

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 430 243**

51 Int. Cl.:

B60K 1/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2010 E 10776188 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2013 EP 2477830**

54 Título: **Dispositivo manual para controlar freno y acelerador de un vehículo**

30 Prioridad:

16.09.2009 IT RM20090471

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

19.11.2013

73 Titular/es:

**GUIDOSIMPLEX S.R.L. (100.0%)
Via del Podere San Giusto, 29
00166 Roma, IT**

72 Inventor/es:

VENTURINI, FABRIZIO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 430 243 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

Dispositivo manual para controlar freno y acelerador de un vehículo

La presente invención se refiere a un dispositivo manual para controlar freno y acelerador de un vehículo.

5 Más específicamente, la invención se refiere a un dispositivo manual de la clase citada arriba compuesto por tres palancas montadas de forma pivotante en puntos diferentes de un bastidor y que interactúan para ajustar la frenada y la aceleración de un vehículo mediante el movimiento de una única empuñadura.

10 Como es bien conocido, en el campo que se refiere a los dispositivos para ayudar a conducir vehículos a personas discapacitadas, existen diferentes dispositivos para controlar manualmente la acción de aceleración y frenada. Estos están compuestos por una pluralidad de palancas, conectadas con las palancas de accionamiento del pedal, que ocupan espacio en el interior del compartimento de pasajeros. Con el fin de reducir las dimensiones del dispositivo, las palancas son provistas usualmente en una posición baja y, de esta forma, las palancas y las varillas de conexión cuando se mueven rozan contra las piernas del conductor o elementos del coche, tales como el asiento del paso central. Además, dichas varillas, si el conductor actúa sobre los pedales mediante los miembros inferiores, transmiten el movimiento a las palancas de control manual; con el fin de obviar dicho inconveniente, dichas varillas deben ser varillas telescópicas, siendo así más difícil de ser realizadas y reduciendo la resistencia del dispositivo completo.

15 Así, existe la necesidad de obtener un dispositivo de control manual el cual sea pequeño y permita, mediante un único elemento, actuar dos controles y pueda ser instalado de forma que no dificulte los movimientos del conductor o roce contra partes del coche y, finalmente, permita usar varillas rígidas que aseguren una mejor solidez de la estructura.

20 El objeto de la presente invención es por ello el de obtener un dispositivo de control manual que tiene dimensiones pequeñas, que permita mediante un único elemento actuar dos controles, pueda ser instalado de forma que no dificulte los movimientos del conductor o roce contra partes del coche y, finalmente, permita usar varillas rígidas que aseguren una mejor solidez de la estructura.

25 La principal particularidad innovadora es que se colocan palancas de acelerador y freno dentro de una envolvente que permite asegurar una actuación que impida, en caso de contracción de la pierna, la interferencia (no deseada) con el conductor cuando está controlando la palanca de freno y acelerador. Al mismo tiempo, la envolvente actúa tanto como anclaje y como palanca, y todos los demás accesorios, soporte, creando de esta manera un conjunto autosoportado y de dimensiones limitadas en el interior del vehículo. El documento de patente internacional WO2006/051532 describe un dispositivo de acuerdo con la porción de precaracterización de la reivindicación 1 independiente de la presente solicitud.

30 Es por ello objeto específico de la presente invención un dispositivo manual para controlar freno y acelerador de un vehículo, comprendiendo dicho dispositivo un cuerpo, acoplado con el vehículo y que permanece sustancialmente fijo mientras que el dispositivo es usado y, en el interior del cual hay provistas una primera palanca, que se proyecta desde el interior de dicho cuerpo, y que se puede mover de manera independiente con respecto al mismo, una segunda palanca y una tercera palanca, y un bastidor estando dicho dispositivo caracterizado porque dicha primera palanca está provista de una empuñadura superior y está montada de forma pivotante sobre el bastidor en una posición sustancialmente central, de forma que si el usuario ejerce una acción sobre dicha empuñadura, aquella puede ser desplazada hacia delante o hacia atrás, estando dicha segunda palanca pivotada por encima de dicho bastidor, en correspondencia con uno de sus extremos, teniendo la parte superior de la primera palanca una forma tal que no interfiera con dicha segunda palanca, como un torsor cinemático superior, estando dicha tercera palanca montada de forma pivotante en la parte inferior de dicho bastidor, en correspondencia con uno de sus extremos, teniendo el extremo inferior de dicha primera palanca una forma tal que interfiera con dicha palanca, como un torsor cinemático superior estando acoplado el extremo libre de la segunda palanca con unos medios de actuación del freno, y estando acoplado el extremo libre de la tercera palanca con medios de actuación del acelerador.

