

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 788 154**

51 Int. Cl.:

**A61H 3/04** (2006.01)

**F16B 7/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.03.2014** **E 14160524 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2020** **EP 2921150**

54 Título: **Disposición de trinquete para un dispositivo de apoyo a la movilidad**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**20.10.2020**

73 Titular/es:  
**REBOTEC REHABILITATIONSMITTEL GMBH  
(100.0%)  
Artlandstraße 57-59  
49610 Quakenbrück, DE**

72 Inventor/es:  
**FELDOTTO, UDO**

74 Agente/Representante:  
**TEMIÑO CENICEROS, Ignacio**

**ES 2 788 154 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**

Disposición de trinquete para un dispositivo de apoyo a la movilidad

5 La invención se refiere a una disposición de trinquete para un dispositivo de apoyo a la movilidad, en particular para un larguero regulable en altura de un dispositivo de apoyo a la movilidad, con dos partes que pueden moverse una con respecto a la otra, presentando la primera parte una guía de trinquete y presentando la segunda parte un medio de trinquete para formar un contacto con la guía de trinquete, y estando previsto un manubrio para bloquear el medio de trinquete en el contacto con la guía de trinquete.

10 Tales disposiciones de trinquete para dispositivos de apoyo a la movilidad se conocen ya en el estado de la técnica, por ejemplo a partir del documento US 4.586.399.

15 Los dispositivos de apoyo a la movilidad son dispositivos que mejoran la movilidad de personas con dificultades motoras, como por ejemplo personas ancianas o niños pequeños. En este caso se trata, por ejemplo, de andadores de ruedas (también conocidos como rollatores), sillas de ruedas, cochecitos de bebé y similares. Con frecuencia, un dispositivo de apoyo a la movilidad puede ajustarse, para mejorar su manipulación, a las medidas corporales del usuario. En un andador de ruedas son regulables en longitud, por ejemplo, dos largueros verticales, en cuyos extremos superiores están dispuestas unas empuñaduras para usar el andador de ruedas.

20 Las disposiciones de trinquete conocidas para dispositivos de apoyo a la movilidad presentan dos partes que pueden moverse una con respecto a la otra. En este caso puede tratarse de un tubo exterior y de una parte interior montada de manera desplazable longitudinalmente en el mismo. Tales disposiciones se denominan también disposiciones telescópicas. Habitualmente, una primera parte presenta una guía de trinquete y la segunda parte un medio de trinquete. El medio de trinquete puede ponerse en un contacto con la guía de trinquete, en el que ambas partes están sujetas entonces de manera inmóvil la una a la otra. Para ello, el medio de trinquete puede bloquearse en el contacto con la guía de trinquete por medio de un manubrio. El manubrio puede enroscarse, para ello, con respecto al medio de trinquete, presionando una superficie frontal del manubrio contra el medio de trinquete. El medio de trinquete puede presionarse, así, contra la guía de trinquete de la otra parte respectiva. De esta manera puede inmovilizarse la posición relativa ajustada entre ambas piezas, es decir, por ejemplo, la altura de agarre de un andador de ruedas.

Si bien las disposiciones de trinquete conocidas han demostrado ser eficaces en el uso diario, todavía existe margen de mejora. Los usuarios de dispositivos de apoyo a la movilidad y, por tanto, los usuarios de disposiciones de trinquete genéricas normalmente son personas con dificultades de motricidad. La manipulación de un dispositivo de apoyo a la movilidad debe ser, por tanto, lo más sencilla posible.

Ante estos antecedentes, el objetivo de la presente invención es mejorar la manipulación de una disposición de trinquete genérica, en particular simplificarla.

40 Para lograrlo, la invención propone que el medio de trinquete sea impulsado por un balancín montado de manera pivotante, pudiendo inmovilizarse el balancín por medio del manubrio en una configuración de bloqueo del medio de trinquete en el contacto con la guía de trinquete.

45 Dicho de otro modo, la invención propone no impulsar el medio de trinquete directamente con el manubrio, sino con la interposición de un balancín. Balancín en el sentido de la invención significa una palanca, una barra y/o similar. El balancín presenta tres ámbitos funcionales. En un primer ámbito funcional, el balancín está montado de manera pivotante. Esto abarca una sujeción firme del balancín, estando configurado el balancín en sí mismo de manera elásticamente flexible. Sin embargo, esto abarca también el apoyo giratorio del balancín alrededor de un eje. Resulta decisivo que el balancín pueda moverse a lo largo de una guía, estando configurado el movimiento de manera al menos parcialmente rotatoria. Un segundo ámbito funcional del balancín sirve para impulsar el medio de trinquete. El medio de trinquete puede estar unido directamente al balancín o estar formado de una sola pieza con el balancín. El balancín y el medio de trinquete también pueden ser, sin embargo, piezas individuales manipulables independientemente una de otra. Resulta decisivo que un movimiento del balancín conduzca, al menos una región parcial del posible recorrido de movimiento del balancín, a un impulso, es decir, a un movimiento del medio de trinquete.

50 En un tercer ámbito funcional, el balancín coopera con el manubrio. El balancín y al menos un componente del manubrio pueden estar unidos entre sí formando una sola pieza, por ejemplo enroscados o soldados. El manubrio y el balancín también pueden ser, sin embargo, piezas individuales que pueden manipularse independientemente una de otra. Resulta decisivo que, por medio del manubrio, el balancín pueda inmovilizarse en una configuración totalmente determinada. Inmovilizado quiere decir que el balancín no puede hacerse retroceder entonces sin un accionamiento del manubrio. Inmovilizado quiere decir, en particular, que el balancín está sujeto de manera inmóvil, en particular con respecto a las dos partes que pueden moverse una con respecto a la otra, la guía de trinquete y/o similares.

60 El medio de trinquete puede ser una leva, un resalto, una superficie de fricción configurada sobre el balancín, un cilindro de trinquete y/o similares. Resulta decisivo que el medio de trinquete se corresponda con la guía de trinquete. La guía de trinquete puede presentar entalladuras distanciadas entre sí, en particular equidistantes. El medio de trinquete configurado, por ejemplo, como leva o cilindro de trinquete puede engranar en las entalladuras individuales

de la guía de trinquete. El contacto entre el medio de trinquete y la guía de trinquete puede estar formado en arrastre de forma y/o en arrastre de fricción. Resulta decisivo que el balancín pueda inmovilizarse por medio del manubrio de tal manera que se bloquee un contacto del medio de trinquete con la guía de trinquete. El medio de trinquete queda entonces firmemente engranado con la guía de trinquete. Entonces, ya no es posible un movimiento de las dos partes que, de lo contrario, pueden moverse una con respecto a la otra.

Por medio del manubrio puede limitarse, en particular, el recorrido de movimiento del balancín. El manubrio proporciona entonces un tope, contra el cual hace tope el balancín durante su movimiento. Mediante el accionamiento del manubrio, la persona puede regular el tope con respecto al balancín. El manubrio puede ponerse, en particular, en una posición tal que el recorrido de movimiento del balancín se limite por completo. Es decir, el manubrio presiona el balancín hacia un punto final del movimiento.

En una configuración de no bloqueo, el manubrio libera el recorrido de movimiento del balancín. El balancín puede pivotar entonces libremente entre dos puntos finales del movimiento. El medio de trinquete puede moverse también libremente en esta configuración, en concreto de una configuración en el contacto con la guía de trinquete y una configuración fuera del contacto con la guía de trinquete. En la medida en que el recorrido de movimiento del balancín se limite mediante el accionamiento del manubrio, es decir, que el balancín se lleve por medio del manubrio a la configuración de bloqueo, el medio de trinquete ya no puede moverse fuera del contacto con la guía de trinquete. El medio de trinquete y la guía de trinquete están entonces firmemente engranados. Las dos partes que pueden moverse una con respecto a la otra ya no pueden moverse la una en relación con la otra.

Con la invención se consigue una disposición de trinquete en la que el medio de trinquete no se acciona directamente por el manubrio, sino con la interposición de un balancín. Este balancín hace posible poder ajustar las relaciones cinemáticas entre el accionamiento y el manubrio, por un lado, y del medio de trinquete por otro lado. Mediante el balancín puede elegirse qué recorrido de movimiento y qué fuerzas/momentos se requieren en el manubrio para sujetar el medio de trinquete con una fuerza definida en la dirección de la guía de trinquete. Ya no es necesario, como se conoce por el estado de la técnica, que las fuerzas requeridas y el recorrido requerido tengan que aplicarse directamente al manubrio para pasar el medio de trinquete a la configuración de bloqueo. Más bien puede elegirse una relación cinemática tal que, por ejemplo, se requiera solo una fuerza de accionamiento reducida en el manubrio para solicitar el medio de trinquete con una fuerza suficiente para retenerlo de manera segura en la configuración de bloqueo. Esto beneficia a los usuarios cuya movilidad y motricidad están limitadas y que solo pueden aplicar fuerzas reducidas. En este sentido, una disposición de trinquete de acuerdo con la invención lleva aparejada una manipulación simplificada y mejorada en conjunto.

De acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso de la invención, el balancín está montado de manera giratoria alrededor de un punto de pivote. El balancín puede estar dispuesto en una articulación giratoria. Sin embargo, el balancín también puede hacer tope, con un apoyo, contra una pieza contraria, y girar alrededor del punto de contacto entre el apoyo y la pieza contraria. Resulta decisivo que el balancín pueda usarse como palanca. En particular, está previsto que el medio de trinquete esté dispuesto más próximo al punto de pivote que un punto de contacto entre el manubrio y el balancín. La distancia entre el medio de trinquete y el punto de pivote es por tanto menor que la distancia entre el punto de pivote y el punto de ataque del manubrio sobre el balancín. Conforme a las leyes de la palanca, para generar una fuerza determinada sobre el medio de trinquete se requiere por tanto una fuerza correspondientemente inferior en el manubrio. La fuerza requerida para accionar el manubrio puede elegirse, por tanto, muy baja. Esto facilita la manipulación de la disposición de trinquete para los usuarios con dificultades de movilidad.

De acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso de la invención, la disposición de trinquete presenta una configuración de regulación, en donde un contacto entre el medio de trinquete y la guía de trinquete en la configuración de regulación puede hacerse retroceder mediante un accionamiento de las dos partes que pueden moverse una con respecto a la otra, y en donde el medio de trinquete y la guía de trinquete están unidos entre sí en la configuración de bloqueo de manera inmóvil. Además de la configuración de bloqueo, anteriormente descrita, está prevista una configuración de regulación. En la configuración de regulación, el medio de trinquete y la guía de trinquete están igualmente en el contacto entre sí. Sin embargo, este contacto no está bloqueado. Mediante un movimiento de ambas partes una respecto a otra puede hacerse retroceder el contacto. Está previsto que el contacto entre el medio de trinquete y la guía de trinquete en la configuración de regulación retenga las dos partes que pueden moverse una con respecto a la otra una junto a la otra. Este contacto entre el medio de trinquete y la guía de trinquete se logra, en la configuración de regulación, mediante una fuerza que supera el peso de una u otra de las dos partes que pueden moverse una con respecto a la otra. Dicho de otro modo, las dos partes que pueden moverse una con respecto a la otra no se pliegan en la configuración de regulación por la influencia de la fuerza de gravedad. La fuerza de contacto que actúa en la configuración de regulación se ha elegido, no obstante, tan baja que el contacto entre el medio de trinquete y la guía de trinquete puede hacerse retroceder mediante un accionamiento de las dos partes que pueden moverse una con respecto a la otra. Es decir, la sollicitación de las dos partes con una fuerza que supera el peso de una u otra de las partes móviles, basta para superar la fuerza de contacto. En la configuración de regulación, un usuario puede ajustar fácilmente la longitud de la parte provista de la disposición de trinquete. La longitud ajustada se mantiene también tras soltar ambas partes. El usuario puede entonces, sin tener que asegurar manualmente la configuración de la disposición de trinquete, accionar el manubrio para llevar la disposición de trinquete a la configuración de bloqueo. Las etapas individuales consistentes en soltar el manubrio, regular a continuación las dos partes una respecto a la otra y después

de ello bloquear de nuevo el manubrio pueden llevarse a cabo, por tanto, de manera totalmente independiente unas de otras. Por consiguiente, la manipulación de una disposición de trinquete configurada de la manera anteriormente descrita se ha simplificado con respecto al estado de la técnica.

5 De acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso de la invención, el balancín está montado por resorte. El balancín puede estar configurado en sí mismo de manera flexible con elasticidad de resorte. El balancín puede estar entonces sujeto firmemente con un extremo y hacerse pivotar bajo una flexión elástica. Sin embargo, el balancín también puede estar dispuesto, con la interposición de un elemento de resorte, con otro componente, por ejemplo una de las dos partes que pueden moverse una con respecto a la otra. Preferentemente, el balancín está montado bajo tensión de resorte, de tal manera que el medio de trinquete es desplazado en la dirección de la guía de trinquete. El balancín está solicitado por la fuerza de resorte, de tal manera que presiona el medio de trinquete en la dirección de la guía de trinquete. Esto significa que el medio de trinquete es presionado, independientemente de la configuración del manubrio, a una configuración en el contacto con la guía de trinquete. El balancín puede presionar, desde un lado opuesto a la guía de trinquete, contra el medio de trinquete. Resulta decisivo que la tensión de resorte conduzca, en la configuración de regulación, a que el contacto entre el medio de trinquete y la guía de trinquete esté formando independientemente de la posición del manubrio y, además, que la posibilidad de retroceso de este contacto se consiga de modo que el balancín pueda pivotar hacia atrás en contra de la fuerza de resorte que actúa sobre el mismo. El resorte puede ser un resorte helicoidal, un resorte de disco, un resorte de torsión y/o similares. El resorte puede estar configurado como un bloque de espuma dispuesto entre la segunda parte y el balancín. Como material puede usarse una espuma de poliuretano. El resorte no solo sirve para retener el balancín en la configuración de regulación, sino que también hace que la fuerza que ha de aplicarse sobre el manubrio para el paso a la configuración de bloqueo pueda ser menor en la componente resultante de la fuerza de resorte. Esto conduce, en conjunto, a una manipulación más fácil.

25 De acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso de la invención, el medio de trinquete está configurado como un cilindro de trinquete guiado en un orificio oblongo. El orificio oblongo puede estar configurado en la segunda parte. El orificio oblongo se extiende transversalmente, en particular en ángulo recto, respecto a la guía de trinquete. El cilindro de trinquete guiado en el orificio oblongo se extiende transversalmente, en particular en ángulo recto, respecto a la guía de trinquete y respecto al orificio oblongo. El cilindro de trinquete puede moverse dentro del orificio oblongo entre una configuración en el contacto con la guía de trinquete y una configuración fuera del contacto con la guía de trinquete. Preferentemente, en dos paredes laterales de un componente, por ejemplo de la segunda parte, están previstos unos orificios oblongos configurados con simetría especular, que alojan en cada caso uno de los extremos del cilindro de trinquete.

35 De acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso de la invención, en el balancín está dispuesto un segundo medio de trinquete para formar un contacto adicional con la guía de trinquete. El segundo medio de trinquete puede ser una superficie de fricción, una leva, un resalto y/o similares. El segundo medio de trinquete puede estar configurado de tal manera que, en la configuración de regulación, está fuera del contacto con la guía de trinquete. El segundo medio de trinquete puede estar configurado de tal manera que solo por medio del manubrio en la configuración de bloqueo está en contacto con la guía de trinquete. El segundo medio de trinquete sirve para establecer un contacto complementario entre las dos partes que pueden moverse una con respecto a la otra. El segundo medio de trinquete puede estar configurado de una sola pieza con el balancín. Usando el segundo medio de trinquete se establece un contacto particularmente seguro, es decir, la configuración de bloqueo puede alcanzarse de manera particularmente segura. Esto aumenta adicionalmente la manipulación y la seguridad operativa de un dispositivo de apoyo a la movilidad equipado con una disposición de trinquete.

La invención se refiere, además, a un larguero regulable en longitud para un dispositivo de apoyo a la movilidad con una disposición de trinquete, anteriormente descrita, en donde el larguero presenta un tubo exterior y un émbolo guiado de manera que puede moverse longitudinalmente en el mismo, estando dispuesta la guía de trinquete en el émbolo y estando dispuesto el medio de trinquete en el tubo exterior. Un larguero de este tipo puede denominarse también puntal, elemento de perfil o similar. Regulable en longitud abarca los conceptos telescópico, desplazable longitudinalmente y similares. Con un tubo exterior quiere decirse un tubo con cualquier sección transversal, pero en el que, en cualquier caso, debe estar previsto una especie de canal interior para alojar una parte interna, en concreto el émbolo. El tubo exterior y el émbolo guiado en el mismo pueden tener una sección transversal circular, ovalada, cuadrada, rectangular y/o similares. En un extremo libre superior del émbolo guiado de manera que puede moverse longitudinalmente puede estar dispuesta una empuñadura.

De acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso del larguero anteriormente descrito, el tubo exterior comprende un dispositivo de fijación dispuesto de manera liberable en el mismo, dispositivo de fijación en el cual está dispuesto el medio de trinquete. El dispositivo de fijación con el medio de trinquete previsto en el mismo puede separarse, por tanto, de las demás partes del larguero. Esto facilita el ensamblaje, el mantenimiento y similares. De este modo se mejora adicionalmente la manipulación en conjunto, en particular se simplifica.

De acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso del larguero regulable en longitud anteriormente descrito, en una zona del émbolo que ha de introducirse en el tubo exterior está dispuesto un limitador de extracción que puede fijarse, en caso necesario, en distintas posiciones. El limitador de extracción sirve para evitar que el émbolo se salga del todo

del tubo exterior. El limitador de extracción forma un tope, con el que hace tope el émbolo en una posición final en la dirección de extracción en el tubo exterior. Mediante el limitador de extracción, el émbolo obtiene una geometría de sección transversal tal que sobresale de la sección transversal interna del tubo exterior. El limitador de extracción puede disponerse en distintas posiciones en el émbolo. Un usuario del dispositivo de apoyo a la movilidad equipado con el émbolo puede ensamblar el limitador de extracción en una posición deseada. En este caso puede tratarse de la posición en la que el émbolo extraído del tubo exterior hasta hacer tope con el limitador de extracción presenta la altura operativa prevista para el respectivo usuario. De esta manera, el larguero puede llevarse muy fácilmente a la posición operativa deseada para el usuario. El émbolo con el limitador de extracción puede ensamblarse de manera especialmente apropiada y por tanto manipularse fácilmente, cuando en el tubo exterior está previsto el dispositivo de fijación liberable ya descrito anteriormente. El limitador de extracción puede estar configurado, entonces, de tal manera que puede introducirse junto con el émbolo en el tubo exterior, con el dispositivo de fijación liberado. A continuación se ensambla el dispositivo de fijación en el tubo exterior. El émbolo con el limitador de extracción no puede volver a extraerse entonces del tubo exterior. El dispositivo de fijación, por su parte, puede unirse al tubo exterior, por ejemplo mediante una unión roscada, una unión de trinquete o similares.

La invención se refiere, además, a un andador de ruedas con dos largueros regulables en longitud anteriormente descritos, en donde los largueros regulables en longitud sirven como largueros de agarre que llevan empuñaduras y están dispuestos en cada caso sobre un larguero de rueda, estando dispuestas en los largueros de rueda unas ruedas. Los andadores de ruedas son dispositivos de ayuda para caminar. Un andador de ruedas comprende normalmente dos largueros de rueda, en los que están dispuestas unas ruedas, y dos largueros de agarre orientados transversalmente a los largueros de rueda, en cuyos extremos superiores están dispuestas unas empuñaduras. Un usuario agarra con sus manos las empuñaduras y puede apoyarse entonces sobre el andador de ruedas y desplazar el andador de ruedas sobre el suelo. De este modo, el usuario puede moverse de manera guiada. Un primer larguero de rueda y un primer larguero de agarre forman juntos una primera parte lateral. Un segundo larguero de rueda y un segundo larguero de agarre forman juntos una segunda parte lateral. Ambas partes laterales están configuradas de manera desplazable una respecto a la otra. El andador de ruedas puede pasarse así de una configuración operativa a una configuración de transporte, siendo la distancia entre ambas partes laterales en la configuración de transporte menor que en la configuración operativa. El andador de ruedas tiene en la configuración de transporte unas dimensiones especialmente compactas, cuando los largueros de agarre se han abatido previamente hasta donde se pueda. Para ello, los largueros de agarre están configurados de manera regulable en altura. En el larguero de agarre está prevista una disposición de trinquete de acuerdo con la invención. El medio de trinquete está dispuesto, en este caso, en un tubo exterior y la guía de trinquete está dispuesta en un émbolo guiado de manera desplazable longitudinalmente en el tubo exterior. Debido a las ventajas anteriormente descritas de la disposición de trinquete de acuerdo con la invención, la manipulación de un andador de ruedas de acuerdo con la invención se simplifica notablemente, precisamente para personas ancianas y/o con limitaciones de motricidad.

Ventajas y características adicionales se desprenden con ayuda de la siguiente descripción de las figuras. Muestran:

- la Fig. 1 a modo de ejemplo, un andador de ruedas con largueros regulables en longitud, en los que se utiliza una forma de realización de una disposición de trinquete de acuerdo con la invención;
- la Fig. 2 una vista en planta, en perspectiva, de las dos partes que pueden moverse una con respecto a la otra de la disposición de trinquete de la figura 1;
- la Fig. 3 un émbolo como la primera parte móvil de la figura 2;
- la Fig. 4 el émbolo según la figura 3 con un inserto que lleva un cilindro de trinquete;
- la Fig. 5 las piezas individuales de la disposición de trinquete de la figura 1;
- la Fig. 6 algunas piezas individuales de la figura 5 en una vista alternativa;
- la Fig. 7 de manera esquemática, el principio de una forma de realización de una disposición de trinquete de acuerdo con la invención en una configuración de regulación y en una configuración de bloqueo; y
- la Fig. 8 una forma de realización de un andador de ruedas con funcionalidades adicionales.

Las figuras 7a y 7b muestran, esquemáticamente, el principio de una forma de realización de una disposición de trinquete de acuerdo con la invención. Esta disposición de trinquete presenta, además de una configuración de bloqueo (Fig. 7b), una configuración de regulación, en la que si bien está formado un contacto entre un medio de trinquete configurado como cilindro de trinquete 11 y una entalladura en una guía de trinquete 5, este puede hacerse retroceder, sin embargo, mediante un movimiento de la parte que proporciona la guía de trinquete 5, por un lado, y la parte que proporciona el cilindro de trinquete 11, por otro lado, una respecto a otra en la dirección de movimiento 21. Esto está representado en la figura 7a. Mientras que la guía de trinquete 5 pertenece a una primera parte, los demás componentes representados en la figura 7a pertenecen a una segunda parte que puede desplazarse con respecto a la primera parte en la dirección de movimiento 21.

La guía de trinquete 5 presenta varias entalladuras 22 distanciadas entre sí. El cilindro de trinquete 11 puede engranar en las entalladuras 22. Con respecto a la dirección de movimiento 21, en caso de engrane, se forma una unión en arrastre de forma entre la guía de trinquete 5 y el cilindro de trinquete 11. El cilindro de trinquete 11 se soporta por detrás por un balancín 14. El balancín 14 impulsa el cilindro de trinquete 11. El balancín 14 está configurado en forma de L. El brazo horizontal de la L forma un apéndice 18. Con una superficie frontal del apéndice 18, el balancín 14 se apoya contra el suelo. Entre la superficie frontal del apéndice 18 y el suelo se forma un punto de pivote 20. El balancín 14 puede hacerse pivotar alrededor de este punto de pivote 20.

El balancín 14 está montado, además, contra el suelo mediante un resorte 16. En este sentido puede tratarse de un resorte helicoidal, un elemento de espuma o similares. El resorte 16 presiona el balancín 14 a una configuración en la que el cilindro de trinquete 11 está engranado con la entalladura 22 de la guía de trinquete 5. Un movimiento de las dos partes una respecto a la otra en la dirección de movimiento 21 no es posible sin más. Sin embargo, si una fuerza que separa entre sí las dos partes supera una determinada fuerza de ajuste, esta hace que el cilindro de trinquete 11 sea presionado en dirección al balancín 14, que el balancín 14 comprime el resorte 16 y que el cilindro de trinquete 11, dado que está guiado en un orificio oblongo 13, pivote a una posición desengranada de la entalladura 22. En la configuración de regulación mostrada en la figura 7a, la parte que lleva la guía de trinquete 5 y la parte que lleva el cilindro de trinquete 11 están por tanto unidas entre sí en reposo, aunque pueden desplazarse una respecto a otra, mediante sollicitación con una fuerza que supere una determinada fuerza de gravedad, en la dirección de movimiento 21.

