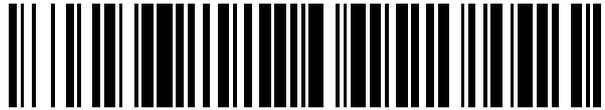


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 448 960**

51 Int. Cl.:

A61G 5/14 (2006.01)

A61G 5/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.05.2009 E 09006920 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2014 EP 2127625**

54 Título: **Silla de ruedas con verticalización para la rehabilitación con un conjunto de reposapiés que puede bajarse**

30 Prioridad:

28.05.2008 IT PD20080155

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

17.03.2014

73 Titular/es:

**VASSILLI S.R.L. (100.0%)
VIA IRPINIA NO. 1-3 Z.I.
35020 SAONARA (PD), IT**

72 Inventor/es:

VASSILLI, BERTO

ES 2 448 960 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 con verticalización para la rehabilitación con un conjunto de reposapiés que puede bajarse.

En el mercado de la rehabilitación de ciertas categorías de discapacitados existen varias soluciones para sillas de ruedas que se verticalizan, permitiendo a los usuarios alcanzar una posición vertical.

- 5 Son diversas las soluciones para la configuración de la estructura y son diversos los usos de los distintos accionadores que, mediante mecanismos cinemáticos de varios tipos, verticalizan el asiento, el respaldo y se mueven sincronizados con la verticalización del conjunto del soporte del reposapiés.

Existen diferentes soluciones para llegar a estas funciones utilizando diferentes sistemas de palancas, véase por ej. US A 4623194.

- 10 Los reposapiés, desde la posición de la silla de ruedas en la posición normal bajada del asiento hasta la posición vertical debe estar sujeta a un descenso que permita la extensión de las piernas del usuario, que pasa de la posición de rodillas dobladas en la posición de sentado, a la posición de rodillas extendidas en la posición de pie.

- 15 Supone un inconveniente el hecho de que, en las sillas de ruedas que se comercializan, la extensión se produce con una simple transición como puede ser un sistema telescópico, que determina un deslizamiento de las piezas de la estructura contra el usuario con una ligera molestia.

Otro inconveniente se produce porque en la verticalización, el conjunto de los reposapiés sigue manteniendo la misma distancia respecto a la estructura y la misma inclinación.

Otro inconveniente se debe a que el conjunto de los reposapiés no puede retirarse de la estructura sin la posibilidad de reducir la molestia de la silla de ruedas cuando no se utiliza o cuando debe transportarse.

- 20 El objetivo de la patente es remediar los inconvenientes anteriormente descritos que ejecutan la extensión con la bajada del conjunto de los reposapiés mediante un roto-traslado de la parte superior, y esto lo acerca simultáneamente a la estructura reduciendo la inclinación, de modo que se permite, durante la extensión, la bajada de las piernas del usuario sin desvestirlo.

- 25 Otro objetivo de esta patente es equipar el conjunto de los reposapiés con un dispositivo de protección de rodillas que, desde la posición de sentado del usuario y durante la verticalización, baje progresivamente acompañando las rodillas del usuario.

Otra ventaja se debe al hecho de que el conjunto de los reposapiés puede retirarse fácilmente, y lo mismo puede aplicarse fácilmente según las diversas necesidades.

Todo lo anteriormente descrito se explica observando los dibujos que se adjuntan.

- 30 La fig. 1 representa esquemáticamente la silla de ruedas en su posición normal de bajada y equipada con accionador. Como se ve, la estructura está equipada con ruedas, asiento, respaldo, el conjunto de reposapiés y el dispositivo de protección de rodillas.

La fig. 2 representa esquemáticamente la silla de ruedas de la fig. 1 verticalizada por el accionador. Como se ve, la extensión baja con el acercamiento concomitante a la estructura del conjunto de reposapiés.

- 35 La fig. 3, con referencia a la fig. 1, con la silla de ruedas bajada, muestra en detalle el conjunto de los reposapiés con la parte superior apoyada en acoplamiento por cinematismos en la parte frontal del asiento de la silla de ruedas, y queda fijada en un área inferior de la estructura por una plancha fijada a los bordes.

- 40 La fig. 4, con referencia a la fig. 2, con la silla de ruedas verticalizada, muestra en detalle el conjunto de los reposapiés con la parte superior en acoplamiento por cinematismos con la parte frontal del asiento ha sostenido la roto-transferencia con extensión hacia abajo y un acercamiento concomitante a la estructura.

