



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 299 129**

⑤1 Int. Cl.:

B62B 5/04 (2006.01)

B60T 1/04 (2006.01)

A61G 5/10 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **06019909 .8**

⑧6 Fecha de presentación : **22.09.2006**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1772343**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **11.04.2007**

⑤4 Título: **Freno de estacionamiento, en particular para una silla de ruedas.**

③0 Prioridad: **07.10.2005 DE 10 2005 048 671**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2008

⑦3 Titular/es:
Otto Bock HealthCare IP GmbH & Co. KG.
Max-Nader-Strasse 15
37115 Duderstadt, DE

⑦2 Inventor/es: **Müller, Alexander**

⑦4 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

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

Freno de estacionamiento, en particular para una silla de ruedas.

5 La invención se refiere a un freno de estacionamiento, en particular para una silla de ruedas, con un elemento de presión articulado a una pieza de sujeción mediante una palanca giratoria, que mediante el giro de una palanca de freno manual puede girar hasta una posición de estacionamiento en la que el elemento de presión se apoya con fuerza sobre una llanta y un elemento que aporta una fuerza de reposición es colocado bajo tensión previa.

10 Un freno de estacionamiento como el indicado se conoce por ejemplo por el documento DE 93 09 593 U1 o el documento DE 94 05 091 U1.

15 En el deporte de impedidos se utilizan por lo general sillas de ruedas deportivas, que se diferencian de las sillas de ruedas de la vida diaria en que presentan una estructura de bastidor rígida y ningún freno de estacionamiento, ya que el mismo puede representar un peligro de heridas para los otros jugadores cuando se trata de un deporte de equipo. No obstante, a menudo existe el deseo de utilizar la silla de ruedas deportiva, debido a su estabilidad, también en el ámbito de la vida diaria. A este deseo se responde mediante el conocido freno de estacionamiento de palanca acodada, que durante el deporte puede ser abatido hacia dentro con un asidero y con ello excluye el peligro de heridas o simplemente puede ser retirado del bastidor de la silla de ruedas.

20 Como elementos que aportan la fuerza de reposición se conocen resortes o anillos de goma, que al girar la palanca se tensan y que al soltar el freno fuerzan la palanca de giro hasta su posición de reposo. Los resortes o anillos de goma han de ser fijados y apoyados de manera relativamente costosa, con lo que se complica en parte la estructura del freno.

25 Partiendo de esta problemática, debe simplificarse el freno de estacionamiento descrito al principio.

30 Para solucionar el problema, se caracteriza un freno de estacionamiento genérico porque el elemento que aporta la fuerza de reposición lo forma una pieza que puede doblarse elásticamente de una tapa de carcasa que puede fijarse a la pieza de sujeción. Mediante esta configuración se simplifica la estructura del freno, ya que se necesitan pocos componentes, lo cual reduce el tiempo de montaje y el almacenamiento de piezas, con lo que la fabricación se hace económica. La tapa de la carcasa cubre la palanca del freno de estacionamiento y elimina el peligro de que las manos o bien dedos del conductor de la silla de ruedas queden aprisionados.

35 Ventajosamente, se apoya la pieza de la tapa de la carcasa que puede doblarse elásticamente en la palanca giratoria.

Cuando la tapa de la carcasa está compuesta por plástico, puede inyectarse sencillamente la parte que puede doblarse. Si se gira la palanca de giro tal que el elemento de presión se desplace en dirección hacia la llanta, se levanta la pieza que puede doblarse y se dobla hacia fuera a partir de su posición inicial.

40 Ventajosamente está fijada la tapa de la carcasa a la pieza de sujeción mediante tornillos, que forman los ejes de giro de la palanca del freno manual y de la palanca giratoria. De esta manera se sigue simplificando la estructura del freno de estacionamiento.

45 Para poder fijar de manera sencilla el freno de estacionamiento a la silla de ruedas, está fijada la pieza de sujeción a una abrazadera que puede fijarse por apriete a un tubo del bastidor, ventajosamente en arrastre de fuerza y de forma.

Con ayuda de un dibujo se describirá más en detalle a continuación un ejemplo de ejecución del freno de estacionamiento correspondiente a la invención.

50 Se muestra en:

figura 1 una silla de ruedas en vista lateral con freno de estacionamiento suelto;

figura 2 la silla de ruedas de la figura 1 con el freno de estacionamiento puesto;

55 figura 3 la silla de ruedas de la figura 1 sin la tapa de la carcasa;

figura 4 la silla de ruedas de la figura 2 sin la tapa de la carcasa;

60 figura 5 una vista en perspectiva del freno de estacionamiento en posición de suelto;

figura 6 la vista en planta sobre el freno de estacionamiento de la figura 5;

figura 7 el freno de estacionamiento de la figura 5 en posición de estacionamiento;

65 figura 8 la vista en planta sobre el freno de estacionamiento de la figura 7;

figura 9 el freno de estacionamiento de la figura 6 sin tapa de carcasa;

ES 2 299 129 T3

Figura 10 la representación de despiece del freno de estacionamiento.