Esto ya no es posible en la configuración mostrada en la figura 7b, que bloquea el medio de trinquete en el contacto con la guía de trinquete. En la parte que lleva el cilindro de trinquete 11 está dispuesto un manubrio 6. Este comprende una empuñadura así como una varilla roscada accionada con la misma. El manubrio 6 puede enroscarse con respecto al balancín 14. Mediante una rosca correspondiente se convierte un movimiento giratorio en el manubrio 6 en un movimiento de traslación en la dirección de accionamiento 23. En la medida en que el manubrio 6 es enroscado en dirección al balancín 14, una superficie frontal delantera del manubrio 6 entra en contacto con una zona de contacto 19 del balancín 14. La fuerza que actúa a través del manubrio 6 sobre el balancín 14 es recibida, por un lado, por el cilindro de trinquete 11 y, por otro lado, por el apéndice 18. El resultado es que el cilindro de trinquete 11 es presionado entrando en la entalladura 22 de la guía de trinquete 5. Puesto que el manubrio 6 está notablemente más alejado del punto de pivote 20 del balancín 14 que el cilindro de trinquete 11, mediante el efecto de palanca asociado a ello se refuerza aún más la fuerza de compresión del cilindro de trinquete 11 hacia el interior de la entalladura 22. En este sentido basta ya con un momento de giro reducido al accionar el manubrio 6, para lograr una elevada fuerza de compresión del cilindro de trinquete 11 en dirección a la entalladura 22. Mediante este accionamiento del manubrio 6 queda bloqueado el contacto entre el cilindro de trinquete 11 y la guía de trinquete 5 y tampoco puede hacerse retroceder mediante fuerzas aplicables por un usuario normal en la dirección de movimiento 21.

Como ya se ha descrito anteriormente, una disposición de trinquete 2 configurada según la invención puede usarse de manera especialmente apropiada en dispositivos de apoyo a la movilidad, como, por ejemplo, en un andador de ruedas 1, como está representado en la figura 1. En este caso, sirve para configurar un larguero vertical del andador de ruedas 1 de manera regulable en longitud. El larguero comprende un tubo exterior 3 así como un émbolo 4 guiado de manera móvil en el mismo. En el émbolo 4 está formada la guía de trinquete 5. En el tubo exterior 3 está dispuesto el manubrio 6.

La figura 2 muestra una vista detallada en perspectiva del extremo superior del tubo exterior 3. Se ha omitido un inserto 12 que ha de disponerse en el tubo exterior 3 para un funcionamiento correcto. En el extremo superior del tubo exterior 3 está dispuesta una tapa 7. En el tubo exterior 3 está alojado el émbolo 4. El émbolo 4 lleva la guía de trinquete 5. Sobre la guía de trinquete 5 están configuradas unas entalladuras 22, a distancias determinadas.

La figura 3 muestra el émbolo 4 con la guía de trinquete 5 en detalle. Mientras que el émbolo 4 puede estar hecho, por ejemplo, de aluminio, la guía de trinquete 5 está hecha de plástico. El émbolo 4 presenta una ranura rebajada 8. En esta está alojada la guía de trinquete 5, en particular deslizada. La guía de trinquete 5 está configurada en forma de T en sección transversal. En el extremo inferior del brazo vertical de la T están formadas las entalladuras 22. La construcción anteriormente descrita tiene la ventaja de que la guía de trinquete 5 puede cambiarse fácilmente. En concreto, puede extraerse de la ranura rebajada 8 y sustituirse por otra guía de trinquete 5. Esto facilita la manipulación, en particular en vistas al mantenimiento.

En la figura 4 puede verse claramente cómo tiene lugar el contacto entre el cilindro de trinquete 11 y la guía de trinquete 5. El cilindro de trinquete 11 está alojado en un inserto 12. El inserto 12 presenta un orificio oblongo 13. El orificio oblongo 13 se extiende en dos paredes laterales opuestas del inserto 12. El cilindro de trinquete 11 está deslizado desde el lateral a través de ambos orificios oblongos. En cada caso uno de los extremos del cilindro de trinquete 11 está alojado en uno de los orificios oblongos 13.

Mediante el alojamiento en los orificios oblongos 13, el cilindro de trinquete 11 puede moverse en el plano de la figura hacia la derecha y hacia la izquierda. En la posición mostrada, en el extremo izquierda del orificio oblongo 13, este forma un contacto con una entalladura 22 de la guía de trinquete 5. En la medida en que el cilindro de trinquete 11 se

disponga en el extremo derecho del orificio oblongo 13, se sitúa fuera del contacto con la guía de trinquete 5.

En el inserto 12 está enroscado el manubrio 6. El manubrio 6 sirve, en el inserto 12, para la puesta en contacto con el balancín 14, como se describirá adicionalmente. El inserto 12 con sus componentes forma un dispositivo de fijación 9.

5 El dispositivo de fijación 9 se introduce, con el manubrio 6 desensamblado, en la abertura representada en la figura 2 en el tubo exterior 3. A continuación, el manubrio 6 puede introducirse a través de una perforación, no representada, en la tapa 7 y enroscarse en el interior del tubo exterior 3 con el inserto 12.

10 De la figura 4 puede deducirse, además, que en el extremo inferior del émbolo 4 está dispuesto un limitador de extracción 10. El limitador de extracción 10 evita que el émbolo 4 pueda extraerse del todo del tubo exterior 3. Con el dispositivo de fijación 9 ensamblado, el limitador de extracción 10 hace tope contra el lado inferior del inserto 12. El émbolo 4 con el limitador de extracción 10 solo puede extraerse, por tanto, del tubo exterior 3 cuando el dispositivo de fijación 9 se haya desensamblado previamente.

15 Las figuras 5 y 6 muestran piezas individuales de la forma de realización de la disposición de trinquete 2. Puede verse que el cilindro de trinquete 11 es una simple espiga, por ejemplo de metal. El balancín 14 presenta en un extremo el apéndice 18 ya descrito anteriormente. En el balancín 14 está previsto, además, un segundo medio de trinquete 15. Este está configurado, en el presente caso, como resalto conformado directamente en el balancín 14. El segundo medio de trinquete 15 puede ponerse igualmente en contacto con una entalladura 22 en la guía de trinquete 5. La distancia entre el segundo medio de trinquete 15 y el cilindro de trinquete 11 está elegida de tal manera que corresponda a la distancia entre dos entalladuras 22 de la guía de trinquete 5 o a un múltiplo de la misma. De este modo puede asegurarse que siempre pueden engranarse tanto el cilindro de trinquete 11 como el segundo medio de trinquete 15 con la guía de trinquete 5.

25 El ensamblaje del dispositivo de fijación 9 tiene lugar de la siguiente manera. En el inserto 12 se introduce el resorte 16 en forma de un bloque de espuma, por ejemplo se pega. A continuación se mete el balancín 14 en el inserto 12. A continuación de ello, el cilindro de trinquete 11 se desliza al interior del alojamiento formado por los dos orificios oblongos 13. El balancín 14 presiona en este estado, como consecuencia del a fuerza de resorte generada por el resorte 16, contra el cilindro de trinquete 11.

30 Una vez introducido el émbolo 4 con la guía de trinquete 5 en el tubo exterior 3, el dispositivo de fijación 9 previamente ensamblado se introduce en la correspondiente entalladura en el tubo exterior 3. A continuación, el manubrio 6 se introduce por una abertura en la tapa 7 en el tubo exterior 3 y se pone en contacto y se enrosca con una perforación roscada 17 en el inserto 12. A continuación, el larguero vertical del andador de ruedas 1 puede regularse en longitud, como en las figuras esquemáticas 7a y 7b, mediante el accionamiento de la disposición de trinquete 2.

40 La figura 8 muestra un andador de ruedas 100. Este presenta una forma de realización de la invención y, además, otras características adicionales, que pueden cooperar de manera sinérgica con las características de acuerdo con la invención. Las características adicionales pueden estar previstas en combinación o de manera independiente entre sí en el andador de ruedas 100.

45 El andador de ruedas 100 presenta dos partes laterales, que están unidas entre sí mediante una disposición articulada 106. Cada parte lateral presenta un larguero de agarre 101 y un larguero de rueda 102. El larguero de agarre 101 se sitúa transversalmente sobre el larguero de rueda 102. En el extremo superior del larguero de agarre 101 están dispuestas unas empuñaduras 103. En el larguero de rueda 102 están dispuestas, en cada caso, una rueda delantera 105 y una rueda trasera 104. Un usuario puede agarrar el andador de ruedas 100 por las empuñaduras 103 y moverse entonces de manera guiada mediante el andador de ruedas 100, al desplazar este.

50 La disposición articulada 106 está configurada como articulación de tijeras. Dos extremos superiores de la disposición articulada 106 están dispuestos de manera giratoria en los largueros de agarre 101. El larguero de agarre 101 está configurado de manera regulable en altura. Para ello, presenta un tubo exterior y un tubo interior guiado de manera desplazable en el mismo. Sobre el extremo superior del tubo exterior se asienta una tapa 110. Esta sirve para alojar un elemento de fijación 111, que sirve para accionar el mecanismo de regulación en altura del larguero de agarre 101.