La fig. 5 muestra en detalle los detalles del acoplamiento de la parte superior del conjunto de reposapiés con la parte frontal del asiento y del acoplamiento de la parte inferior que va fijada a la estructura.

Se ve cómo la parte superior del acoplamiento se compone de una articulación y el área debajo del acoplamiento, compuesto por una plancha con articulaciones a los bordes, que lo mantiene cerca de la estructura.

- 45 La fig. 6 es la representación correspondiente a la fig. 5, donde se ve cómo el acoplamiento de la plancha, con articulaciones en los bordes de soporte, se lleva a cabo de forma que se puede retirar junto a la estructura rotando hacia arriba un grillete, articulado con la plancha de sujeción, y así desenganchar su entrada de la clavija fijada a la estructura.

La fig. 7 se corresponde a la fig. 6 y muestra cómo el espacio, que es la división del conjunto de reposapiés respecto a la silla de rueda, se obtiene tirando de la clavija del articulado de la parte superior, y llevando a cabo un alejamiento de la plancha de sujeción respecto de la clavija fijada a la estructura.

- 5 Partiendo de la representación gráfica de las figuras, se ve cómo la silla de ruedas, compuesta de la estructura 3 con las ruedas 1, 2, se verticaliza mediante un accionador 13 que se ejecuta sobre la parte inferior 25 fijado al asiento 4, que permite rotar alrededor de la articulación 21, verticalizándola al tiempo que verticaliza simultáneamente el respaldo 5 que está fijado 28 con el asiento 4 y está conectado por la palanca 25 al tirador 27 fijado a la estructura 3.

La rotación del asiento 4 alrededor de la clavija 21 acciona el grillete 14, articulado a éste 28 con un borde, mientras que el borde está articulado 22 con la palanca 15.

- 10 Se observa cómo, mientras el brazo de la palanca 15 que tiene un punto de apoyo en 17 con el estribo 16 fijado a la estructura 3 conectada en 22 con el grillete 14 se levanta, el brazo opuesto desciende.

La bajada de este último brazo 30 que está acoplado para el articulado 10 con el borde superior 31 del conjunto de los reposapiés 6, 11, 7 hace que éste último ejecute un roto-traslado que determina su bajada.

- 15 Simultáneamente a dicha bajada, debido a que el conjunto de reposapiés 6, 11, 7 unido mediante articulación al punto 11 a un borde de la plancha 12, articulado éste último al borde opuesto con una clavija 23 unida al estribo 19 fijado a la estructura 3, hace que dicha plancha 12 realice una rotación hacia abajo, determine en el conjunto 6, 11, 7 un acercamiento a la estructura 3.

- 20 Para desensamblar el conjunto de los reposapiés 6,11,7 respecto a la silla de rueda, debe retirarse la clavija 10, desenganchando la ubicación 31 de la parte superior del conjunto del reposapiés 6, 11, 7 de la ubicación 30 de la palanca 15, debe levantarse el grillete 19 desenganchando su abertura de la clavija 23 y después debe levantarse de la pieza horquillada del borde de la plancha 12 de la clavija 23.

- 25 Durante la verticalización del asiento 4, mientras se produce el roto-traslado del conjunto de los reposapiés 6, 11, 7 debido a la rotación de la palanca 15, el movimiento posterior de rotación hacia abajo de la plancha 12 alrededor de la clavija 23 cargada por la palanca 18 unida a la estructura 3, determina un movimiento similar del tubo de metal 20 fijado a la plancha 12 y esto produce la bajada y el alejamiento de las protecciones de rodillas 9 ensambladas en la transversal soportada por los polos 8 enroscados en dicho tubo de metal 20.

Este movimiento de las protecciones de rodillas es ventajoso al igual que la bajada de los reposapiés que acompañan la extensión de las piernas del usuario sin desvestirlo.

- 30 Tras lo que se ha explicado anteriormente, resulta que la originalidad y la mejoría cualitativa de esta patente es que durante la verticalización de la silla de ruedas se lleva a cabo la bajada de los reposapiés con el acercamiento simultáneo a la estructura del conjunto de reposapiés, sin tener que desvestir al usuario, determinando al mismo tiempo el movimiento de las protecciones de rodillas para que éstas últimas acompañen también el movimiento de las rodillas del usuario durante la extensión de sus piernas mientras que éste adopta la postura de pie.

