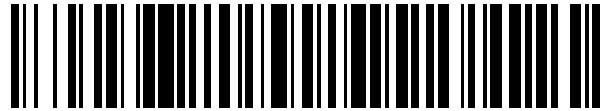


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 584 240**

51 Int. Cl.:

E05F 15/641 (2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.09.2009 E 09170605 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.05.2016 EP 2166188**

54 Título: **Puerta corredera**

30 Prioridad:

17.09.2008 DE 102008047792

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

26.09.2016

73 Titular/es:

**SATEK GMBH (100.0%)
Brühlstrasse 43
73084 Salach, DE**

72 Inventor/es:

KAISER, JÜRGEN

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Carlos

ES 2 584 240 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

Puerta corredera

5 La invención se refiere a una puerta corredera operable manual y/o automáticamente con una hoja de puerta desplazable.

10 En el mercado se encuentran disponibles diferentes puertas correderas, tanto de forma recta como curvada, que pueden emplearse para diferentes aplicaciones. Estas puertas correderas conocidas requieren un espacio constructivo grande en la parte superior para su instalación y su accionamiento. Además, es difícil hacer que tales puertas correderas sean también fáciles de montar y de mantener en espacios reducidos. Esto implica que tales puertas correderas no puedan utilizarse en espacios reducidos en particular. Debido a que las puertas correderas que se encuentran en el mercado se accionan mediante correas, cables o correas dentadas, además de requerir un espacio constructivo grande, también conlleva una cierta vulnerabilidad de las piezas sometidas a desgaste.

15 Además, con el accionamiento de las correas o cables, también se proporciona un dispositivo tensor de los medios de accionamiento. Tales dispositivos tensores se ajustan para reducir la tensión de los medios de accionamiento. Además de una elevada fricción, tales accionamientos causan un elevado desgaste en las piezas del accionamiento que giran, o bien, que se mueven y por tanto una corta vida útil. Además, la energía empleada se consume principalmente en superar la resistencia de fricción. Las puertas correderas conocidas están dispuestas colgadas sobre ruedas o similares en la parte superior de la hoja de puerta, rondando sobre un perfil correspondiente. En la parte inferior, la hoja de puerta es guiada lateralmente mediante un rail o similar. El accionamiento se efectúa tanto de forma manual como mediante un motor, o bien, también mediante cilindros neumáticos. En caso de fallo, tales puertas pueden operarse manualmente requiriendo un gran esfuerzo o ni siquiera pueden operarse.

25 El documento de patente DE 42 07 058 C2 describe un procedimiento para controlar una puerta corredera automática con función de aprendizaje. En esta publicación no se prevé un manejo manual alternativo.

30 El documento de patente DE 43 32 301 C2 divulga una puerta corredera accionada, en la que la transmisión entre el accionamiento y la hoja de puerta es acoplable y desacoplable. De este modo su operación puede conmutarse entre un modo manual y otro automático. La puerta corredera es guiada estando colgada, lo que requiere mucho espacio en dirección vertical. La fuerza se transmite en este caso mediante engranajes dentados o de tornillo sin fin. Especialmente en puertas curvadas, esta solución requiere un esfuerzo constructivo considerable. La fuerza de contacto se aplica en dirección vertical. No se indica ninguna guía específica de la puerta.

35 El documento de patente DE 8135350 U1 divulga una hoja de puerta curvada accionada. La hoja de puerta es guiada estando colgada mediante ruedas sobre un raíl. Además, la hoja de puerta es accionada por medio de una rueda de fricción que actúa sobre un perfil de accionamiento montado en la hoja de puerta. Esta forma de realización tiene el inconveniente de que requiere, por una parte, una guía para las ruedas encima de la hoja de puerta y, además, un perfil adicional para el accionamiento de la hoja de puerta. La hoja de puerta, al estar guiada estando colgada, requiere mucho espacio. Esto afecta negativamente especialmente a requerimientos en los que sólo hay disponible un pequeño espacio en altura debiendo garantizar sin embargo una altura máxima de apertura de puerta. Para guiar la puerta se prevén ruedas estacionarias, que guían la hoja de puerta en un perfil en U.

40

45 Las realizaciones propuestas de las puertas correderas accionadas selectivamente manual o automáticamente de acuerdo con el estado de la técnica, presentan el inconveniente de que la unidad de accionamiento y los medios de guiado sobre raíles constituyen componentes separados y por tanto requieren mucho espacio constructivo verticalmente.

50 La invención tiene como objetivo proporcionar un sistema de puerta corredera que pueda manejarse selectivamente manual o automáticamente y que requiera un espacio constructivo significativamente pequeño, en particular verticalmente, y que asimismo tenga un funcionamiento suave y necesite poco mantenimiento. Además, el sistema de puerta corredera debe poderse emplear tanto en recintos móviles como en fijos y ser apto para su utilización por minusválidos.

55 El objetivo de la invención se consigue con las características diferenciadoras de la reivindicación 1 junto con las características del preámbulo de la misma.

Las reivindicaciones dependientes proporcionan realizaciones ventajosas adicionales de la invención.

60 Como solución se propone un tipo de accionamiento de puerta corredera fácil, eficiente y que ahorra energía, pudiendo operarse en modo dual, es decir que puede operarse selectivamente en modo manual o automático.

65 De manera conocida, la puerta corredera comprende una hoja de puerta, la cual es guiada horizontalmente en su borde superior, en particular mediante cepillos, apoyándose verticalmente sobre ruedas en una guía inferior. Adicionalmente, se proporciona una unidad de accionamiento que comprende un motor-reductor, así como una rueda de accionamiento, una unidad de acoplamiento, una rueda de contrapresión y medios de medición.

5 De acuerdo con la invención, los medios de medición están formados por una rueda de medición que está montada en el lado opuesto a la rueda de contrapresión. De este modo, además del sensor de desplazamiento, que es indispensable para la operación automática, en la misma unidad constructiva se proporcionan medios de guiado y de ajuste. Al ser guiada la puerta continuamente entre la rueda de medición y la rueda de contrapresión en su orientación horizontal, se hace posible por tanto separar la rueda de accionamiento de la superficie de contacto sin afectar al guiado y alineación de la puerta.