Tal como muestran las figuras 1 - 4, presenta la silla de ruedas un bastidor 1 compuesto por distintos tubos, en el que están dispuestas dos ruedas posteriores 2 y una rueda delantera 3 orientable. A un tubo del bastidor está fijado por apriete el freno de estacionamiento 4.

El freno de estacionamiento 4 está compuesto esencialmente por la pieza de sujeción 12, a la que está fijada tal que puede girar una palanca de freno de mano mediante un tornillo 16 y por una palanca de giro 8 dotada en su extremo libre de un elemento de presión 10, que mediante un tornillo 15 está fijado tal que puede girar a la pieza de sujeción 12, así como por la palanca de acoplamiento 9, que une articuladamente la palanca del freno de mano 7 y la palanca giratoria 8. De esta manera se evita que el usuario de la silla de ruedas se aprisione al operar el freno de estacionamiento y por razones ópticas está prevista una tapa de carcasa 5 que cubre parcialmente las palancas 7, 8, 9, y que igualmente está atornillada con la pieza de sujeción 12 mediante los tornillos 15, 16 que forman los ejes de giro de las palancas 7 y 8.

En su zona situada lejos del asidero 11 de la palanca del freno de mano 7, está inyectada en la tapa de la carcasa 5 compuesta por plástico una pieza 6 que puede doblarse elásticamente, que se apoya en la palanca de giro 8 (ver figuras 6 y 8). Si se gira la palanca del freno de mano 7 desde su posición de reposo representada en la figura 6 hasta la posición de estacionamiento representada en la figura 8, oprime la palanca de giro 8 la pieza 6 hacia fuera, con lo que ésta se dobla elásticamente y ejerce una fuerza de reposición sobre la palanca de giro 8, que al soltar el freno de estacionamiento 4 hace retornar la palanca de giro 8 y la palanca del freno de mano 7 a la posición de reposo.

En la figura 10 puede observarse claramente la estructura del freno de estacionamiento. La tapa de la carcasa 5 está dotada de un borde 5' que sobresale axialmente, que presenta una escotadura 5'' para la palanca de giro 8 y la palanca de acoplamiento 9. La pieza elástica 6 forma la zona extrema del borde 5' que conduce a la escotadura 5''. La elasticidad se logra mediante un agujero 6' que evita las puntas de tensión y la ranura 6''.

La palanca de acoplamiento 9 está dotada de dos salientes exteriores, que son llevados a través de agujeros no representados aquí más en detalle en la palanca del freno de mano 7 y la palanca giratoria 8 y que están atornillados con una placa 17 como apoyo contrapuesto.

La pieza de sujeción 12 está fijada mediante una guía 12a, 12b similar a una cola de milano a la abrazadera 13, que puede fijarse por apriete al tubo del bastidor 1a. El perfil 12a, 12b con forma de cola de milano de la pieza de sujeción 12 encuentra la correspondiente configuración en ambos brazos de la abrazadera 13. Mediante el tornillo 14 se aprieta la abrazadera 13. La fijación por apriete se realiza entonces tanto en el tubo del bastidor 1a como también en la pieza de sujeción 12. La pieza de sujeción 12 puede deslizarse a lo largo de una cierta zona en la abrazadera 13, con lo que el freno de estacionamiento puede adaptarse a distintas sillas de ruedas.

Lista de denominaciones

- | | |
|-----|--|
| 1 | bastidor |
| 2 | rueda posterior |
| 3 | rueda anterior |
| 4 | freno de estacionamiento |
| 5 | tapa de la carcasa |
| 5' | borde |
| 5'' | escotadura |
| 6 | pieza que puede doblarse elásticamente |
| 6' | agujero |
| 6'' | ranura |
| 7 | palanca del freno de mano |
| 8 | palanca giratoria |
| 9 | palanca de acoplamiento |
| 10 | elemento de presión |

ES 2 299 129 T3

	11	asidero
	12	pieza de sujeción
5	12a	cola de milano
	12b	cola de milano
	13	abrazadera
10	14	tornillo
	15	tornillo
15	16	tornillo
	17	placa
	18	disco
20	19	tornillo
	20	tornillo
25	21	disco
	22	tuerca
	23	tuerca.
30		
35		
40		
45		
50		
55		
60		
65		

REIVINDICACIONES

5 1. Freno de estacionamiento, en particular para una silla de ruedas, con un elemento de presión (10) articulado a través de una palanca giratoria (8) a una pieza de sujeción (12), que mediante giro de una palanca de freno de mano (7) puede girarse hasta una posición de estacionamiento, en la que el elemento de presión (10) se apoya con fuerza en una llanta (2) y se coloca bajo tensión previa un elemento que aporta una fuerza de reposición,

10 **caracterizado** porque el elemento que aporta la fuerza de reposición está formado por una pieza elástica que puede doblarse (6) de una tapa de carcasa (5) que puede fijarse a la pieza de sujeción (12).

2. Freno de estacionamiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza que puede doblarse elásticamente (6) se apoya en la palanca de giro (8).