REIVINDICACIONES

1. Silla de ruedas con verticalización para la rehabilitación según la cual el asiento (2) rota alrededor de la articulación que se acopla con la estructura (3) y que al verticalizarse determina un roto-traslado del conjunto de los reposapiés (6, 11, 7) haciéndolos bajar, **caracterizadas** por el hecho de que el conjunto de los reposapiés (6, 11, 7) puede desmontarse de la silla de ruedas tirando de una clavija de articulación (10) entre el conjunto de los reposapiés (6, 11, 7) y el borde (30) de la palanca (15) que dispone de un punto de apoyo (17) en la estructura (3), y desenganchando la plancha de sujeción (12) del conjunto de los reposapiés (6, 11, 7) de la estructura, (3) rotando hacia arriba el grillete (19) articulado con dicha plancha de sujeción (12) sacando su abertura de la clavija (23) articulada a la estructura (3).
- 5
- 10 2. Silla de ruedas con verticalización para la rehabilitación con el conjunto de reposapiés de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizadas** por el hecho de que el roto-traslado determinado por el asiento (2) a la parte superior (31) del conjunto de reposapiés (6, 11, 7) se lleva a cabo mediante un mecanismo cinemático compuesto por un grillete (14) con un borde (29) articulado a la parte frontal del asiento (2) y por una palanca (15) que dispone de un punto de apoyo (17) en un apéndice (16) fijado a la estructura, (3) conectada ésta última (15) al borde de un brazo (22) al borde libre del grillete (14) y con un borde del brazo (30) opuesto a la parte superior (31) del conjunto de los reposapiés (6, 11, 7).
- 15
- 20 3. Silla de ruedas con verticalización para la rehabilitación con el conjunto de reposapiés que puede bajarse de acuerdo con la reivindicación 1 o 2 **caracterizada** por el hecho de que el conjunto de los reposapiés (6, 11, 7) mientras se baja mediante un roto-traslado, se acerca también a la estructura (3) para la bajada del articulado (11) del mismo conjunto de reposapiés (6, 11, 7) situado en un área debajo de la parte superior de la plancha (12) que conecta la clavija (23) a la estructura (3) haciéndola rotar.
- 25 4. Silla de ruedas con verticalización para la rehabilitación, con el conjunto de los reposapiés, de acuerdo con una o más de las anteriores reivindicaciones **caracterizadas** por el hecho de que las protecciones de rodillas durante la verticalización de la silla de ruedas dependen del movimiento de la plancha de retención (12) que rota hacia abajo, siendo la estructura (20, 8) la que los mantiene conectados a dicha plancha (12).