55 El extremo superior de la disposición articulada 106 está dispuesto igualmente en la tapa 110. Para ello, la tapa 110 presenta un alojamiento correspondiente. Este puede estar configurado como perforación para alojar un eje de giro. Además de esta segunda funcionalidad, la tapa 110 presenta todavía otras dos funciones.

60 En este caso se trata, por un lado, de la función como apoyo para un travesaño colocado en un extremo superior de la disposición articulada. Este travesaño se apoya, en la configuración operativa, sobre el apoyo 113.

65 Por otro lado, se trata de un soporte 112 previsto en la tapa 110. Este soporte 112 sirve para alojar elementos funcionales, como, por ejemplo, una montura para una muleta 114, tal como está representado en la figura. En el soporte 112 pueden colocarse, sin embargo, también otros elementos funcionales, por ejemplo un soporte para paraguas. Resulta decisivo que los elementos funcionales en el soporte 112 puedan disponerse de manera amovible e intercambiable. El soporte 112 puede estar configurado como carril con perfil en forma de T. Este puede extenderse

esencialmente en perpendicular. Un extremo del carril puede estar configurado engrosado, de modo que una pieza desplazada sobre el soporte 112 se apoye allí.

De manera sinérgica es también posible proporcionar con la tapa 110 varias funcionalidades distintas al mismo tiempo.

5 El larguero de agarre 101 y el larguero de rueda 102 están unidos entre sí de manera pivotante por medio de un elemento de unión 107. El elemento de unión 107 aloja un extremo del larguero de agarre 101 en posición inmovilizada. El elemento de unión 107 puede hacerse rotar alrededor de un eje que atraviesa el larguero de rueda 102. El larguero de agarre 101 y el larguero de rueda 102 pueden hacerse pivotar, por tanto, uno con respecto a otro.

10 Sin embargo, el elemento de unión 7 cumple, asimismo, otras funcionalidades adicionales. En un lado interior puede presentar un alojamiento de articulación 108. Este sirve para alojar un cojinete inferior de la disposición articulada 106. El elemento de unión 107 puede alojar, además, un soporte 109. Este puede montarse, preferentemente, de manera giratoria en el elemento de unión 107. El soporte 109 puede disponerse en un perno o en un tornillo, que forma al mismo tiempo el eje de giro del elemento de unión 107. En este sentido, en el elemento de unión 107 pueden entrelazarse de manera sinérgica varias funcionalidades distintas.

15 El soporte 109 puede servir, por ejemplo, para alojar el pie de la muleta 114. Debido a que el soporte 109 está montado de manera giratoria, también pueden alojarse otros objetos o una muleta 114 dispuesta en ángulo oblicuo. El soporte 20 109 puede estar configurado en forma de cesta.

Por encima de las ruedas delanteras 105 está prevista una protección frontal 115. La protección frontal 115 sobresale de la rueda delantera 105 en la dirección de avance del andador de ruedas 100. La protección frontal 115 sirve para evitar un contacto de la rueda delantera 105 con obstáculos. De este modo puede evitarse la formación de feas marcas 25 contra obstáculos tales como paredes, puertas y similares.

En la zona de las ruedas traseras 104, el andador de ruedas 100 presenta un faldón de canto 116. Este se extiende desde el larguero de rueda 102 hasta el eje de la rueda trasera 104. El faldón de canto 116 sirve para evitar un contacto de la rueda trasera 104 con obstáculos. El faldón de canto 116 sirve, además, para alojar un freno para la rueda trasera 30 104 así como, a la vez, como protección para este freno. En este sentido, también el faldón de canto 116 aúna varias funcionalidades de manera sinérgica.

Las empuñaduras 103 se caracterizan, además, por que presentan un mecanismo de palanca de freno integrado. La empuñadura 103, por un lado, y la palanca de freno, por otro lado, forman por tanto un componente que puede 35 manipularse como una unidad. La manipulación se facilita de este modo para el usuario, ya que se realiza con menos piezas individuales. Además, gracias a la reducción del número de componentes, disminuye de manera correspondiente la propensión a que se produzcan fallos con el andador de ruedas 100.

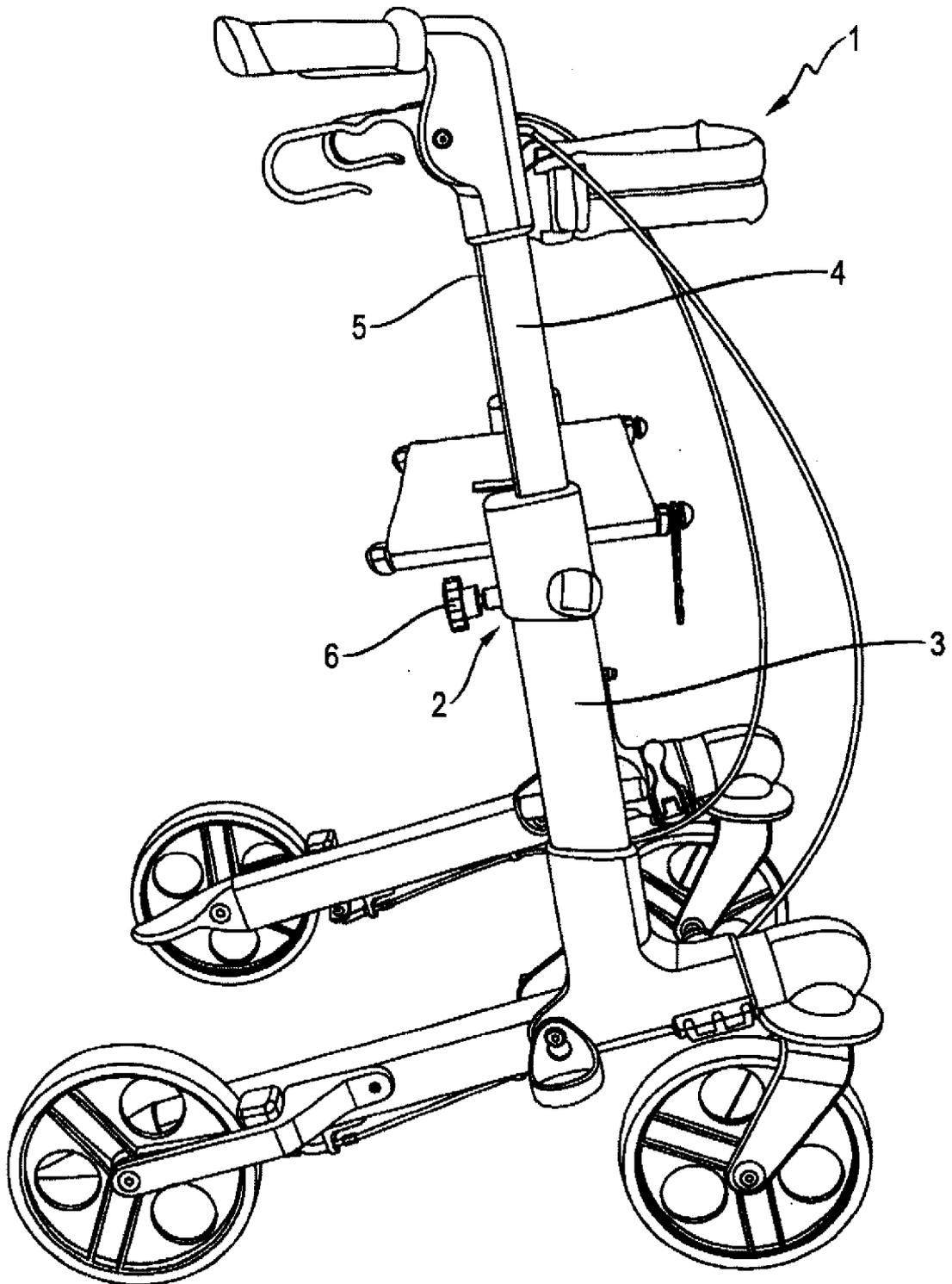
Las empuñaduras 103 están configuradas, además, de manera ergonómica. Esto facilita adicionalmente la 40 manipulación.