35 40 Preferiblemente, de acuerdo con la invención, dicha segunda palanca y dicha tercera palanca están provistas de medios elásticos de retorno, en particular un resorte, que tiene el propósito de traerlas a una posición neutra o de reposo.

45 Aún de acuerdo con la invención, dicho dispositivo está provisto de una escuadra para fijación al vehículo, en particular, una ménsula que pueda ser insertada dentro de agujeros realizados en el bastidor de acero.

Además, de acuerdo con la invención, dicho bastidor proporciona dos elementos especulares situados a un lado el conjunto de palancas.

Preferiblemente., de acuerdo con la invención, la acción de aceleración es hecha tirando hacia atrás de dicha primera palanca, mientras que la acción de freno es hecha empujando hacia delante dicha primera palanca.

55 Ventajosamente, dicha empuñadura puede estar provista de otros controles, tales como, por ejemplo, un botón de

bloqueo del freno, bocina o controles de accionamiento de las luces.

Además, de acuerdo con la invención, dicho dispositivo puede ser provisto horizontalmente por debajo del volante de dirección.

5 La presente invención será descrita ahora con propósito ilustrativo, pero no limitativo, con referencia a las figuras de los dibujos adjuntos, de acuerdo con una realización preferida. En particular:

la figura 1 es una vista axonométrica del dispositivo manual de acuerdo con la invención;

la figura 2 muestra esquemáticamente, en una vista en despiece ordenado parcial, el dispositivo manual de acuerdo con la invención y su sistema para anclarse a los elementos del vehículo;

10 la figura 3 muestra esquemáticamente el dispositivo manual de acuerdo con la invención, del cual ha sido quitada la envolvente externa, durante el paso de acción de aceleración; y

la figura 4 muestra esquemáticamente el dispositivo manual de acuerdo con la invención, del cual ha sido quitada la envolvente externa, durante el paso de acción de frenada.

15 Observando los dibujos adjuntos, se observa un dispositivo manual 100 de acuerdo con la invención, que comprende un cuerpo A (compuesto por dos semienvolventes), dentro del cual se proveen una primera palanca 10, provista de una empuñadura 2 superior, una segunda palanca 20 y una tercera palanca 30 y un bastidor 1, que en la realización mostrada proporciona dos elementos especulares, pero que puede ser realizado de una manera diferente.

20 Dicha primera palanca 10 pivotada de acuerdo con una posición 11 horizontal sustancialmente central sobre dicho bastidor 1, de forma que, en caso de que el usuario ejerza una acción sobre dicha empuñadura 2, pueda ser desplazada hacia delante o hacia atrás.

Dicha segunda palanca 20 está pivotada por encima de dicho bastidor 1, en correspondencia con uno de sus extremos, en el punto indicado por el número de referencia 22. La parte superior 13 de la palanca 10 tiene una forma tal que interfiere con dicha segunda palanca 20 como un torsor cinemático superior.

25 Dicha tercera palanca 30 está pivotada en la parte inferior de dicho bastidor 1, en correspondencia con uno de sus extremos, en el punto indicado por el número de referencia 32. El extremo inferior 12 de dicha primera palanca 10 tiene una forma tal que interfiere con dicha palanca, como un torsor cinemático superior.

El extremo libre de la segunda palanca 20 está acoplado con una varilla 6 para la actuación del freno, mientras que el extremo libre de la tercera palanca 30 está acoplado con una varilla 5 para la actuación del acelerador. Los sistemas de aceleración y de freno no serán descritos más ya que no son parte específica de la invención.

30 El dispositivo 100 de acuerdo con la invención está provisto, además, con una escuadra 3 para la fijación al vehículo. En particular, en las soluciones mostradas, la fijación ocurre sobre una ménsula 7 que puede ser insertada a través de agujeros 4 realizados sobre la estructura del asiento 8, para ser apto para ajustar la posición del dispositivo 100 de acuerdo con las necesidades del usuario.

