

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 140**

51 Int. Cl.:

B61B 12/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.11.2011 E 11794557 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.11.2014 EP 2651737**

54 Título: **Asiento de remonte mecánico con bloqueo magnético de barra de seguridad**

30 Prioridad:

17.12.2010 FR 1060742

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

11.03.2015

73 Titular/es:

**SOMMITAL (100.0%)
81 rue François Guise Le Galaxy II
73000 Chambery, FR**

72 Inventor/es:

CHEDAL BORNU, YVES

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 531 140 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

Asiento de remonte mecánico con bloqueo magnético de barra de seguridad

La presente invención se refiere a una instalación de remonte mecánico.

5 Tradicionalmente, una instalación de remonte mecánico permite que los pasajeros, esquiadores o peatones, suban o bajen pendientes. Una instalación de remonte mecánico consta, por lo general, de dos estaciones terminales, una estación situada abajo de la pendiente y una estación situada en lo alto de la pendiente. Estas estaciones terminales están unidas por un cable aéreo portador y tractor que puede formar un circuito cerrado. Es habitual accionar el cable por medio de unas poleas y sujetarlo por medio de pilares. Unos vehículos suspendidos del cable permiten conducir a los pasajeros de una estación terminal a otra.

10 Existen varios tipos de instalación mecánica: telesilla, telesquí, telecabina o también teleférico. Una instalación de remonte mecánico de tipo telesilla permite que los pasajeros suban o bajen una pendiente, en posición sentada, por medio de unos asientos suspendidos de un cable en movimiento continuo. Una instalación de remonte mecánico de tipo telesquí permite tirar de los esquiadores sobre sus propios esquís para subir la pendiente. Una instalación de tipo telecabina consiste en conducir a los pasajeros por medio de cabinas suspendidas de un cable en movimiento
15 continuo. Por último, una instalación de tipo teleférico permite conducir a los pasajeros arriba o abajo de una pendiente con un movimiento de vaivén. Dicho de otro modo, el movimiento se invierte en las estaciones terminales.

Cuando el cable forma un circuito cerrado, cada estación terminal puede constar de una zona de embarque y de una zona de desembarque de los pasajeros. De este modo la instalación de remonte mecánico ofrece la posibilidad de transportar simultáneamente a pasajeros que suben la pendiente y a pasajeros que la bajan.

20 Cuando la instalación de remonte mecánico es de tipo telesilla, los vehículos (asientos) pueden ser desembragables o no. Cuando son desembragables, los asientos se pueden soltar del cable del cual están suspendidos para llevarlos hacia un recorrido secundario cuando llegan a la altura de una zona de embarque o de desembarque. En el recorrido secundario, la velocidad del asiento se reduce para facilitar el embarque o el desembarque de los pasajeros, procurando de este modo una mayor comodidad y seguridad. Cuando los asientos no son
25 desembragables, estos se mantienen siempre en el cable del cual están suspendidos. En este caso, la ausencia de un sistema de desembrague ofrece una instalación de remonte mecánico con una estructura más simple.

La conducción de los pasajeros a lo alto o la parte de abajo de una pendiente precisa satisfacer un alto nivel de seguridad. En particular, los asientos circulan a una distancia relativamente importante del suelo. De este modo se conoce un documento de patente WO 2007/135256 para mejorar la seguridad de los pasajeros mediante la
30 utilización de una pieza magnética que coopera con un elemento de un material ferromagnético que lleva un pasajero.

También se conoce para mejorar la seguridad de los pasajeros la utilización de una barra de seguridad que limita los riesgos de caída accidental de un pasajero desde el asiento.

35 Las barras de seguridad se montan tradicionalmente de manera giratoria con respecto al asiento para permitir el embarque y el desembarque de los pasajeros. Se diferencia una posición de uso bajada y una posición de uso subida de la barra de seguridad. Cuando la barra de seguridad está en la posición bajada, esta constituye un obstáculo para la caída de un pasajero al vacío. Esta posición bajada de la barra de seguridad normalmente se adopta durante una fase de trayecto del asiento fuera de las zonas de embarque y de desembarque. Cuando la barra de seguridad está en una posición levantada, esta libera el espacio delante del asiento de tal modo que
40 permite que los pasajeros se instalen en el asiento o lo abandonen. La barra de seguridad está, por lo tanto, normalmente en la posición levantada cuando el asiento se sitúa en una zona de embarque o de desembarque.

Por razones de seguridad, la barra de seguridad no se debe levantar durante toda la fase de trayecto fuera de las zonas de embarque y de desembarque. Sin embargo, los asientos existentes por lo general únicamente ofrecen una seguridad limitada, en la medida en que nada impide a los pasajeros levantar la barra de seguridad durante el
45 trayecto del asiento fuera de las zonas de embarque y de desembarque.

Para resolverlo, es habitual utilizar unos dispositivos de bloqueo mecánico de la barra de seguridad, como el que se da a conocer en el documento de patente EP 2030858. Sin embargo, estos dispositivos mecánicos requieren una estructura a menudo compleja. Por ello, estos dispositivos solo ofrecen la posibilidad de poder montarse en vehículos en construcción. No se adaptan a los vehículos de las instalaciones mecánicas existentes y necesitan,
50 además, un mantenimiento bastante importante. Por último, aunque mejoran la seguridad de los pasajeros, los dispositivos conocidos vuelven más pesados a los vehículos, lo que provoca un desgaste precoz de los vehículos de las instalaciones de remonte mecánico.

La presente invención tiene también como objetivo resolver todos o parte de los inconvenientes mencionados con anterioridad.

55 Para ello, la presente invención tiene por objeto un asiento de remonte mecánico que consta de un armazón y de

- 5 una barra de seguridad adaptada para ocupar una primera posición final bajada que delimita un espacio cerrado lo que permite prevenir la caída de un pasajero y una segunda posición final levantada en la cual la barra de seguridad libera el espacio en la parte delante del asiento para permitir la salida de uno o varios pasajero(s), caracterizado porque el asiento de remonte mecánico consta de unos medios de bloqueo de la barra de seguridad cuando esta ocupa una posición bajada, constando los medios de bloqueo de una primera pieza magnética fijada sobre el armazón que coopera con una segunda pieza magnetizable para sujetar la barra de seguridad en la posición bajada.
- 10 De este modo, la invención ofrece un dispositivo de bloqueo de barra de seguridad que supera las limitaciones mecánicas que habitualmente se encuentran con los medios de bloqueo de la barra de seguridad que comprenden medios puramente mecánicos de bloqueo. Esto se verifica en particular en términos de mantenimiento puesto que los elementos magnéticos precisan poco e incluso nada de mantenimiento (que consume tiempo y dinero), pero también en términos de peso del asiento, puesto que los dispositivos de bloqueo de la barra de seguridad que constan únicamente de unos medios mecánicos de bloqueo vuelven a los asientos más pesados (lo que conlleva su desgaste precoz). Además, los medios de bloqueo de acuerdo con la presente invención constan de unos elementos fijados sobre el asiento de remonte mecánico y no sobre la barra de seguridad. De este modo, los medios de bloqueo de la barra de seguridad se pueden fijar sobre asientos de remonte mecánico ya existentes, sin que sea preciso para ello modificar sustancialmente la estructura del asiento.
- 15 De acuerdo con otra característica del asiento de remonte mecánico de acuerdo con la invención, los medios de bloqueo constan de una báscula unida al armazón del asiento mediante una unión de pivote.
- 20 De manera ventajosa, la báscula consta de dos extremos compuestos respectivamente por una pieza de bloqueo y por la pieza magnetizable.
- De manera preferente, la barra de seguridad consta de unos medios de tope destinados a apoyarse contra la pieza de bloqueo y la pieza magnetizable está adaptada para flexionarse cuando entra en contacto con la pieza magnética.
- 25 De este modo, la rotación de la barra de seguridad provoca la rotación de la báscula, y como consecuencia que entren en contacto la pieza magnética y la pieza magnetizable.
- De manera ventajosa, la báscula consta de unos medios de refuerzo adaptados para rigidizar la pieza magnetizable, de tal modo que la pieza magnetizable se pueda flexionar únicamente en un sentido.
- De manera preferente, el asiento consta de unos medios de retorno unidos al extremo de la báscula y al armazón del asiento.
- 30 Esta característica presenta la ventaja de que facilita la separación de la pieza magnetizable de la pieza magnética y favorece el retorno rápido de la báscula hacia una posición de equilibrio estable.
- De acuerdo con otra característica del asiento de remonte mecánico de acuerdo con la invención, la pieza de bloqueo comprende dos paredes, estando la primera pared orientada al lado del armazón, y presentando la segunda pared una arista que delimita dos superficies de la segunda pared, una superficie paralela a la primera pared y una superficie inclinada con respecto a la primera pared y adyacente a la primera pared.
- 35 De este modo, se facilita la elevación de la barra de seguridad hacia una posición levantada desde una posición bajada y se limita la amplitud del movimiento del extremo de la báscula.
- De acuerdo con una forma de realización, la báscula y la pieza magnética están situadas bajo el asiento.
- 40 De manera ventajosa, la báscula comprende un primer extremo en el cual se fija la pieza magnetizable y un segundo extremo conformado para recibir y bloquear un elemento de barra de seguridad.
- De acuerdo con una forma de realización, el segundo extremo comprende una superficie de apoyo y una superficie de bloqueo, delimitando la superficie de apoyo y la superficie de bloqueo un alojamiento diseñado para recibir el elemento de barra de seguridad.
- 45 De manera ventajosa, el asiento comprende unos medios de retorno que se oponen al desplazamiento del segundo extremo de la báscula en dirección a la pieza magnética.
- De manera preferente, la pieza magnética consta de un electroimán conectado eléctricamente a unos conductores eléctricos instalados a bordo del asiento de remonte mecánico.
- De este modo, si el electroimán se alimenta eléctricamente, este genera un campo magnético que se opone al campo magnético de la pieza magnética, lo que permite separar la pieza magnetizable de la pieza magnética.
- 50 De acuerdo con otra forma de realización, el asiento comprende unos medios de desbloqueo mecánico de la barra de seguridad.

