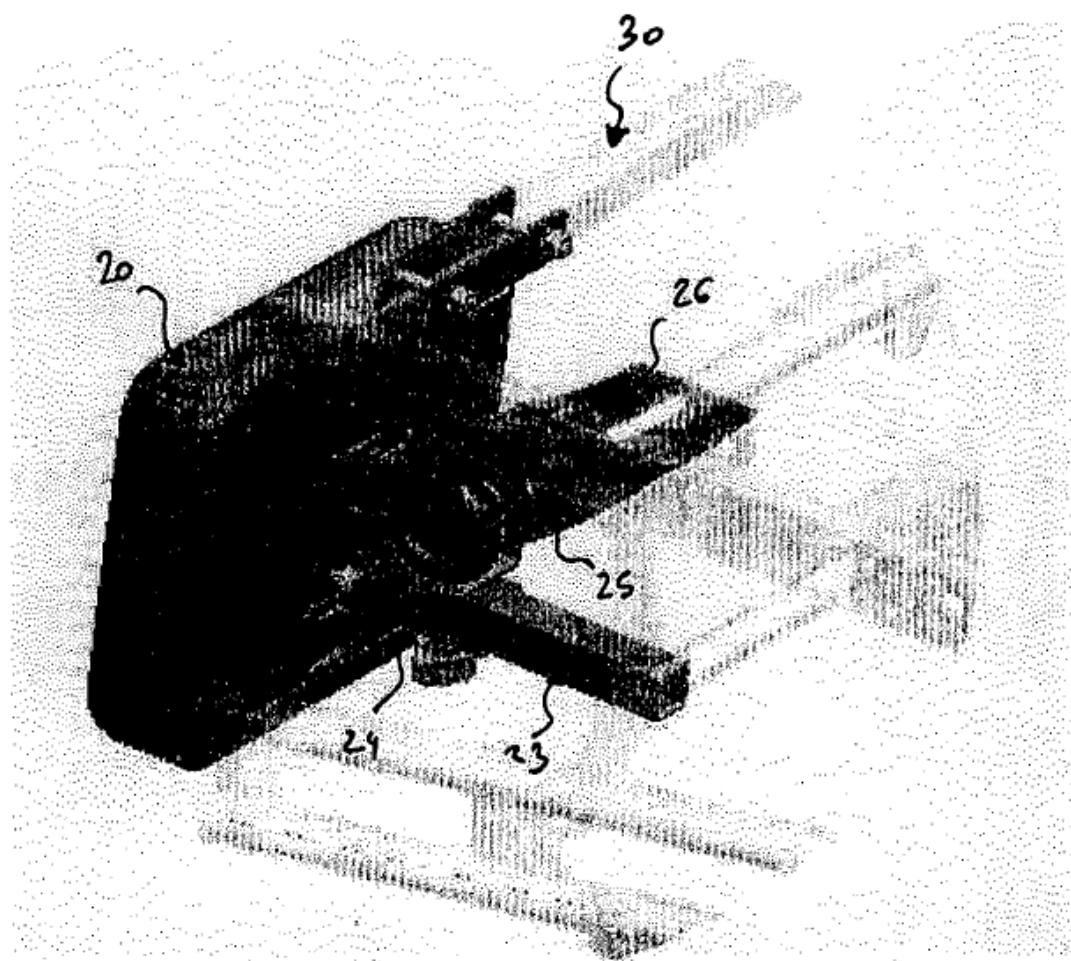


FIG. 8