15 3. Freno de estacionamiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la tapa de la carcasa (5) está compuesta por plástico y la pieza que puede doblarse (6) está inyectada.

4. Freno de estacionamiento según una o varias de las reivindicaciones anteriores,

20 **caracterizado** porque la tapa de la carcasa (5) está fijada a la pieza de sujeción mediante tornillos (15, 16) y los tornillos (15, 16) forman los ejes de giro de la palanca del freno de mano (7) y de la palanca de giro (8).

5. Freno de estacionamiento según una o varias de las reivindicaciones precedentes,

25 **caracterizado** porque la pieza de sujeción (12) está fijada a una abrazadera (13) que puede fijarse por apriete a un tubo del bastidor (1a).

6. Freno de estacionamiento según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la fijación se realiza mediante arrastre de fuerza y de forma.

30

35

40

45

50

55

60

65

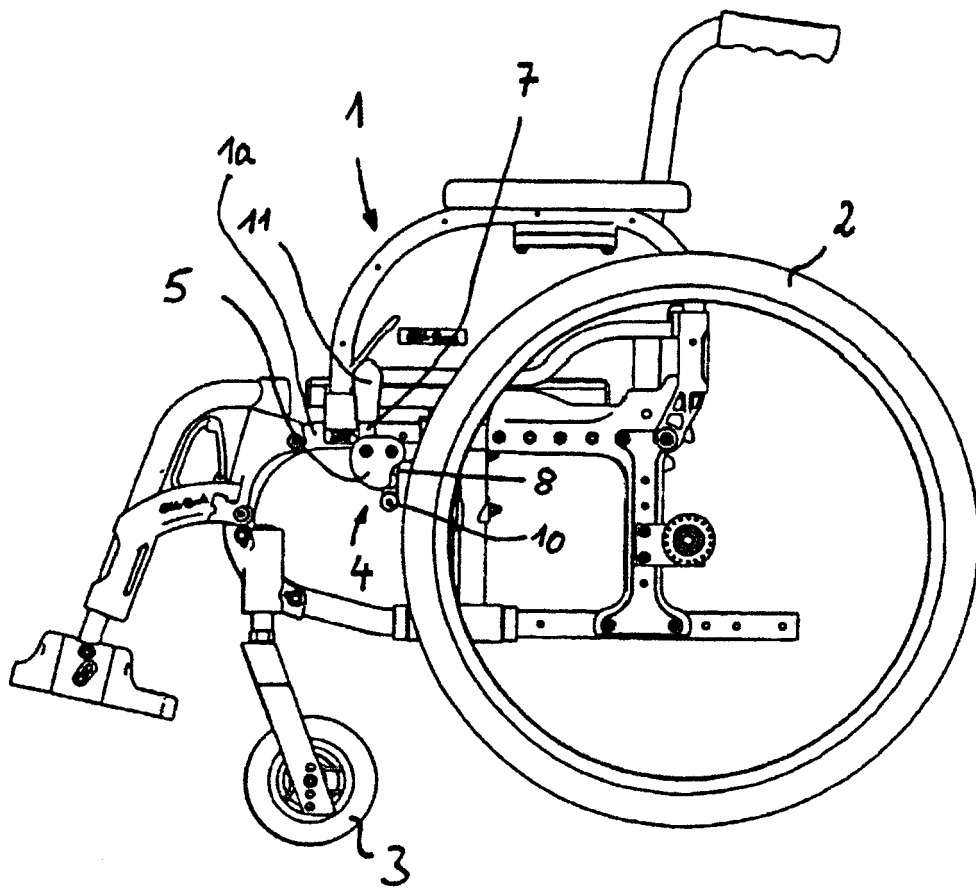


Fig. 1

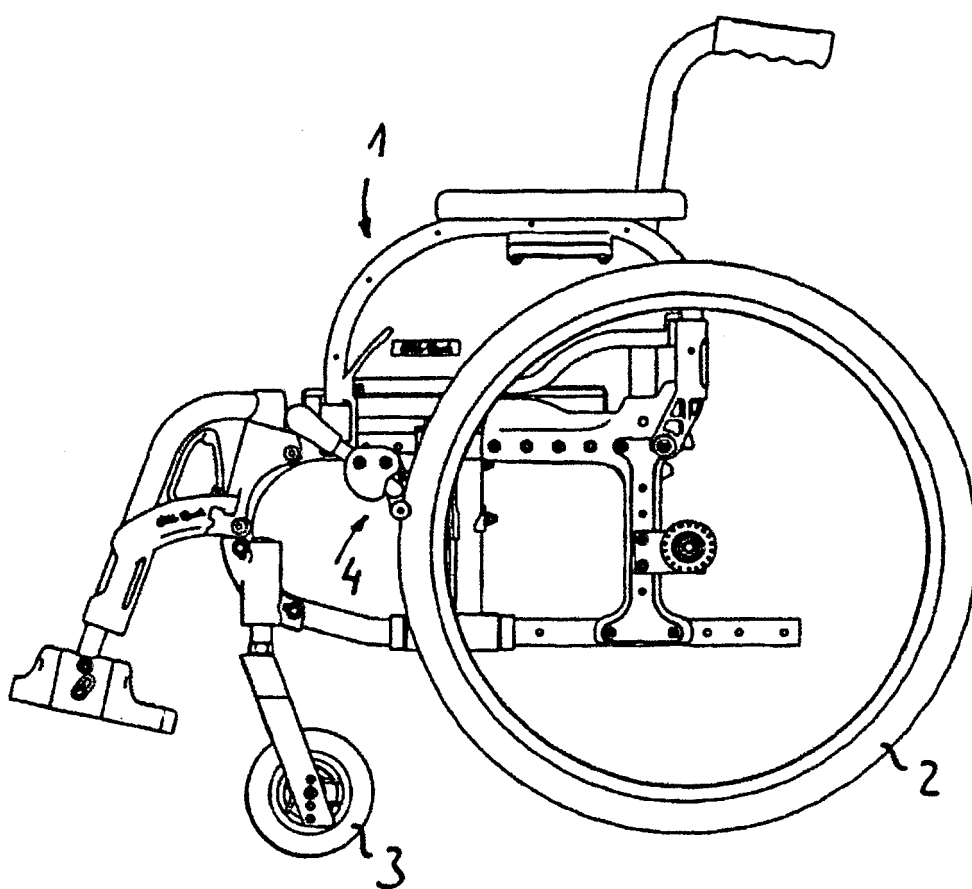


Fig. 2

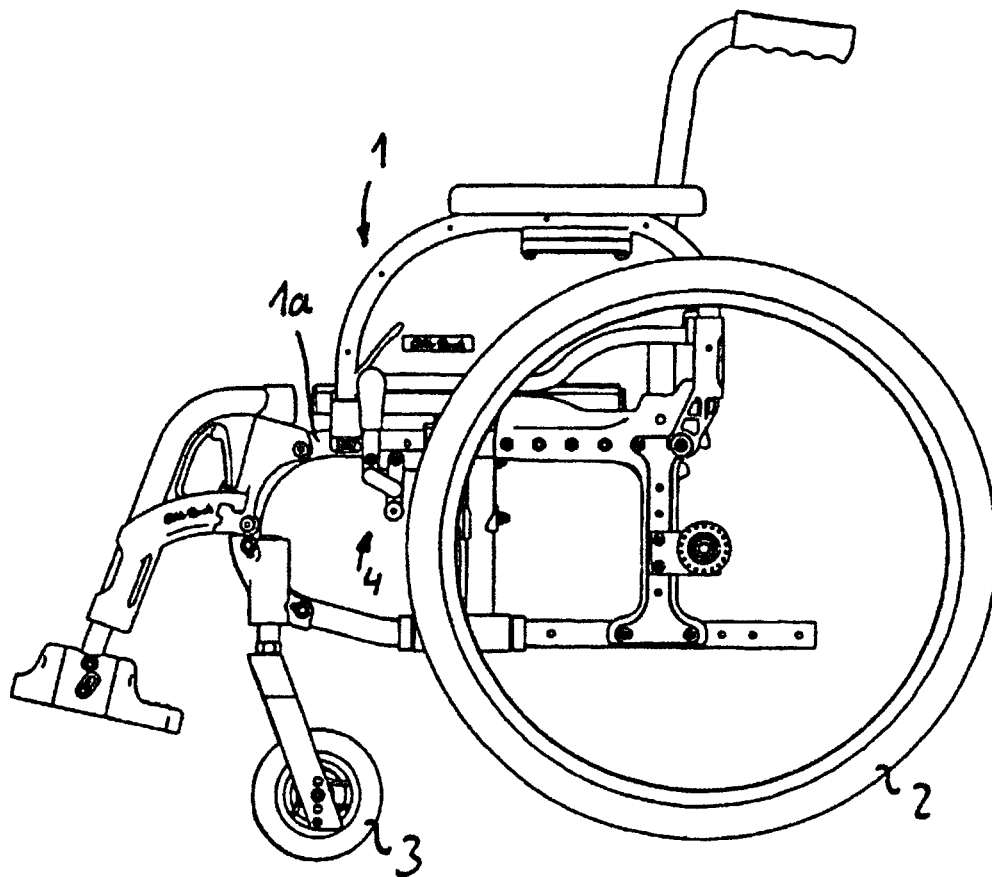


Fig. 3

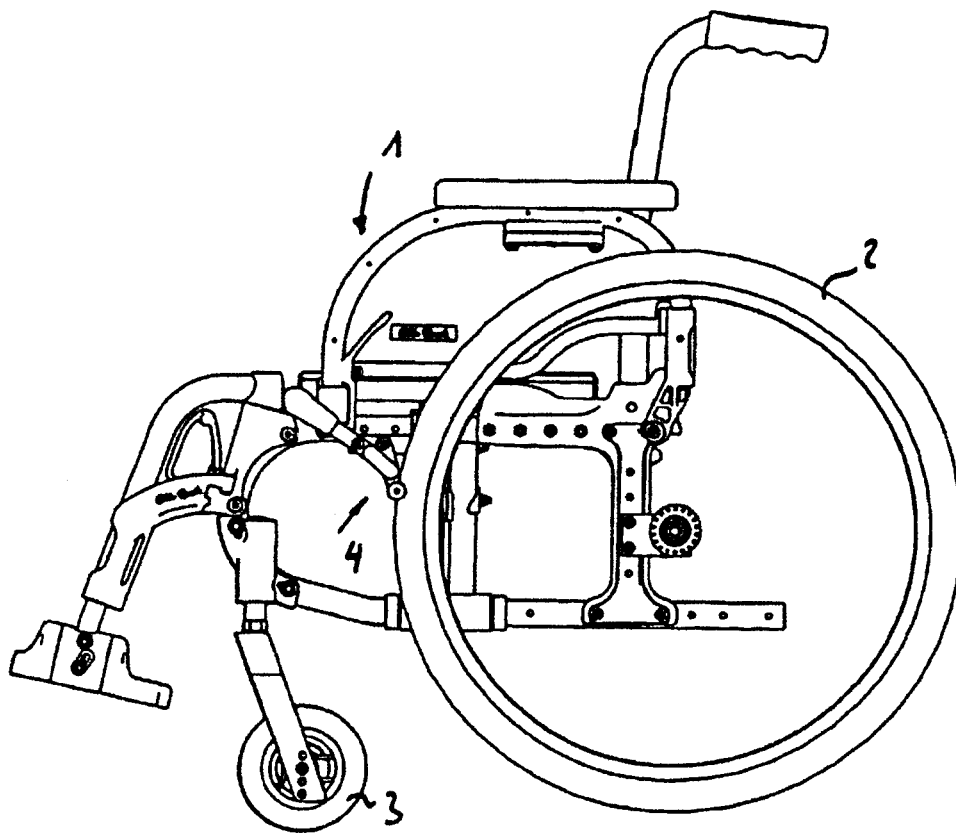
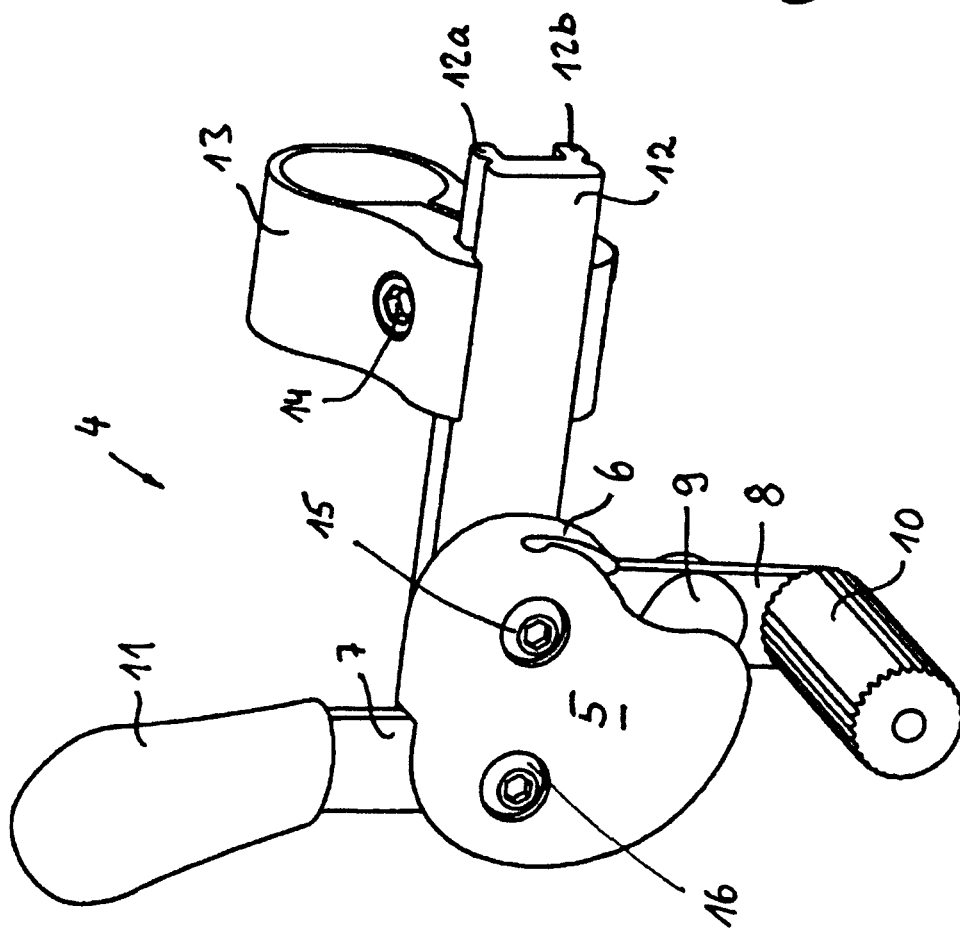
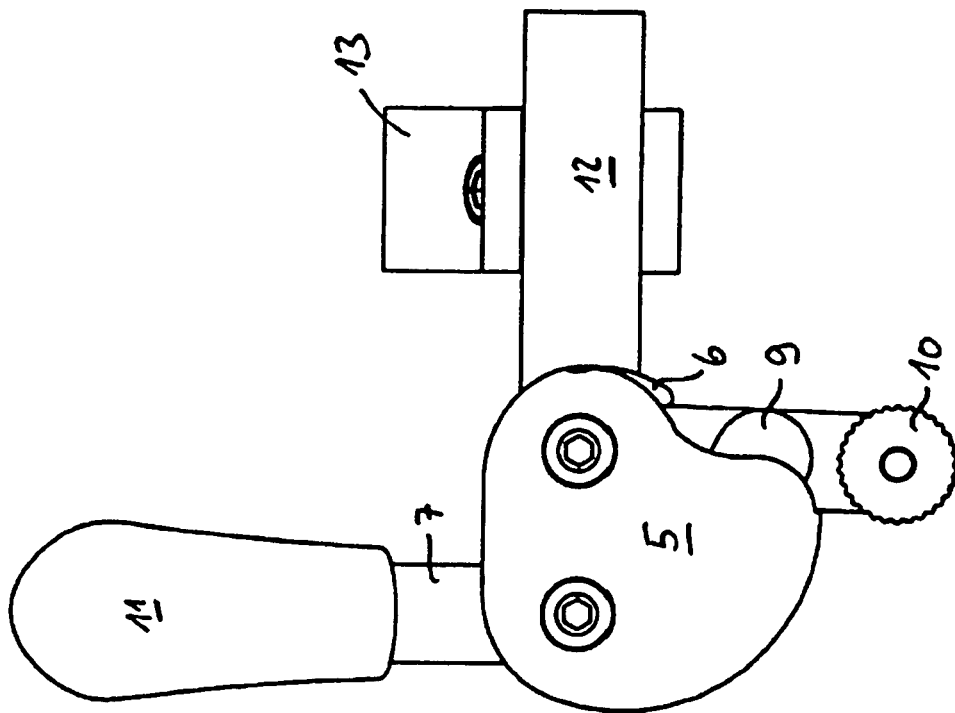
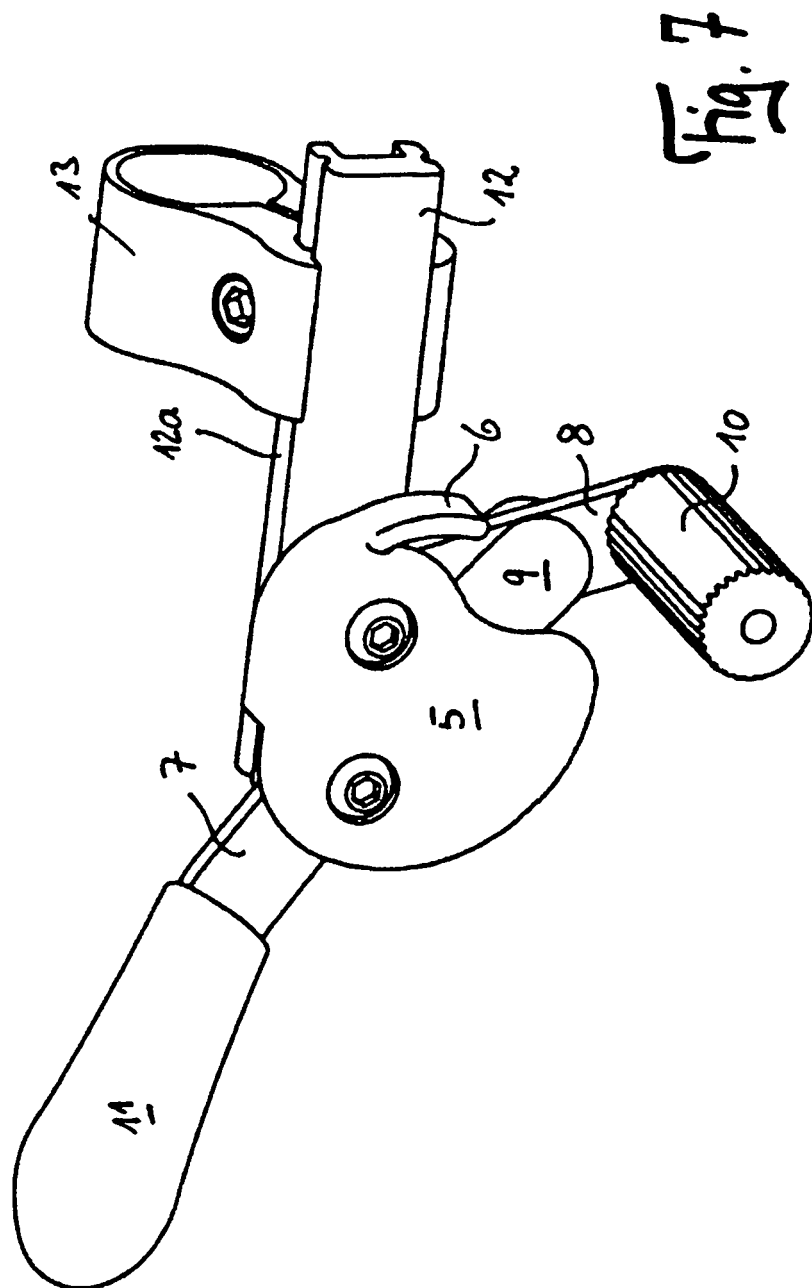


