

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 057 988**

21 Número de solicitud: U 200400820

51 Int. Cl.7: **E06B 3/46**

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **02.04.2004**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2004**

71 Solicitante/s:  
**HERRAJES Y SISTEMAS BELKRISS, S.L.**  
**Polígono Industrial Oeste, parcela 8/26-27-c/**  
**Uruguay, nave 30**  
**30820 Alcantarilla, Murcia, ES**

72 Inventor/es: **Bernal Llor, Andrés**

74 Agente: **Dávila Baz, Ángel**

54 Título: **Sistema de seguridad antidescuelgue y antidescarrilamiento con sus respectivas guías para puertas correderas y similares.**

**ES 1 057 988 U**

## DESCRIPCIÓN

Sistema de seguridad antidescuelgue y antidescarrilamiento con sus respectivas guías para puertas correderas y similares.

### Campo de la invención

La presente invención se engloba dentro de los elementos de seguridad aplicados a sistemas de correderas aplicados por ejemplo a puertas o similares y más concretamente a un sistema de seguridad anti-

### Antecedentes de la invención

En la actualidad son conocidos dispositivos de deslizamiento para puertas correderas. En el caso de sistemas de deslizamiento colocados en la parte superior de la puerta, suelen tratarse de herrajes colocados en la puerta para su guiado y para permitir su desplazamiento con respecto a una guía la cual se fija al marco de la puerta. En el documento ES1018799U se describe un dispositivo de deslizamiento colocado en la parte superior de una hoja corredera que comprende una chapa metálica que define dos superficies ortogonales de apoyo a respectivos paneles, presentando por su parte superior dos bulones verticales enfrentados en los que se sitúan dos ruedas que quedan enfrentadas y que tienen una configuración troncocónica las cuales constituyen el medio de deslizamiento cuando apoyan sobre los cantos del correspondiente carril guía, que permiten situar el paso de la puerta por el interior del carril guía a una distancia o altura determinada, gracias a las alas del propio carril y que proporcionan una posición fija para evitar el roce de los perfiles laterales de la puerta o de la propia puerta. Con la configuración particular de este dispositivo, en el caso de que se produzca un descenso repentino de la puerta durante su desplazamiento de la misma a lo largo del carril guía, las ruedas citadas pierden contacto con dicho carril guía y la puerta se sale del mismo, produciéndose el descarrilamiento de la misma.

En el documento ES1012194U, se describe una pieza guía antidescarrilamiento para puertas correderas que se acopla sobre una de las alas laterales del rodillo de deslizamiento de la puerta, estando provista dicha pieza guía en su parte superior de una abertura en forma de ventana para fijarse al carro de deslizamiento y de una ranura superior en la que se monta un tornillo y que permite variar la altura de fijación. La pieza guía dispone de una pestaña que queda enganchada en una pestaña complementaria dispuesta sobre el carril de deslizamiento para de este modo evitarse el descarrilamiento de la puerta. Este sistema ha de fijarse al carro de deslizamiento, es decir que en el caso de que se produzca una avería de dicho carro sería necesario cambiar toda la pieza y no solo el carro.

En el documento ES1023635U se describe un dispositivo antidescarrilamiento para hojas de corredera dispuesto en la parte inferior de la puerta apoyándose sobre ruedas regulables en altura que discurren por carriles empotrados en el suelo, el dispositivo consiste en una pieza en forma de "U" invertida que envuelve a la rueda y que esta dotada de topes laterales para evitar que la pieza se deslice lateralmente, además presenta inferiormente unas uñas que encajan en el perfil base para mantener unida la rueda al mismo e impedir el desplazamiento vertical de la misma y por lo tanto el descarrilamiento. Como ocurría anteriormente en este caso el dispositivo esta fijado al propio

carro de deslizamiento, es decir que en el caso de que se produzca una avería de dicho carro sería necesario cambiar toda la pieza y no solo el carro, además para montar el dispositivo sobre la puerta es necesaria una pieza adicional que sirve de anclaje del dispositivo, la cual a su vez se fija a la puerta.