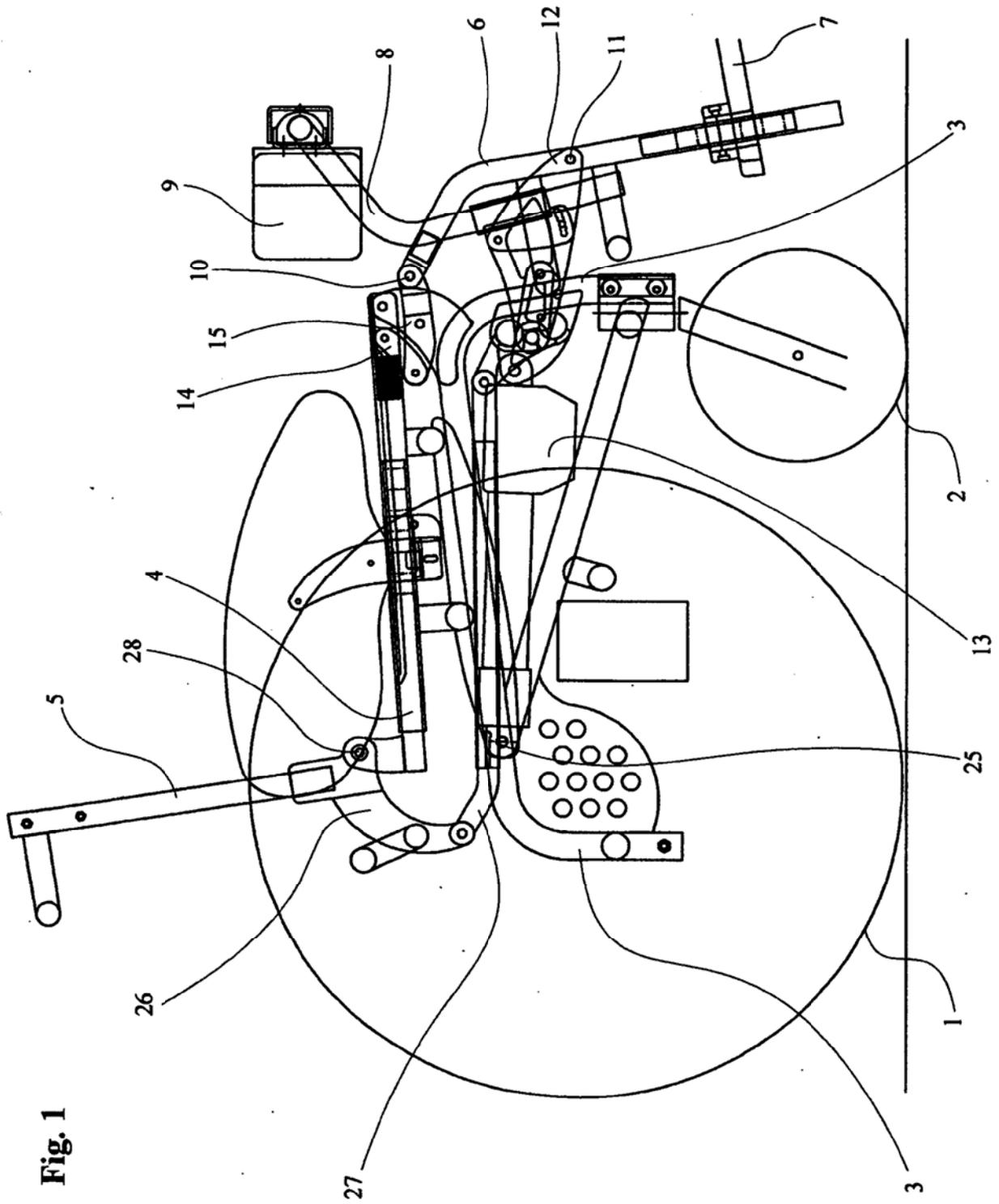
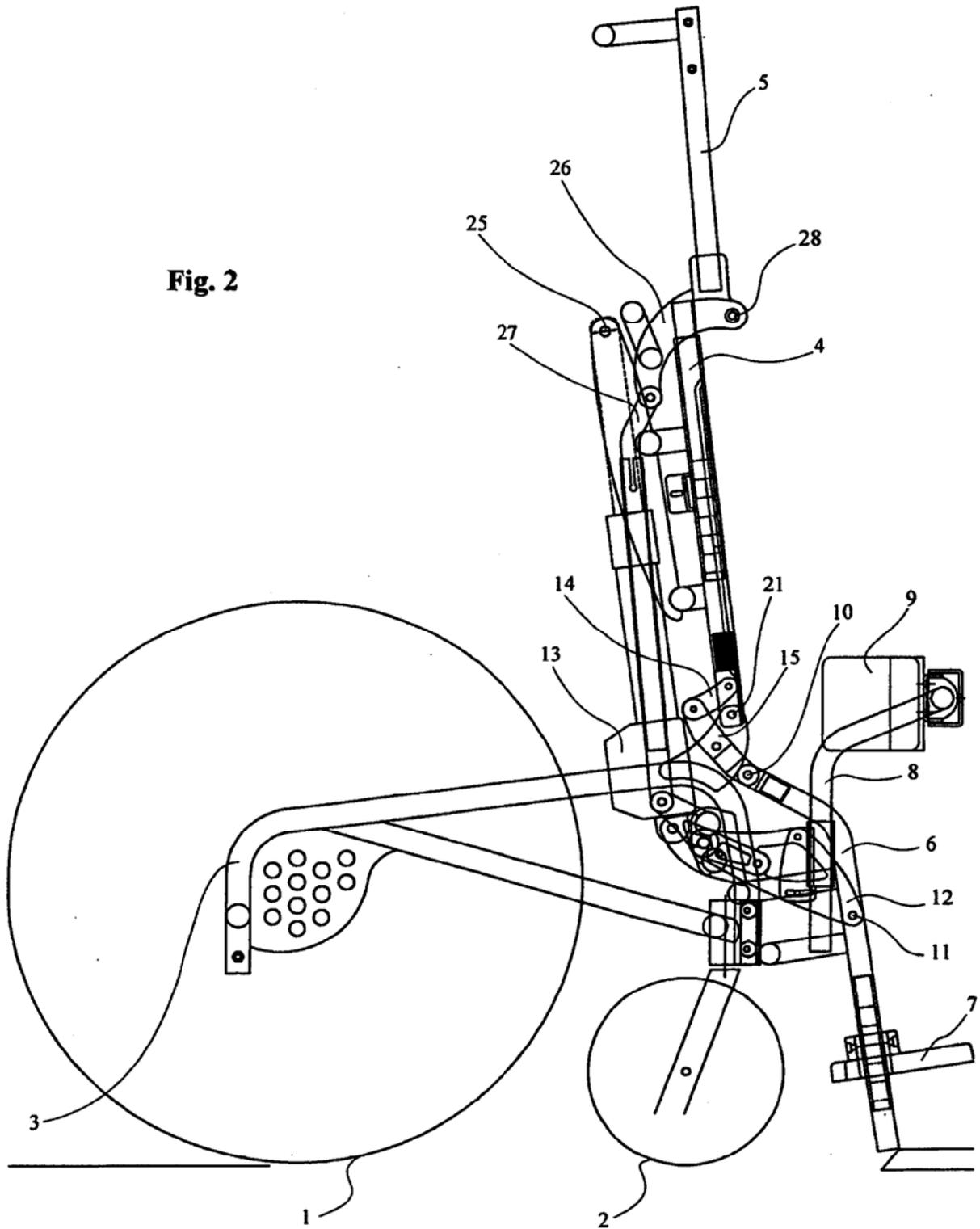