Fig. 4







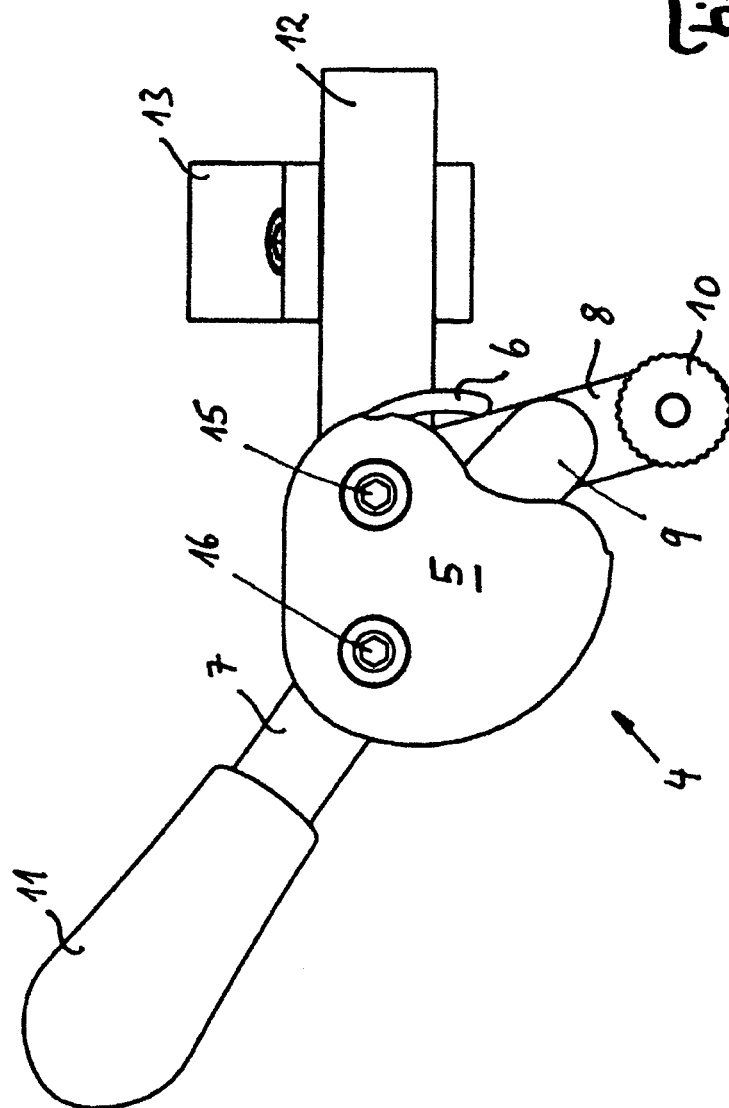
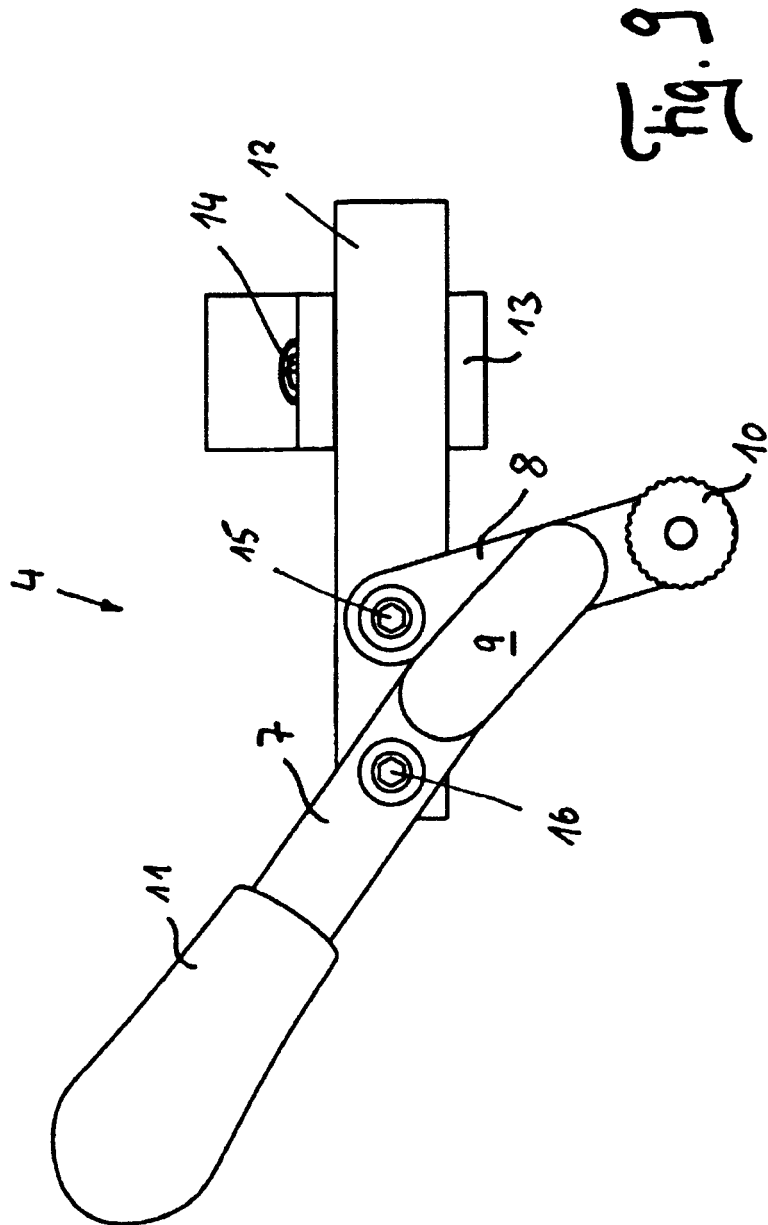