En el documento ES2115243 se describe sistema de deslizamiento que se desliza sobre dos guías paralelas y que se compone de un marco y una pieza en forma de caja abierta por su base inferior en la que se monta un cajón deslizante con respecto a la caja, incorporando dicho cajón medios de rodamiento y medios de regulación de la distancia entre la caja y el cajón. La caja dispone en su parte frontal de unas patas que sirven de tope para el movimiento del cajón con respecto a la caja, a tal fin el cajón cuenta con un par de salientes que hacen tope con la patas mencionadas. Este sistema como ocurre con los anteriores esta asociado directamente a los medios de deslizamiento.

Finalmente en el documento ES 242289U se describe un sistema de deslizamiento para una puerta corredera que comprende una pieza cajera que se dispone sobre la parte superior de la puerta en cuyo interior se monta una pieza portaroldanas, el sistema además dispone de medios de regulación de la altura entre ambas piezas. En el portaroldanas se montan una pareja de roldanas dispuestas una a continuación de la otra con sus ejes de giro paralelos. El sistema cuenta además con medios elásticos materializados en sendos muelles dispuestos entre el portaroldanas y la base inferior de la pieza cajera. El sistema descrito va unido directamente a los medios de deslizamiento. Con este sistema al estar montado sobre el canto superior de la puerta no se consigue evitar satisfactoriamente el descarrilamiento de la puerta ya que al trabajar los muelles a compresión si durante el desplazamiento de la puerta hay un obstáculo sobre la guía, la rueda al pasar por encima del mismo perderá el contacto con el citado carril y se producirá el descarrilamiento haciendo caer la puerta por acción de la gravedad siendo la distancia de caída superior a las alas del carril de la parte de arriba donde se aloja la puerta, quedando el dispositivo de deslizamiento superior en el aire y cayendo la puerta pudiendo ocasionar daños al usuario.

Por todo lo expuesto se ha detectado una necesidad de proporcionar un sistema de seguridad antidescuelgue y antidescarrilamiento que consiga de una manera efectiva que la puerta no descarrile ni se descuelgue durante su desplazamiento por las correspondientes guías, siendo el conjunto antidescarrilamiento totalmente independiente de los medios de deslizamiento.

### Descripción de la invención

La presente invención se refiere por lo tanto a un sistema de seguridad antidescuelgue y antidescarrilamiento con sus respectivas guías para puertas correderas y similares que comprende o bien un conjunto antidescuelgue, o bien un conjunto antidescarrilamiento, o ambos a la vez, y al menos un carro de rodaje, cuyo conjunto antidescuelgue comprende un primer carril guía de deslizamiento y un primer dispositivo de deslizamiento que a su vez comprende una primera carcasa y un primer elemento de deslizamiento con posibilidad de deslizamiento relativo con respecto a la primera carcasa en una dirección sustancialmente vertical y que dispone de medios de deslizamiento sobre el primer carril guía y cuyo conjunto antidescarrila-

miento comprende un segundo carril guía de deslizamiento y un segundo dispositivo de deslizamiento que a su vez comprende una segunda carcasa y un segundo elemento de deslizamiento con posibilidad de deslizamiento relativo con respecto a la segunda carcasa en dirección sustancialmente vertical, y que dispone de segundos medios de deslizamiento sobre el segundo carril guía de deslizamiento y de medios de fijación entre dicha segunda carcasa y dicho segundo elemento de deslizamiento.

El sistema se caracteriza porque el primer elemento de deslizamiento dispone de una aleta extrema, que sobrepasa la parte inferior de la primera carcasa, y está configurada para que una vez introducido dicho primer elemento deslizante en la primera carcasa, éste no pueda extraerse de la misma durante el deslizamiento de la puerta evitando el descolgamiento del primer dispositivo de deslizamiento, y por lo tanto de la puerta, con respecto al primer carril guía y porque el conjunto antidescarrilamiento es independiente del carro de rodaje actuando antecediendo a dicho carro de rodaje durante el deslizamiento de la puerta.

De esta manera se consigue que la puerta no se descuelgue en el caso de encontrar un obstáculo durante su desplazamiento ya que gracias a la mencionada aleta extrema dispuesta sobre el primer elemento de deslizamiento se va a permitir que exista un cierto juego en el desplazamiento vertical entre dicho primer elemento de deslizamiento y la primera carcasa, pudiendo absorber el desplazamiento vertical producido por el obstáculo indistintamente si éste se encuentra sobre el primer carril guía o sobre el segundo carril guía.