35 Actuando sobre la empuñadura 2, mediante una acción de empuje, hacia atrás de la presente realización, es decir tirando de la palanca 10 hacia el usuario, el extremo inferior 12 de la palanca 10 actúa sobre la palanca 30, haciéndola girar con un desplazamiento correspondiente a todo el recorrido del acelerador. Obviamente, el usuario puede regular la acción, decidiendo cuándo acelerar o no. Se proporciona un resorte 33 de retorno en el punto 32 de pivotamiento de la palanca 30 que tiene el propósito de traer la palanca 30 de vuelta a una posición de reposo tan pronto como la acción de empuje es liberada de la misma palanca 10, impidiendo así el riesgo de que el vehículo sea acelerado de forma involuntaria.

40 Actuando en cambio sobre la empuñadura 2 empujándola hacia delante, el extremo superior de la palanca 10 actúa sobre la palanca 20, haciéndola girar alrededor del punto 22, una distancia correspondiente a todo el recorrido del freno. Obviamente, en este caso también el usuario puede ajustar la acción, decidiendo cuándo aplicar la acción de freno. Un resorte 23 de retorno está provisto en el punto 22 de la palanca 20, que tiene el propósito de traer la palanca 20 de vuelta a la posición de reposo tan pronto como se libere el empuje ejercido sobre la misma palanca 10.

45 Como puede ser apreciado, mediante el dispositivo 100 de acuerdo con la invención, se proporciona al usuario un sistema el cual es muy simple y que se puede usar mediante una única mano para acelerar y frenar. La dirección de aceleración y frenada pueden, obviamente, ser invertidas. Además, el dispositivo de acuerdo con la invención está realizado de tal forma que asegura la eliminación de toda fuerza de aceleración mientras se frena, ya que para frenar es necesario interrumpir la acción de aceleración.

Ventajosamente, como ya se ha dicho, dicha empuñadura 2 puede estar provista de diferentes controles, tales como, por ejemplo, un botón de bloqueo del freno, bocina o controles de accionamiento de las luces.

Se han descrito arriba realizaciones preferidas de la invención pero debe entenderse que modificaciones y variaciones pueden ser introducidas por los expertos en la técnica sin salir del alcance relevante según se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un dispositivo manual (100) para controlar freno y acelerador de un vehículo, comprendiendo dicho dispositivo (100) un cuerpo (A), acoplado con el vehículo y que permanece sustancialmente inmóvil mientras que el dispositivo es usado y, en el interior del cual hay provistas una primera palanca (10), que se proyecta desde el interior de dicho cuerpo (A), y que se puede mover de manera independiente con respecto al mismo, una segunda palanca (20) y una tercera palanca (30), y un bastidor (1), caracterizado porque dicha primera palanca está provista de una empuñadura (2) superior y está montada de forma pivotante sobre el bastidor en una posición (11) sustancialmente central, de forma que, si el usuario ejerce una acción sobre dicha empuñadura (2), aquella puede ser desplazada hacia delante o hacia atrás, estando dicha segunda palanca (20) pivotada por encima de dicho bastidor (1), en correspondencia con uno de sus extremos (22), teniendo la parte superior (13) de la primera palanca (10) una forma tal como para interfiera con dicha segunda palanca (20), como un torsor cinemático superior, estando dicha tercera palanca (30) montada de forma pivotante en la parte inferior de dicho bastidor (1), en correspondencia con una de sus extremos (32), teniendo el extremo inferior (12) de dicha primera palanca (10) una forma tal como para interferir con dicha palanca, como un torsor cinemático superior estando acoplado el extremo libre (21) de la segunda palanca con unos medios (6) de actuación del freno, y estando acoplado el extremo libre (31) de la tercera palanca (30) con medios (5) de actuación del acelerador.
- 2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicha segunda palanca y dicha tercera palanca están provistas de medios elásticos (23, 33) de retorno que tienen el propósito de traerlas a una posición neutra o de reposo.
- 3.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque dichos medios elásticos (23, 33) están compuestos por un resorte.
- 4.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque está provisto de una escuadra (3) para fijación al vehículo, en particular una ménsula (7) que puede ser insertada dentro de agujeros (4) realizados en la estructura del asiento.
- 5.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho bastidor (1) proporciona dos elementos especulares, colocados a un lado del conjunto de palancas.
- 6.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la acción de aceleración se hace tirando hacia atrás de dicha primera palanca, mientras que la acción de frenada se hace empujando dicha primera palanca hacia delante.
- 7.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicha empuñadura está provista de otros controles, tales como, por ejemplo, un botón de bloqueo del freno, bocina o controles de accionamiento de las luces.
- 8.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-3 y 5-7, caracterizado porque dicho dispositivo es para estar provisto horizontalmente por debajo de un volante de dirección.