Fig. 8



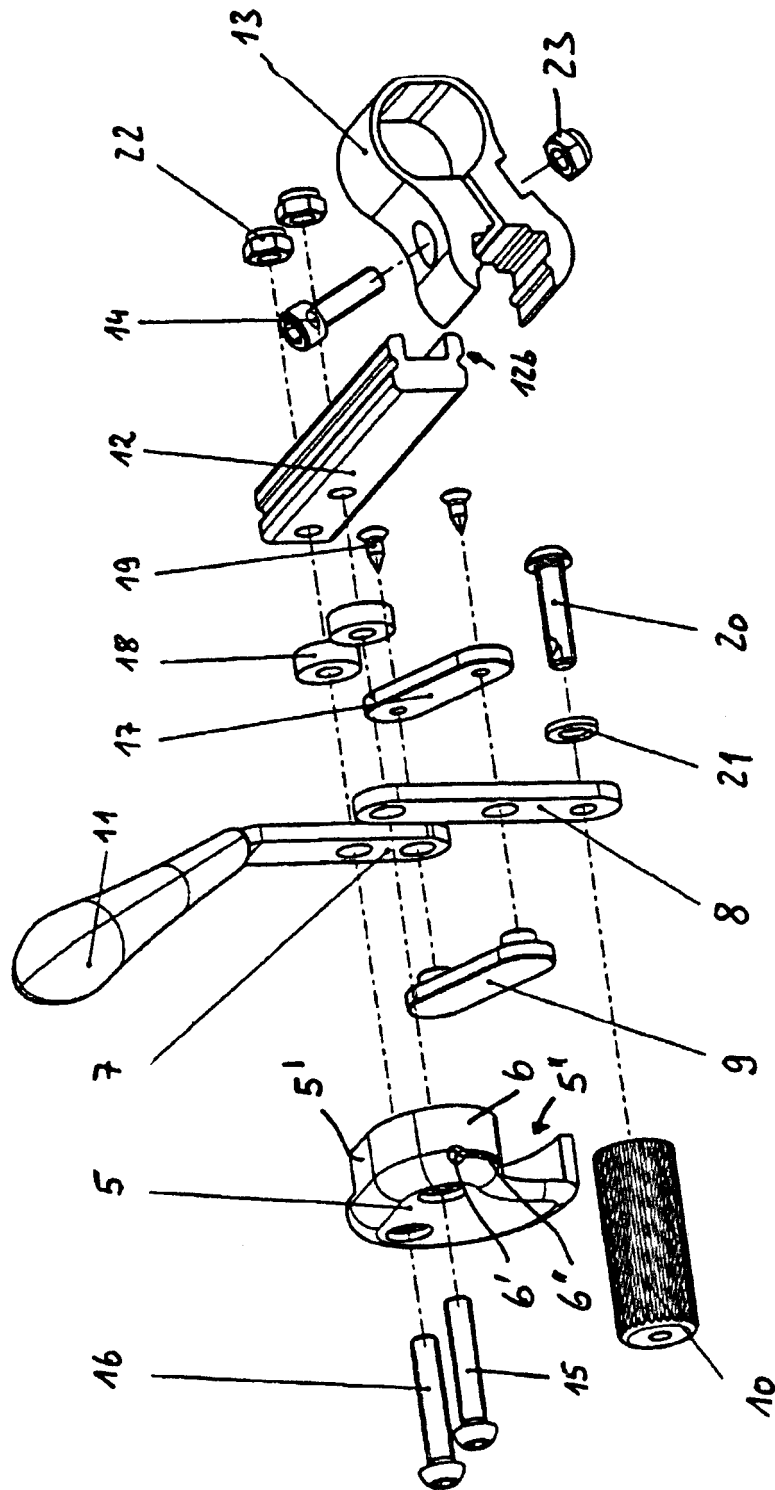


Fig. 10