La configuración particular de los primeros medios de deslizamiento junto con la configuración del primer carril guía hace que en todo momento la puerta quede colgada de una manera segura sin que se puedan producir descolgamientos durante su desplazamiento.

Por otro lado, al estar el conjunto antidescarrilamiento montado sobre la puerta independientemente del carro de rodaje correspondiente y dada la configuración particular de los segundos medios de deslizamiento y del segundo carril guía se consigue que si existe un obstáculo durante el desplazamiento de la puerta esta no descarrile, ya que el conjunto antidescarrilamiento actúa de forma independiente al carro de rodaje y su comportamiento ante un posible descarrilamiento es óptimo.

Normalmente, el conjunto antidescuelgue queda fijado al canto superior de la puerta y el conjunto antidescarrilamiento queda fijado al canto inferior de la puerta, pudiéndose montar independientemente uno u otro o bien los dos a la vez sobre la misma puerta.

Los medios de fijación del segundo dispositivo de deslizamiento consisten en un alojamiento roscado en la segunda carcasa y un canal en el segundo elemento de deslizamiento, dispuesto según la dirección del movimiento relativo entre ambos, configurados para permitir fijar la altura relativa de la puerta con respecto al segundo carril guía de deslizamiento.

De esta manera se consigue ajustar el posicionamiento de la puerta con respecto a los primeros y segundos carriles guía, lo que permite prevenir gran cantidad de descarrilamientos. La puerta podrá moverse verticalmente una magnitud suficiente para poder sobrepasar el obstáculo pero siempre limitada para que no se produzca el descarrilamiento, consi-

guiéndose esto gracias a la aleta extrema, a modo de tope, dispuesta sobre los primeros medios de accionamiento la cual permite un cierto juego vertical entre la puerta y el primer y segundo carril guía con la posibilidad de ajustar dicha magnitud gracias a los medios de fijación.

El primer carril guía de deslizamiento dispone de al menos un saliente en forma de flecha configurado para quedar enganchado, con posibilidad de deslizamiento, en los medios de deslizamiento del primer elemento de deslizamiento, los cuales consisten en dos pestañas paralelas con salientes interiores, dispuestas en el mencionado primer elemento de deslizamiento, que retienen a los mencionados salientes. De esta manera se consigue que el conjunto antidescuelgue sea más seguro y funcione de una manera óptima ya que la retención conseguida por las mencionadas pestañas sobre el saliente en forma de flecha hace que no se produzca el descolgamiento de la puerta en el caso de existir un obstáculo durante el desplazamiento de la puerta.

El segundo carril guía de deslizamiento dispone de al menos un saliente en forma de semicírculo configurado para quedar enganchado, con posibilidad de deslizamiento, en los medios de deslizamiento del segundo elemento de deslizamiento, los cuales consisten en dos pestañas paralelas con salientes interiores, dispuestas en el mencionado segundo elemento de deslizamiento, que retienen a los mencionados salientes. De esta manera se consigue que el conjunto antidescarrilamiento quede en todo momento conectado al segundo carril guía durante el desplazamiento de la puerta. Además la forma redondeada del saliente facilita el deslizamiento a la vez que sirve como superficie de depositado de la suciedad acumulada.

El sistema podrá disponer de al menos un conjunto antidescuelgue para cada puerta, siendo normalmente utilizados dos conjuntos.

En los medios de deslizamiento del segundo elemento de deslizamiento se incorporan felpudos limpiadores del segundo carril guía de deslizamiento, dichos felpudos limpiadores se sitúan entre las pestañas que constituyen los medios de deslizamiento del segundo elemento de deslizamiento quedando fijados a las mismas gracias a una hendidura o similar y adaptando su forma a la forma del saliente semicircular del que dispone el segundo carril guía de deslizamiento. Dichos felpudos limpiadores se encargan de arrastrar la suciedad depositada sobre el saliente semicircular cuando la puerta se está desplazando, de esta manera se consigue que el deslizamiento de la puerta sobre el segundo carril guía sea más suave y que no se produzcan descarrilamientos por una acumulación excesiva de suciedad.