De manera ventajosa, los medios de desbloqueo mecánico comprenden una palanca y unos medios de control de la palanca.

5 De acuerdo con una posibilidad, los medios de control de la palanca comprenden una pieza de control móvil unida a una percha de suspensión del asiento, un cable de control mecánico unido a la pieza de control móvil y a la palanca, y unos medios de retorno que se oponen al desplazamiento de la pieza de control móvil hacia una posición de accionamiento de la palanca en la cual el cable de control mecánico tira de la palanca.

10 De acuerdo con una forma de ejecución, la pieza de control móvil comprende una báscula de control montada giratoria sobre la percha de suspensión, comprendiendo la báscula de control un primer extremo al cual está unido el cable de control mecánico y un segundo extremo que comprende una pieza de apoyo diseñada para apoyarse contra una rampa.

De preferencia, la pieza de apoyo es un rodillo montado giratorio sobre el segundo extremo.

De manera ventajosa, la pieza magnética es un imán permanente.

De manera preferente, la pieza magnetizable es una placa metálica.

15 La presente invención también tiene por objeto una instalación de remonte mecánico, en particular de tipo telesilla, que comprende al menos un asiento de remonte mecánico de acuerdo con la invención.

Se entenderán mejor los objetivos, aspectos y ventajas de la presente invención con la descripción que se da a continuación de una forma de realización de la presente invención, dada a título de ejemplo no limitativo, en referencia a los dibujos adjuntos en los que:

- 20 - la figura 1 es una vista de perfil de un asiento de remonte mecánico de acuerdo con una forma particular de realización de la invención;
- la figura 2 es una vista de un detalle de la figura 1 que ilustra un dispositivo de bloqueo magnético montado en un asiento de remonte mecánico de acuerdo con una forma particular de realización de la invención;
- la figura 3 es una vista esquemática desde arriba de una instalación de remonte mecánico equipada con asientos de acuerdo con una forma particular de realización de la invención;
- 25 - la figura 4 es una vista de perfil de un asiento de remonte mecánico de acuerdo con otra forma de realización de la invención;
- la figura 5 es una vista de un detalle de la figura 4;
- la figura 6 es una vista de perfil de un asiento de remonte mecánico de acuerdo con una forma particular de realización de la invención;
- 30 - la figura 7 es una vista de un detalle de la figura 6;
- la figura 8 es una vista esquemática de una rampa de una instalación de remonte mecánico que comprende al menos un asiento de acuerdo con esta forma particular de realización de la invención;
- la figura 9 es una vista esquemática y desde arriba de una instalación de remonte mecánico que comprende al menos un asiento de acuerdo con esta forma particular de realización de la invención.

35 La figura 1 representa un asiento 1 de una instalación 2 de remonte mecánico. La instalación 2 de remonte mecánico se representa en la figura 3. La instalación 2 de remonte mecánico puede, en particular, ser de tipo telesilla y constar de dos estaciones 3, 4 terminales. Cada estación 3, 4 terminal puede constar de una zona 5 de embarque de los pasajeros y de una zona 6 de desembarque de los pasajeros, como se muestra en la figura 3.

40 El asiento 1 de remonte mecánico está suspendido de un cable 7 aéreo y de tracción por una percha 8 de suspensión. El cable 7 está soportado por unos pilares, no representados en las diferentes figuras. El asiento 1 consta de un armazón 9 al cual está unida la percha 8 de suspensión. El cable 7 forma un circuito cerrado y se acciona mediante poleas 10, 11.

45 Como se puede ver en la figura 1, el asiento 1 consta de un respaldo 12 y de una base de asiento 13. El armazón 9 del asiento 1 presenta una forma acodada, de tal modo que los extremos del armazón 9 forman el respaldo 12 y la base de asiento 13. El respaldo 12 y la base de asiento 13 permiten soportar uno o varios pasajero(s) durante el transporte. El asiento 1 también consta de una barra de seguridad 14. La barra de seguridad 14 está unida al armazón 9 del asiento 1, por ejemplo mediante una unión P1 de pivote.

50 La unión P1 de pivote permite un movimiento de rotación de la barra de seguridad 14, en el mismo eje de la unión P1 de pivote. La rotación de la barra de seguridad 14 se lleva a cabo entre dos posiciones finales de utilización de la barra de seguridad 14: una posición de utilización denominada « bajada » y una posición de utilización denominada « levantada ». Cuando la barra de seguridad 14 está en la posición bajada, esta delimita un espacio cerrado que corresponde a un espacio de seguridad en el interior del cual se sitúan los pasajeros durante el trayecto del asiento 1 fuera de la zona 5 de embarque y la zona 6 de desembarque. De este modo, la barra de seguridad que ocupa una posición bajada contribuye a la seguridad de los pasajeros, previniendo el riesgo de inclinación hacia delante del asiento 1 de los pasajeros, y por consiguiente su caída. Cuando la barra de seguridad 14 está en una posición de utilización levantada, esta libera el espacio delantero y a los lados del asiento 1. De este modo los pasajeros pueden

abandonar el asiento 13 moviéndose a la parte de delante del asiento 1, o sentarse en el asiento 1 colocándose delante de este. Es el caso, en particular, cuando el asiento 1 recorre una zona 5 de embarque o una zona 6 de desembarque.

5 El asiento 1 de remonte mecánico consta también de unos medios de bloqueo de la barra de seguridad 14, cuando la barra de seguridad 14 ocupa una posición bajada. Esto permite aumentar de manera importante la seguridad de los pasajeros, al impedirles levantar la barra de seguridad 14 una vez que esta se ha colocado en la posición bajada para asegurar el trayecto del asiento 1 entre las estaciones 3, 4 terminales. Los medios de bloqueo comprenden en particular una pieza 20 magnética y una pieza 15 magnetizable. Esto permite superar las limitaciones que habitualmente encontramos con los medios de bloqueo que únicamente comprenden medios mecánicos de bloqueo de la barra de seguridad, esto es una estructura compleja, difícilmente adaptable a los asientos de remonte mecánico a causa de esta complejidad y debido a las modificaciones estructurales que se imponen a la barra de seguridad, y que presenta un peso relativamente importante lo que genera un desgaste rápido de los asientos 1 equipados con estos medios de bloqueo.

15 Como se muestra en la figura 2, los medios de bloqueo comprenden una pieza 15 magnetizable. La pieza 15 es de un material magnético. Por material magnético se entiende cualquier material susceptible de magnetizarse cuando se introduce en un campo magnético exterior. En la forma de realización descrita de la presente invención, la pieza 15 magnetizable es una placa metálica, por ejemplo una placa de acero inoxidable. Además, es importante señalar que la pieza 15 magnetizable está adaptada para flexionarse cuando está sometida a una tensión normal en un plano paralelo al plano definido por la placa 15 metálica.

