

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 506 992**

51 Int. Cl.:

A61G 7/10 (2006.01)

A47K 3/12 (2006.01)

A61G 5/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.09.2011** **E 11306182 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014** **EP 2572695**

54 Título: **Silla elevadora**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.10.2014

73 Titular/es:

HEXAGONE (100.0%)
1 rue Michel Carré
95100 Argenteuil, FR

72 Inventor/es:

CHOURAQUI, YOANN y
DUMONTIER, DAMIEN

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 506 992 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 elevadora

La presente invención se refiere a una silla elevadora, en particular relacionada con la entrada y salida del agua de una piscina de una persona con movilidad reducida.

5 Existen numerosos dispositivos que permiten entrar y salir del agua de una piscina a una persona con movilidad reducida.

Se puede tratar por ejemplo de un asiento desplazable a lo largo de un mástil fijo en el borde de la piscina. La subida o bajada del asiento se efectúa gracias a un cable, uno de cuyos extremos está fijo al asiento y el otro extremo está fijo al tambor de un cabrestante asegurado en el mástil.

10 Tal dispositivo no presenta necesariamente los criterios de seguridad necesarios en caso de ruptura del cable. El documento GB-A-2 191 989 describe una silla elevadora.

Un objeto de la presente invención es proporcionar una silla elevadora que no presente los inconvenientes de la técnica anterior, en particular que incluya un sistema de seguridad que impida la caída del asiento y, por tanto, de la persona sentada en el mismo.

15 A tal efecto se propone una silla elevadora que comprende:

- un chasis,
- un asiento previsto para desplazarse con respecto al chasis entre una posición elevada y una posición baja,
- un sistema de manipulación previsto para desplazar el asiento de la posición baja a la posición elevada y viceversa, y que comprende un cabrestante principal y un cabrestante secundario fijos al chasis y, para cada cabrestante, una unión flexible, donde uno de los extremos se encuentra fijo al asiento y el otro extremo fijo al tambor de dicho cabrestante, con la unión flexible tensa y unida al cabrestante secundario que se encuentra sin tensar, y
- un medio de sincronización que comprende medios para provocar el enrollamiento o el desenrollamiento de la unión flexible unida al cabrestante secundario con una longitud igual a la longitud de enrollamiento y de desenrollamiento de la unión flexible unida al cabrestante principal.

20

25

Ventajosamente, la silla elevadora comprende al menos una viga, donde, para la o cada viga, uno de los extremos se encuentra montado libre en rotación alrededor de un eje horizontal en el chasis y el otro extremo está montado libre en rotación alrededor de un eje horizontal en el asiento.

30

Ventajosamente, la silla elevadora comprende al menos dos vigas paralelas y colocadas una encima de la otra.

Ventajosamente, el medio de sincronización es una placa rígida montada libre en rotación en cada manivela alrededor del eje de la parte asidero de la manivela correspondiente.

35 Ventajosamente, la silla elevadora comprende una palanca donde uno de sus extremos está montado libre en rotación en el chasis y el otro extremo está montado libre en rotación en el medio de sincronización, siendo los dos ejes de rotación de la palanca paralelos a los ejes de rotación de las manivelas y no estando incluido el eje de rotación de la palanca del chasis en el plano pasante por los ejes de rotación de las dos manivelas.

Ventajosamente, el asiento presenta dos apoya-brazos que se extienden horizontalmente, cada uno de ellos presentando un extremo libre curvado hacia arriba.

40 Las características de la invención mencionadas anteriormente así como otras surgirán con mayor claridad de la lectura de la descripción que se encuentra a continuación de un ejemplo de realización, y en referencia a las figuras adjuntas, en las cuales:

Fig. 1: muestra una silla elevadora según la invención

45 Fig. 2a y 2b: representan diferentes etapas de la entrada o de la salida del agua de una silla elevadora según la invención,

Fig. 3: muestra una ampliación del detalle III de la Fig. 1, y

Fig. 4: muestra una vista lateral del detalle de la Fig. 3.