10 Este tipo de accionamiento, en particular el que actúa perpendicularmente a la superficie de la hoja de puerta, tiene la ventaja de que el accionamiento es adecuado tanto para puertas curvadas como para puertas rectas. Adicionalmente, a causa de que la unidad de accionamiento se monta lateralmente, es posible una operación automática de la puerta sin reducir apreciablemente la altura de la puerta al techo. Al separar las ruedas de accionamiento de la superficie de rodadura en la operación manual, la resistencia de fricción de la puerta para este modo de operación puede reducirse.

15 En una realización adicional, la puerta corredera de acuerdo con la invención comprende de manera conocida una hoja de puerta, la cual es guiada en su extremo superior, en particular, mediante cepillos según una dirección horizontal, apoyándose sobre ruedas en una guía inferior.

20 Por medio de la rueda de contrapresión y la rueda de medición se hace posible una disposición y guiado de la hoja de puerta horizontalmente. Este guiado permite también una aplicación de la fuerza de accionamiento perpendicular a la superficie de la puerta, equilibrando la puerta y evitando desplazamientos de la misma de un lado para otro. La hoja de puerta es asegurada entre la rueda de contrapresión y la rueda de medición en su extremo superior para evitar desplazamientos de un lado para otro. Esto proporciona un desplazamiento silencioso y seguro de la puerta.
25 La guía de ruedas inferior puede realizarse con una altura constructiva pequeña. La guía de cepillos hace posible un guiado de la hoja de puerta cercano al techo, lo que garantiza una altura de paso máxima. El accionamiento está configurado de tal forma que el motor-reductor para la operación automática es montable debajo del borde superior de la puerta.

30 En particular, la rueda de contrapresión está configurada como ajustable. Esto permite una disposición exacta de la hoja de puerta en dirección horizontal y proporciona una rodadura de la puerta corredera especialmente silencioso y suave.

35 En una realización especialmente ventajosa, la rueda de accionamiento permanece desacoplada en un estado sin corriente. Así, por ejemplo, en caso de fallo de energía en el accionamiento, la puerta corredera puede activarse perfectamente en modo manual. De este modo se hace posible que la puerta corredera pueda abrirse manualmente también en situaciones de emergencia.

40 Por medio de una activación requerida, por ejemplo, mediante un pulsador, la unidad de accionamiento y la unidad de acoplamiento son activables, lo que garantiza una operación automática de la puerta corredera.

45 La hoja de puerta se desplaza preferiblemente sobre dos ruedas regulables, las cuales están empotradas en la parte inferior de la hoja de puerta y son guiadas en un raíl de guiado en la zona del suelo. Dicho raíl de guiado puede estar empotrado en el suelo o también montado sobre el suelo a una altura pequeña. De este modo se posibilita que este raíl de guiado no ofrezca ningún obstáculo a sillas de ruedas.

50 Ventajosamente, la realización anterior de la puerta corredera se efectúa adicionalmente al menos en los extremos o incluso sobre toda la zona de la puerta corredera, en particular por medio de los cepillos montados lateralmente. De este modo, la hoja de puerta es guiada con poca fricción. El guiado de los cepillos hace posible una rodadura con precisión y reduce adicionalmente la introducción de polvo y suciedad. Además, esto facilita el montaje significativamente, ya que no es necesario realizar ningún ajuste.

55 Los cepillos se sostienen preferiblemente en un perfil en U, que está configurado como perfil de guía superior. Este perfil está montado sobre el recorrido completo de la puerta en el techo, o bien, sobre piezas constructivas accesorias en la pared. Por una parte, el perfil en U tiene una altura constructiva pequeña, por otra parte, la puerta puede encajarse con su borde superior en el perfil en U sin dificultad, lo que hace posible un montaje fácil. Los cepillos pueden montarse tanto en el perfil como en la hoja de puerta.

60 En particular, la unidad de accionamiento está montada en el medio del recorrido completo en el perfil de guía superior. Esto tiene la ventaja de que hace posible un recorrido máximo en avance de la puerta sin mover la unidad de accionamiento.

65 En particular, los módulos de la unidad de accionamiento modular comprenden esencialmente un motor-reductor con una rueda de accionamiento, una rueda de contrapresión ajustable, una unidad de acoplamiento y una unidad de medición, estando montados en una plataforma o marco de montaje uno al lado del otro.

De este modo, la plataforma de montaje adaptada constituye un módulo, que puede utilizarse para diferentes accionamientos sin modificaciones o únicamente con pocas modificaciones.

5 En una realización ventajosa adicional, los medios de medición están formados por separado. Por ejemplo, en la forma de un sistema de medición por láser.

10 En una realización se ha probado que es ventajoso que una rueda de medición o una rueda de medición de recorrido esté provista convenientemente de un resorte. En la realización, se determina la velocidad de desplazamiento y por tanto la posición exacta de la hoja de puerta, transfiriéndose a un control o regulación de microprocesador para su procesado.

15 Adicionalmente, pueden disponerse sensores de “abierto” o “cerrado” para las posiciones finales, los cuales pueden estar sujetos a ambos extremos de la guía superior proporcionando una referencia fija, por ejemplo. Además, en la hoja de puerta está dispuesta una unidad de bloqueo, la cual puede operarse tanto manual como automáticamente.

20 Preferiblemente, el dispositivo de regulación y control está configurado como un control de microprocesador y está alojado en la zona del módulo de accionamiento para facilitar su mantenimiento, o bien, requerimientos de accesibilidad. Este control o regulación de microprocesador puede programarse y ajustarse mediante parámetros para todas las funciones que puedan concebirse correspondientes a los requerimientos. A través de un indicador de estado puede leerse el estado correspondiente. De modo que es posible también detectar averías que puedan surgir por medio del indicador de estado. Adicionalmente, el control o regulación de microprocesador tiene entradas separadas para distintas señales externas.

25 El campo de aplicación de tales puertas correderas puede ser, por ejemplo, un cierre para una cabina de aseos o un cierre para una cabina de ducha o similares, tanto en recintos móviles como fijos. Este tipo de puerta corredera ofrece especialmente grandes ventajas en su aplicación a vehículos sobre raíles. Así, el accionamiento permanece en estado de reposo cuando está sin corriente y por tanto sin contactar con la hoja de puerta. Esto facilita una operación en modo dual, puesto que en esta situación la hoja de puerta puede desplazarse en modo manual libremente. Sin embargo, también es posible con la misma disposición, que la puerta pueda operarse automáticamente, lo cual facilita mucho su uso a minusválidos. Además, la puerta puede abrirse de nuevo en cualquier momento, lo que ofrece al usuario seguridad en espacios de vehículos sobre raíles, que normalmente son estrechos. De este modo pueden evitarse situaciones de pánico innecesario.