**Lista de referencias**

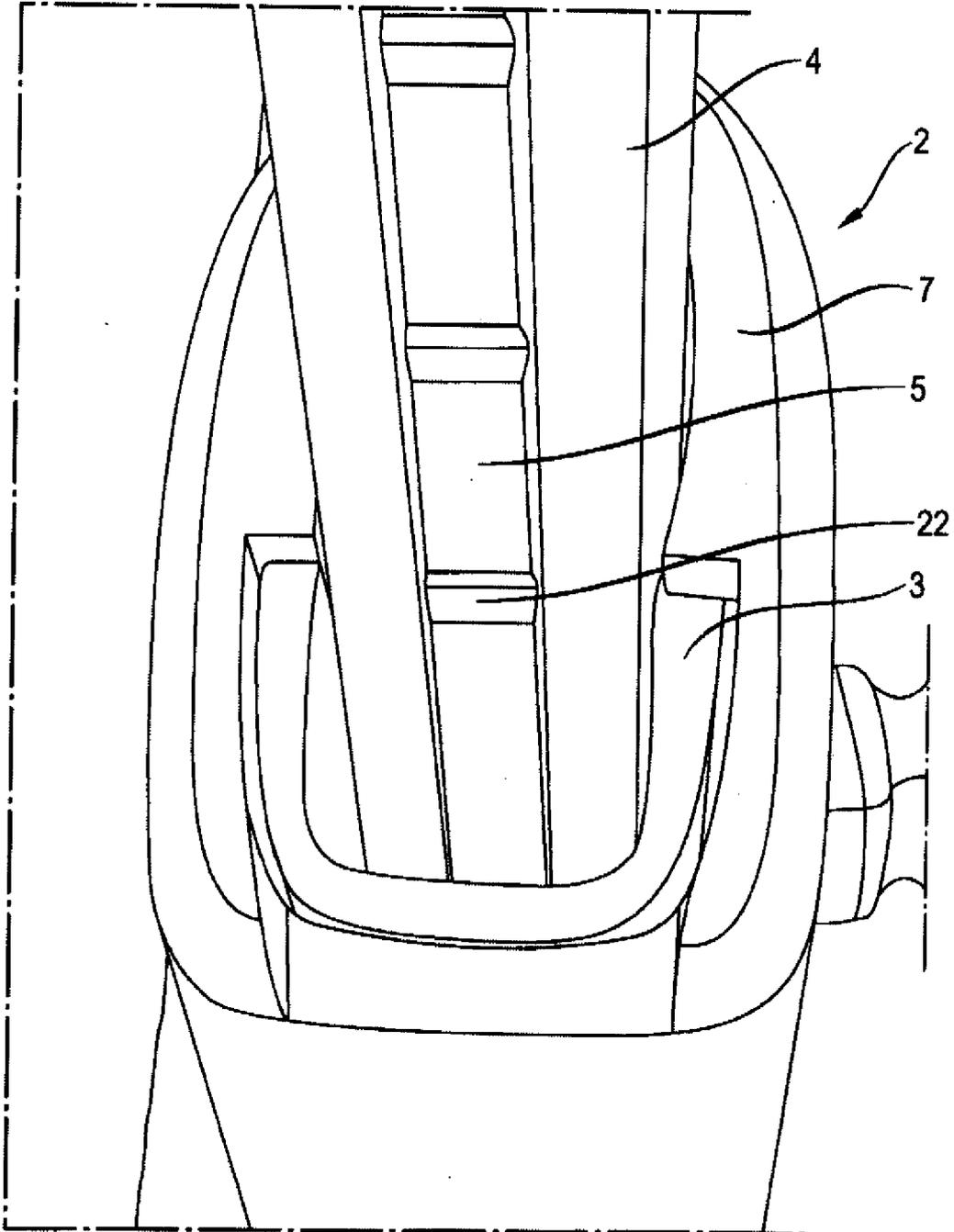
1	andador de ruedas	21	dirección de movimiento
2	disposición de trinquete	22	entalladura
3	tubo exterior	23	dirección de accionamiento
4	émbolo	100	andador de ruedas
5	guía de trinquete	101	larguero de agarre
6	manubrio	102	larguero de rueda
7	tapa	103	empuñadura
8	ranura rebajada	104	rueda trasera
9	dispositivo de fijación	105	rueda delantera
10	limitador de extracción	106	disposición articulada
11	cilindro de trinquete	107	elemento de unión
12	inserto	108	alojamiento de articulación
13	orificio oblongo	109	soporte
14	balancín	110	tapa
15	segundo medio de trinquete	111	elemento de fijación
16	resorte	112	soporte
17	perforación roscada	113	apoyo
18	apéndice	114	muleta
19	zona de contacto	115	protección frontal
20	punto de pivote	116	faldón de canto

## REIVINDICACIONES

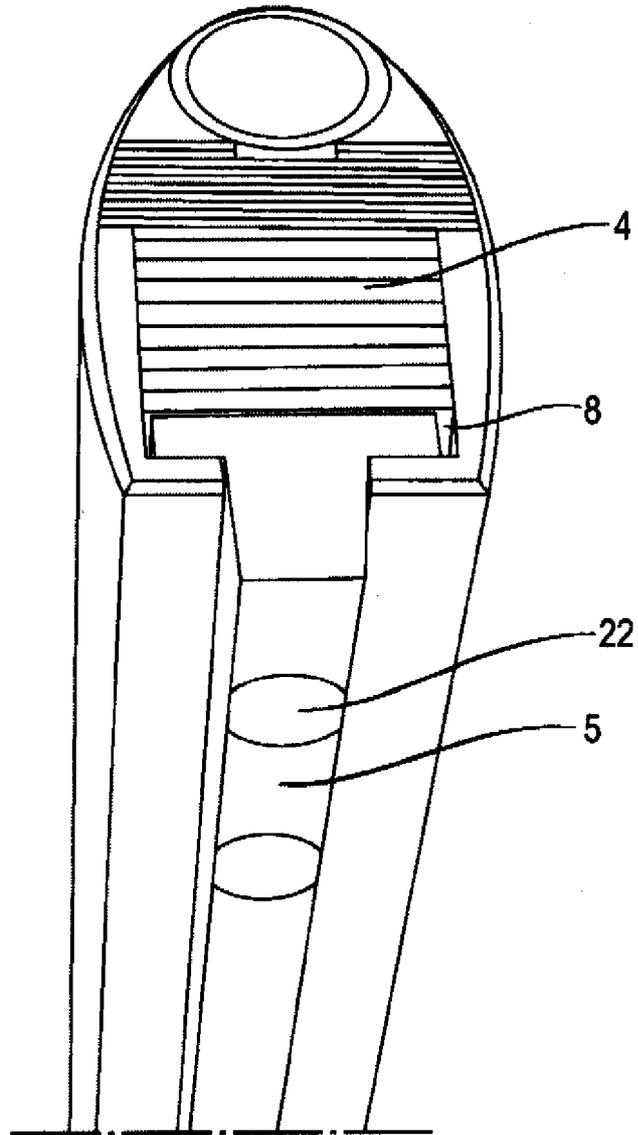
1. Disposición de trinquete (2) para un dispositivo de apoyo a la movilidad, en particular para un larguero regulable en altura de un dispositivo de apoyo a la movilidad, con dos partes que pueden moverse una respecto a la otra, presentando la primera parte una guía de trinquete (5) y presentando la segunda parte un medio de trinquete (11) para formar un contacto con la guía de trinquete (5), y estando previsto un manubrio (6) para el bloqueo del medio de trinquete (11) en el contacto con la guía de trinquete (5), comprendiendo la disposición de trinquete un balancín montado de manera pivotante, **caracterizada por que** el medio de trinquete (11) es impulsado por el balancín (14) montado de manera pivotante, pudiendo inmovilizarse el balancín (14) por medio del manubrio (6) en una configuración de bloqueo del medio de trinquete (11) en el contacto con la guía de trinquete (5), estando dispuesto en el balancín (14) un segundo medio de trinquete (15) para formar un contacto adicional con la guía de trinquete (5), estando el segundo medio de trinquete en una configuración de regulación fuera del contacto con la guía de trinquete y estando en la configuración de bloqueo en contacto con la guía de trinquete.
2. Disposición de trinquete según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el balancín (14) está montado de manera giratoria alrededor de un punto de pivote (20).
3. Disposición de trinquete según la reivindicación 2, **caracterizada por que** el medio de trinquete (11) está dispuesto más próximo al punto de pivote (20) que un punto de contacto entre el manubrio (6) y el balancín (14).
4. Disposición de trinquete según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por** una configuración de regulación, en donde un contacto entre el medio de trinquete (11) y la guía de trinquete (5) en la configuración de regulación puede hacerse retroceder mediante un accionamiento de las dos partes que pueden moverse una con respecto a la otra, y estando el medio de trinquete (11) y la guía de trinquete (5) unidos entre sí en la configuración de bloqueo de manera inmóvil.
5. Disposición de trinquete según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el balancín (14) está montado por resorte.
6. Disposición de trinquete según la reivindicación 5, **caracterizada por que** el balancín (14) está montado bajo tensión de resorte de tal manera que el medio de trinquete (11) es desplazado hacia la guía de trinquete (5).
7. Disposición de trinquete según la reivindicación 5 o 6, **caracterizada por que** el balancín (14) presiona desde un lado opuesto a la guía de trinquete (5) contra el medio de trinquete (11).
8. Disposición de trinquete según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el contacto entre el medio de trinquete (11) y la guía de trinquete (5) está formado en arrastre de fricción y/o en arrastre de forma.
9. Disposición de trinquete según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la guía de trinquete (5) presenta entalladuras (22) distanciadas entre sí.
10. Disposición de trinquete según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el medio de trinquete (11) está configurado como un cilindro de trinquete guiado de manera que puede moverse en un orificio oblongo (13).
11. Larguero regulable en longitud para un dispositivo de apoyo a la movilidad con una disposición de trinquete (2) según una de las reivindicaciones anteriores, presentando el larguero un tubo exterior (3) y un émbolo (4) guiado de manera que puede moverse longitudinalmente en el mismo, estando dispuesta la guía de trinquete (5) en el émbolo (4) y estando dispuesto el medio de trinquete (11) en el tubo exterior (3).
12. Larguero regulable en longitud según la reivindicación 11, **caracterizado por que** el tubo exterior (3) comprende un dispositivo de fijación (9) dispuesto de manera liberable en el mismo, dispositivo de fijación (9) en el cual está dispuesto el medio de trinquete (11).
13. Larguero regulable en longitud según la reivindicación 11 o 12, **caracterizado por que** en una zona del émbolo (4) que ha de introducirse en el tubo exterior (3) está dispuesto un limitador de extracción (10) que, en caso necesario, puede fijarse en distintas posiciones.
14. Andador de ruedas (1) con dos largueros regulables en longitud según una de las reivindicaciones 11 a 13, sirviendo los largueros regulables en longitud como largueros de agarre que llevan una empuñadura y estando dispuestos en cada caso sobre un larguero de rueda, estando dispuestas unas ruedas en los largueros de rueda.



