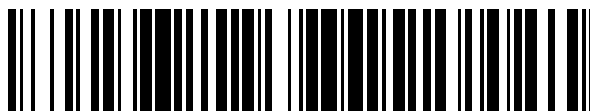


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 370 990**

51 Int. Cl.:  
**F16G 13/16** (2006.01)  
**B60R 16/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05731993 .1**  
96 Fecha de presentación: **21.03.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1725788**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.11.2006**

54 Título: **SISTEMA DE PUERTA DE CORREDERA.**

30 Prioridad:  
**19.03.2004 DE 102004013974**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**26.12.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**26.12.2011**

73 Titular/es:  
**IGUS GMBH  
SPICHER STRASSE 1A  
51147 KÖLN, DE**

72 Inventor/es:  
**HABERING, Richard;  
HERMEY, Andreas y  
BLASE, Günter**

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

**ES 2 370 990 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**

Sistema de puerta de corredera

5 La invención se refiere a un sistema de puerta de corredera para un vehículo con una carrocería de vehículo que presenta un hueco de puerta y con una puerta de corredera, con un carril de guía que se puede instalar junto o en la carrocería del vehículo en la proximidad del hueco de la puerta, con un elemento de guía desplazable a lo largo del carril de guía, que está conectado a través de un brazo de retención con la puerta de corredera, con una instalación de recepción de la línea formada por miembros interconectados de forma pivotable para la recepción y guía de líneas eléctricas desde una conexión en la carrocería del vehículo hacia una conexión en la puerta de corredera, en el que la instalación de recepción de la línea está guiada en un dispositivo de guía.

10 Se conoce a partir del documento EP 1 010 558 A2 un sistema de puerta de corredera de este tipo. La puerta de corredera presenta aquí en su zona delantera, es decir, dirigida hacia el frente del vehículo, un brazo de retención superior y un brazo de retención inferior, en los que está alojado, respectivamente, un rodillo de guía como elemento de guía. Los rodillos de guía son desplazables en un carril de guía en la carrocería del vehículo por encima del hueco de la puerta y por debajo del hueco de la puerta, respectivamente. Para mover la puerta de corredera durante la apertura más allá del hueco de la puerta y durante el cierre más adentro del hueco de la puerta, los carriles de guía están doblados en sus extremos que apuntan hacia delante hacia el interior del vehículo.

15 Como se deduce a partir de la publicación mencionada, en paralelo al carril de guía inferior para el rodillo alojado en el brazo de retención inferior, en el lado que apunta hacia el hueco de la puerta está dispuesto un canal con una instalación de recepción de la línea alojada en él. La instalación de recepción de la línea está configurada como cadena de guía de conducción de energía formada a partir de eslabones de cadena interconectados de forma pivotable y presenta un tramo inferior conectado en su extremo fijamente con la carrocería del vehículo y un tramo superior fijado en su extremo en el brazo de retención inferior para la puerta de corredera. El tramo superior y el tramo inferior están unidos entre sí por medio de una zona doblada de la cadena de conducción de energía.

20 La cadena de conducción de energía conocida a partir de la publicación mencionada sirve para la recepción y guía de líneas desde una conexión en la carrocería del vehículo hacia una conexión en el brazo de retención inferior de la puerta de corredera, para alimentar con energía eléctrica diferentes instalaciones eléctricas dispuestas en la puerta de corredera, como por ejemplo un motor de accionamiento eléctrico para la puerta de corredera.

25 El sistema, que comprende el carril de guía con el rodillo que marcha en él y el dispositivo de guía con la cadena de conducción de energía guiado en él requiere un espacio correspondiente grande en la zona de la carrocería del vehículo que está adyacente al hueco de la puerta. En particular, para la instalación de guía de la cadena de conducción de energía debe preverse espacio suficiente para la instalación de guía de la cadena de conducción de energía entre el carril de guía y el hueco de la puerta. En caso de instalación posterior de la unidad, que está constituida por el dispositivo de guía y la instalación de recepción de la línea, puede ser problemático, por lo tanto, el espacio disponible, de manera que son necesarias modificaciones de la carrocería del vehículo en la zona respectiva.

30 El resumen japonés 11093514 describe un sistema de puerta de corredera para un vehículo con un rodillo de accionamiento accionado por un motor eléctrico y con una correa dentada que circula entre el rodillo de accionamiento y otros rodillos accionados. Puesto que la correa dentada está conectada a través de un brazo de tracción con un elemento de soporte para un rodillo, se tira de una puerta de corredera y se abre o se cierra el hueco del vehículo. Un cable de alimentación eléctrica es desenrollado durante el movimiento de apertura o cierre de la puerta desde el rollo en contra de la fuerza de resorte de un muelle en espiral o es arrollado sobre éste. El cable de alimentación eléctrica desenrollado desde el rollo no está expuesto hacia el exterior, puesto que está dispuesto en un carril trasero.

35 El resumen japonés 2002225644 describe un sistema de puerta de corredera para un vehículo con una instalación de acoplamiento, que está dispuesta dentro de una guía con una pluralidad de piezas intermedias dispuestas entre una pieza extrema y una pieza extrema de base y que se puede transferir desde una disposición en forma de arco extendida alargada en una medida insignificante hasta una disposición curvada esencialmente en forma de U. En una instalación de fijación de rodillos que está fijada en una puerta de corredera está fijada una desviación, que presenta una pieza de guía de desviación completamente abierta y una pieza de guía de desviación completamente cerrada, que está prevista en contacto con el extremo de la guía de la instalación de acoplamiento tanto al comienzo del movimiento de apertura de la puerta como también al comienzo del movimiento de cierre de la puerta, para limitar la desviación de la guía de la instalación de acoplamiento en la dirección opuesta.

40 La presente invención tiene el problema de preparar un sistema de puerta de corredera, que presenta un diseño economizador de espacio y que es adecuado para el montaje posterior de una instalación de recepción de la línea para la alimentación de energía de la puerta de corredera.

55 El problema se soluciona de acuerdo con la invención por medio de un sistema de puerta de corredera del tipo

mencionado al principio con las características de la reivindicación 1.

En virtud de esta medida se puede reducir considerablemente el espacio necesario para el carril de guía de la puerta de corredera y para el dispositivo de guía para la instalación de recepción de la línea, puesto que se evita una disposición separada del carril de guía y del dispositivo de guía. Tampoco se requiere un gasto especial para la configuración del dispositivo de guía para la instalación de recepción de la línea. En el carril de guía existente para la puerta de corredera se puede instalar posteriormente una instalación de recepción de la línea adecuada para la alimentación de energía de la puerta de corredera.

De acuerdo con la invención, en el dispositivo de guía, que puede estar configurado como dispositivo de guía, se extienden tanto el elemento de guía para la puerta de corredera como también un tramo de la instalación de recepción de la línea. El tramo está conectado en su extremo con el elemento de guía o con el brazo de retención para la puerta de corredera, de manera que las líneas pueden salir por allí y se pueden sobre el brazo de retención hacia la puerta de corredera.

Puesto que la instalación de recepción de la línea presenta en su otro extremo una conexión fija en la carrocería del vehículo, requiere una zona en forma de arco que se conecta en el primer tramo, y que se forma por los eslabones interconectados de forma pivotable de a instalación de recepción de la línea y que pasa a un segundo tramo, que está conectado con la primera conexión. Durante el desplazamiento del extremo móvil de la instalación de recepción de la línea en la dirección del primer tramo, se acorta este tramo y se alarga el segundo tramo, mientras que durante el movimiento opuesto, se alarga el primer tramo y se acorta el segundo tramo.

Para ahorrar el mayor espacio posible en el carril de guía o bien en el dispositivo de guía, éste está diseñado de manera más conveniente de tal forma que sólo el primer tramo conectado con el elemento de guía o el brazo de retención de la puerta de corredera está depositado en él, mientras que la zona en forma de arco con el segundo tramo siguiente se extiende fuera del carril de guía y del dispositivo de guía. En esta configuración, la primera conexión del segundo tramo en la carrocería del vehículo está dispuesta fuera del carril de guía y del dispositivo de guía. La zona del primer tramo, que se extiende desde el carril de guía y el dispositivo de guía, la zona en forma de arco y el segundo tramo de la instalación de recepción de la línea pueden estar guiados en una carcasa conectada en el carril de guía y en el dispositivo de guía. Además, la zona del primer tramo, que se extiende desde el carril de guía y desde el dispositivo de guía, se puede extender hacia la zona del primer tramo guiada en el dispositivo de guía y el segundo tramo se puede extender paralelamente al primer tramo. No obstante, en virtud del diseño de la carrocería del vehículo y por razones de espacio puede ser conveniente desviar la zona del primer tramo, que parte desde el carril de guía y desde el dispositivo de guía, en un ángulo determinado en una dirección determinada, por ejemplo en una columna de la carrocería del vehículo, para que la carcasa de guía para esta zona del primer tramo, la zona en forma de arco y el segundo tramo se puedan disponer de manera correspondiente a continuación del dispositivo de guía. La desviación del primer tramo se puede realizar a través de una instalación de desviación correspondiente para la instalación de recepción de la línea.