20 Los medios de bloqueo también constan de una báscula 16. En la forma de realización descrita, la báscula 16 consta de una pieza 17 de bloqueo y de la pieza 15 magnetizable. La pieza 17 de bloqueo y la pieza 15 magnetizable constituyen respectivamente los extremos 16a, 16b de la báscula 16.

25 Se pueden colocar unos medios de retorno, por ejemplo un muelle 18 de tracción, entre el extremo 16a (elemento 17 de bloqueo) de la báscula 16 y el armazón 9 del asiento 1. La función del muelle 18 de tracción se detallará a continuación.

Como se puede ver en la figura 2, la pieza 17 de bloqueo comprende en particular dos paredes 17a y 17b. La pared 17a presenta una arista que delimita la pared 17a en una superficie paralela a la pared 17b y una superficie inclinada con respecto a la pared 17b. La pared 17b está dispuesta en el lado del respaldo 12, como se muestra en la figura 2.

30 La pieza 17 de bloqueo está unida al armazón 9 mediante una unión P2 de pivote. El eje de rotación de la pieza 17 de bloqueo es sustancialmente paralelo al eje de rotación de la barra de seguridad 14. La unión P2 de pivote, de acuerdo con el principio de cualquier báscula, está situada en una parte intermedia de la báscula 16, entre los extremos 16a y 16b.

35 La pieza 15 magnetizable (extremo 16b) se puede fijar a la pieza 17 de bloqueo mediante tornillos, pernos o remaches. Una placa 19 de refuerzo está situada contra la pieza 15 magnetizable, a la que recubre parcialmente. La placa 19 de refuerzo está dispuesta en la parte superior de la pieza 15 magnetizable, es decir la parte de la pieza 15 magnetizable cercana a la unión P2 de pivote. La parte inferior de la pieza 15 magnetizable no está cubierta por la placa 19 de refuerzo. La placa 19 de refuerzo está situada en el lado de la pieza 15 magnetizable orientada hacia el respaldo 12. De este modo, la pieza 15 magnetizable conserva su flexibilidad en un sentido únicamente, que corresponde a un sentido sustancialmente opuesto al del desplazamiento del asiento 1.

40 Como se puede ver en la figura 2, la pieza 17 de bloqueo consta de un resalte 17c contra el cual se apoya la pieza 15 magnetizable. La parte superior de la pieza 15 magnetizable queda aprisionada entre el resalte 17c y la placa 19 de refuerzo, fijada a la pieza 15 magnetizable, por ejemplo mediante fijación con pernos.

45 Los medios de bloqueo también constan de una pieza 20 magnética. La pieza 20 magnética es un imán permanente. La pieza 20 magnética está fijada al armazón 9 del asiento 1 de remonte mecánico. La pieza 20 magnética está diseñada para cooperar con la pieza 15 magnetizable para participar en el bloqueo de la barra de seguridad 14 en la posición bajada. De este modo, la pieza 20 magnética está sustancialmente situada a igual distancia de la unión P2 de pivote que la parte inferior de la pieza 15 magnetizable con la cual coopera.

50 Hay que señalar que la pieza 20 magnética integra un electroimán, por ejemplo una bobina 21. La bobina 21 está conectada eléctricamente a unos conductores 22, 23 eléctricos, como los que se describen en el documento WO 2010/052426, situados en la percha 8 de suspensión.

55 Cuando el asiento 1 de remonte mecánico abandona una zona 5 de embarque, los pasajeros sentados en la base de asiento 13 bajan la barra de seguridad 14. Como se muestra en la figura 2, la barra de seguridad 14 consta de unos medios de tope, por ejemplo una pestaña 24 cuyo eje es paralelo al eje de rotación de la barra de seguridad 14. La pestaña 24 se apoya contra la pared 17b de la pieza 17 de bloqueo cuando la barra de seguridad está bajada. De este modo, el movimiento de rotación de la barra de seguridad 14 debido a su descenso provoca la aplicación de una fuerza sobre el extremo 16a (elemento 17 de bloqueo) de la báscula 16. La báscula 16 gira entonces alrededor del eje de la unión P2 de pivote, accionando el desplazamiento de su otro extremo 16b y

poniendo en contacto a la pieza 15 magnetizable y a la pieza 20 magnética. El campo magnético creado por la pieza 20 magnética provoca la atracción y el mantenimiento en la posición de la pieza 15 magnetizable contra la pieza 20 magnética.

En esta etapa, la barra de seguridad 14 aun no ha alcanzado su posición bajada y aun no está bloqueada.

- 5 Al continuar bajando la barra de seguridad 14, la pieza 15 magnetizable se flexiona, hasta que permite que la pestaña 24 supere el extremo 16a de la báscula 16. De este modo, la pestaña 24 se encuentra en el otro lado de la pieza 17 de bloqueo, contra la pared 17a de esta.

10 En esta etapa, la barra de seguridad 14 está bloqueada en su posición bajada. Los pasajeros ya no pueden levantarla. En efecto, la pieza 17 de bloqueo actúa a la manera de un trinquete de retención. La pieza 17 de bloqueo contribuye a impedir el levantamiento de la barra de seguridad 14 desde su posición bajada. Si uno de los pasajeros, de forma intencionada o accidentalmente, ejerce una fuerza que tiende a levantar la barra de seguridad 14, la pared 17a, contra la cual está apretada la pestaña 24, bloquea la rotación de la barra de seguridad 14. La báscula 16 no puede girar, en la medida en que su extremo 16b está solidarizado con el armazón 9 mediante la cooperación del elemento 15 magnetizable y de la pieza 20 magnética. La báscula 16 tampoco puede flexionarse, puesto que la pieza 19 de refuerzo presionada contra el elemento 15 magnetizable impide la flexión de este en un sentido que corresponde al sentido de avance del asiento 1 de remonte mecánico. De este modo, el extremo 16a de la báscula 16 constituye un obstáculo infranqueable situado en el trayecto de retorno de la pestaña 24. Resulta imposible para los pasajeros hacer que la barra de seguridad 14 abandone su posición bajada.

20 Cuando el asiento 1 de remonte mecánico llega a la altura de la zona 6 de desembarque, los conductores 22, 23 eléctricos entran en contacto con un dispositivo de escobillas conductoras sometidas a una tensión eléctrica, tal como se describe en el documento WO 2010/052426. De este modo, se alimenta la bobina 21, la cual está conectada eléctricamente a los conductores 22, 23 eléctricos. Por ello, se crea un campo magnético que se opone al campo magnético de la pieza 20 magnética. La fuerza necesaria para soltar el elemento 15 magnetizable de la pieza 20 magnética se reduce sustancialmente y se vuelve casi nula, e incluso nula. Bajo el efecto de su propio peso, el extremo 16b de la báscula 16 se suelta de la pieza 20 magnética, girando alrededor del eje de la unión P2 de pivote, y tiende a adoptar una posición de equilibrio estable. En la forma de realización descrita, esta posición de equilibrio estable corresponde sustancialmente a una posición vertical, en particular puede verse en la figura 2. Cuando un muelle 18 de tracción está presente, este contribuye a la separación de la pieza 15 magnetizable y de la pieza 20 magnética, y a la vuelta a una posición de equilibrio estable de la báscula 16.

30 A partir de ese momento, la barra de seguridad 14 ya no está bloqueada. Basta, en efecto, con que los pasajeros la levanten para que abandone su posición bajada y gire alrededor del eje de la unión P1 de pivote hacia una posición levantada. Cuando la barra de seguridad 14 está levantada, la pestaña 24 ejerce una fuerza sobre la pared 17a de la pieza 17 de bloqueo (extremo 16a de la báscula 16). El extremo 16b de la báscula 16 al ya no estar solidarizado con la pieza 20 magnética y al ser libre para moverse, la fuerza ejercida por la pestaña 24 durante la elevación de la barra de seguridad 14 provoca la rotación obligada de la báscula 16 alrededor del eje de rotación de la unión P2 de pivote, hasta que la pestaña 24 haya superado de nuevo el obstáculo que constituye la pieza 17 de bloqueo (extremidad 16a de la báscula 16). La barra de seguridad 14 puede continuar su rotación hasta que alcanza una posición final levantada. La superficie inclinada de la pared 17a con respecto a la pared 17b favorece el retorno de la pestaña 24 al otro lado de la pieza 17 de bloqueo. La superficie inclinada de la pared 17a también permite limitar el recorrido del extremo 16b necesario para que la pestaña 24 supere la pieza 17 de bloqueo.