Los medios de deslizamiento del primer elemento de deslizamiento además comprenden al menos dos rulinas asimétricas enfrentadas, separadas una distancia tal que permiten el paso del primer carril guía de deslizamiento de una forma ajustada, evitando que la puerta roce con dicho primer carril guía de deslizamiento.

#### Breve descripción de los dibujos

A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con unas realizaciones de dicha invención que se presentan como ejemplos ilustrativos y no limitativos de ésta.

La figura 1 representa una vista en perspectiva y una vista lateral del conjunto antidescuelgue que compone el sistema de seguridad objeto de la presente invención.

La figura 2 representa una vista en perspectiva y una vista lateral del conjunto antidescarrilamiento que compone el sistema de seguridad objeto de la presente invención

La figura 3 representa una vista en perspectiva estallada del primer dispositivo de deslizamiento del conjunto antidescuelgue.

La figura 4 representa una vista en perspectiva y vista en sección del primer carril guía de deslizamiento.

La figura 5 representa una vista en perspectiva estallada del segundo dispositivo de deslizamiento del conjunto antidescarrilamiento.

La figura 6 representa una vista en sección del segundo carril guía de deslizamiento.

#### **Descripción de una realización preferida de la invención**

El sistema de seguridad antidescuelgue y antidescarrilamiento con sus respectivas guías para puertas correderas y similares que comprende o bien un conjunto antidescuelgue 1, o bien un conjunto antidescarrilamiento 2, o ambos a la vez, y al menos un carro de rodaje (no representado en la figura) el cual se sitúa inmediatamente por detrás del conjunto antidescarrilamiento 2.

Según se aprecia en la figura 1 y 3, el conjunto antidescuelgue 1 comprende un primer carril guía de deslizamiento 3 y un primer dispositivo de deslizamiento que comprende una primera carcasa 4 y un primer elemento de deslizamiento 5.

La primera carcasa 4 se fija a la puerta 6, concretamente a una de las caras de la puerta, en las proximidades de su borde superior, para esta realización de la invención, mediante una pluralidad de orificios pasantes 7 en cada uno de los cuales se sitúa un tornillo (no representado). El primer elemento de deslizamiento 5, por su parte, consiste en una pletina con forma aproximadamente de Z, pudiendo deslizarse con respecto a la primera carcasa 4 en dirección vertical. Dicho primer elemento de deslizamiento 5 dispone de medios de deslizamiento que posibilitan el desplazamiento de la puerta 6 con respecto al primer carril guía de deslizamiento 3. Los citados medios de deslizamiento consisten en la disposición en la rama superior del primer elemento de deslizamiento de un par de pestañas 8 paralelas dotadas de sendos resaltes 9 en dirección interna, complementadas con al menos dos rulinas 10 dispuestas a ambos lados de las citadas pestañas las cuales son asimétricas y quedan en posición enfrentada y separadas una distancia tal que permiten el paso del primer carril guía de deslizamiento 3 de una forma ajustada, evitando que la puerta roce con dicho primer carril guía.

El primer carril guía de deslizamiento 3 dispone de al menos un saliente 11 en forma de flecha que partiendo del fondo del carril es paralelo a las paredes laterales del mismo. En esta realización preferente de la invención el primer carril guía de deslizamiento 3 dispone de dos paredes laterales 12 y una tabique central 13, figura 4, que definen dos espacios entre los cuales se disponen los citados salientes 11.

Los resaltes 9 de los medios de deslizamiento del primer elemento de deslizamiento 5 enganchan a las alas de la flecha del saliente 11, de esta manera se con-

sigue la retención de dicho primer elemento de deslizamiento en el primer carril guía de deslizamiento 3.

El primer elemento de deslizamiento 5, presenta además una rama inferior a modo de aleta extrema 14 que sobrepasa la parte inferior de la primera carcasa 4, no pudiéndose extraer el primer elemento de deslizamiento 5 de la primera carcasa 4 una vez que el conjunto antidescuelgue 1 está montado sobre la puerta 6.

Con esta configuración el primer elemento de deslizamiento 5 se mueve verticalmente con respecto a la primera carcasa 4 sirviendo como tope la mencionada aleta extrema 14, definiendo un cierto juego en el movimiento vertical de la puerta 6 para poder absorber los movimientos de las mismas en el caso de existir un obstáculo durante su desplazamiento.