Fig. 1

Fig. 2



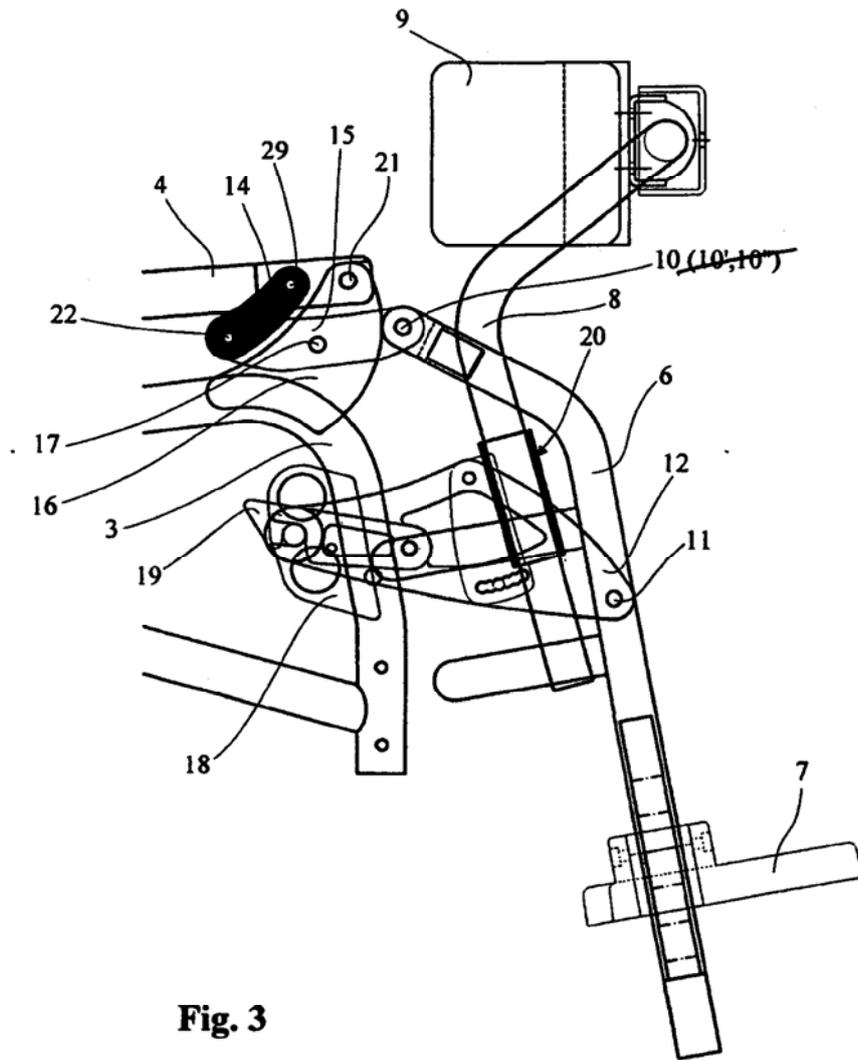


Fig. 3