40 En cuanto el asiento 1 de remonte mecánico abandona la zona 6 de desembarque o zona 5 de embarque, se rompe el contacto eléctrico entre el dispositivo de escobillas conductoras y los conductores 22, 23 eléctricos. De este modo, la bobina 21 deja de estar alimentada eléctricamente. El campo magnético de la pieza 20 magnética se impone de nuevo. Por consiguiente, la bajada de la barra de seguridad 14 hasta una posición final bajada conduce de nuevo al bloqueo de esta.

De acuerdo con otra forma particular de realización, ilustrada en las figuras 4 y 5, y que se describe a continuación, los medios de bloqueo de la barra de seguridad 14 están situados bajo el asiento 1 de remonte mecánico.

Hay que señalar que se mantienen las mismas referencias para los elementos comunes en las diferentes formas de realización descritas.

- 50 La pieza 20 magnética está aquí fijada bajo el asiento 1, por ejemplo bajo la base de asiento 13.

La pieza 15 magnetizable está aquí unida a un primer extremo 31 de una báscula 30.

La báscula 30 es móvil en rotación con respecto al asiento 1. Como se puede ver en la figura 5, la báscula 30 se puede unir a un platillo 33 mediante una unión P2 de pivote. El platillo 33 es solidario con el asiento 1.

- 55 La báscula 30 comprende un segundo extremo 32. El segundo extremo 32 está conformado para recibir y bloquear un elemento de barra de seguridad, por ejemplo una pestaña 34 unida a la barra de seguridad 14. De manera más precisa, la pestaña 34 puede estar unida al estribo de la barra de seguridad 14.

ES 2 531 140 T3

Como se puede ver en la figura 5, el segundo extremo 32 puede presentar una forma de gancho.

El segundo extremo 32 comprende aquí una superficie 35 de apoyo y una superficie 36 de bloqueo. La superficie 35 de apoyo y la superficie 36 de bloqueo están dispuestas para delimitar un alojamiento 37. El alojamiento 37 está diseñado para recibir la pestaña 34.

- 5 La báscula 30 puede girar entre una posición de recepción de la pestaña 34, en la cual el alojamiento 37 está colocado de tal modo que recibe la pestaña 34, y una posición de bloqueo de la barra de seguridad 14, en la cual la pieza 15 magnetizable se apoya contra la pieza 20 magnética.

10 En la posición de recepción, la superficie 35 de apoyo está dispuesta en la trayectoria de la pestaña 34, mientras que la superficie 36 de bloqueo está alejada de esta trayectoria. En la posición de bloqueo, la superficie 36 de bloqueo está situada transversal a la trayectoria de la pestaña 34.

Unos medios de retorno, por ejemplo un muelle 38 de torsión, están dispuestos para oponerse a la rotación de la báscula 30 desde su posición de recepción a su posición de bloqueo. El muelle 38 de torsión comprende aquí un primer extremo 39, diseñado para apoyarse contra una segunda pestaña 40 unida a la báscula 30, y un segundo extremo 41, diseñado para apoyarse contra una tercera pestaña 42 unida al platillo 33.

- 15 En funcionamiento, partiendo de una situación inicial en la cual el asiento 1 está en una zona 5 de embarque, la barra de seguridad 14 está en una posición levantada y la báscula 30 en una posición de recepción de la pestaña 34.

20 Cuando el asiento 1 abandona la zona 5 de embarque, la bajada de la barra de seguridad 14 desde su posición levantada hacia su posición bajada por el o los pasajeros del asiento 1 provoca el desplazamiento de la pestaña 34 en dirección al segundo extremo 32 de la báscula 30.

25 La pestaña 34, al encajarse dentro del alojamiento 37 y apoyarse contra la superficie 35 de apoyo, provoca la rotación de la báscula 30 alrededor de la unión P2 de pivote. Esta rotación tiene como consecuencia la elevación del primer extremo 31, hasta que la pieza 15 magnetizable, unida a este primer extremo 31, entra en contacto con la pieza 20 magnética, por una parte, y el desplazamiento de la superficie 36 de bloqueo transversal a la trayectoria de retorno de la pestaña 34, por otra parte.

La cooperación de la pieza 15 magnetizable y de la pieza 20 magnética inmoviliza la báscula 30. La barra de seguridad 14 se bloquea en la posición bajada.

30 En efecto, la pestaña 34 queda aprisionada en el alojamiento 37. La superficie 36 de bloqueo impide el desplazamiento inverso de la pestaña 34, que corresponde al desplazamiento de la barra de seguridad 14 desde su posición bajada hacia su posición levantada.

35 Cuando el asiento 1 llega a la zona 6 de desembarque, se alimenta la bobina 21 y neutraliza el campo magnético de la pieza 20 magnética. La pieza 15 magnetizable se puede separar de la pieza 20 magnética. La báscula 30 ya no está inmovilizada. El o los pasajeros pueden levantar la barra de seguridad 14 desde su posición bajada hacia su posición levantada para abandonar el asiento 1. Durante esta operación, la pestaña 34 se apoya contra la superficie 36 de bloqueo y de este modo provoca la rotación de la báscula 30, ayudada por el muelle 38 de torsión.

De acuerdo con una forma particular de realización ilustrada en las figuras 6, 7, 8 y 9, el bloqueo de la barra de seguridad 14 se lleva a cabo de forma similar a la forma de realización ilustrada en las figuras 4 y 5, pero esta vez el desbloqueo se realiza mecánicamente. Igualmente el asiento 1 comprende unos medios de desbloqueo mecánico de la barra de seguridad 14.

- 40 Hay que señalar que, para esta forma de realización, la pieza 20 magnética carece de bobina 21 diseñada para alimentarse eléctricamente. Por lo tanto, el campo magnético de la pieza 20 magnética no se puede neutralizar. Por otra parte, el asiento 1 tampoco consta de conductores 22, 23 eléctricos.

De acuerdo con esta forma particular de realización, los medios de desbloqueo mecánico comprenden una palanca 50 y unos medios de control de la palanca 50.

- 45 La palanca 50 está montada giratoria con respecto al asiento 1. Puede estar unida al asiento 1 (o al platillo 33) mediante una unión P3 de pivote. La palanca 50 comprende un primer extremo 51 y un segundo extremo 52. El primer extremo 51 está dispuesto para apoyarse contra la pieza 15 magnetizable cuando este último entra en contacto con la pieza 20 magnética.

50 Como se puede ver en la figura 6, los medios de control comprenden un cable 53 de control mecánico, una báscula 54 de control, y unos medios de retorno a la posición de la báscula 54 de control, por ejemplo un muelle 55 de compresión (según la disposición del muelle, también podría tratarse de un muelle de tracción).

La báscula 54 de control está montada giratoria con respecto a la percha 8 de suspensión, por medio de una unión P3 de pivote. La báscula 54 de control comprende un primer extremo 56 y un segundo extremo 57. El primer

extremo 56 está unido al cable 53 de control mecánico (el cual está además unido al segundo extremo 52 de la palanca). El segundo extremo 57 está diseñado para desplazarse por medio de una rampa 58 que se describirá con más detalles a continuación. Este segundo extremo 57 comprende una pieza de apoyo, por ejemplo un rodillo 59 montado giratorio sobre este segundo extremo 57.

- 5 El muelle 55 de compresión está unido, por una parte, a la percha 8 de suspensión y, por otra parte, a la báscula 54 de control. En el ejemplo de la figura 6, el muelle 55 de compresión está unido al primer extremo 56 de la báscula 54 de control.

- 10 La instalación 60 de remonte mecánico comprende al menos una rampa 58 dispuesta en la trayectoria del rodillo 59, como se puede ver en la figura 8. Cada rampa 58 está unida a la estructura fija de la instalación 60 de remonte mecánico, en la entrada o en la o las zonas 6 de desembarque.

- 15 La rampa 58 comprende al menos una parte 61 oblicua para provocar la rotación de la báscula 54 de control. De acuerdo con un ejemplo de la figura 8, la rampa 58 comprende una parte 61 oblicua en la entrada y una parte 62 oblicua en la salida. Entre estas dos partes 61, 62 oblicuas está prevista una parte 63 intermedia que permite sujetar la báscula 54 de control en una posición de desbloqueo de la barra de seguridad 14 (puede verse en la figura 6) lo que permite que un pasajero desplace la barra de seguridad 14 desde su posición bajada a su posición levantada.