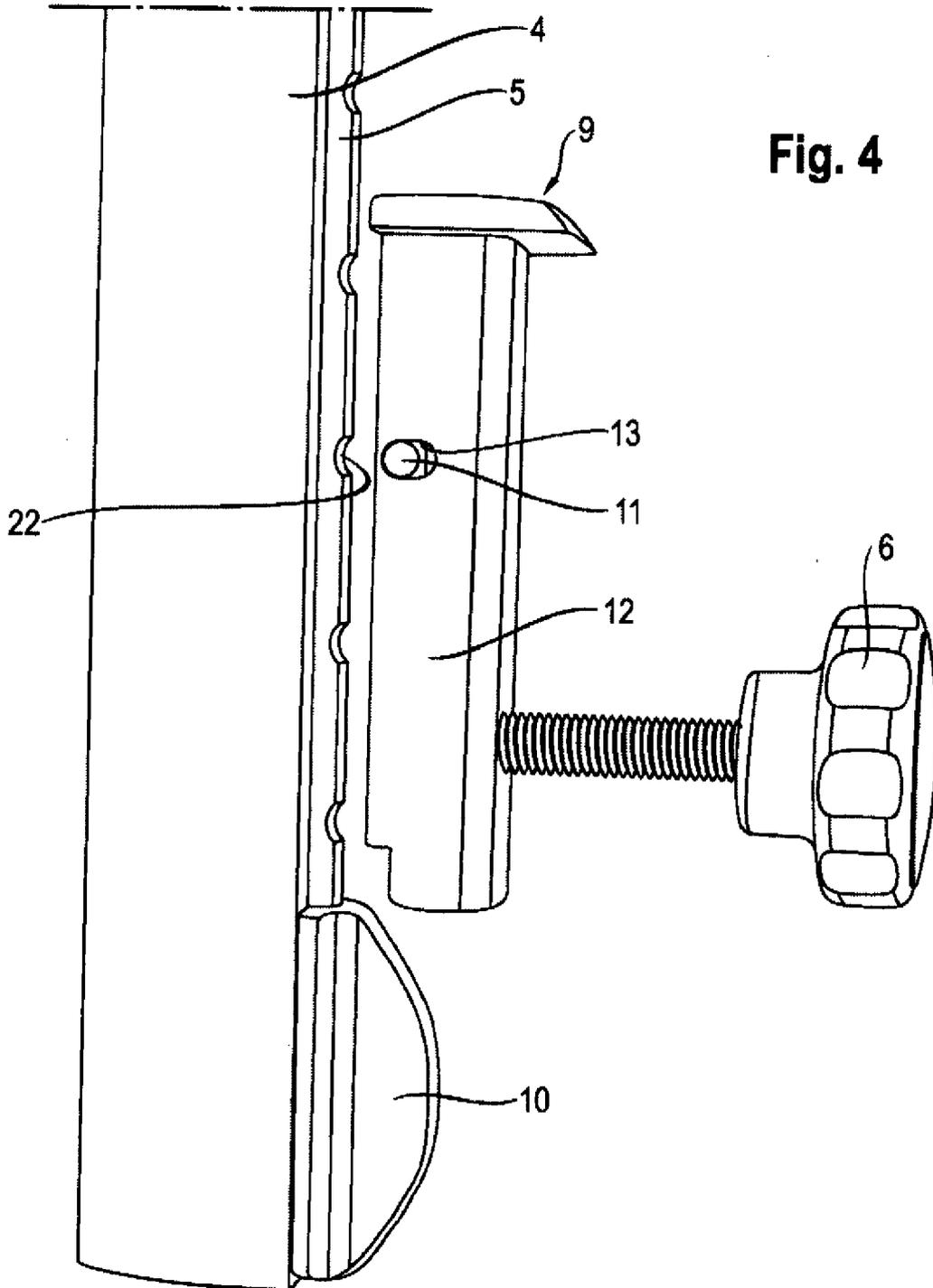
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