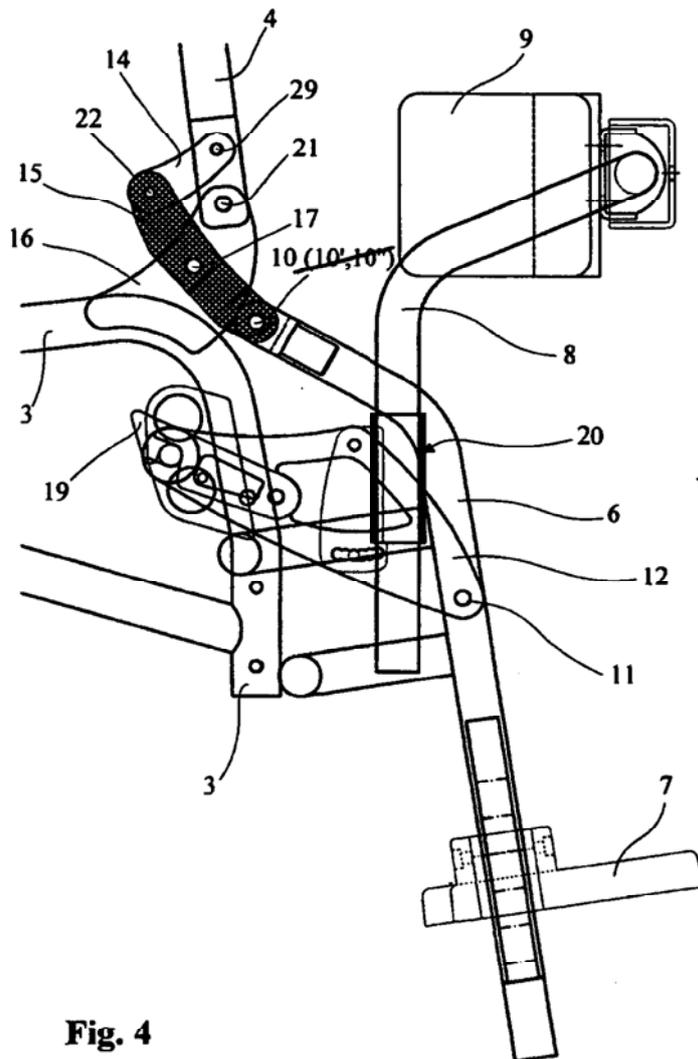


Fig. 4