35 En particular, también es posible una operación combinada, aplicada por ejemplo en una puerta corredera que se abriera manualmente pero no fuera cerrada posteriormente por un usuario. Por medio del control o la regulación de microprocesador inteligente es posible que tras un periodo de tiempo ajustable la puerta se cierre automáticamente hasta la posición final cerrada. Por tanto, la puerta corredera de acuerdo con la invención garantiza tanto las ventajas de una hoja de puerta manual como de una accionada, al proporcionar la comodidad de uso de una puerta accionada y la seguridad de su manejo en modo manual.

40 Una puerta corredera de acuerdo con la invención reúne las ventajas de una puerta corredera manejable manualmente, así como de una puerta corredera accionada, garantizando, por una parte, la comodidad de uso de una puerta accionada y, por otra parte, la seguridad en el manejo con funcionalidad manual. En este sentido, además, se proporciona un mejor aprovechamiento de recursos por medio de un menor empleo de materiales, así como de un consumo de energía eficiente y una mayor durabilidad de las piezas sometidas a desgaste. Esto es debido a que el número de piezas sometidas a desgaste de la unidad de accionamiento está reducido al mínimo necesario. Una unidad de accionamiento de este tipo está construida como un módulo reemplazable y, además, consiste en módulos individuales, de manera que los módulos pueden utilizarse para diferentes aplicaciones sin ser modificados. Así, por ejemplo, la unidad de accionamiento puede emplearse sin ser modificada para diferentes anchuras de puerta e incluso para puertas que se abren hacia la izquierda, o bien, hacia la derecha.

45 Otras ventajas, características y aplicaciones posibles de la invención, se desprenden de la siguiente descripción junto con el ejemplo de realización representado en los dibujos.

55 La invención se describe en detalle a continuación, mediante el ejemplo de realización representado en los dibujos. En la descripción, en las reivindicaciones, el resumen y en los dibujos, se utilizan los términos indicados en la lista de referencias adjunta con los signos de referencia correspondientes. Se muestra:

60 Fig. 1 es una representación esquemática de una puerta corredera de acuerdo con la invención según una vista en planta superior, en una posición cerrada y un estado no activo de una unidad de accionamiento;

Fig. 2, como en la figura 1, pero en una posición abierta;

65 Fig. 3 es una representación esquemática de una puerta corredera, en la que la hoja de puerta cerrada se acciona por medio de una unidad de accionamiento;

Fig. 4, como en la figura 3, pero en la posición abierta;

Fig. 5 es una representación esquemática según una vista transversal de una hoja de puerta en una puerta corredera no de acuerdo con la invención; y

Fig. 6 es una representación esquemática según una vista transversal de una hoja de puerta en una forma de realización de acuerdo con la invención.

En la figura 1 se muestra una representación esquemática en planta superior de una puerta corredera con el signo de referencia -1-. Este ejemplo de realización se refiere a una puerta corredera curvada, pero la invención puede aplicarse también a una realización de una puerta corredera recta.

Dentro de un rail de guiado inferior -5-, se desplaza una hoja de puerta -2- por medio de ruedas (no representadas) siguiendo una determinada trayectoria circular. También se incluye un raíl de guiado superior -4-, de manera que la hoja de puerta -2- efectúa un guiado limpio. En el lado derecho de la hoja de puerta -2- se representa un herraje -3-, que proporciona un cierre -9- desde una posición cerrada a una posición abierta. Sin embargo, el cierre -9- está diseñado para que también mediante control o regulación de microprocesador puede llevarse a una posición de bloqueo o abierta. Esto puede efectuarse, por ejemplo, por medio de la activación de un pulsador, un sensor o similar.

Una unidad de accionamiento, con la que se disponen ordenados esquemáticamente los módulos individuales en la figura 1, consiste esencialmente en una rueda de accionamiento -6-, que coopera con una rueda de contrapresión -8-, que rueda sobre una superficie de accionamiento de un perfil en la parte superior de la hoja de puerta -2- y que está fijada a la hoja de puerta -2-. Además, la unidad de accionamiento comprende también una unidad de acoplamiento -10- así como medios de medición -7-. En la representación de la representación de la figura 1, la unidad de accionamiento no está activa porque la hoja de puerta -2- puede operarse manualmente por medio del herraje -3-. Por ejemplo, para lograr una buena cooperación entre la rueda de accionamiento -6-, que está realizada como rueda de fricción, y la rueda de contrapresión -8-, tanto la rueda de contrapresión -8- como la rueda de accionamiento -6- están realizadas de manera que puedan ajustarse mediante una excéntrica.

La unidad de acoplamiento -10- puede realizarse como una unidad neumática, cuando se aplica a vehículos sobre raíles. Sin embargo, también es posible que pueda configurarse como una unidad eléctrica. Por medio de la unidad de acoplamiento -10-, la rueda de accionamiento -6- es presionada contra una superficie de accionamiento (no representada) sobre la hoja de puerta -2- en la zona de la rueda de contrapresión -8-. De este modo, por medio del giro de la rueda de accionamiento -6-, puede llevarse a cabo un movimiento de la hoja de puerta -2- a lo largo de los raíles de guiado -4- y -5-.

Los medios de medición -7- están previstos para determinar una posición de la hoja de puerta -2- con precisión en la totalidad del recorrido. Los medios de medición -7- pueden ser, por ejemplo, una rueda de medición sometida a una fuerza generada por un resorte, para compensar un posible deslizamiento. Sin embargo, también es posible que los medios de medición consistan en un codificador incremental o en otro elemento sensor de medición de recorrido.

En la figura 2, a diferencia de la figura 1, la hoja de puerta se ha llevado a la posición abierta mediante una operación manual. Para ello, la hoja de puerta -2- se ha desplazado mediante una fuerza manual entre el raíl inferior de guiado -5- y el raíl superior de guiado -4-. En esta posición, el espacio que se encuentra debajo de la hoja de puerta -2- puede pisarse y, tras pisarse, la hoja de puerta -2- puede, por ejemplo, llevarse manualmente a la posición de cierre de acuerdo con la figura 1.