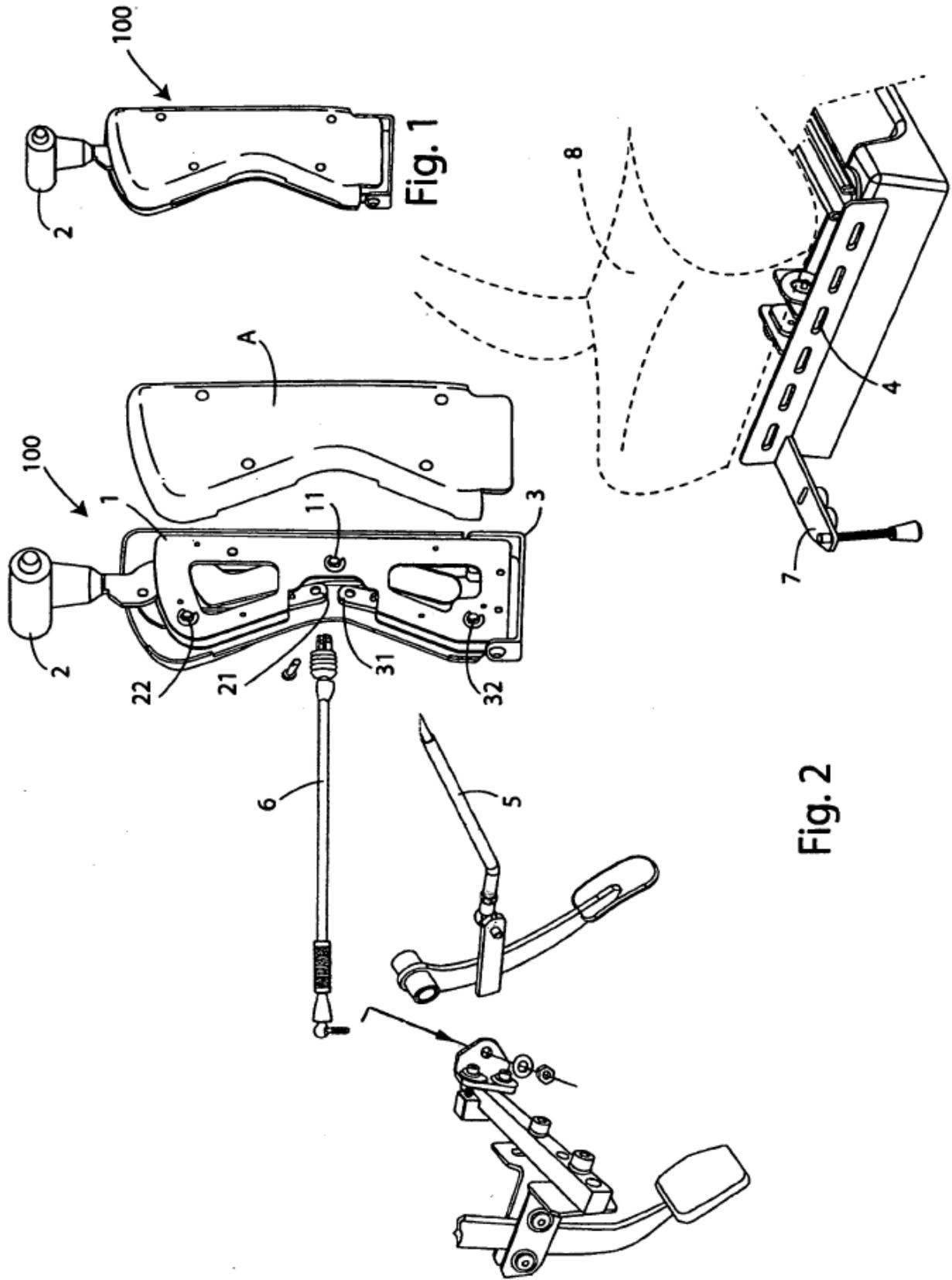


Fig. 1

Fig. 2

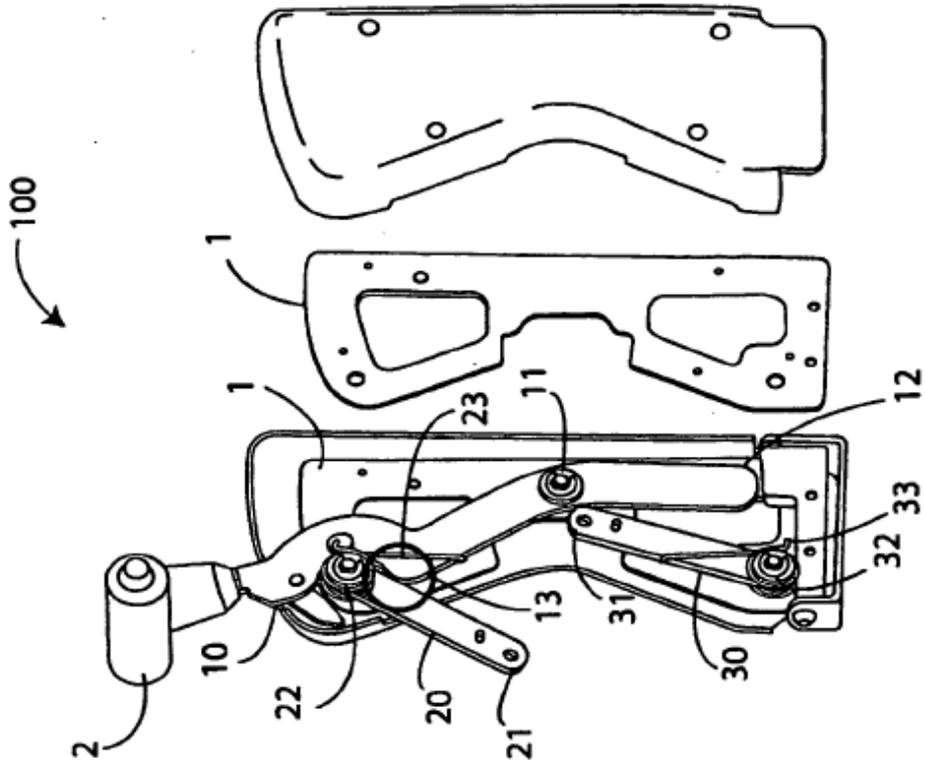