Si la instalación de recepción de la línea está constituida por eslabones interconectados de forma pivotable solamente en un plano, de manera que los ejes de articulación de los eslabones se extienden todos paralelos, entonces la desviación del primer tramo se realiza también en este plano. En particular, la desviación, como por ejemplo en una columna de la carrocería del vehículo, puede ser 90° hacia arriba o hacia abajo, cuando la instalación de recepción de la línea está dispuesta en el carril de guía, de tal manera que los ejes de articulación de los eslabones están dirigidos horizontalmente. La desviación en una instalación de recepción de la línea de este tipo puede ser también 180° hacia arriba o hacia abajo.

La desviación se puede realizar en una instalación de recepción de la línea, que está dispuesta en el carril de guía de tal forma que los ejes de articulación de los eslabones están alineados verticalmente, alrededor de un ángulo adecuado también en un plano horizontal. En una instalación de recepción de la línea, cuyos eslabones no sólo están interconectados de forma pivotable en un plano, sino que presentan otro grado de libertad de articulación dirigido transversalmente a este plano, puede estar prevista la desviación para cualquier dirección espacial discrecional.

En particular, el carril de guía y el dispositivo de guía pueden estar dispuestos en el exterior junto o en la carrocería del vehículo en la zona, sobre la que se mueve la puerta de corredera durante la apertura y el cierre. El brazo de retención para la puerta de corredera está dispuesto entonces en la zona extrema trasera, es decir, dirigida hacia la parte trasera del vehículo, de la puerta de corredera.

El carril de guía y el dispositivo de guía pueden estar dispuestos, por otra parte, también junto o en la zona inferior o superior de la carrocería del vehículo a lo largo del hueco de la puerta, de manera que el brazo de retención está dispuesto entonces en la zona extrema delantera, es decir, dirigida hacia el frente del vehículo, de la puerta de corredera.

Puesto que la puerta de corredera debe moverse para la apertura y cierre fuera del hueco de la puerta y dentro del hueco de la puerta, respectivamente, y en este caso se modifica la distancia entre el lugar, en el que el brazo de

retención está fijado en la puerta de corredera, y el carril de guía, el brazo de retención presenta de manera más conveniente dos partes de brazo interconectadas de forma pivotable entre sí alrededor de un eje esencialmente vertical. El brazo de retención puede estar alojado de forma pivotable con otro eje de articulación en la puerta de corredera y/o en el elemento de guía.

- 5 Para compensar la componente de movimiento dirigida durante la apertura y el cierre de la puerta de corredera perpendicularmente al plano del hueco de la puerta, el carril de guía puede presentar en su zona extrema delantera, es decir, dirigida hacia el frente del vehículo, una curvatura que se extiende esencialmente horizontal.

En un desarrollo preferido de la invención, el extremo móvil de la instalación de recepción de la línea está conectado a través de un elemento de conexión con el elemento de guía o el brazo de retención.

- 10 En el caso de una zona extrema curvada horizontal del carril de guía, el elemento de conexión está configurado sobre el elemento de guía de forma pivotable alrededor de un eje esencialmente vertical.

Para seguir la zona extrema curvada del carril de guía, se pueden interconectar de forma pivotable también los eslabones de la instalación de recepción de la línea al menos en la zona respectiva en el plano horizontal sobre un ángulo determinado. La instalación de recepción de la línea puede estar dispuesta a tal fin en el carril de guía de tal forma que los ejes de articulación de los eslabones se extienden en dirección vertical. Si los ejes de articulación de los eslabones se encuentran en un plano horizontal, es necesaria una capacidad de articulación adicional de los eslabones en este plano.

- 20 No obstante, se puede evitar una articulación de los eslabones de la instalación de recepción de la línea en el plano horizontal porque la instalación de recepción de la línea permanece en cualquier posición del recorrido de desplazamiento en una sección recta del carril de guía. A tal fin, el extremo respectivo de la instalación de recepción de la línea puede estar distanciado del elemento de guía o del brazo de retención por medio de un elemento de conexión que se extiende en su dirección longitudinal, de tal manera que, cuando éstos se encuentran en la posición extrema del recorrido de desplazamiento, el extremo es retenido en la parte recta del carril de guía.

- 25 En un desarrollo preferido de la invención, las líneas eléctricas, que parten desde el extremo móvil de la instalación de recepción de la línea, están guiadas sobre el brazo de retención de la puerta de corredera. A tal fin, pueden estar previstos dispositivos de fijación adecuados y/o guías que protegen las líneas en el brazo de retención.

- 30 En una configuración especialmente conveniente, el carril de guía puede estar configurado en forma de canal con una abertura que se extiende en dirección longitudinal, a través de la cual se extiende el brazo de retención. En esta forma de realización, el elemento de guía puede presentar al menos un rodillo, que está dispuesto de forma giratoria alrededor de un eje esencialmente horizontal en el carril de guía en forma de canal y que está alojado en el brazo de retención.

- 35 En un desarrollo conveniente de la instalación de recepción de la línea, ésta presenta un eslabón extremo, que está conectado a través de una parte en forma de abrazadera con el elemento de guía o con una parte que se extiende en el interior del brazo de retención. En particular, en el caso de un carril de guía curvado en el plano horizontal, la parte en forma de abrazadera está alojada en el eslabón extremo y/o en la parte del brazo de retención que se extiende en el interior del carril de guía de forma pivotable alrededor de un eje esencialmente vertical.

- 40 Con preferencia, al menos la zona de la instalación de recepción de la línea, que está dispuesta adyacente al elemento de guía o toda la zona de la instalación de recepción de la línea hasta la zona de desviación de la misma de desplaza directamente en la pista del elemento de guía. El carril de guía para el elemento de guía de la puerta de corredera no tiene que ensancharse de esta manera prácticamente nada.

- 45 En un extremo del carril de guía, dirigido hacia un extremo del vehículo, es decir, hacia el frente del vehículo o hacia la parte trasera del vehículo, está prevista una zona de desviación para la instalación de recepción de la línea, a través de la cual ésta es desviada durante el desplazamiento en dirección al extremo del vehículo en un ángulo determinado en una dirección determinada y se conecta en la zona de desviación de una guía en forma de canal, en la que la sección desviada de la instalación de recepción de la línea se extiende como primer tramo, en el que se conectan un arco esencialmente de forma semicircular con un radio predeterminado y en éste se conecta un segundo tramo, cuyo extremo está conectado de forma estacionaria con la carrocería del vehículo.

- 50 En una forma de realización especialmente economizadora de espacio del sistema de puerta de corredera de acuerdo con la invención, el carril de guía presenta en su extremo trasero, es decir, dirigido hacia la parte trasera del vehículo, una zona de desviación para la instalación de recepción de la línea, a través de la cual ésta se desvía durante el desplazamiento en dirección a la parte trasera del vehículo en un ángulo determinado en una dirección determinada. En la zona de desviación se conecta de manera más conveniente una guía en forma de canal, en la que se extiende la sección articulada de la instalación de recepción de la línea como un primer tramo, en el que se conecta un arco esencialmente de forma semicircular con un radio predeterminado y en éste se conecta un segundo

tramo, cuyo extremo está conectado de forma estacionaria con la carrocería del vehículo.

La zona de desviación para la instalación de recepción de la línea puede estar prevista de esta manera en el extremo trasero, dirigido hacia la parte trasera del vehículo, del carril de guía, a través del cual éste se articula durante el desplazamiento en dirección a la parte trasera del vehículo en un ángulo determinado en una dirección determinada.

Como medio para la articulación de la instalación de recepción de la línea puede estar previsto especialmente el extremo del carril de guía dirigido hacia un extremo del vehículo o una zona del tipo de canal o de carcasa del dispositivo de guía. La articulación se puede realizar, por lo tanto, "libremente", es decir, sin otros medios auxiliares, pudiendo existir evidentemente una configuración adecuada de la zona de guía del dispositivo de guía. En particular, la articulación se puede realizar en una pieza fija estacionaria, pudiendo prescindirse totalmente de piezas móviles para la articulación de la instalación de recepción de la línea. La articulación se puede realizar, por lo tanto, esencialmente o totalmente a través de piezas que son necesarias de todos modos para el encapsulamiento del tipo de carcasa o para la recepción de la instalación de recepción de la línea. La dirección de articulación puede estar configurada en este caso como parte separada del dispositivo de guía y, dado el caso, puede estar distanciada del mismo. La articulación se puede realizar, por lo tanto, en el lado curvado hacia el exterior de la instalación de recepción de la línea. A través de la articulación libre, toda la disposición es especialmente economizadora de espacio, poco propensa a fallos y fácil de mantener o bien la instalación de recepción de la línea se puede sustituir fácilmente.