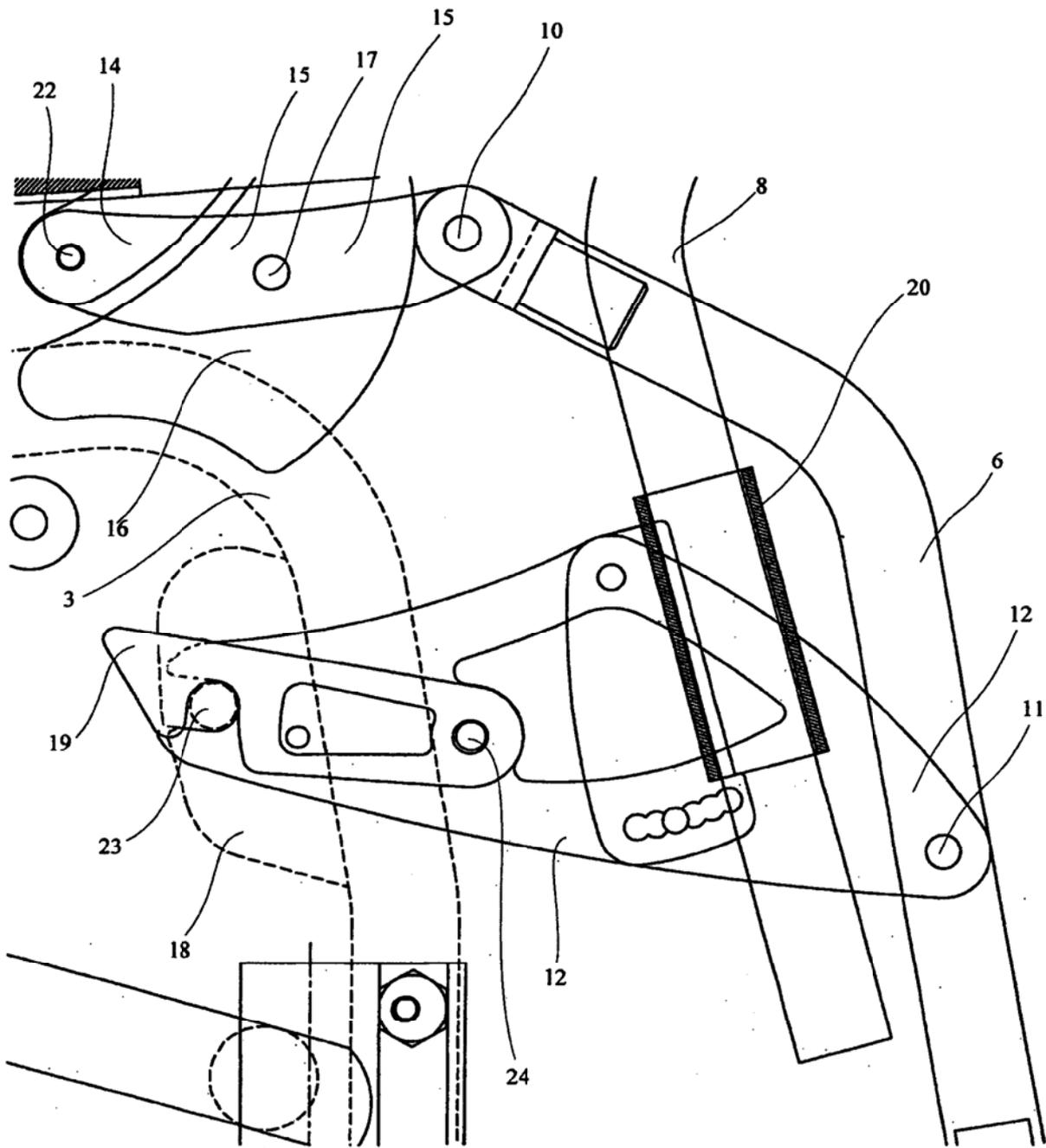


Fig. 5

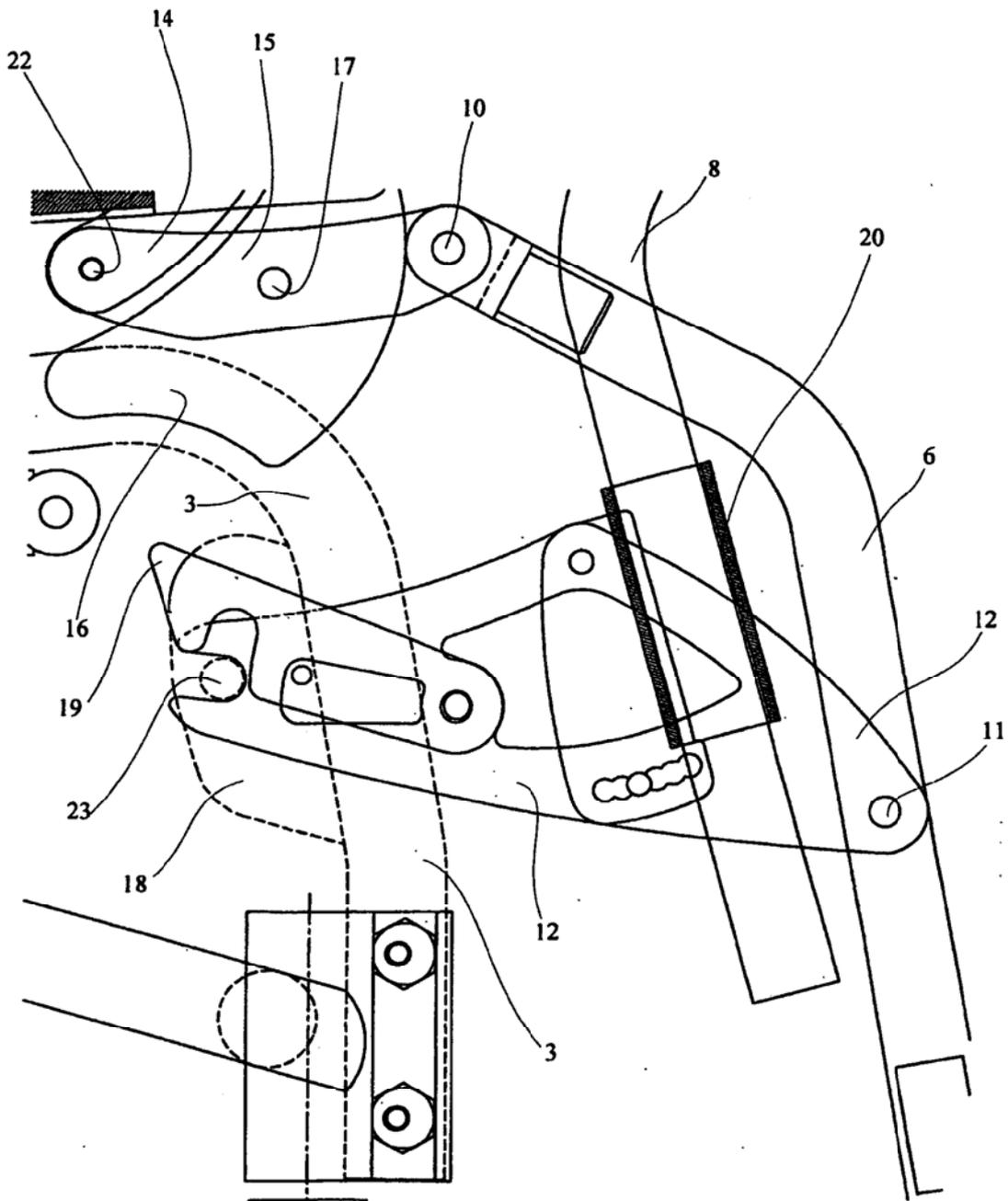