En funcionamiento, el bloqueo de la barra de seguridad 14 se realiza de forma similar a la forma de realización ilustrada en las figuras 4 y 5. La entrada en contacto de la pieza 15 magnetizable con la pieza 20 magnética provoca automáticamente su solidarización, ya que la pieza 20 magnética no comprende bobina 21 diseñada para crear un campo magnético que se oponga al de la pieza 20 magnética.

- 20 Cuando el asiento 1 llega a la entrada o a una zona 6 de desembarque, el rodillo 59 se apoya contra y bajo la rampa 58, como se representa en la figura 8. El desplazamiento del rodillo 59 (con el asiento 1 en el sentido de la flecha 64) bajo la parte 61 oblicua provoca la rotación de la báscula 54 de control. Esta rotación tiene como consecuencia la tracción del cable 53 de control mecánico, el cual desplaza seguidamente al segundo extremo 52 de la palanca 50.

- 25 La rotación de la palanca 50 provoca el apoyo de su primer extremo 51 contra la pieza 15 magnetizable, hasta ahora solidaria con la pieza 20 magnética. El primer extremo 51 ejerce sobre la pieza 15 magnetizable una fuerza que tiende a separar la pieza 20 magnética. Esta fuerza es suficiente para que se cree un entrehierro entre la pieza 15 magnetizable y la pieza 20 magnética. Este entrehierro permite separar la pieza 15 magnetizable y la pieza 20 magnética cuando un pasajero levanta la barra de seguridad 14. De este modo, se puede desbloquear la barra de seguridad 14.

- 30 Cuando el rodillo 59 abandona la parte 63 intermedia de la rampa 58, la báscula 54 de control gira en sentido contrario bajo el efecto del muelle 55 de compresión. La palanca 50 también gira en sentido contrario. Su primer extremo 51 se aleja de la pieza 15 magnetizable. La posición de la palanca 50 permite de nuevo, por lo tanto, que entren en contacto la pieza 15 magnetizable y la pieza 20 magnética para el bloqueo de la barra de seguridad 14.

- 35 De este modo, el asiento 1 de remonte mecánico presenta unos medios de bloqueo magnéticos que impiden que se levante la barra de seguridad 14 una vez colocada está en una posición final bajada durante el trayecto del asiento 1 fuera de una zona 5 de embarque o una zona 6 de desembarque, y que permite el levantamiento de la barra de seguridad 14 hasta una posición final levantada durante el trayecto del asiento 1 en una zona 5 de embarque o una zona 6 de desembarque.

- 40 Por supuesto, la invención no está en modo alguno limitada a la forma de realización que se ha descrito, dándose esta forma de realización únicamente a título de ejemplo. Se pueden realizar modificaciones, en particular desde el punto de vista de la constitución de los diferentes elementos o mediante la sustitución de equivalentes técnicos, sin salirse por ello del campo de protección de la invención.

De este modo, los asientos 1 de remonte mecánico pueden ser desembragables o no.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Asiento (1) de remonte mecánico que consta de un armazón (9) y de una barra de seguridad (14) adaptado para ocupar una primera posición final bajada que delimita un espacio cerrado que permite prevenir la caída de un pasajero y una segunda posición final levantada en la cual la barra de seguridad (14) libera el espacio delante del asiento (1) para permitir que desciendan uno o varios pasajero(s), **caracterizado porque** el asiento (1) de remonte mecánico consta de unos medios de bloqueo de la barra de seguridad (14) cuando esta ocupa una posición bajada, constando los medios de bloqueo de una primera pieza (20) magnética fijada sobre el armazón (9) que coopera con una segunda pieza (15) magnetizable para sujetar la barra de seguridad (14) en la posición bajada.
- 10 2. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios de bloqueo constan de una báscula (16) unida al armazón (9) del asiento (1) mediante una unión (P2) de pivote.
3. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** la báscula (16, 30) consta de dos extremos (16a) y (16b) formados respectivamente por una pieza (17) de bloqueo y la pieza (15) magnetizable.
- 15 4. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** la barra de seguridad (14) consta de unos medios de tope diseñados para apoyarse contra la pieza (17) de bloqueo y **porque** la pieza (15) magnetizable está adaptada para flexionarse cuando entra en contacto con la pieza (20) magnética.
5. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado porque** la báscula (16) consta de unos medios de refuerzo adaptados para rigidizar la pieza (15) magnetizable, de tal modo que la pieza (15) magnetizable pueda flexionarse en un sentido únicamente.
- 20 6. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado porque** el asiento (1) consta de unos medios de retorno unidos al extremo (16a) de la báscula (16) y al armazón (9) del asiento (1).
- 25 7. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, **caracterizado porque** la pieza (17) de bloqueo comprende dos paredes (17a) y (17b), estando la pared (17b) orientada al lado del armazón (9), y presentando la pared (17a) una arista que delimita dos superficies de la pared (17a), una superficie paralela a la pared (17b) y una superficie inclinada con respecto a la pared (17b) y adyacente a la pared (17b).
- 30 8. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** la báscula (30) y la pieza (20) magnética están situadas bajo el asiento (1).
9. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** la báscula (30) comprende un primer extremo (31) en el cual está fijada la pieza (15) magnetizable y un segundo extremo (32) conformado para recibir y bloquear un elemento de barra de seguridad.
- 35 10. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado porque** el segundo extremo (32) comprende una superficie (35) de apoyo y una superficie (36) de bloqueo, delimitando la superficie (35) de apoyo y la superficie (36) de bloqueo un alojamiento (37) diseñado para recibir el elemento de barra de seguridad.
- 40 11. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, **caracterizado porque** comprende unos medios de retorno que se oponen al desplazamiento del segundo extremo (32) de la báscula (30) en dirección a la pieza (20) magnética.
12. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** la pieza (20) magnética consta de un electroimán conectado eléctricamente a unos conductores (22, 23) eléctricos instalados a bordo del asiento (1) de remonte mecánico.
13. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizado porque** comprende unos medios de desbloqueo mecánico de la barra de seguridad (14).
- 45 14. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** los medios de desbloqueo mecánico comprenden una palanca (50) y unos medios de control de la palanca (50).
15. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con la reivindicación 14, **caracterizado porque** los medios de control de la palanca (50) comprenden una pieza de control móvil unida a una percha (8) de suspensión del asiento (1), un cable (53) de control mecánico unido a la pieza de control móvil y a la palanca (50), y unos medios de retorno que se oponen al desplazamiento de la pieza de control móvil hacia una posición de accionamiento de la palanca (50) en la cual el cable (53) de control mecánico tira de la palanca (50).
- 50 16. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con la reivindicación 15, **caracterizado porque** la pieza de control móvil comprende una báscula (54) de control montada giratoria sobre la percha (8) de suspensión, comprendiendo la báscula (54) de control un primer extremo (56) al cual está unido el cable (53) de control mecánico y un segundo extremo (57) que comprende una pieza de apoyo diseñada para apoyarse contra una rampa (58).

17. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con la reivindicación 16, **caracterizado porque** la pieza de apoyo es un rodillo (59) montado giratorio sobre el segundo extremo (57).

18. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizado porque** la pieza (20) magnética es un imán permanente.

5 19. Asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, **caracterizado porque** la pieza (15) magnetizable es una placa metálica.

20. Instalación (2) de remonte mecánico, en particular de tipo telesilla, que comprende al menos un asiento (1) de remonte mecánico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 19.