En la descripción a continuación, los términos relativos a una posición son referentes a una silla elevadora en posición de funcionamiento, es decir tal como está representada en la Fig. 1.

La Fig. 1 muestra una silla elevadora 100 situada en el borde de una piscina (10) que comprende:

- un chasis 102,
- un asiento 104 previsto para desplazarse con respecto al chasis 102 entre una posición elevada y una posición baja, y
- 5 - un sistema de manipulación 106 previsto para desplazar el asiento de la posición baja a la posición elevada y viceversa.

La Fig. 1 muestra la silla elevadora 100 cuando el asiento 104 se encuentra elevado y, por tanto, fuera del agua.

La Fig. 2b muestra la silla elevadora 100 cuando el asiento 104 se encuentra bajado y, por tanto, en el agua.

10 La Fig. 2a muestra la silla elevadora 100 cuando el asiento 104 se encuentra en una posición intermedia entre la posición elevada y la posición baja.

El chasis 102 puede tener diferentes formas. En la forma de realización de la invención representada en la Fig. 1, el chasis 102 es móvil y tiene la forma de un carro que presenta ruedas 108 que permiten hacer rodar la silla elevadora 100 alrededor de la piscina.

15 El asiento 104 está montado móvil en rotación en el chasis 102 mediante al menos una viga 110 incluida en dicha silla elevadora 100.

Uno de los extremos de la o de cada viga 110 se encuentra montado libre en rotación alrededor de un eje horizontal en el chasis 102 y el otro extremo de la o de cada viga 110 está montado libre en rotación alrededor de un eje horizontal en el asiento 104.

20 Para evitar el vuelco del asiento 104 alrededor de la unión de giro con la viga 110, se disponen al menos dos vigas 110 paralelas y una encima de la otra.

La Fig. 3 y la Fig. 4 representan una ampliación del sistema de manipulación 106 según dos vistas diferentes.

El sistema de manipulación 106 comprende un cabrestante principal 150a y un cabrestante secundario 150b, ambos fijos al chasis 102, y, para cada cabrestante 150a, 150b, una unión flexible 152a, 152b de tipo cable o correa.

25 Cada cabrestante 150a, 150b presenta un tambor y una manivela 202a, 202b, que incluye una parte asidero 206a, 206b destinada a ser cogida por un manipulador para hacer girar la manivela 202a, 202b y, con ello, el tambor correspondiente.

Para cada unión flexible 152a, 152b, uno de los extremos se encuentra fijo al asiento 104 y el otro extremo se encuentra fijo al tambor de dicho cabrestante 150a, 150b.

30 Los dos cabrestantes 150a y 150b tienen ejes de enrollamiento paralelos y aquí horizontales y transversales con respecto a la silla elevadora 100.

La rotación de la manivela 202a del cabrestante principal 150a inicia el desenrollamiento, respectivamente el enrollamiento de la unión flexible 152a, y por tanto el desplazamiento del asiento 104 de la posición elevada a la posición baja y viceversa. La longitud de la unión flexible 152a del cabrestante principal 150a está determinada de modo que permanece tensa durante el recorrido del asiento 104.

35 El cabrestante secundario 150b sirve como sistema de seguridad en caso de ruptura de la unión flexible 152a unida al cabrestante principal 150a. La longitud de la unión flexible 152b unida al cabrestante secundario 105b está entonces determinada de modo que se puede cubrir igualmente el desplazamiento completo del asiento 104 entre la posición elevada y la posición baja y viceversa, manteniendo igualmente una distensión de algunos centímetros.

40 De este modo, en caso de ruptura de la unión flexible 152a unida al cabrestante principal 150a, el asiento 104 se desplaza libremente hasta tensionar la unión flexible 152b unida al cabrestante secundario 105b, es decir hasta la recuperación de la parte no tensa de éste último.