La articulación del primer tramo de la instalación de recepción de la línea en el extremo, dirigido hacia un extremo del vehículo, del carril de guía, se puede realizar, por ejemplo, aproximadamente alrededor de 90° o aproximadamente alrededor de 120° hasta aproximadamente 180°, en particular aproximadamente 180°.

La curvatura de la articulación del primer tramo de la instalación de recepción de la línea en el extremo del carril de guía que está dirigido hacia un extremo del vehículo y la articulación esencialmente de forma semicircular de la instalación de recepción de la línea entre el primero y el segundo tramo están en el mismo sentido con respecto a la extensión longitudinal de la instalación de recepción de la línea. El segundo tramo puede estar dispuesto, por lo tanto, en una zona, que está entre las dos zonas parciales del primer tramo, de manera que las dos zonas parciales se conectan, respectivamente, en la articulación.

La instalación de recepción de la línea guiada esencialmente horizontal adyacente a la puerta de corredera en la zona de desviación se realiza en una dirección esencialmente vertical, es decir, son respecto al vehículo hacia "arriba" o "hacia abajo" o en una dirección opuesta a la dirección de movimiento de la puerta de corredera a abrir.

La guía en forma de canal puede estar configurada especialmente como carcasa extendida alargada esencialmente en forma de paralelepípedo, en uno de cuyos lados frontales está configurada una abertura para el paso de la sección desviada de la instalación de recepción de la línea y en el que en dos lados longitudinales opuestos están guiados los lados de los tramos que apuntan en cada caso hacia fuera. De manera más conveniente, la guía en forma de canal está dispuesta en una columna de la carrocería del vehículo.

El sistema de puerta de corredera de acuerdo con la invención puede presentar una instalación de accionamiento para el movimiento de la puerta de corredera a lo largo del carril de guía.

En una forma de realización conveniente, la instalación de accionamiento presenta un motor reversible dispuesto en la carrocería del vehículo y una instalación de tracción accionada por el motor, que está conectada en la dirección longitudinal del carril de guía con ambos lados del brazo de retención o está fijada en el brazo de retención y con la que se puede desplazar el brazo de retención del carril de guía en ambas direcciones en función del sentido de giro del motor.

La instalación de tracción puede presentar dos secciones de cable conectadas, respectivamente, con un lado del brazo de retención, las cuales se extienden a lo largo del carril de guía y en cuyos extremos se desvían hacia una unidad de accionamiento que, en función del sentido de giro del motor, ejerce una fuerza de tracción sobre una u otra de las secciones de cables.

Por otra parte, la instalación de tracción puede estar formada por una correa dentada, que puede ser accionada a través de un piñón. La correa dentada o bien puede estar fijada como correa sin fin con un lado en el brazo de retención o puede estar conectada en sus extremos con el brazo de retención y es guiada a través de rodillos de desviación.

En otra forma de realización, la instalación de accionamiento presenta un motor dispuesto en la puerta de corredera, un piñón accionado por el motor y dispuesto en el brazo de retención y una serie de dientes que engranan con el piñón y que se extienden a lo largo del carril de guía.

Cuando el carril de guía y el dispositivo de guía están dispuestos en el exterior de la carrocería del vehículo en la

zona, sobre la que se desplaza la puerta de corredera, para la guía apoyada de la puerta de corredera está prevista con preferencia al menos un segundo carril de guía en la carrocería del vehículo en la zona superior y/o en la zona inferior a lo largo del hueco de la puerta, a lo largo del cual se puede desplazar un segundo elemento de guía, que está conectado a través de un segundo brazo de retención con la zona delantera, es decir, dirigida hacia el frente del vehículo de la puerta de corredera.

5 A continuación se explican en detalle ejemplos de realización de la presente invención con la ayuda del dibujo. En el dibujo:

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un sistema de puerta de corredera con puerta de corredera cerrada.

10 La figura 2 muestra una vista lateral del sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 1.

La figura 3 muestra una vista en planta superior sobre el sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 1.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva del sistema de puerta de corredera con puerta de corredera abierta.

La figura 5 muestra una vista lateral del sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 4.

La figura 6 muestra una vista en planta superior sobre el sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 4.

15 La figura 7 muestra una representación en perspectiva de una segunda forma de realización de un sistema de puerta de corredera con puerta de corredera cerrada.

La figura 8 muestra una vista lateral del sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 7.

La figura 9 muestra una vista en planta superior sobre el sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 7.

La figura 10 muestra una vista en perspectiva del sistema de puerta de corredera con puerta de corredera abierto.

20 La figura 11 muestra una vista lateral del sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 10.

La figura 12 muestra una vista en planta superior con el sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 10.

La figura 13 muestra una vista en perspectiva de otra forma de realización de un sistema de puerta de corredera con puerta de corredera cerrada.

La figura 14 muestra una vista lateral del sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 13.

25 La figura 15 muestra una vista en planta superior sobre el sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 13.

La figura 16 muestra una vista en perspectiva del sistema de puerta de corredera con puerta de corredera abierta.

La figura 17 muestra una vista lateral del sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 16.

La figura 18 muestra una vista en planta superior sobre el sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 16.

30 La figura 19 muestra otra vista en perspectiva de otro ejemplo de realización de un sistema de puerta de corredera con puerta de corredera cerrada.

La figura 20 muestra una vista lateral del sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 19.

La figura 21 muestra una vista en planta superior sobre el sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 19.

La figura 22 muestra una vista en perspectiva del sistema de puerta de corredera con puerta de corredera abierta.

La figura 23 muestra una vista lateral del sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 22.

35 La figura 24 muestra una vista en planta superior sobre el sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 22.

La figura 25 muestra una vista en perspectiva de otro ejemplo de realización de un sistema de puerta de corredera con puerta de corredera cerrada.

La figura 26 muestra una vista lateral del sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 25.

La figura 27 muestra una vista en plata superior sobre el sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 25.

40 La figura 28 muestra una vista en perspectiva del sistema de puerta de corredera con puerta de corredera abierta.

La figura 29 muestra una vista lateral del sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 28, y

La figura 30 muestra una vista en planta superior sobre el sistema de puerta de corredera mostrado en la figura 28.

Como se deduce a partir de las figuras 1 a 6, el sistema de puerta de corredera mostrado en ellas comprende un primer carril de guía 1, en el que está dispuesto de forma desplazable un primer elemento de guía 2 en la dirección longitudinal del carril de guía 1. El carril de guía 1 está dispuesto en el lado exterior de una carrocería de vehículo (no representada en el dibujo) en la proximidad de un hueco de puerta, que se puede cerrar por medio de una puerta de corredera 3. El carril de guía 1 está dispuesto, como se deduce especialmente a partir de las figuras 4 a 6, en la zona de la carrocería del vehículo en la proximidad del hueco de la puerta, sobre el que se desplaza la puerta de corredera 3 durante la apertura y el cierre.

En la puerta de corredera 3 está alojado un brazo de retención 5 sobre una articulación 4 con eje de articulación vertical, que está conectado de forma articulada en su otro extremo sobre una articulación 6 con eje de articulación igualmente vertical con el elemento de guía 2.

Como se muestra en las figuras 1 a 3, el brazo de retención 5 se extiende cuando la puerta de corredera 3 está cerrada esencialmente en dirección longitudinal del primer carril de guía 1 hacia la puerta de corredera 3. Durante la apertura de la puerta de corredera, ésta es guiada desde el hueco de la puerta hacia fuera a lo largo de una trayectoria de movimiento curvada, de manera que el brazo de retención 5 es articulado hacia fuera, como se representa en las figuras 4 a 6.

Para el apoyo de la guía de la puerta de corredera 3 está previsto un segundo carril de guía 7 en la carrocería de vehículo en la zona inferior a lo largo del hueco de la puerta, como se muestra en la zona derecha de las figuras 1 a 6. La zona delantera, es decir, dirigida hacia el frente del vehículo, del segundo carril de guía 7 está configurada curvada hacia el interior del vehículo para guiar la puerta de corredera 3 durante la apertura más allá del hueco de la puerta y durante el cierre hacia el interior del hueco de la puerta. En el segundo carril de guía 7 está dispuesto de forma desplazable un segundo elemento de guía 6 a lo largo del carril de guía 7, que está conectado a través de un brazo de retención 9 con la zona delantera, es decir, dirigida hacia el frente del vehículo, de la puerta de corredera 3. El segundo carril de guía 7 está configurado en forma de canal y está abierto hacia arriba. El segundo elemento de guía 8 presenta un rodillo, que es desplazable en el carril de guía 7 en forma de canal.

Un tercer carril de guía, que está configurado de forma correspondiente al segundo carril de guía 7, está previsto en la zona superior de la carrocería del vehículo por encima del hueco de la puerta (no se muestra en el dibujo). El tercer carril de guía apoya la guía de la puerta de corredera 3 sobre un brazo de retención superior, instalado en la zona delantera de la puerta de corredera (de forma correspondiente al segundo brazo de retención 9), en el que está dispuesto un tercer elemento de guía (de forma correspondiente al segundo elemento de guía 8) en forma de un rodillo, que es desplazable en el tercer carril de guía.