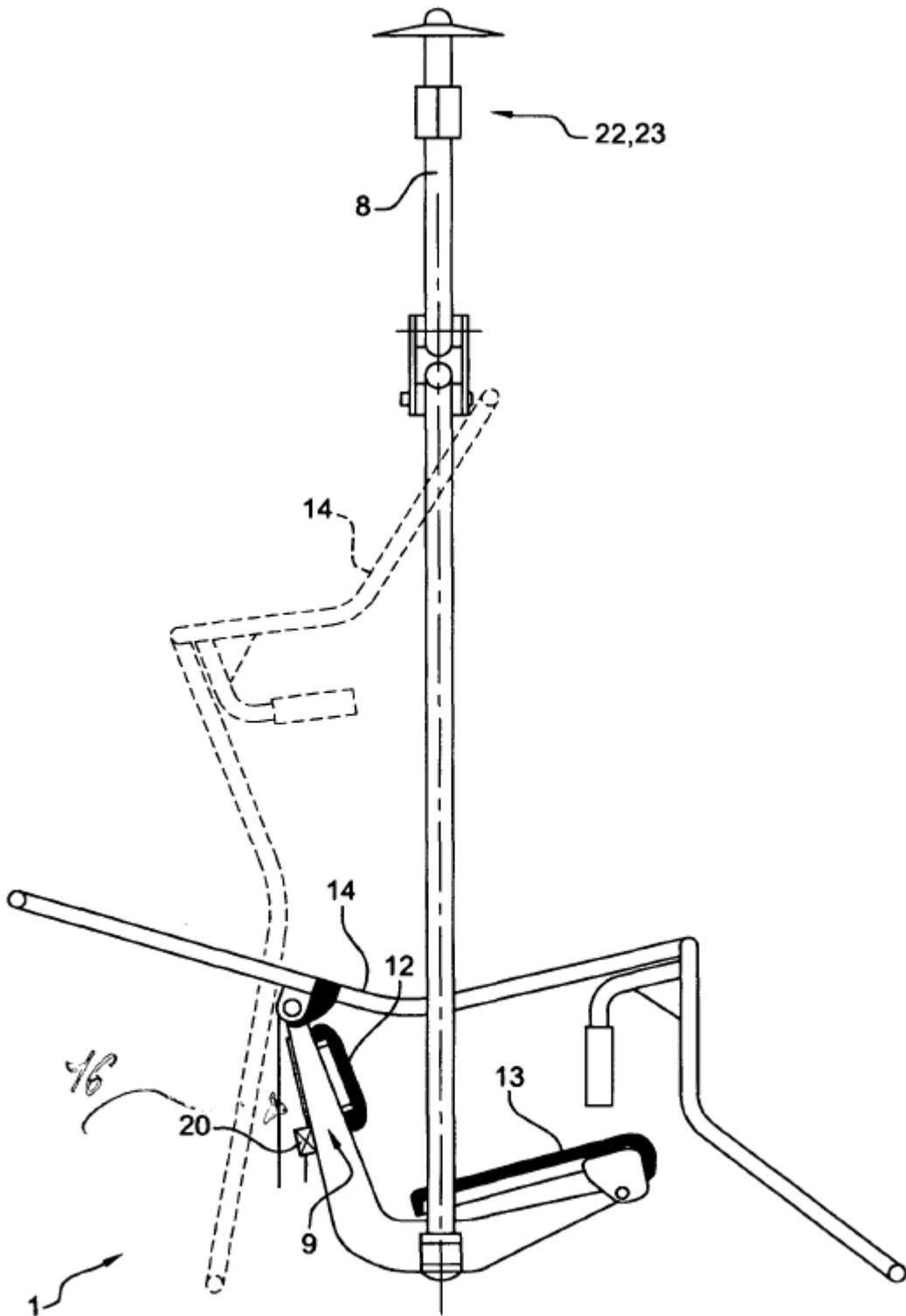


Fig. 1

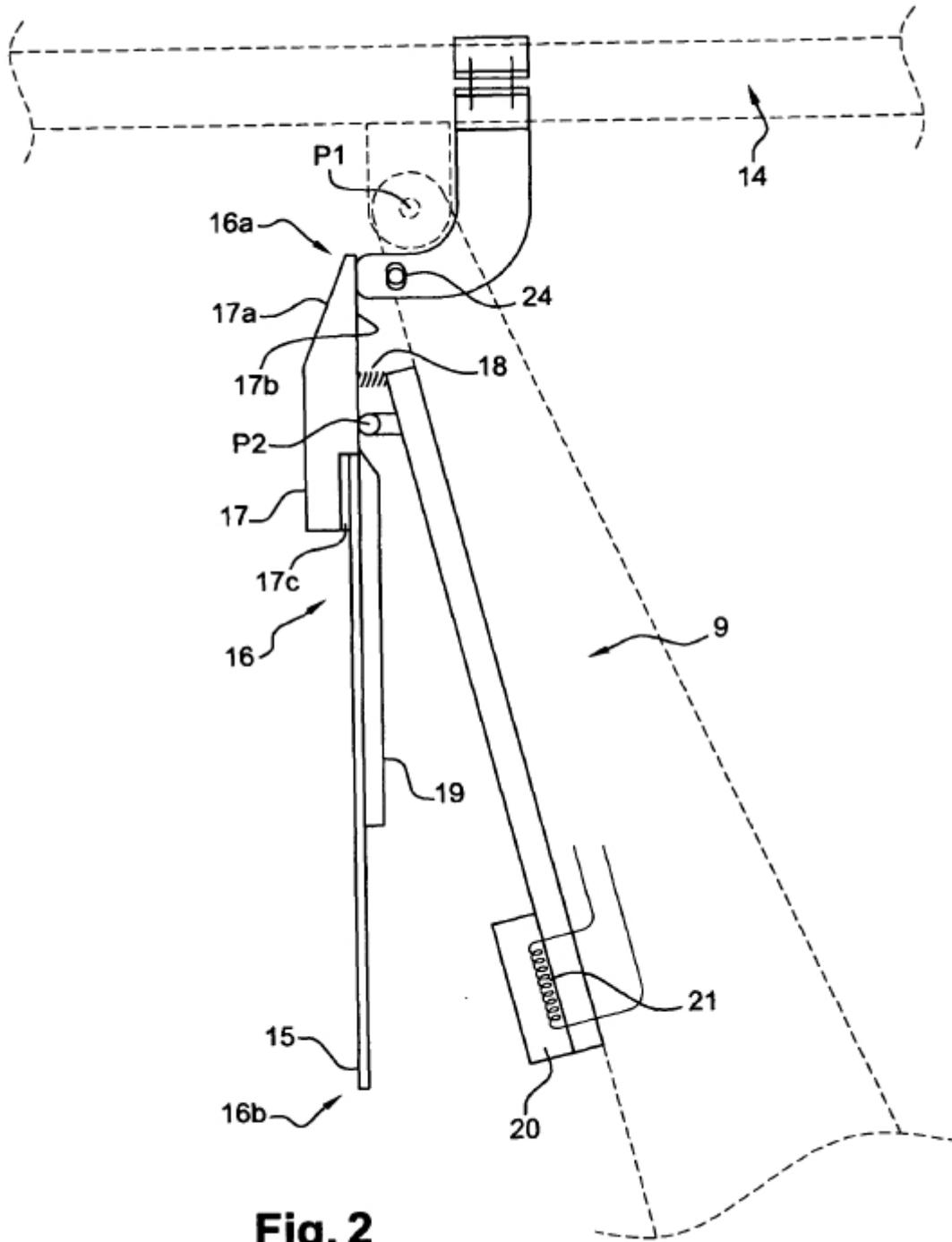


Fig. 2

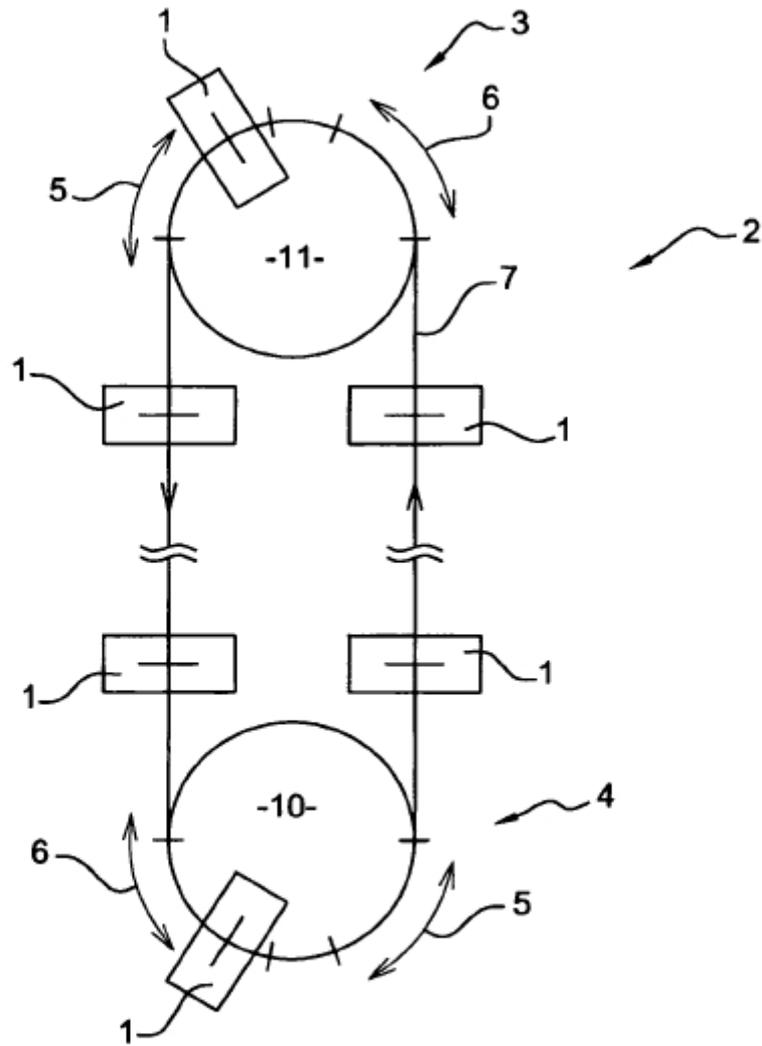


Fig. 3