Por su parte y según se aprecia en las figuras 2 y 5, el conjunto antidescarrilamiento 2 comprende un segundo carril guía de deslizamiento 15 y un segundo dispositivo de deslizamiento que comprende una segunda carcasa 16 y un segundo elemento de deslizamiento 17.

La segunda carcasa 16 se fija a la puerta 6, concretamente en una de las caras de la puerta, en las proximidades de su borde inferior, para esta realización de la invención, mediante una pluralidad de orificios pasantes 18 en cada uno de los que se sitúa un tornillo (no representado).

El segundo elemento de deslizamiento 17 consiste en un cuerpo aproximadamente rectangular, pudiéndose deslizar con respecto a la segunda carcasa 16 en dirección vertical, para ello la segunda carcasa 16 presenta sendos tabiques laterales 19 en cuya unión con e citado cuerpo tienen practicas unas hendiduras 20 en las que encajan sendos salientes 21 definidos en el segundo elemento de deslizamiento 17 que permiten el mencionado deslizamiento relativo entre el segundo elemento de deslizamiento 17 y la segunda carcasa 16.

El segundo elemento de deslizamiento 17 dispone de medios de deslizamiento que posibilitan el desplazamiento de la puerta 6 con respecto al segundo carril guía de deslizamiento 15. Los citados medios de deslizamiento consisten en disponer en la parte inferior del cuerpo constituyente del segundo elemento de deslizamiento 17 un par de pestañas 28 paralelas dotadas de sendos resaltes interiores 22.

El segundo carril guía de deslizamiento 15 presenta al menos un saliente 23 que parte del fondo del carril y es paralelo a las paredes laterales del mismo y que cuenta con su extremo redondeado en forma de semicírculo.

Según se puede observar en la figura 6, en esta realización preferente de la invención el segundo carril guía de deslizamiento 17 dispone de dos paredes laterales 24 acodadas hacia el interior y un tabique central 25 en forma de T, los mencionados saliente se disponen por encima de una de las paredes laterales 24 y del tabique central 25.

Los resaltes interiores 22 de los medios de deslizamiento del segundo elemento de deslizamiento 17 enganchan con los salientes 23, consiguiéndose la retención del segundo elemento de deslizamiento 17 en el segundo carril guía de deslizamiento 15.

El segundo dispositivo de deslizamiento presenta medios de fijación que consisten en un alojamiento 27 roscado en la segunda carcasa 16 y un canal 26 practicado en el segundo elemento de deslizamiento 17, dis-

puesto este último según la dirección de movimiento relativo entre ambos, permitiendo fijar la altura relativa de la puerta 6 con respecto al segundo carril guía de deslizamiento 15 mediante un tornillo 30.

En esta realización preferida de la invención, los medios de deslizamiento del segundo elemento de deslizamiento 17 se incorporan felpudos limpiadores 29 del segundo carril guía de deslizamiento 15, dichos felpudos limpiadores 29 se sitúan entre las pestañas

28, quedando fijados a las mismas gracias a una hendidura o similar y adaptando su forma a la forma de los salientes 23 dispuestos en el segundo carril guía de deslizamiento 15.

Gracias a la configuración descrita del sistema se evitan posibles descolgamientos y descarrilamientos de la puerta cuando se desplaza en su movimiento de apertura y cierre.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Sistema de seguridad antidescuelgue y antidescarrilamiento con sus respectivas guías para puertas correderas y similares que comprende o bien un conjunto antidescuelgue (1), o bien un conjunto antidescarrilamiento (2), o ambos a la vez, y al menos un carro de rodaje, cuyo conjunto antidescuelgue (1) comprende un primer carril guía de deslizamiento (3) y un primer dispositivo de deslizamiento que a su vez comprende una primera carcasa (4) y un primer elemento de deslizamiento (5) con posibilidad de deslizamiento relativo con respecto a la primera carcasa (4) en una dirección sustancialmente vertical y que dispone de medios de deslizamiento sobre el primer carril guía de deslizamiento (3) y cuyo conjunto antidescarrilamiento (2) comprende un segundo carril guía de deslizamiento (15) y un segundo dispositivo de deslizamiento que a su vez comprende una segunda carcasa (16) y un segundo elemento de deslizamiento (17) con posibilidad de deslizamiento relativo con respecto a la segunda carcasa en dirección sustancialmente vertical, y que dispone de segundos medios de deslizamiento sobre el segundo carril guía de deslizamiento (15) y de medios de fijación entre dicha segunda carcasa (16) y dicho segundo elemento de deslizamiento (17), **caracterizado** porque el primer elemento de deslizamiento (5) dispone de una aleta extrema (14), que sobrepasa la parte inferior de la primera carcasa (4), y está configurada para que una vez introducido dicho primer elemento de deslizamiento (5) en la primera carcasa (4), éste no pueda extraerse de la misma durante el deslizamiento de la puerta (6) evitando el descolgamiento del primer dispositivo de deslizamiento, y por lo tanto de la puerta (6), con respecto al primer carril guía de deslizamiento (3) y porque el conjunto antidescarrilamiento (2) es independiente del carro de rodaje actuando antecediendo a dicho carro de rodaje durante el deslizamiento de la puerta (6).

2. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el conjunto antidescuelgue (1) queda fijado al canto superior de la puerta (6) y el conjunto antidescarrilamiento (2) queda fijado al canto inferior de la puerta (6).

3. Sistema según las reivindicaciones 1 y 2, **ca-**

**racterizado** porque los medios de fijación del segundo dispositivo de deslizamiento consisten en un alojamiento roscado (27) en la segunda carcasa (16) y un canal (26) en el segundo elemento de deslizamiento (17), dispuesto según la dirección del movimiento relativo entre ambos, configurados para permitir fijar la altura relativa de la puerta (6) con respecto al segundo carril guía de deslizamiento (15).

4. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el primer carril guía de deslizamiento (3) dispone de al menos un saliente (11) en forma de flecha configurado para quedar enganchado, con posibilidad de deslizamiento, en los medios de deslizamiento del primer elemento de deslizamiento (5), los cuales consisten en dos pestañas (8) paralelas con resaltes interiores (9), dispuestas en el mencionado primer elemento de deslizamiento (5), que retienen a los mencionados salientes (11).

5. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el segundo carril guía de deslizamiento (15) dispone de al menos un saliente (23) en forma de semicírculo configurado para quedar enganchado, con posibilidad de deslizamiento, en los medios de deslizamiento del segundo elemento de deslizamiento (17), los cuales consisten en dos pestañas (28) paralelas con resaltes interiores (22), dispuestas en el mencionado segundo elemento de deslizamiento (17), que retienen a los mencionados salientes (23).

6. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque se disponen al menos un conjunto antidescuelgue por cada puerta.

7. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque en los medios de deslizamiento del segundo elemento de deslizamiento se incorporan felpudos limpiadores (29) del segundo carril guía de deslizamiento (15).