En las figuras 3 y 4 se muestran la operación automática y el correspondiente desplazamiento de la hoja de puerta -2- por medio de la unidad de accionamiento.

En la figura 3, la hoja de puerta -2- se desplaza entre los raíles de guiado -4- y -5- tras un desbloqueo automático del cierre -9- por medio de la unidad de accionamiento, es decir la rueda de accionamiento -6-, la cual es presionada contra la hoja de puerta -2- y por tanto junto a la rueda de contrapresión -8-. El presionado de la rueda de accionamiento -6- contra la superficie de guiado (no representada) se lleva a cabo así por la unidad de acoplamiento -10-.

En la figura 4 se muestra la hoja de puerta -2- en la posición abierta.

Una operación automática puede iniciarse, por ejemplo, por requerimiento de una persona minusválida por medio de la activación de un pulsador en la pared o similar. En este momento, la unidad de accionamiento se conecta, de manera que la rueda de accionamiento -6- desplaza la hoja de puerta -2- desde la posición cerrada. Si la persona pisa el espacio de debajo de la hoja de puerta -2-, la puerta puede cerrarse automáticamente. Sin embargo, para ello también es posible que se pueda activar de nuevo un pulsador o similar. La hoja de puerta -2- se cierra automáticamente y medios de bloqueo en forma de cierre -9- bloquean también automáticamente la hoja de puerta -2-. Sin embargo, también es posible que para ello un pulsador adicional o similar pueda activarse, de manera que

ninguna otra persona pueda pisar el espacio. Para abandonar el espacio, la persona activa de nuevo el pulsador y la hoja de puerta -2- se desplaza a la posición abierta. Además, es posible que, antes de la apertura de la hoja de puerta, por razones de seguridad, pueda activarse la desconexión de la puerta por medio de un pulsador adicional o similar.

5 La figura 5 muestra un corte transversal de una puerta corredera no de acuerdo con la invención, que es guiada mediante una rueda de accionamiento -16- y una rueda de contrapresión -18-. La hoja de puerta -12- es guiada por medio de ruedas -15- en el raíl de guiado inferior -13-. En la parte superior de la hoja de puerta -12- ésta es guiada mediante cepillos -24-, que se apoyan en un perfil con forma de U, el cual sirve de raíl de guiado -14- superior. En la
10 hoja de puerta -12- engrana en uno de los lados una rueda de contrapresión -18-. Enfrente de ésta, la rueda de accionamiento -16- se dispone de manera que puede acoplarse a un motor-reductor -22- por medio de una unidad de acoplamiento -20-. El motor-reductor -22-, la rueda de accionamiento -16- y la rueda de contrapresión -18- son montadas en un marco de montaje -26- común. De este modo todas las partes de la unidad de accionamiento -30-
15 son colocadas fuertemente fijas unas respecto de las otras.

20 Cuando la puerta corredera se encuentra en modo de operación manual, la unidad de acoplamiento -20- separa la conexión entre el motor-reductor -22- y la rueda de accionamiento -16-, con lo que se hace posible un desplazamiento suave de la puerta, la cual a partir de entonces es guiada y ajustada entre la rueda de accionamiento -16-, que gira libremente, y la rueda de contrapresión -18-. De este modo se evitan movimientos de un lado a otro de la puerta.

25 Cuando se conmuta a modo de operación automático, la unidad de acoplamiento -20- se acopla a la rueda de accionamiento -16- en el motor-reductor -22-. De este modo el momento de giro del motor-reductor -22- puede transferirse sobre la hoja de puerta -12-. Así, la puerta se puede desplazar. Para obtener información sobre el recorrido de la puerta, o bien, sobre su posición instantánea, la rueda de accionamiento tiene medios de medición, que determinan el recorrido de la puerta al desplazarse y lo transfieren a una unidad de control.

30 Por medio de la invención se propone una solución especialmente económica de una puerta corredera que se presta a ser empleada especialmente en sitios en los que el espacio disponible sea reducido.

35 Precisamente debido a la dualidad de esta puerta corredera se hace posible que la utilización de la puerta corredera actuada pueda facilitarse a las personas minusválidas. Sin embargo, también ofrece a otras personas no minusválidas la posibilidad de que pueda ser utilizada de manera convencional, es decir operada manualmente.

40 La figura 6 muestra un corte transversal de una realización adicional de una puerta corredera de acuerdo con la invención, que es guiada mediante una rueda de accionamiento -16- basculante, una rueda de contrapresión -18- y una rueda de medición. La hoja de puerta -12- es guiada por medio de ruedas -15- en el raíl de guiado inferior -13-. En la parte superior de la hoja de puerta -12- ésta es guiada mediante cepillos -24-, que se apoyan en un perfil con forma de U, el cual sirve de raíl de guiado -14- superior. En la hoja de puerta -12- engrana en uno de los lados una
45 rueda de contrapresión -18-. Enfrente de ésta, se dispone la unidad de acoplamiento -20- basculante junto con la rueda de accionamiento -16- y el motor-reductor -22-. El motor-reductor -22-, la rueda de accionamiento -16- y la rueda de contrapresión -18- son montadas en un marco de montaje -26- común. De este modo, todas las partes de la unidad de accionamiento -30- son colocadas fuertemente fijas unas respecto de las otras.

50 Cuando la puerta corredera se encuentra en modo de operación manual, la unidad de accionamiento -20- separa la conexión de la rueda de accionamiento -16- con la superficie de rodadura -28-, con lo que se hace posible un desplazamiento suave de la puerta. A partir de entonces la puerta corredera es guiada y ajustada entre la rueda de contrapresión -18- y la rueda de medición -29-, así como entre los cepillos -24-. De este modo se evitan movimientos de un lado a otro de la puerta.

55 Cuando se conmuta a modo de operación automático, la unidad de accionamiento -20- bascula la rueda de accionamiento -16- en la superficie de rodadura, transfiriéndose así el momento de giro del motor-reductor -22- sobre la hoja de puerta -12-, con lo que la hoja de puerta -12- se puede desplazar. Para obtener información sobre el recorrido de la puerta, o bien, sobre su posición instantánea, está montada una rueda de medición -29-, que determina el recorrido de la puerta al desplazarse y lo transfiere a una unidad de control.