El primer carril de guía 1 está configurado en forma de canal, con una abertura que se extiende en la dirección longitudinal y hacia fuera, a través de la cual encaja en primer brazo de retención 5. El lado superior 10 del carril de guía 1 está configurado en forma de una U invertida.

El primer elemento de guía 2 está configurado en forma de un carro, que es desplazable con un rodillo inferior 11 sobre el fondo 12 del carril de guía 1 en forma de canal. El carro presenta, además, dos rodillos de guía laterales 13, 14 distanciados a distancia en la dirección longitudinal del carril de guía 1, los cuales ruedan a lo largo de las paredes interiores de los brazos laterales del lado superior 10 en forma de U. El primer elemento de guía 2 configurado como carro es desplazable, por lo tanto, sin peligro de una inclinación lateral en virtud de las fuerzas en el carril de guía ejercidas durante la apertura y el cierre de la puerta de corredera 3 lateralmente a través del brazo de retención 5.

Como se deduce, además, a partir de las figuras 1 a 6, en el primer carril de guía 1 está dispuesta de forma desplazable una instalación de recepción de la línea 15 a lo largo del carril de guía 1, que está constituida por eslabones 16 interconectados de forma pivotable alrededor de ejes de articulación horizontales. Los eslabones 16 presentan de nuevo partes laterales (no representadas en particular en el dibujo) y nervaduras transversales superiores e inferiores que las conectan y se pueden articular entre sí por medio de uniones de articulación en las zonas extremas opuestas de sus partes laterales. La unión de articulación de los eslabones 16 se puede realizar también directamente a través de otros medios conocidos, como por ejemplo uniones elásticas flexibles entre los eslabones.

La instalación de recepción de la línea configurada de esta manera como cadena sirve para la recepción y guía de líneas eléctricas desde una conexión en la carrocería del vehículo hacia una conexión en la puerta de corredera 3, de manera que las líneas suministran energía eléctrica a las instalaciones eléctricas previstas en la puerta de corredera 3.

La instalación de recepción de la línea configurada como cadena de conducción de energía está provista en un

extremo con un eslabón extremo 17, que está conectado a través de un elemento de conexión con el primer elemento de guía 2 configurado como carro. Durante el desplazamiento del elemento de guía 2, se mueve la instalación de recepción de la línea 15 en vaivén a lo largo del carril de guía 1. En este caso, la parte de la instalación de recepción de la línea 15, que se extiende en el carril de guía 1, se desliza sobre el fondo 12 del carril de guía 1 en forma de canal y es guiada lateralmente a través de su pared lateral 19 que apunta hacia el interior del vehículo.

Las líneas 20 que parten desde el eslabón extremo 17 de la instalación de recepción de la línea 15 son conducidas sobre el brazo de retención 5 a una conexión en la puerta de corredera 3.

En las figuras 1 a 6, pero también en los otros ejemplos de realización, la zona 5aa de la instalación de recepción de la línea 15, que está dispuesta adyacente al elemento de guía, aquí incluso la zona de la misma que se extiende hasta la zona de articulación, se desplazará directamente en la pista del elemento de guía.

Además, a partir de las figuras 1 a 6 se puede deducir que la instalación de recepción de la línea 15 está conducida por el extremo del primer carril de guía 1, que está alejado de la puerta de corredera 3, y está conducida a través de una instalación de articulación 21 hacia arriba al interior de otra carcasa de guía 22. La zona de la instalación de recepción de la línea 15, que se extiende sobre la instalación de articulación 21 hasta el interior de la carcasa de guía 22, forma un primer tramo 23, en el que se conectan un arco 24 esencialmente de forma circular y en él un segundo tramo 25. En el extremo libre del segundo tramo 25 está fijada la instalación de recepción de la línea 15 a través de un eslabón extremo 26 en la carcasa de guía 22 y de esta manera está dispuesta estacionaria frente a la carrocería del vehículo.

Como se muestra a partir de una comparación de las figuras 2 y 5, la carcasa de guía 22 sirve como depósito, en cuyo interior se puede extender más o menos la instalación de recepción de la línea 15, cuando el elemento de guía 2 configurado como carro, conectado con la puerta de corredera 3, es desplazado con la parte de la instalación de recepción de la línea 15 en el primer carril de guía 1.

La carcasa de guía 22 está dispuesta de manera economizadora de espacio en una columna de la carrocería del vehículo. De esta manera, se puede instalar la instalación de recepción de la línea 15 con la instalación de articulación 21 y la carcasa de guía vertical 22 también posteriormente en la carrocería del vehículo con un primer carril de guía 1 para la conducción de un brazo de retención 5 conectado con la puerta de corredera 3.

Como se deduce a partir del dibujo, las líneas eléctricas 20 que parten desde el eslabón extremo 26 están conectadas por medio de un conector 27 con una conexión en la carrocería del vehículo.

Para el movimiento de la puerta de corredera 3 a lo largo de los carriles de guía 1 y 7 está prevista una instalación de accionamiento (no representada en el dibujo), que presenta un motor reversible dispuesto en la carrocería del vehículo y una instalación de tracción accionada por el motor, que está conectada en la dirección longitudinal del carril de guía 1 con el elemento de guía 2 configurado como carro y con el que el elemento de guía 2 es desplazable a lo largo del carril de guía 1 en ambas direcciones en función del sentido de giro del motor. La instalación de tracción presenta dos secciones de cable 28 y 29 conectadas, respectivamente, con un lado del elemento de guía 2, las cuales se extienden a lo largo del carril de guía 1 y que son desviadas en sus extremos a través de rodillos de desviación (no representados en el dibujo) hacia una unidad de accionamiento que, en función del sentido de giro del motor, ejerce una fuerza de tracción sobre una u otra sección de cable 28, 29.

En un extremo del dispositivo de guía (o también del carril de guía), que está dirigido hacia un extremo del vehículo, en las figuras hacia la "izquierda" hacia la parte trasera del vehículo, está prevista una zona de desviación para la instalación de recepción de la línea 15, a través de la cual ésta es desviada durante el desplazamiento en dirección al extremo del vehículo en un ángulo determinado y en una dirección determinada, y en la zona de articulación está conectada una guía en forma de canal, en la que se extiende la sección desviada de la instalación de recepción de la línea 15 como un primer tramo 23, en el que se conecta un fondo 24 esencialmente de forma semicircular con un radio predeterminado y en éste se conecta un segundo tramo 25, cuyo extremo está conectado de forma estacionaria con la carrocería del vehículo. La zona de desviación para la instalación de recepción de la línea 15 está prevista aquí en el extremo trasero, dirigido hacia la parte trasera del vehículo, del carril de guía.

Como medio para la articulación de la instalación de recepción de la línea 15 está previsto el extremo, dirigido hacia un extremo del vehículo, del dispositivo de guía del tipo de canal o del tipo de carcasa, que es preparado a través de la instalación de desviación. De manera correspondiente puede estar configurado el extremo del carril de guía. La zona del tipo de canal o del tipo de carcasa del dispositivo de guía está dispuesta en este caso en prolongación del carril de guía, lo que se puede aplicar también para todos los demás ejemplos de realización.

La desviación del primer tramo de la instalación de recepción de la línea 15 en el extremo del carril de guía que se extiende hasta un extremo del vehículo se realiza en este caso aproximadamente alrededor de 90° (figura 1), pero también se puede realizar alrededor de 180° aproximadamente (figura 27). La curvatura de la desviación del primer tramo en el extremo del carril de guía, que está dirigido hacia un extremo del vehículo y la desviación de la



instalación de recepción de la línea 15 esencialmente de forma semicircular entre el primero y el segundo tramo están en el mismo sentido en este caso con respecto a la extensión longitudinal de la instalación de guía de la línea 15.

5 En las figuras 7 a 12 se muestra otro ejemplo de realización de un sistema de puerta de corredera, en el que a diferencia del ejemplo de realización mostrado en las figuras 1 a 6, la instalación de guía de la línea 15, que sale desde el carril de guía 1 en el lado alejado de la puerta de corredera 3 se desvía hacia abajo alrededor de 90°. Esta carcasa de guía que sirve como depósito para el dispositivo de recepción de la línea 15 se extienden, por lo tanto, desde la instalación de desviación 21 hacia abajo y se puede disponer de igualmente de una manera economizadora de espacio en una columna de la carrocería del vehículo. El extremo libre del segundo tramo 25 de la instalación de recepción de la línea está fijado, como en el primer ejemplo de realización, en la carcasa de guía 22 y, por lo tanto, está dispuesto de forma estacionaria frente a la carrocería del vehículo. Las líneas eléctricas 20 que salen desde el eslabón extremo se pueden conectar por medio de un conector 27 con una conexión en la carrocería del vehículo.