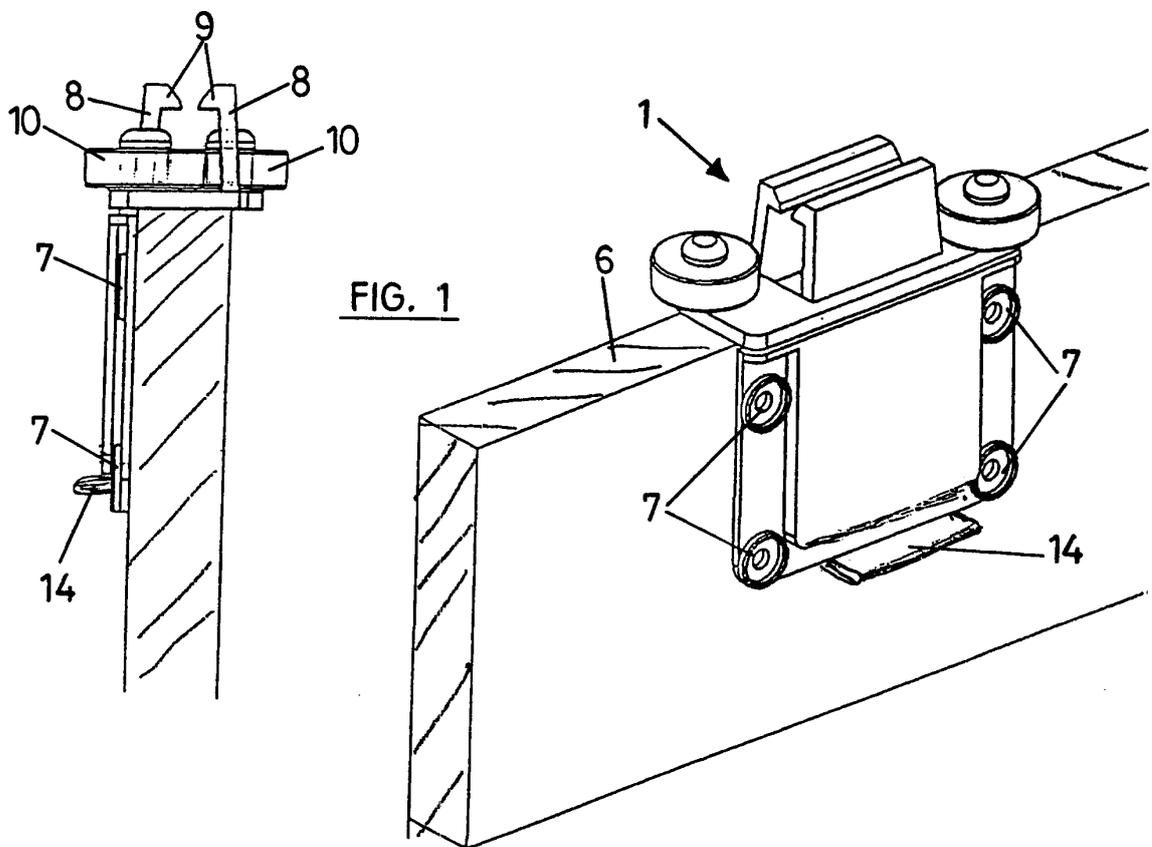
8. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque los medios de deslizamiento del primer elemento de deslizamiento (5) además comprenden al menos dos rutinas (10) asimétricas enfrentadas, separadas una distancia tal que permiten el paso del primer carril guía de deslizamiento (3) de una forma ajustada, evitando que la puerta (6) roce con dicho primer carril guía de deslizamiento (3).

50

55

60

65



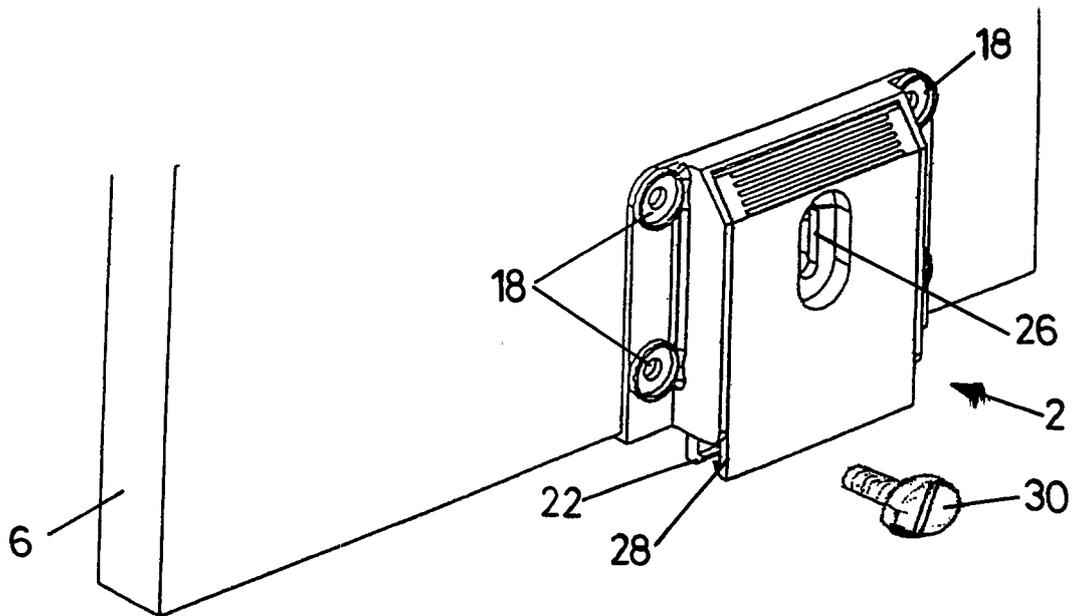


FIG. 2