60 Por medio de la invención se propone una solución especialmente económica de una puerta corredera que puede realizarse tanto como puerta curvada como puerta recta y que se presta a ser empleada especialmente en sitios en los que el espacio disponible sea reducido.

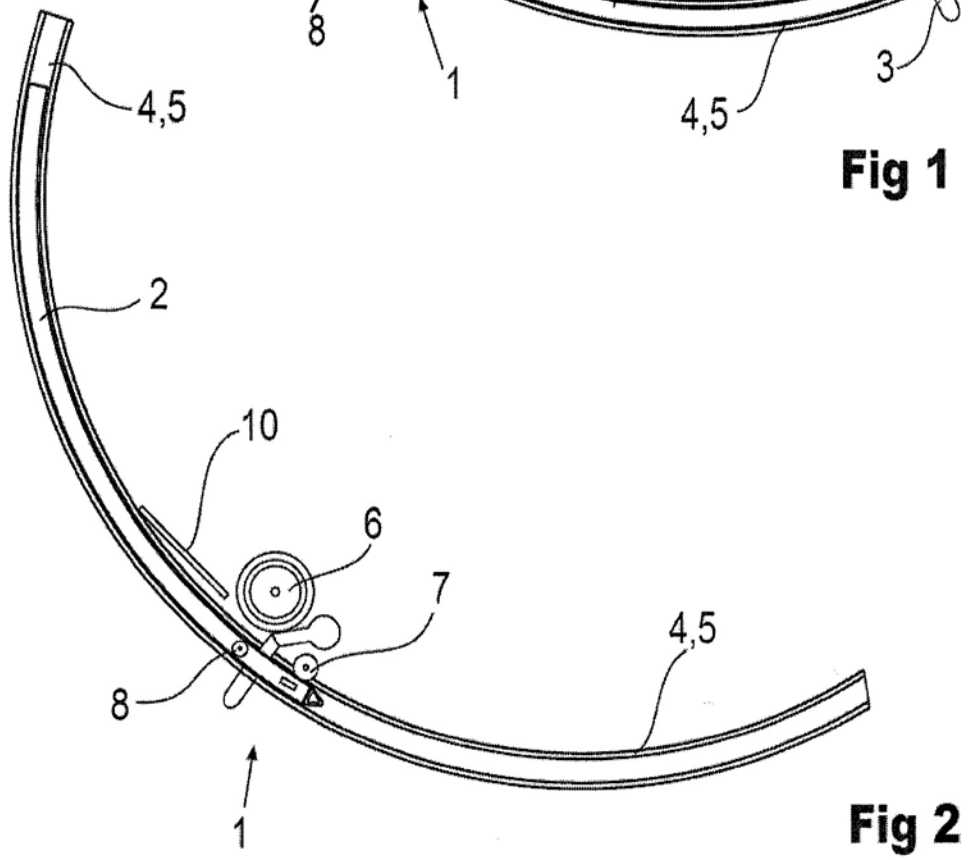
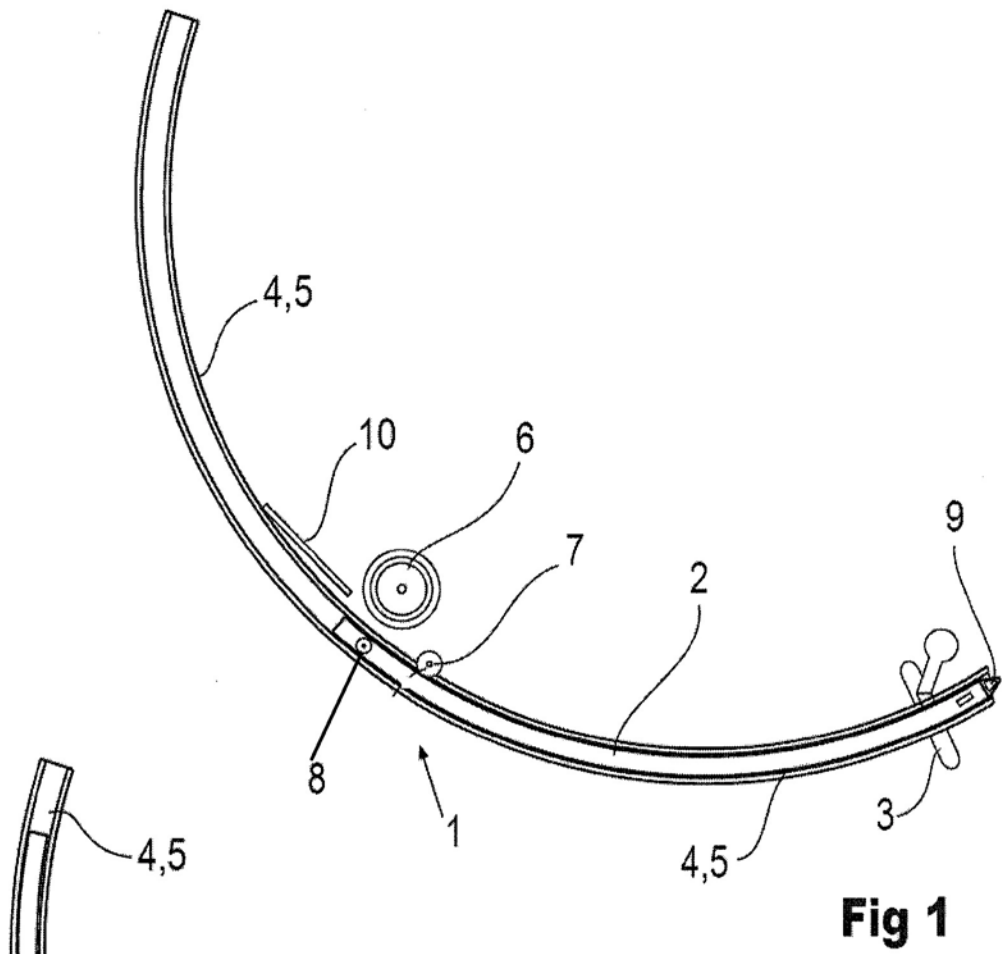
65 La puerta corredera de acuerdo con la invención hace posible la conmutación entre el modo de operación manual y automático incluso recurriendo a un espacio constructivo reducido, en particular verticalmente. Por medio de la modularidad es posible cambiar fácilmente componentes averiados o toda la hoja de puerta sin problema. Cabe resaltar que la configuración de ahorro de espacio hace posible en especial su adecuación para su utilización por personas minusválidas.