45 Para que la longitud de la parte no tensa de la unión flexible 152b unida al cabrestante secundario 105b permanezca esencialmente constante durante todo el tiempo de desplazamiento del asiento 104, las dos uniones flexibles 152a y 152b deben enrollarse y desenrollarse de forma sincronizada, es decir con la misma longitud para cada vuelta de manivela 202a del cabrestante principal 150a.

Para ello, el sistema de manipulación 106 comprende un medio de sincronización 204 previsto para provocar el enrollamiento y el desenrollamiento de la unión flexible 152b unida al cabrestante secundario 150b con una longitud igual a la longitud de enrollamiento y desenrollamiento de la unión flexible 152a unida al cabrestante principal 150b.

ES 2 506 992 T3

Así, cuando una persona hace girar la manivela 202a del cabrestante principal 150a, la manivela 202b del cabrestante secundario 150b gira de modo que enrolla o desenrolla una longitud idéntica de la unión flexible 152b.

5 De este modo, aún después de una ruptura de la unión flexible 152a unida al cabrestante principal 150a, es posible seguir desplazando el asiento 104 manipulando la manivela 202a del cabrestante principal 150a o la manivela 202b del cabrestante secundario 150b.

Esta silla elevadora 100 presenta entonces un sistema de seguridad que impide el descenso del asiento 104 aún en caso de ruptura de la unión flexible 152a del cabrestante principal 150a.

10 En la forma de realización de la invención mostrada en las figuras, los tambores de los dos cabrestantes 150a y 105b presentan diámetros idénticos y los radios de las manivelas 202a y 202b son iguales, para obtener una misma longitud de enrollamiento en cada vuelta de tambor de los dos cabrestantes 150a y 150b.

En otros términos, el medio de sincronización 204 permite así provocar la rotación del tambor del cabrestante secundario 150b en un número de vueltas idéntico a la del tambor del cabrestante principal 150a.

El radio de una manivela 202a, 202b es la distancia entre el eje de rotación de la manivela 202a, 202b y el eje de la parte asidero 206a, 206b.

15 En este caso, los ejes de rotación de los tambores y de las manivelas 202a y 202b son horizontales y transversales con respecto a la silla elevadora 100.

El medio de sincronización 204 tiene aquí la forma de una placa rígida, en este caso triangular, montada libre de rotación en cada manivela 202a, 202b alrededor del eje de la parte asidero 206a, 206b de la manivela 202a, 202b correspondiente.

20 En la forma de realización de la invención mostrada en las Fig. 3 y 4, el medio de sincronización 204 presenta un primer orificio que se encuentra en la parte asidero 206a de una de las manivelas 202a y un segundo orificio en la parte asidero 206b de la otra manivela 202b, cuya longitud ha sido reducida aquí por razones estéticas.

La placa 204 se encuentra fija en altura en las partes asidero 206a y 206b.

La longitud de la parte distendida es variable, pero preferentemente es del orden de 5 cm.

25 Cuando las dos manivelas 202a y 202b están alineadas en el plano que pasa por sus dos ejes de rotación, se produce dos estados inestables y puede ocurrir que la manivela 202b del cabrestante secundario 150b gire en sentido contrario al deseado, provocando el enrollamiento o desenrollamiento de la unión flexible 152b en vez de provocar su enrollamiento o desenrollamiento respectivamente.

30 Para evitar dicho fenómeno, una palanca 302 se encuentra montada entre el chasis 102 y el medio de sincronización 204. La palanca 302 presenta una longitud igual a los radios de las manivelas 202a y 202b. Uno de los extremos de la palanca 302 se encuentra montado libre en rotación en el chasis 102 y el otro extremo está montado libre en rotación en el medio de sincronización 204. Los dos ejes de rotación de la palanca 302 son paralelos a los ejes de rotación de las manivelas 202a y 202b. El eje de rotación de la palanca 302 en el chasis 102 no está incluido en el plano que pasa por los ejes de rotación de las dos manivelas 202a y 202b.