Fig. 4

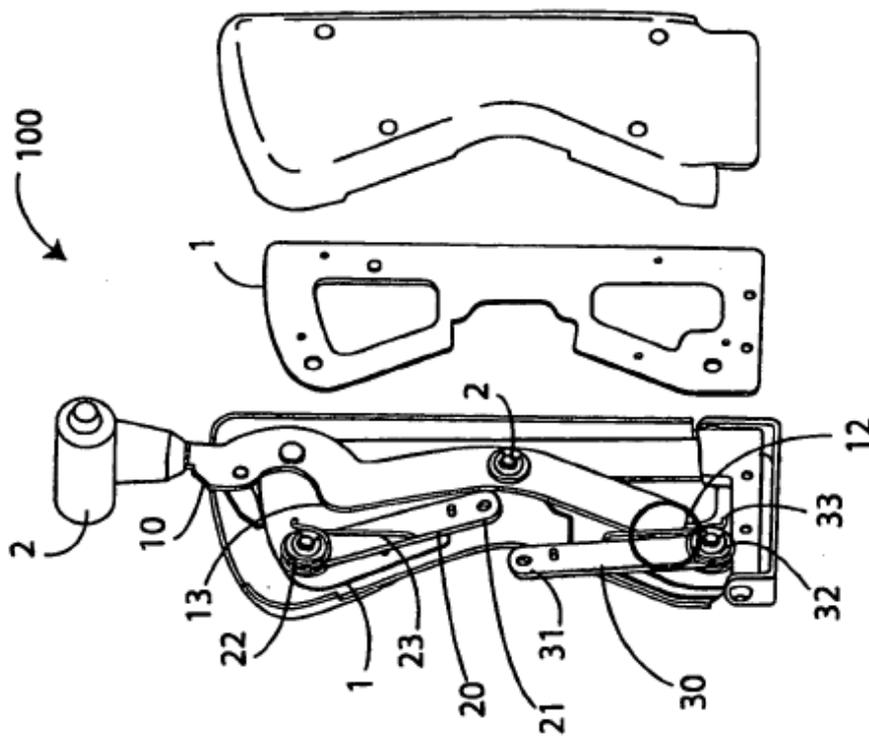


Fig. 3