15 Por lo demás, el sistema de puerta de corredera mostrado en las figuras 7 a 12 corresponde al sistema de puerta de corredera representado en las figuras 1 a 6, de manera que se puede remitir a la descripción anterior con relación a las figuras 1 a 6.

El ejemplo de realización mostrado en las figuras 13 a 18 de un sistema de puerta de corredera se diferencia de los ejemplos de realización descritos anteriormente porque la instalación de recepción de la línea 15 configurada como cadena de conducción de energía esta dispuesta en el carril de guía 1 tendido sobre el lateral, es decir, que los ejes de articulación de los eslabones 16 apuntan en una dirección vertical.

20 De manera correspondiente a esta disposición de la instalación de recepción de la línea 15 está prevista, como se deduce a partir de las figuras 13 a 18, una desviación de la zona de la instalación de recepción de la línea 15 que aparece en el extremo alejado de la puerta de corredera 3 en un plano horizontal, hacia el interior del vehículo. La instalación de desviación 21 y la carcasa de guía que sirve como depósito para la instalación de recepción de la línea 15 están dispuestas, por lo tanto, horizontales y se pueden instalar en un lugar adecuado de la carrocería del vehículo.

25 Por lo demás, el ejemplo de realización mostrado en las figuras 13 a 18 se diferencia de los ejemplos de realización descritos anteriormente.

30 El ejemplo de realización mostrado en las figuras 19 a 24 corresponde esencialmente al ejemplo de realización representado en las figuras 1 a 6, con la diferencia de que el primer carril de guía 30 presenta en su extremo que apunta hacia la puerta de corredera cerrada 3 una zona 31 curvada en un plano horizontal hacia el interior del vehículo. La zona curvada 31 posibilita una guía de la puerta de corredera 3 a través de un brazo de retención 32 dispuesto rígidamente en el elemento de guía 2 en el interior del hueco de la puerta, cuando se cierra la puerta de corredera 3, o bien más allá del hueco de la puerta, cuando se abre la puerta de corredera 3.

35 Como se deduce a partir de la disposición de la instalación de desviación 21 y de la carcasa de guía 22 que sirve como depósito para la instalación de recepción de la línea 15, los ejes de articulación de los eslabones 16 de la instalación de recepción de la línea 15 apuntan en dirección horizontal, de manera que la desviación de la instalación de recepción de la línea 15 se puede realizar verticalmente en la carcasa de guía 22. Para poder seguir la curvatura de la zona curvada 31 del carril de guía 30, la instalación de recepción de la línea 15 debe ser pivotable al menos en su zona extrema dirigida hacia el elemento de guía 2 alrededor de un ángulo determinado por la curvatura también en plano horizontal. La capacidad de articulación en el plano horizontal que contiene los ejes de articulación de los eslabones 16 se puede conseguir a través de medidas de diseño adecuadas en los eslabones 16.

40 Si fuera deseable una zona curvada 31 del carril de guía 30, que permite una aplicación rígida del brazo de retención 32 en el elemento de guía 2, para una instalación de recepción de la línea 16, que se puede articular exclusivamente en el plano que se encuentra perpendicularmente a los ejes de articulación 16, se puede modificar la instalación de recepción de la línea 16 como se indica a continuación.

45 Por una parte, puede estar previsto que la instalación de recepción de la línea 15 permanezca en cualquier posición del recorrido de desplazamiento en una sección recta del carril de guía 30. A tal fin, el extremo respectivo de la instalación de recepción de la línea 15 puede estar distanciado del elemento de guía 2 por medio de un elemento de conexión que se extiende en su dirección longitudinal, de tal manera que cuando éste se encuentra en la posición final del recorrido de desplazamiento, se apoya el extremo en la parte recta del carril de guía 30.

50 Por otra parte, la instalación de recepción de la línea 15 se puede disponer en el carril de guía 30 descansando sobre el lateral, de manera que los ejes de articulación de los eslabones 16 se extienden en dirección vertical. La instalación de recepción de la línea 15 debe desviarse entonces en el extremo del carril de guía 30, que está alejado de la puerta de corredera 3 cerrada, en dirección horizontal, en contra de las figuras 19 a 24. La instalación de desviación 21 y la carcasa de guía 22 que sirve como depósito para la instalación de recepción de la línea 15 se

pueden disponer entonces como se muestra en las figuras 13 a 18.

5 En el ejemplo de realización mostrado en las figuras 25 a 30, el carril de guía 33 para el elemento de guía 2 de la puerta de corredera 3 está dispuesto en la zona inferior de la carrocería del vehículo a lo largo del hueco de la puerta y el brazo de retención 34 está dispuesto en la zona extrema delantera, dirigida hacia el frente del vehículo, de la puerta de corredera 3.

El carril de guía 33 presenta en su extremo delantero una zona 35 curvada dirigida hacia el interior del vehículo. De esta manera, en el caso de un brazo de retención 34 colocado rígidamente en el elemento de guía 2, la puerta de corredera 3 se puede mover durante el cierre en el interior del hueco de la puerta y durante la apertura se puede mover más allá del hueco de la puerta.

10 Para que la instalación de recepción de la línea 15 se pueda extender, cuando la puerta de corredera 3 está cerrada, en el interior de la zona curvada 35 del carril de guía 33, está dispuesta como se deduce especialmente a partir de las figuras 27 y 30, descansando sobre el lateral en el carril de guía 33, de manera que los ejes de articulación de los eslabones 16 están alineados verticalmente. De manera correspondiente se realiza la articulación de la instalación de recepción de la línea 15 en el extremo del carril de guía 33, que está alejado de la zona curvada 35,  
 15 en el plano horizontal en la carcasa de guía 22. Como se muestra en las figuras 27 y 30, la desviación en este ejemplo de realización alrededor de 180° se realiza a través de una instalación de desviación 36 correspondiente, de manera que la carcasa de guía 22 que sirve como depósito para la instalación de recepción de la línea 15 está dispuesta paralelamente al carril de guía 33.

**Sistema de puerta de corredera**

20 **Lista de signos de referencia**

- 1 Carril de guía
- 2 Elemento de guía
- 3 Puerta de corredera
- 25 4 Articulación
- 5 Brazo de retención
- 6 Articulación
- 7 Segundo carril de guía
- 8 Segundo elemento de guía
- 30 9 Brazo de retención
- 10 Lado superior
- 11 Rodillo inferior
- 12 Fondo
- 13 Rodillo de guía
- 35 14 Rodillo de guía
- 15 Instalación de recepción de la línea
- 16 Miembro
- 17 Eslabón extremo
- 19 Pared lateral
- 40 20 Línea
- 21 Instalación de desviación

	22	Carcasa de guía
	23	Primer tramo
	24	Arco
	25	Segundo tramo
5	26	Eslabón extremo
	27	Conector
	28	Sección de cable
	29	Sección de cable
	30	Primer carril de guía
10	31	Zona curvada
	32	Brazo de retención
	33	Carril de guía
	34	Brazo de retención
	35	Zona curvada
15	36	Instalación de desviación