35 El asiento 104 presenta dos apoya-brazos 112 que se extienden horizontalmente y cada uno presenta un extremo libre 114 curvado hacia arriba. De este modo, es posible colocar una camilla en los dos apoya-brazos 112, manteniéndose ésta en su posición gracias a los extremos libres curvados 114.

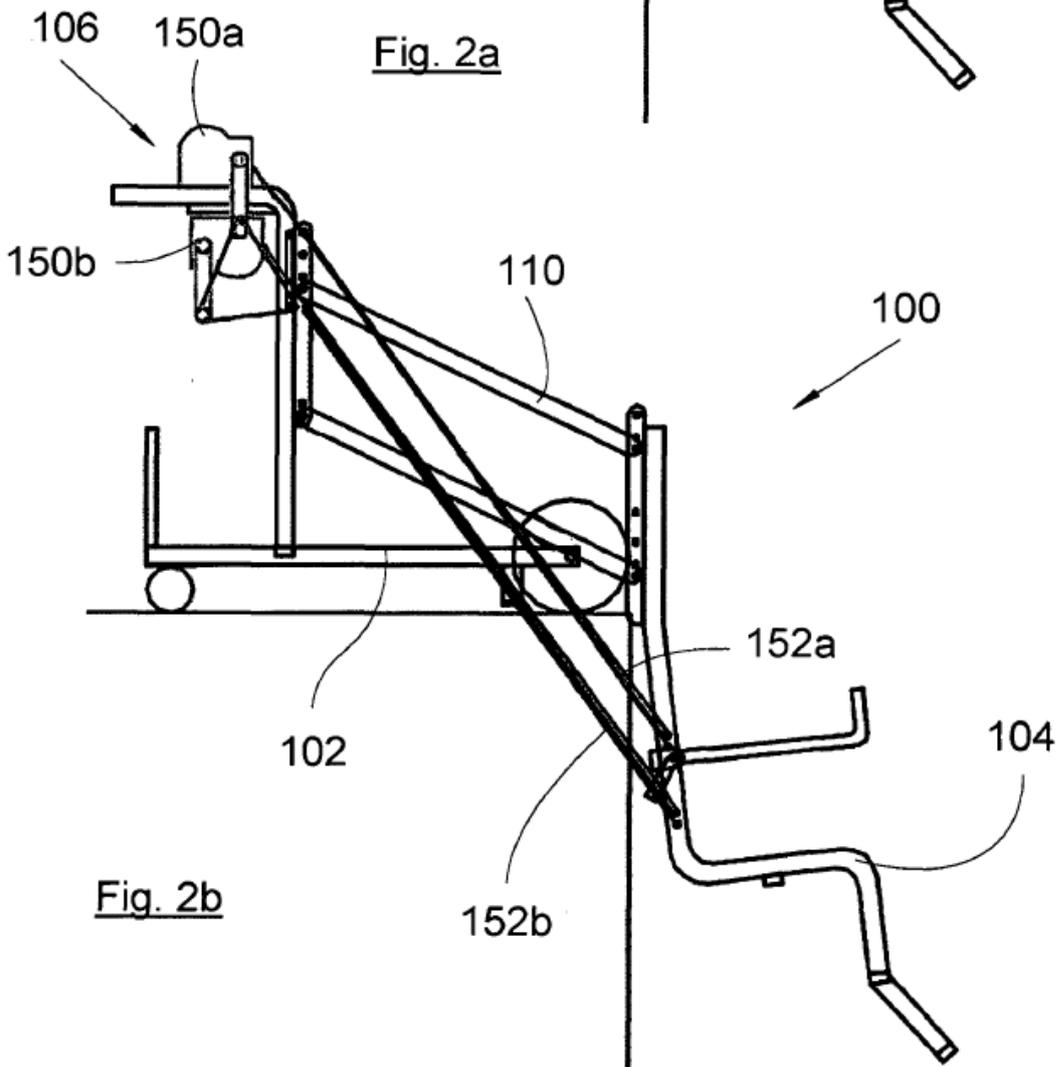
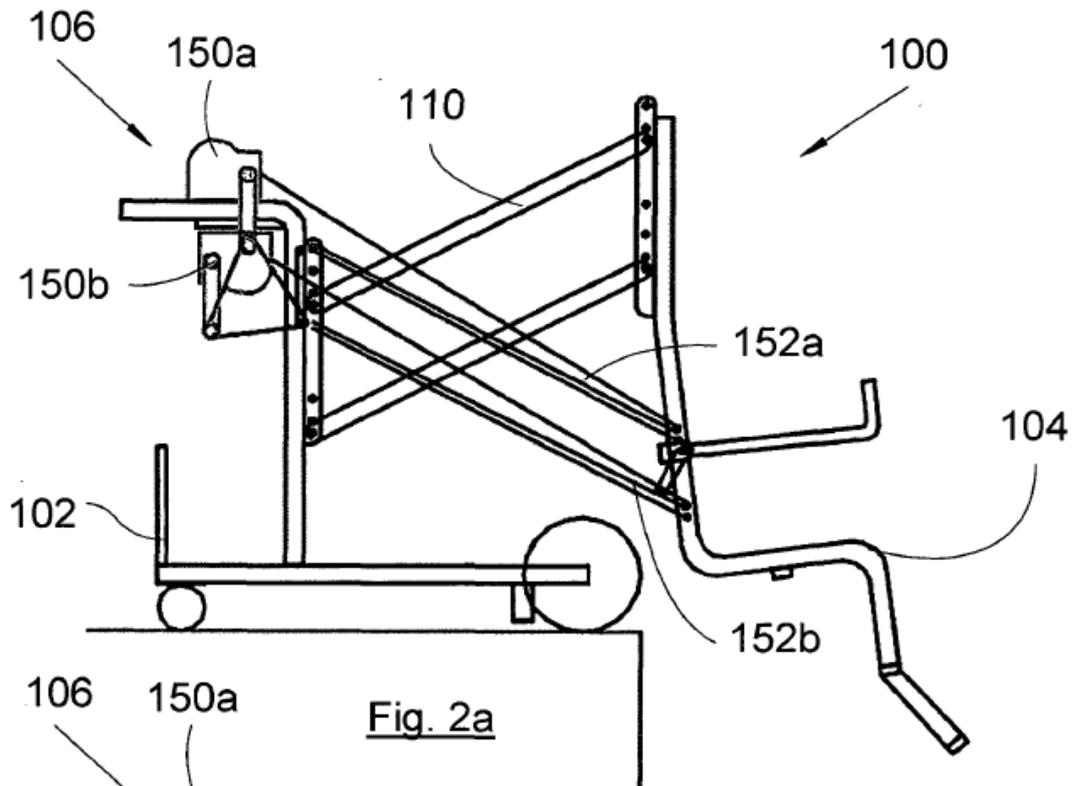
Evidentemente, la presente invención no se limita a los ejemplos y formas de realización descritas y mostradas, sino que es susceptible de numerosas variantes accesibles para el profesional en la materia.