Lista de referencias

	1	Puerta corredera
	2	Hoja de puerta
5	3	Herraje
	4	Raíl de guiado superior
	5	Raíl de guiado inferior
	6	Rueda de accionamiento
	7	Medios de medición
10	8	Rueda de contrapresión
	9	Cierre
	10	Unidad de acoplamiento
	12	Hoja de puerta
	13	Raíl de guiado inferior
15	14	Raíl de guiado superior
	15	Ruedas
	16	Rueda de accionamiento
	18	Rueda de contrapresión
	20	Unidad de acoplamiento
20	22	Motor-reductor
	24	Cepillos
	26	Plataforma de montaje
	28	Superficie de rodadura
	29	Rueda de medición
25	30	Unidad de accionamiento

REIVINDICACIONES

- 5 1. Puerta corredera (1), que puede operarse selectivamente manual o automáticamente con una hoja de puerta (2, 12) desplazable, que tiene una superficie de rodadura y es guiada en una guía inferior (5) mediante ruedas y en una
10 5 guía superior (4, 14), siendo operable mediante una unidad de regulación y control, estando prevista además una unidad de accionamiento (30) que comprende una rueda de accionamiento (6, 16), un motor-reductor (22) y un
15 dispositivo de acoplamiento (10, 20), donde la rueda de accionamiento (6, 16) está acoplada operativamente con el motor-reductor (22) y el dispositivo de acoplamiento (10, 20), donde el estado acoplado la hoja de puerta (2, 12) es desplazable por medio del motor-reductor (22), **caracterizada porque** la unidad de accionamiento (30) tiene
20 adicionalmente una rueda de contrapresión (8, 18) y medios de medición (7, 29), donde la rueda de contrapresión (8, 18) está montada sobre el lado opuesto a la rueda de accionamiento (6, 16) de la hoja de puerta (2, 12) en la parte superior de la hoja de puerta (2, 12), la rueda de contrapresión actuando perpendicularmente a la superficie de la
25 hoja de puerta (2, 12), y donde los medios de medición están formados por una rueda de medición (7, 29) para determinar la posición de la hoja de puerta (2, 12), donde la hoja de puerta (2, 12) es guiada continuamente entre la rueda de contrapresión (8, 18) y la rueda de medición (7, 29), donde el dispositivo de acoplamiento (10, 20) soporta el motor-reductor (22) con la rueda de accionamiento (6, 16) y el dispositivo de acoplamiento (10, 20) es desplazable en dirección horizontal para poner en contacto la rueda de accionamiento (6, 16) con la superficie de rodadura de la
30 hoja de puerta (2, 12) o bien para distanciarse de la misma.
- 20 2. Puerta corredera, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la rueda de medición (7) está sometida a una fuerza generada por un resorte.
3. Puerta corredera, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la unidad de acoplamiento (10, 30) está configurada para ser desplazable electromecánicamente o neumáticamente.
- 25 4. Puerta corredera, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la puerta corredera (1) es guiada en su extremo superior por cepillos (24).
- 30 5. Puerta corredera, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la rueda de accionamiento (8, 18) es ajustable.
6. Puerta corredera, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la superficie de rodadura (28), que permanece en contacto con la rueda de accionamiento, está hecha de metal.
- 35 7. Puerta corredera, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la unidad de accionamiento está montada en el medio del recorrido de la hoja de puerta.
8. Puerta corredera, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la hoja de puerta (2, 12) está configurada como curvada.
- 40 9. Puerta corredera, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la puerta corredera (1) se usa en recintos móviles, en vehículos sobre raíles, o en recintos fijos, en edificios.