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Sistema de puerta de corredera para un vehículo con una carrocería de vehículo que presenta un hueco de puerta y con una puerta de corredera (3), con un carril de guía (1; 30; 33) que se puede instalar junto o en la carrocería del vehículo en la proximidad del hueco de la puerta, con un elemento de guía (2) desplazable a lo largo del carril de guía (1; 30; 33), que está conectado a través de un brazo de retención (5; 32; 34) con la puerta de corredera (3), con una instalación de recepción de la línea (15) formada por miembros (16) interconectados de forma pivotable para la recepción y guía de líneas eléctricas (20) desde una conexión en la carrocería del vehículo hacia una conexión en la puerta de corredera (3), en el que la instalación de recepción de la línea (15) está guiada en un dispositivo de guía, caracterizado porque el dispositivo de guía para la instalación de recepción de la línea (15) está integrado en el carril de guía (1; 30; 33) para el elemento de guía (2) de la puerta de corredera (3), porque en un extremo del carril de guía o del dispositivo de guía, que está dirigido hacia el extremo del vehículo, hacia el frente del vehículo o hacia la parte trasera del vehículo, está prevista una zona de desviación para la instalación de recepción de la línea (15), a través de la cual ésta se desvía durante el desplazamiento en dirección al extremo del vehículo en un ángulo determinado en una dirección determinada, y en la zona de desviación está conectada una guía en forma de canal, en la que se extiende la sección desviada de la instalación de recepción de la línea (15) como primer tramo (23), en el que se conecta un arco (24) esencialmente de forma semicircular con un radio predeterminado y en éste se conecta un segundo tramo (25), cuyo extremo está conectado de forma estacionaria con la carrocería del vehículo, y porque la curvatura de la desviación del primer tramo de la instalación de recepción de la línea (15) en el extremo del carril de guía dirigido hacia el extremo del vehículo o del dispositivo de guía y la desviación esencialmente de forma semicircular de la instalación de guía de la línea (15) entre el primero y el segundo tramo están en el mismo sentido con respecto a la extensión longitudinal de la instalación de guía de la línea (15).
- 10 2.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el carril de guía (1, 30) está dispuesto en el exterior junto o en la carrocería del vehículo en la zona, sobre la que se mueve la puerta de corredera (3) durante la apertura y el cierre, y el brazo de retención (5; 32) está dispuesto en la zona extrema trasera, dirigida hacia la parte trasera del vehículo, de la puerta de corredera (3).
- 15 3.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el carril de guía (33) está dispuesto junto o en la zona inferior de la carrocería del vehículo a lo largo del hueco de la puerta y el brazo de retención (34) está dispuesto en la zona extrema delantera, dirigida hacia el frente del vehículo, de la puerta de corredera (3).
- 20 4.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el carril de guía está dispuesto junto o en la zona superior de la carrocería del vehículo a lo largo del hueco de la puerta y el brazo de retención está dispuesto junto a la zona extrema delantera de la puerta de corredera.
- 25 5.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el brazo de retención (5; 32; 34) presenta dos partes de brazo conectadas entre sí pivotables alrededor de un eje esencialmente vertical.
- 30 6.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el carril de guía (30, 33) presenta en su zona extrema delantera dirigida hacia el frente del vehículo una zona (31, 35) curvada que se extiende esencialmente horizontal.
- 35 7.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque un extremo de la instalación de recepción de la línea (15) está conectada a través de un elemento de conexión con el elemento de guía (2).
- 40 8.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el elemento de conexión es pivotable frente al elemento de guía (2) alrededor de un eje esencialmente vertical.
- 45 9.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque las líneas eléctricas (20) están conducidas, partiendo desde un extremo de la instalación de recepción de la línea, sobre el brazo de retención (5; 32; 34) de la puerta de corredera (3).
- 50 10.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque el carril de guía (1; 30, 33) está configurado en forma de canal con una abertura que se extiende en dirección longitudinal, a través de la cual se extiende el brazo de retención (5; 32, 34), y el elemento de guía (2) presenta un rodillo (11), que está dispuesto de forma giratoria alrededor de un eje esencialmente horizontal y está alojado en el brazo de retención (5; 32; 34).
- 11.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con las reivindicaciones 8 y 10, caracterizado porque la instalación de recepción de la línea (15) presenta un eslabón extremo (17), que está conectado a través de una parte en forma

de abrazadera con una parte del brazo de retención (32; 34) que se extiende en el carril de guía (30; 33), y la parte en forma de abrazadera en el eslabón extremo (17) y/o en la parte del brazo de retención (32; 34) que se extiende en el carril de guía (30, 33) está alojada de forma pivotable alrededor de un eje esencialmente vertical.

5 12.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque la zona de desviación para la instalación de recepción de la línea (15) está prevista en el extremo trasero, dirigido hacia la parte trasera del vehículo, del carril de guía o del dispositivo de guía, a través del cual este dispositivo se desvía durante el desplazamiento en dirección a la parte trasera del vehículo en un ángulo determinado en una dirección determinada.

10 13.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque como medios para la desviación de la instalación de recepción de la línea (15) está previsto el extremo, dirigido hacia el extremo del vehículo, del carril de guía o una zona (21aa) del tipo de canal o del tipo de carcasa del dispositivo de guía.

15 14.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque la desviación del primer tramo de la instalación de recepción de la línea (15) se realiza en el extremo, dirigido hacia el extremo del vehículo, del carril de guía o del dispositivo de guía aproximadamente alrededor de 90° o aproximadamente alrededor de 120° a aproximadamente 180°.

20 15.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque la instalación de recepción de la línea (15) guiada esencialmente horizontal adyacente a la puerta de corredera en la zona de desviación se realiza en una dirección esencialmente vertical o en una dirección opuesta a la dirección de movimiento de la puerta de corredera a abrir.

25 16.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado porque la guía en forma de canal está configurada como carcasa de guía (22) extendida alargada esencialmente en forma de paralelepípedo, en uno de cuyos lados frontales está configurada una abertura para el paso de la sección desviada de la instalación de recepción de la línea (15) y en el que en dos lados longitudinales opuestos están guiados los lados de los tramos (23, 25) que apuntan en cada caso hacia fuera.

17.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado porque la guía en forma de canal está dispuesta en una columna de la carrocería del vehículo.

18.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 17, caracterizado porque una instalación de accionamiento para el movimiento de la puerta de corredera (3) a lo largo del carril de guía (1; 30; 33).

30 19.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque la instalación de accionamiento presenta un motor reversible dispuesto en la carrocería del vehículo y una instalación de tracción accionada por el motor, que está conectada en la dirección longitudinal del carril de guía (1; 30; 33) con el elemento de guía (2) de los brazos de retención (5; 32; 34) y con la que se puede desplazar el elemento de guía (2) o bien el brazo de retención (5; 32; 34) a lo largo del carril de guía (1; 30; 33) en ambas direcciones en función del sentido de giro del motor.

35 20.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado porque la instalación de tracción presenta dos secciones de cable (28; 29) conectadas, respectivamente, con un lado del elemento de guía (2) o del brazo de retención (5; 32; 34), las cuales se extienden a lo largo del carril de guía (1; 30; 33) y en cuyos extremos se desvían hacia una unidad de accionamiento que, en función del sentido de giro del motor, ejerce una fuerza de tracción sobre una u otra de las secciones de cables (28, 29).

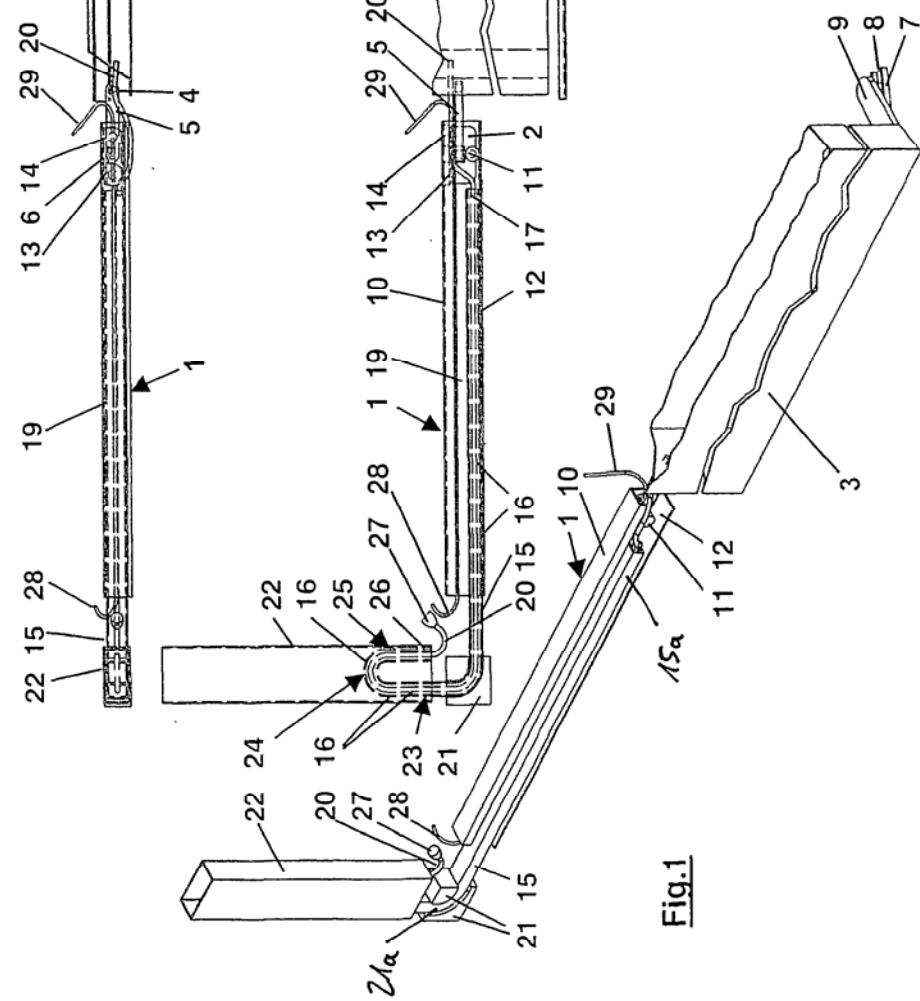
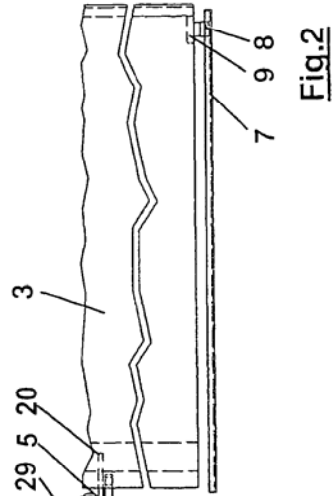
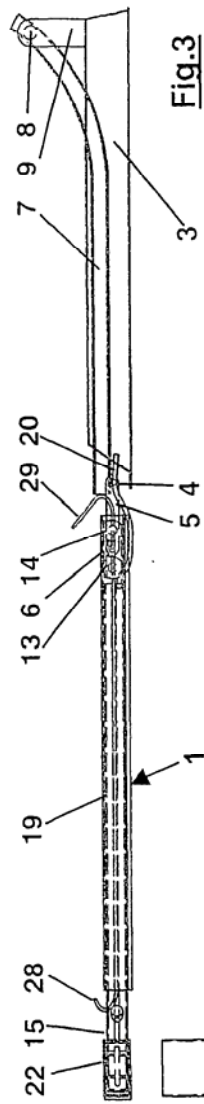
21.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con la reivindicación 20, caracterizado porque la instalación de tracción está formada por una correa dentada, que puede ser accionada por el motor a través de un piñón.