40 Por ejemplo, el chasis 102 puede estar fijo y tener la forma de un mástil ubicado en el borde la piscina 10 que presenta un pescante horizontal en su parte superior.

El asiento 104 se encuentra entonces fijo a dos uniones flexibles debajo del pescante y los dos cabrestantes están fijados en el mástil. Pueden disponerse unos medios de desvío, poleas por ejemplo, en el recorrido de las uniones flexibles para ser dirigidos desde el asiento hacia los cabrestantes.

REIVINDICACIONES

1. Silla elevadora (100) que comprende:
- un chasis (102),
 - un asiento (104) previsto para desplazarse con respecto al chasis (102) entre una posición elevada y una posición baja,
 - un sistema de manipulación (106) previsto para desplazar el asiento de la posición baja a la posición elevada y viceversa que comprende un cabrestante principal (150a) fijo al chasis (102) y una unión flexible (152a) uno de cuyos extremos se encuentra fijo al asiento (104) y el otro extremo fijo al tambor del cabrestante principal (150a), con la unión flexible (152a) unida al cabrestante principal (150a) tensa,
- la silla elevadora (100) caracterizada porque el sistema de manipulación (106) comprende un cabrestante secundario (150b) fijo al chasis (102) y otra unión flexible (152b), uno de cuyos extremos se encuentra fijo al asiento (104) y el otro fijo al tambor del cabrestante secundario (150b), con la unión flexible (152b) unida al cabrestante secundario (150b) no tensionada, y porque posee un medio de sincronización (204) que comprende medios para provocar el enrollamiento y desenrollamiento de la unión flexible (152b) unida al cabrestante secundario (150b) con una longitud igual a la longitud de enrollamiento y desenrollamiento de la unión flexible (152a) unida al cabrestante principal (150b).
2. Silla elevadora (100) según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende al menos una viga (110), uno de cuyos extremos de la al menos una viga (110) está montado libre en rotación alrededor de un eje horizontal en el chasis (102) y el otro está montado libre en rotación alrededor de un eje horizontal en el asiento (104).
3. Silla elevadora (100) según la reivindicación 2, caracterizada porque comprende al menos dos vigas (110) paralelas y colocadas una encima de la otra.
4. Silla elevadora (100) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el medio de sincronización (204) es una placa rígida montada libre de rotación en cada manivela (202a, 202b) alrededor del eje de la parte asidero (206a, 206b) de la manivela (202a, 202b) correspondiente.
5. Silla elevadora (100) según la reivindicación 4, caracterizada porque comprende una palanca (302), uno de cuyos extremos está montado libre en rotación en el chasis (102) y el otro está montado libre en rotación en el medio de sincronización (204), con los dos ejes de rotación de la palanca (302) paralelos a los ejes de rotación de las manivelas (202a, 202b) y donde el eje de rotación de la palanca (302) en el chasis (102) no está contenido en el plano que pasa por los ejes de rotación de las dos manivelas (202a, 202b).
6. Silla elevadora (100) según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el asiento (104) presenta dos apoya-brazos (112) que se extienden horizontalmente, presentado cada uno un extremo libre (114) curvado hacia arriba.