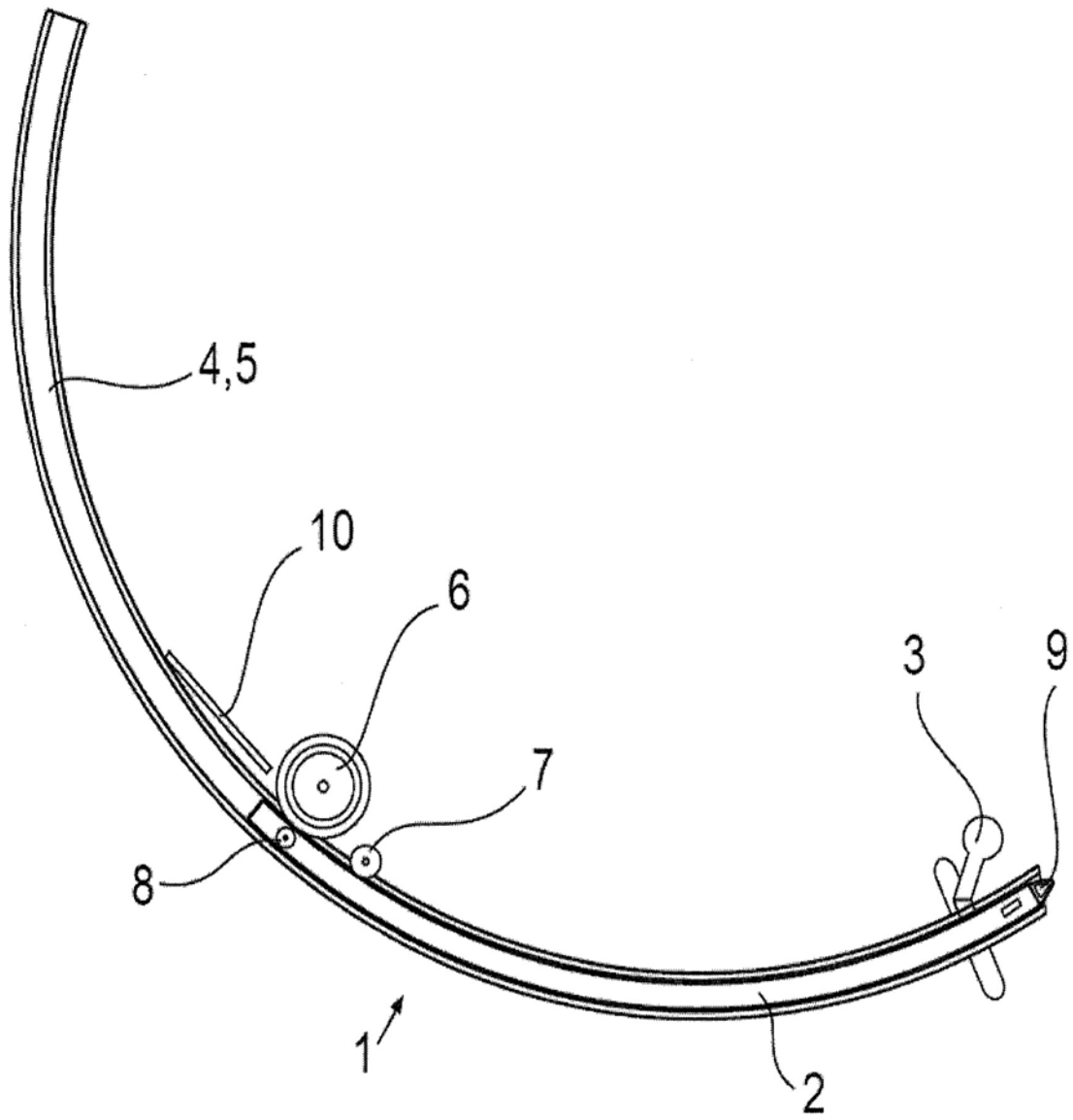


Fig 3

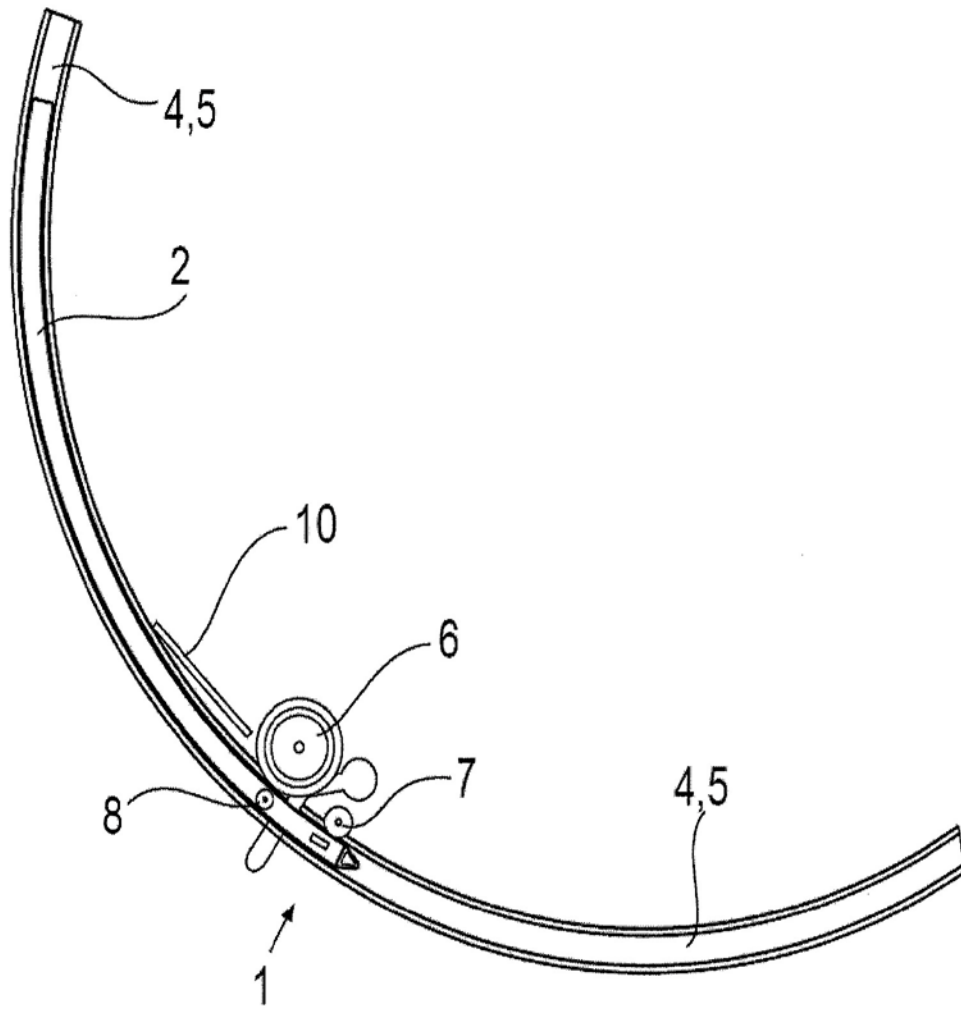


Fig 4