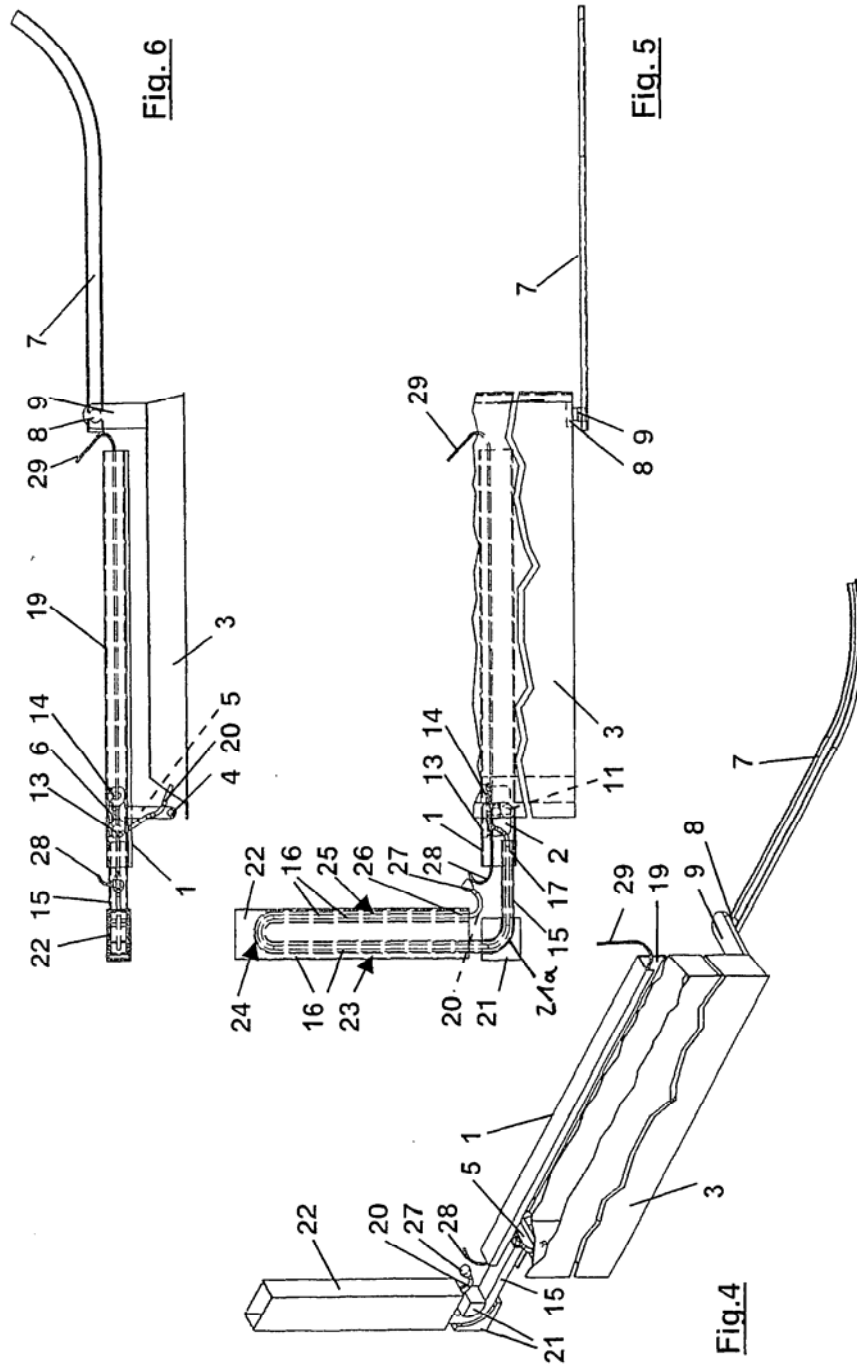
45 22.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 21, caracterizado porque la instalación de accionamiento presenta un motor dispuesto en la puerta de corredera (3), un piñón accionado por el motor y dispuesto en el brazo de retención y una serie de dientes que engranan con el piñón y que se extienden a lo largo del carril de guía (1; 30; 33).

50 23.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 33, caracterizado porque para la conducción de la puerta de corredera, al menos un segundo carril de guía (7) está dispuesto en la carrocería del vehículo en la zona superior y/o en la zona inferior a lo largo del hueco de la puerta, con un segundo elemento de guía (8) desplazable a lo largo del segundo carril de guía (7), que está conectado a través de un segundo brazo de retención (9) con la zona delantera, dirigida hacia el frente del vehículo, de la puerta de corredera (3).

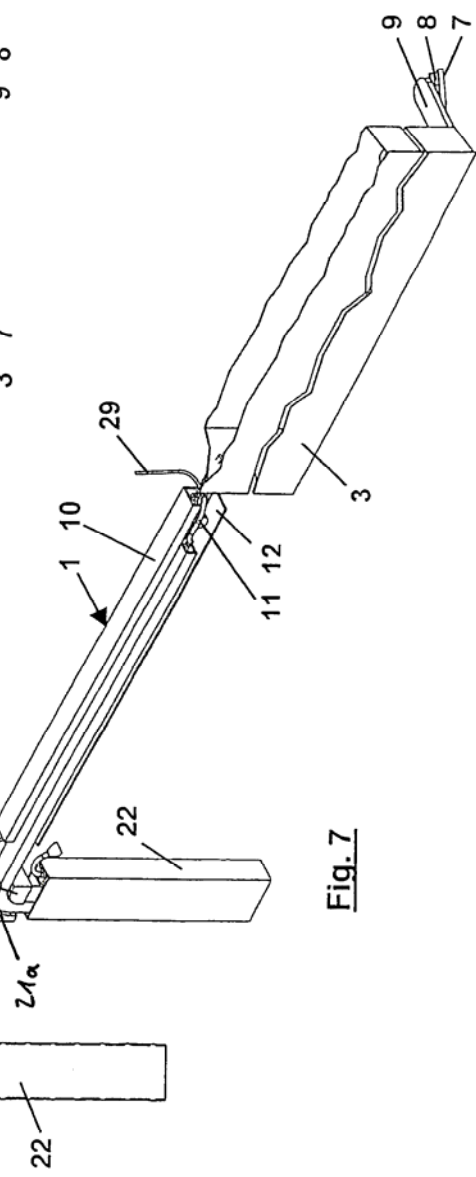
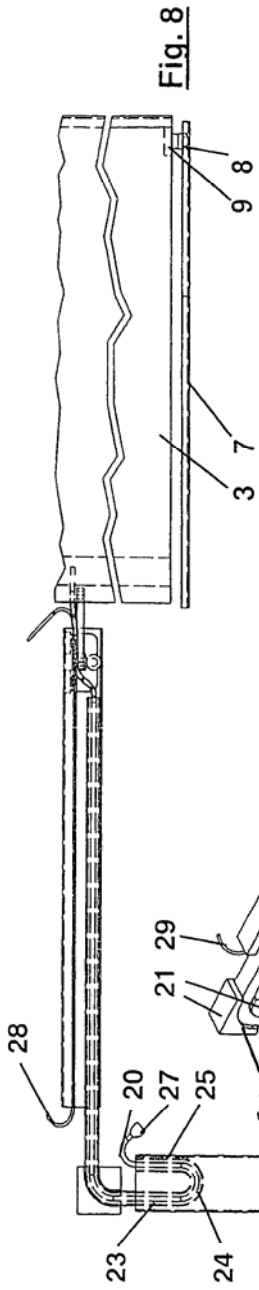
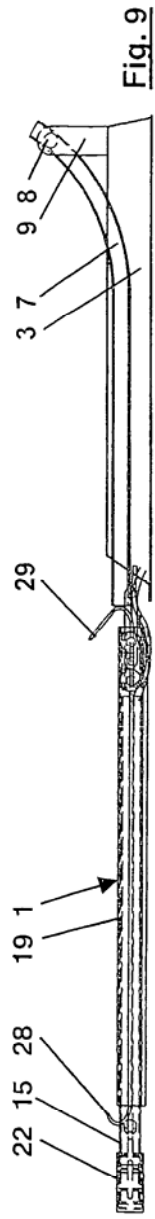
24.- Sistema de puerta de corredera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 23, caracterizado porque la zona (15aa) dispuesta adyacente al elemento de guía (2) de la instalación de recepción de la línea (15) se desplaza

directamente en la pista del elemento de guía (2).