Fig. 6

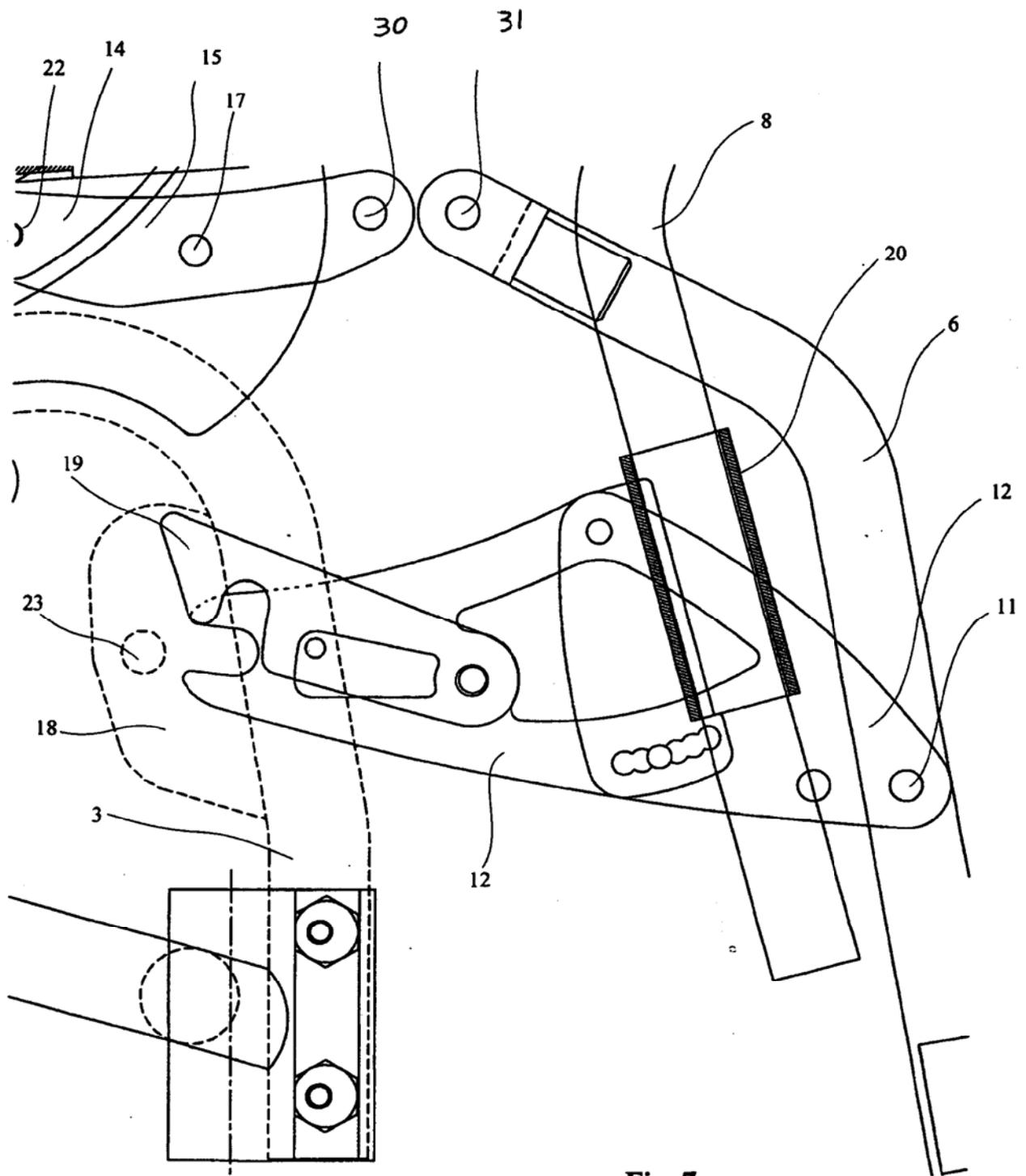


Fig. 7