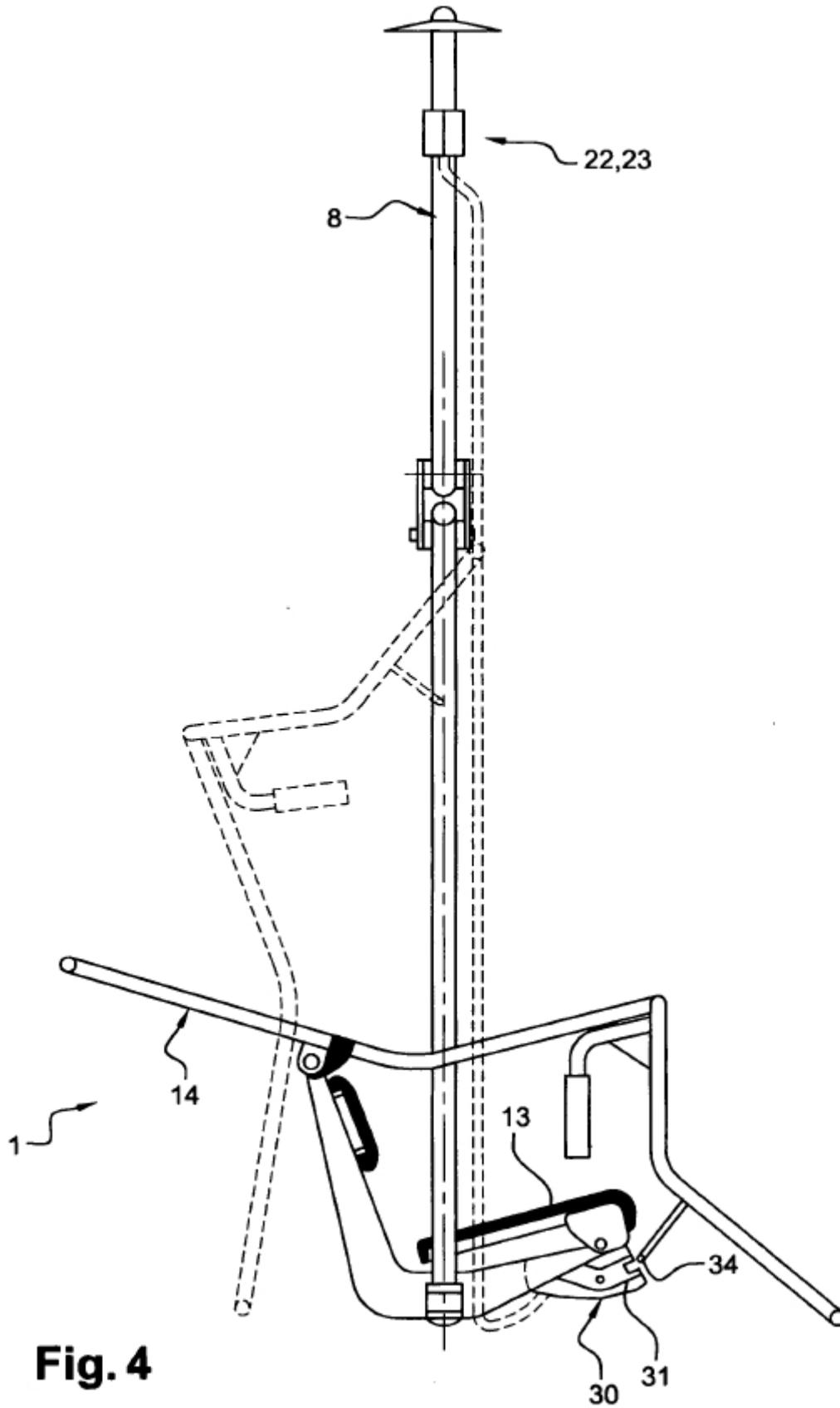


Fig. 4

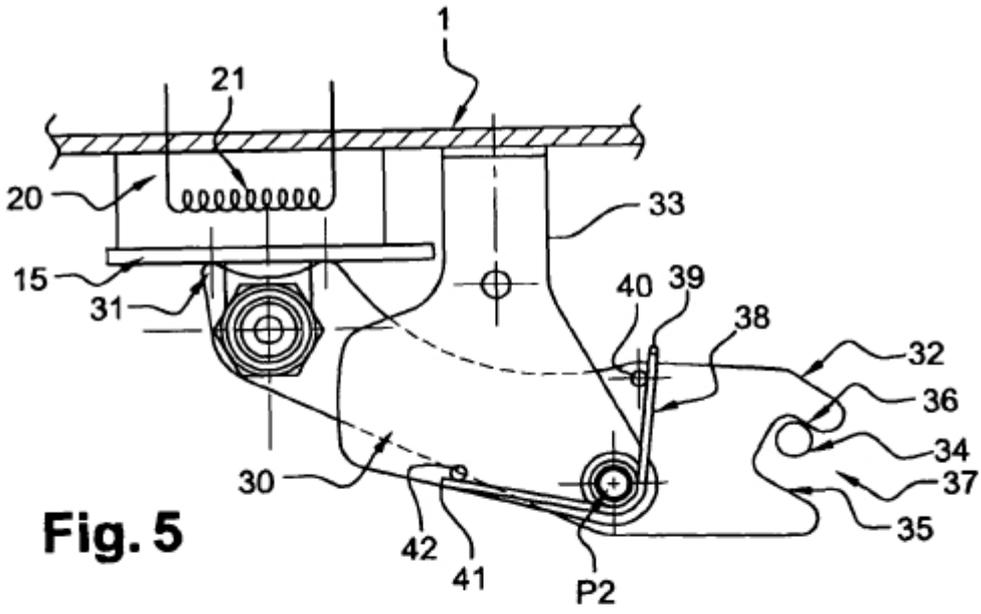


Fig. 5

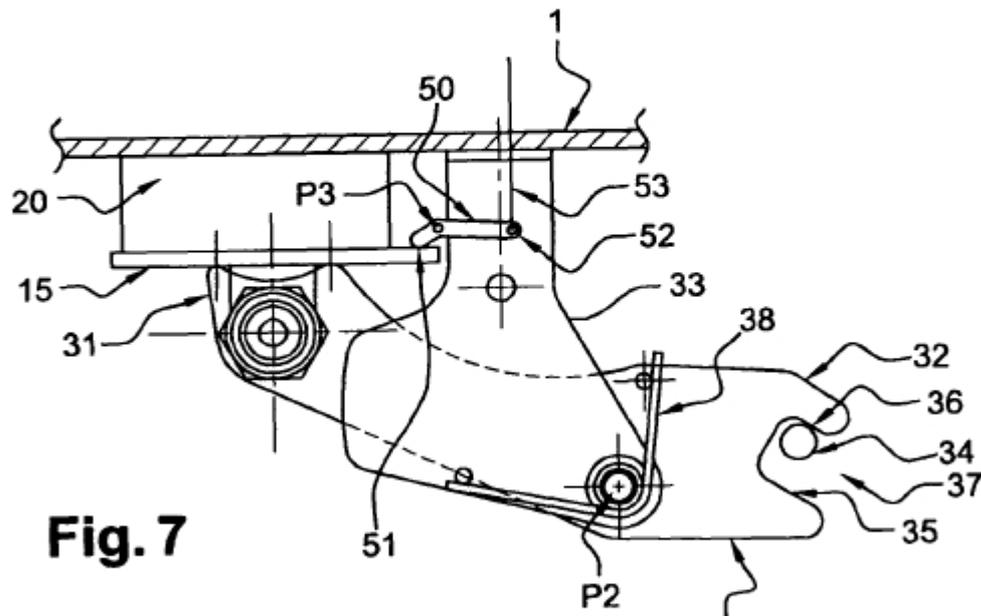


Fig. 7