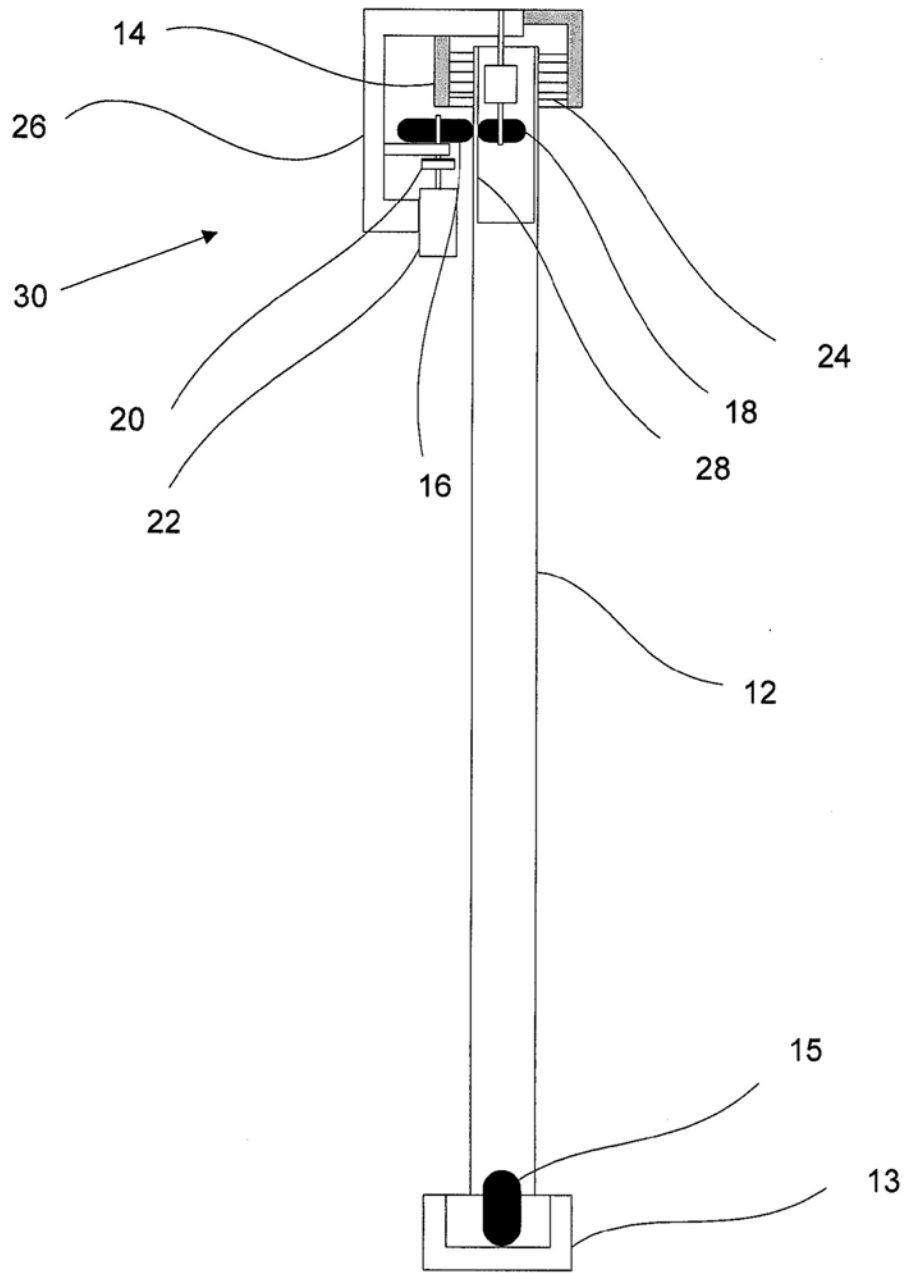


Fig. 5

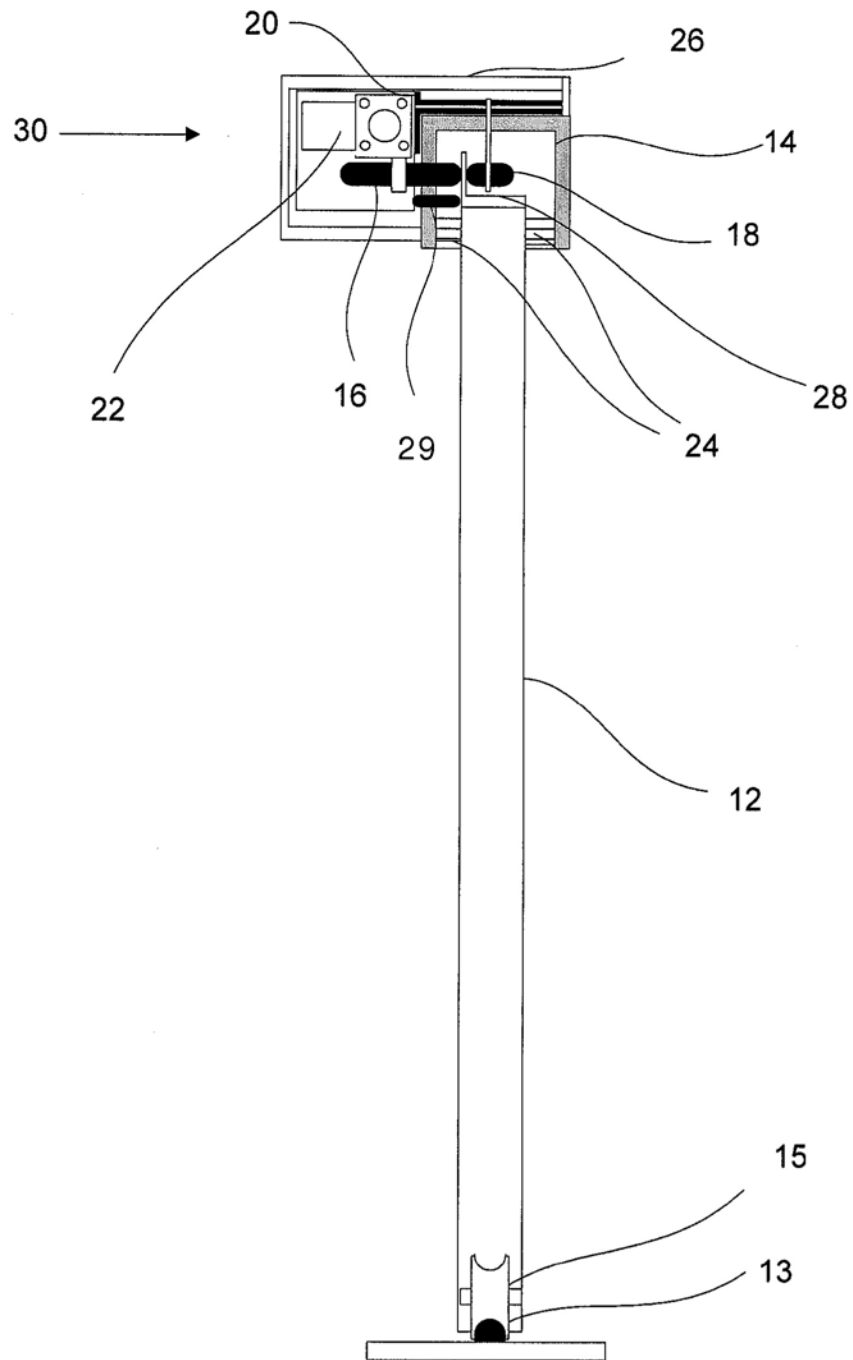


Fig. 6