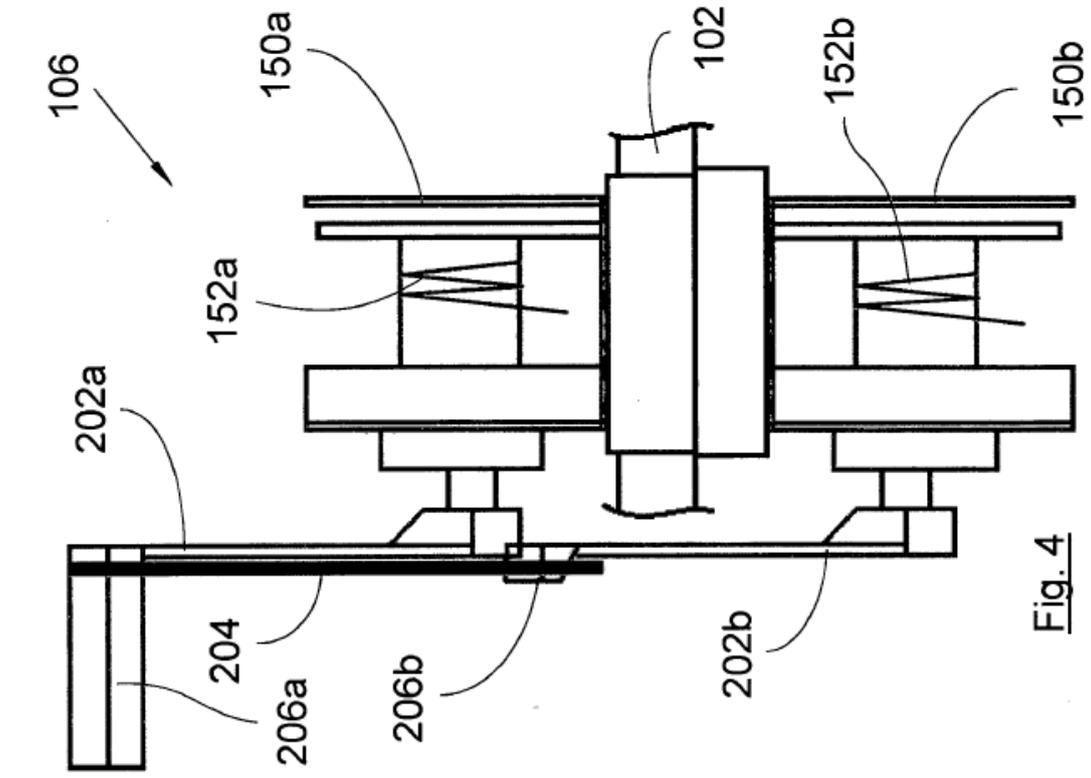


Fig. 4

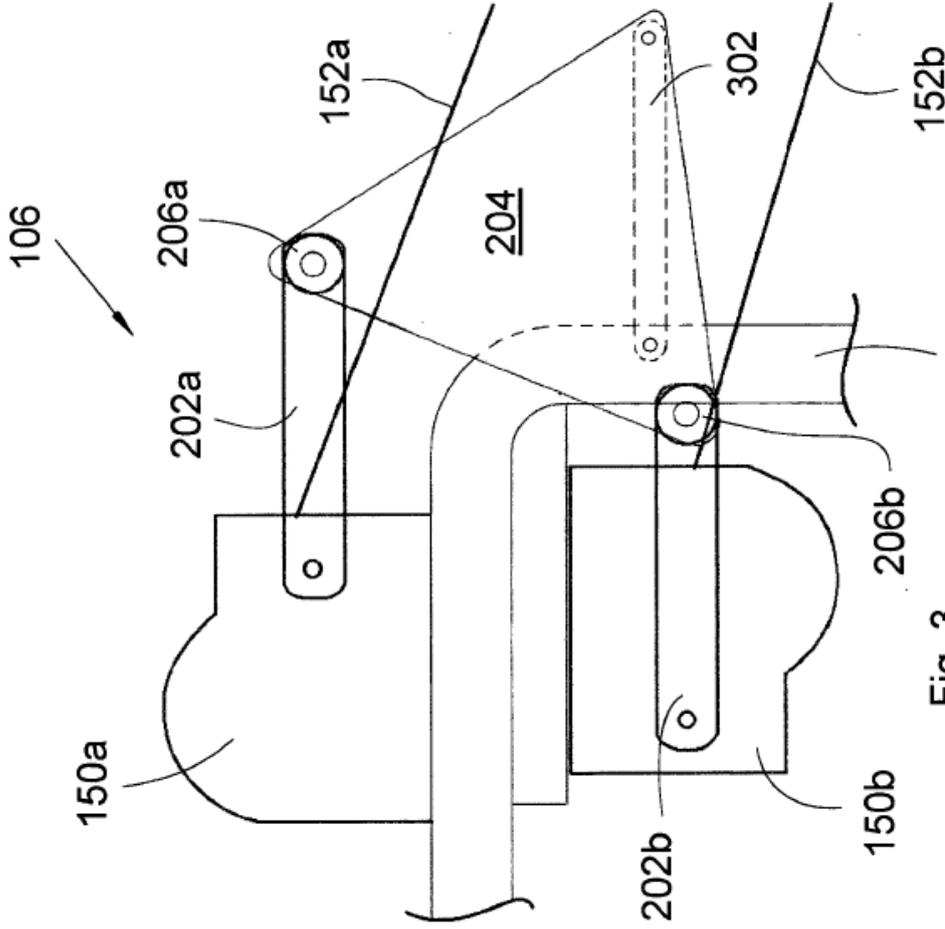


Fig. 3