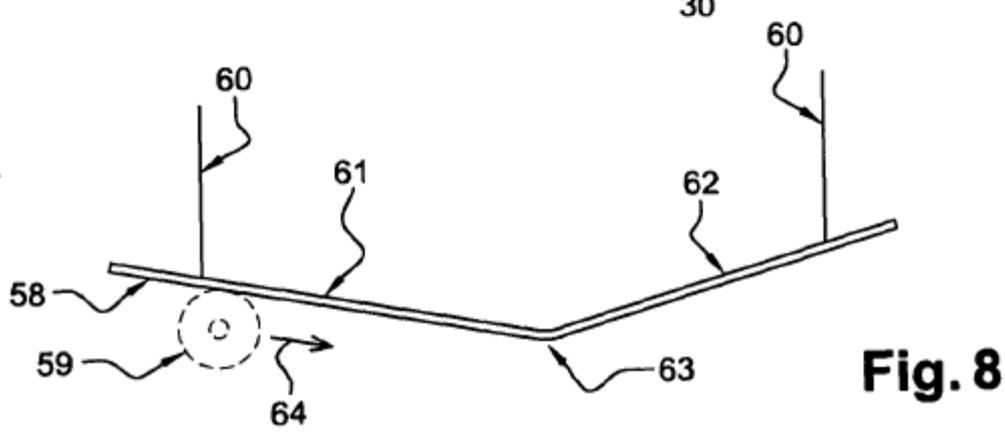


Fig. 8

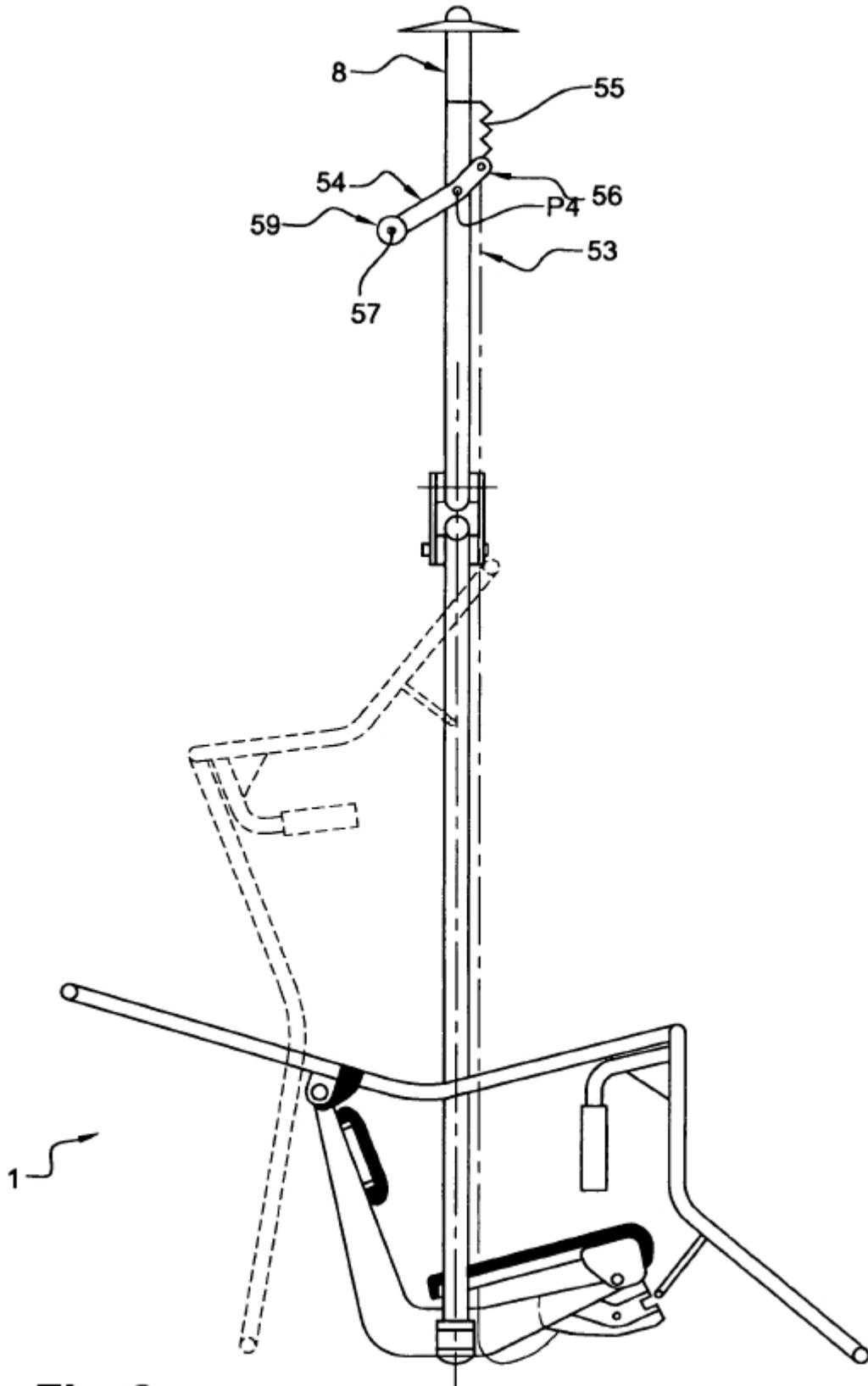


Fig. 6

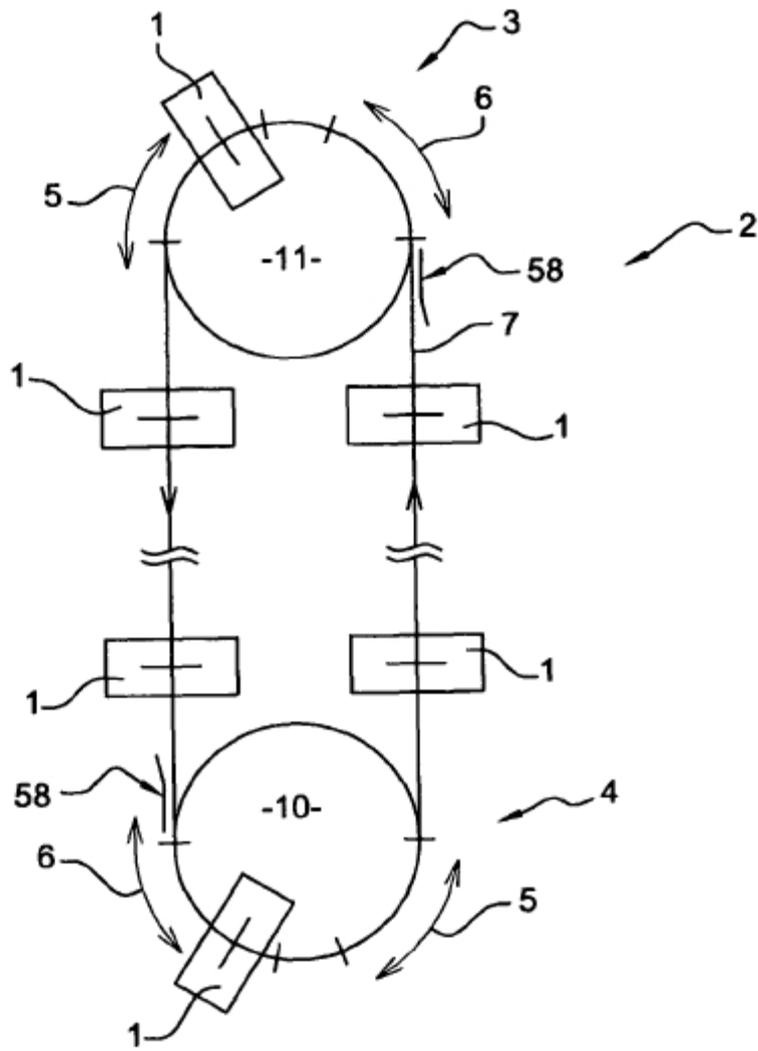


Fig. 9