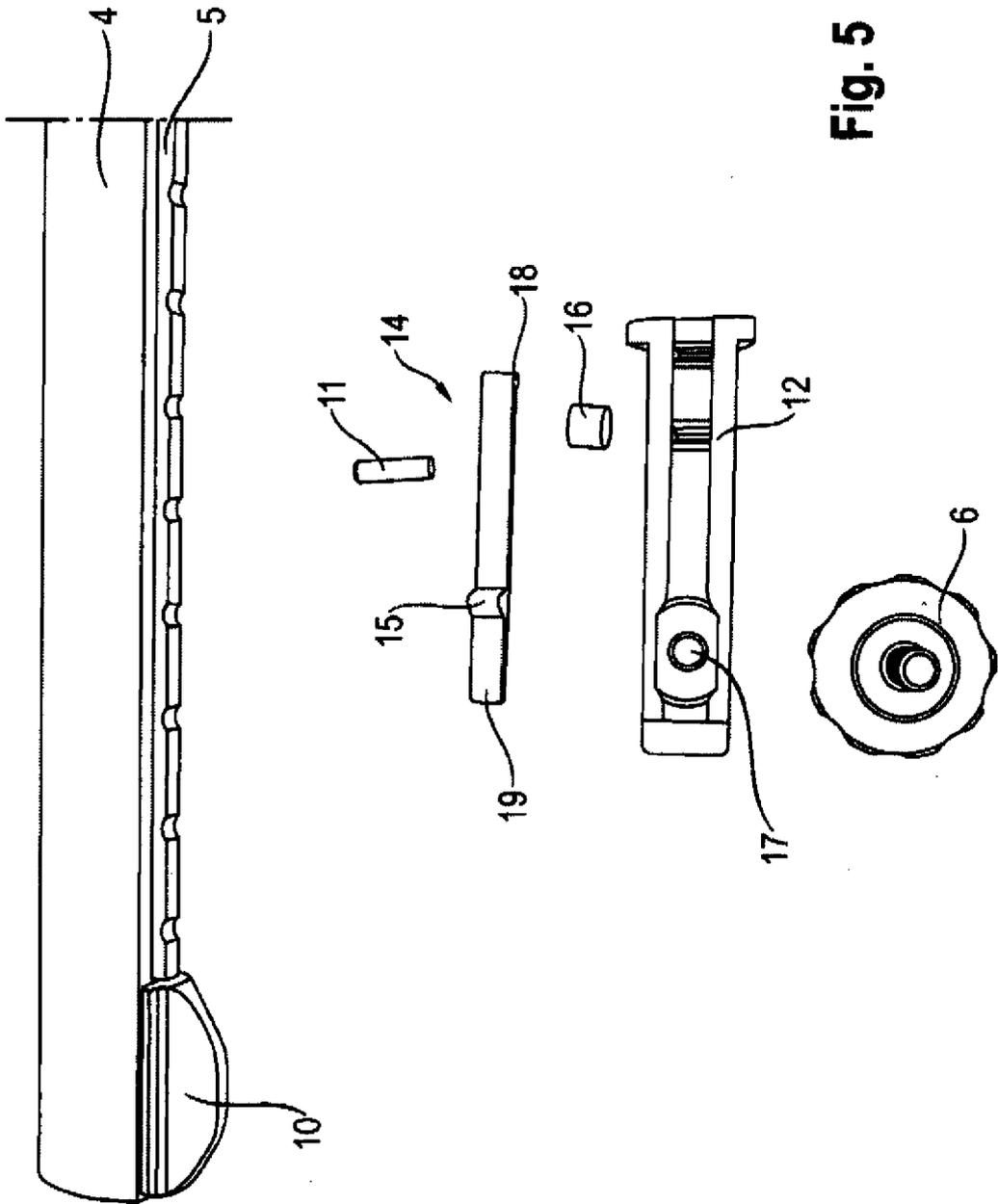
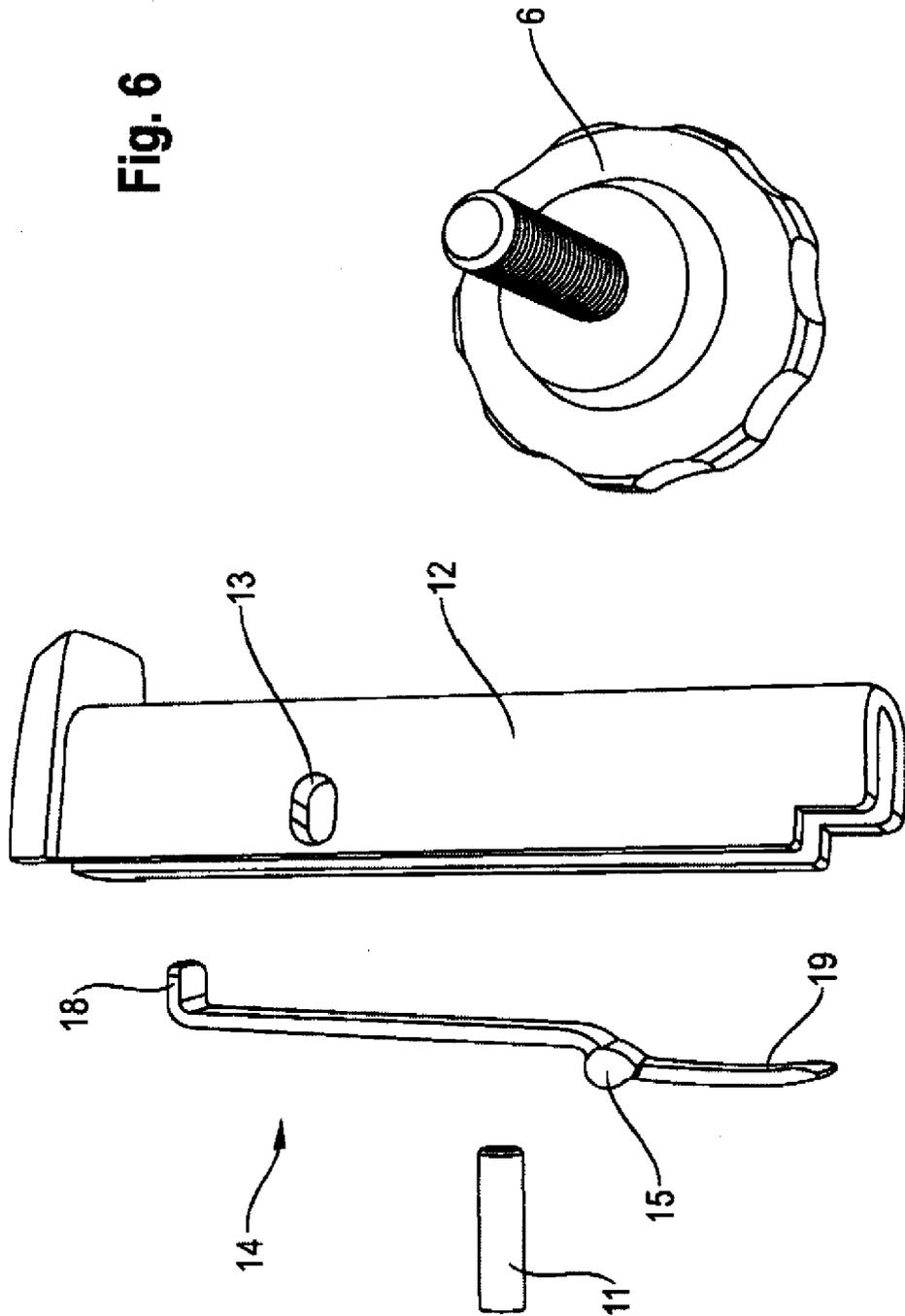
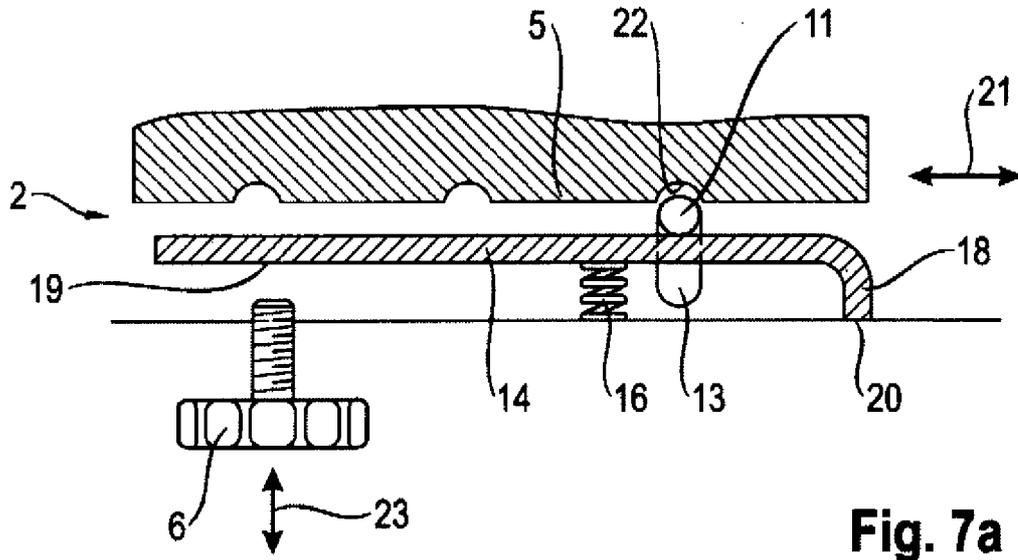


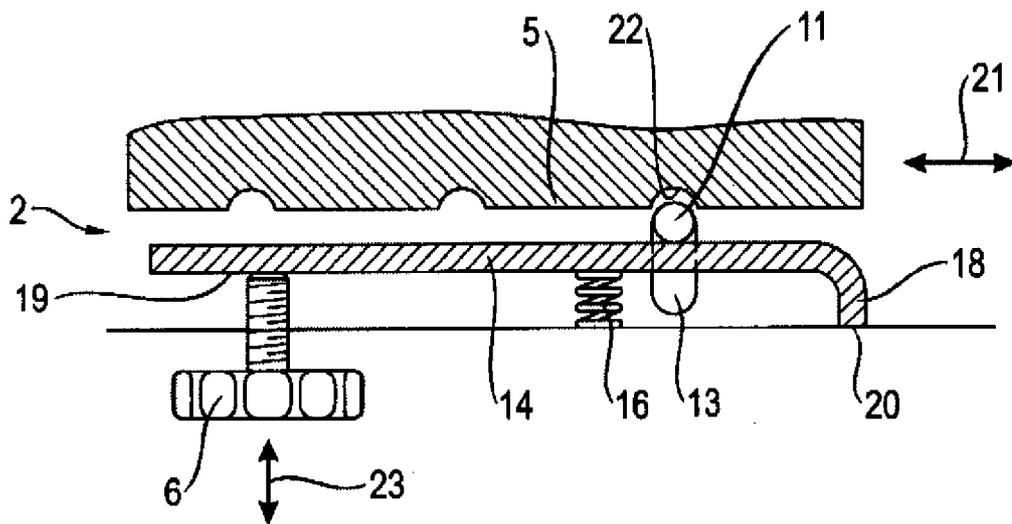
Fig. 5

Fig. 6





**Fig. 7a**



**Fig. 7b**