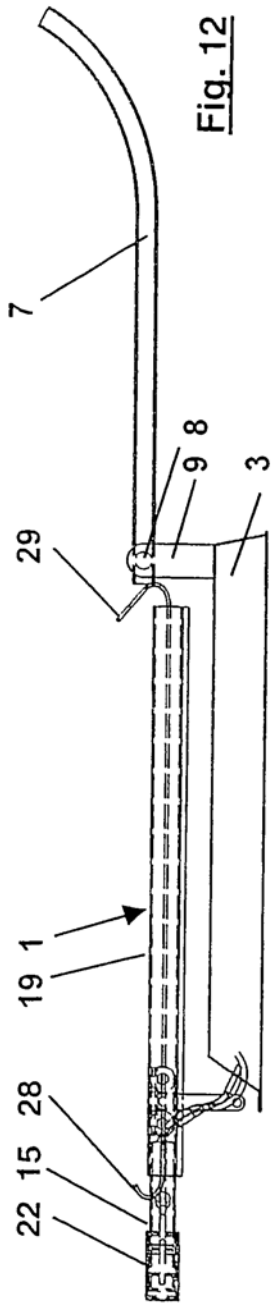


Fig. 12

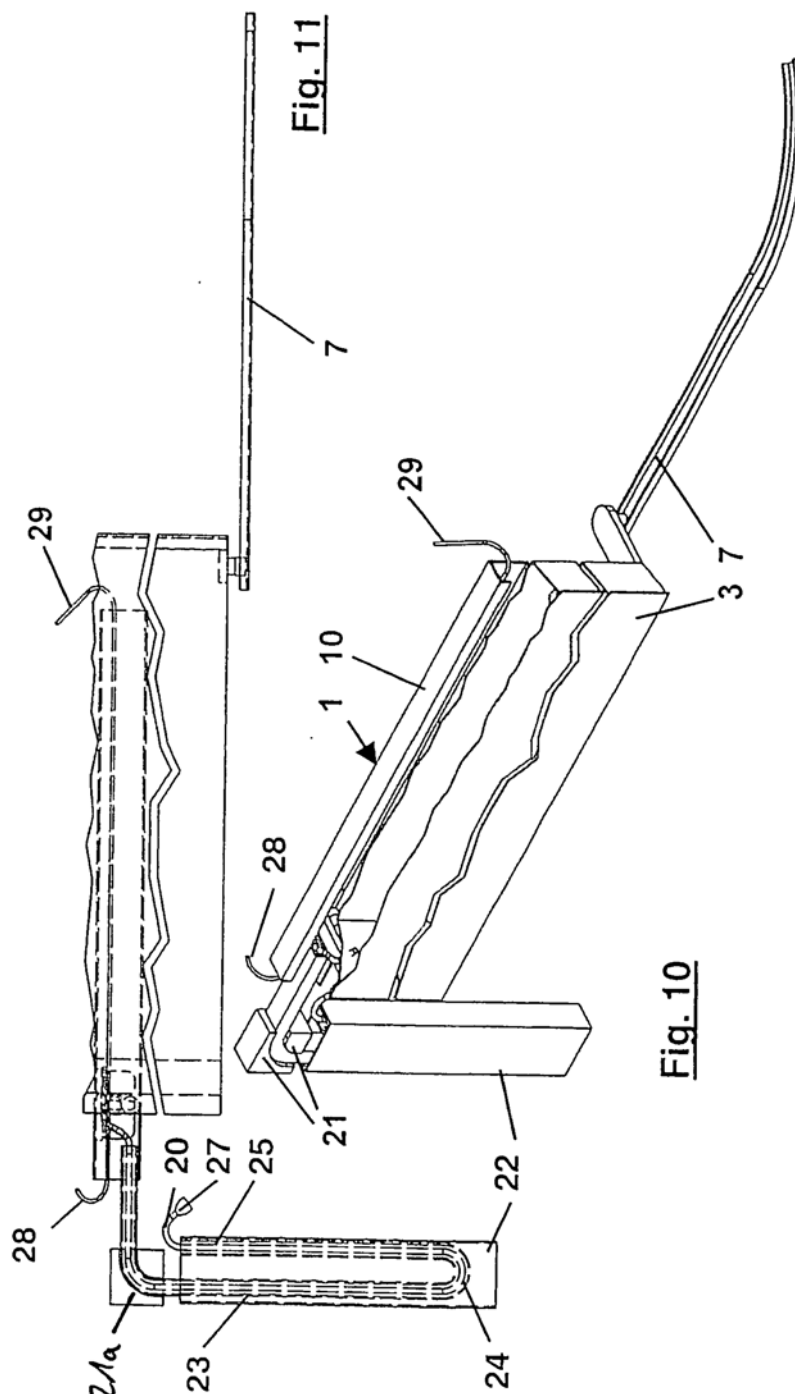
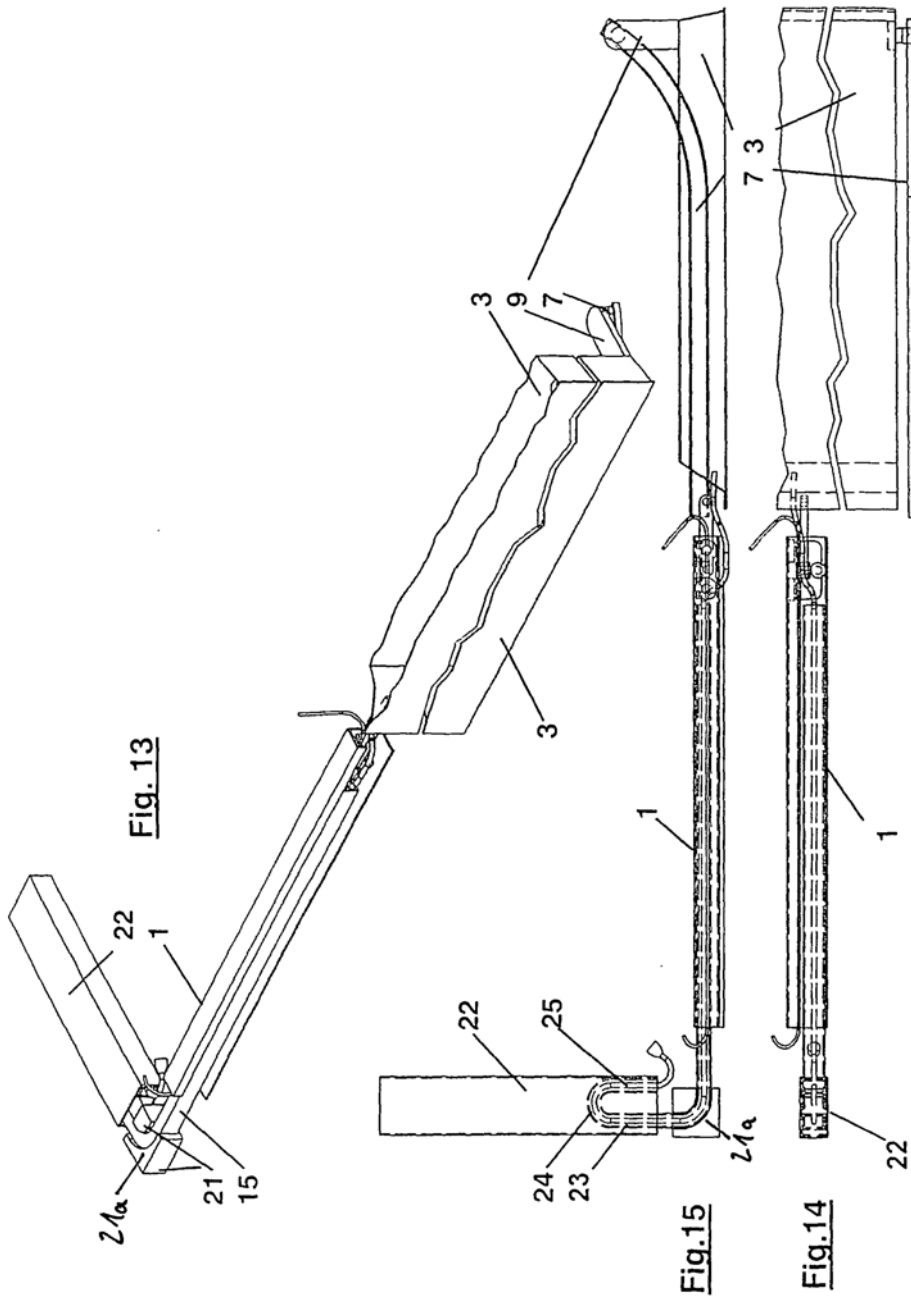
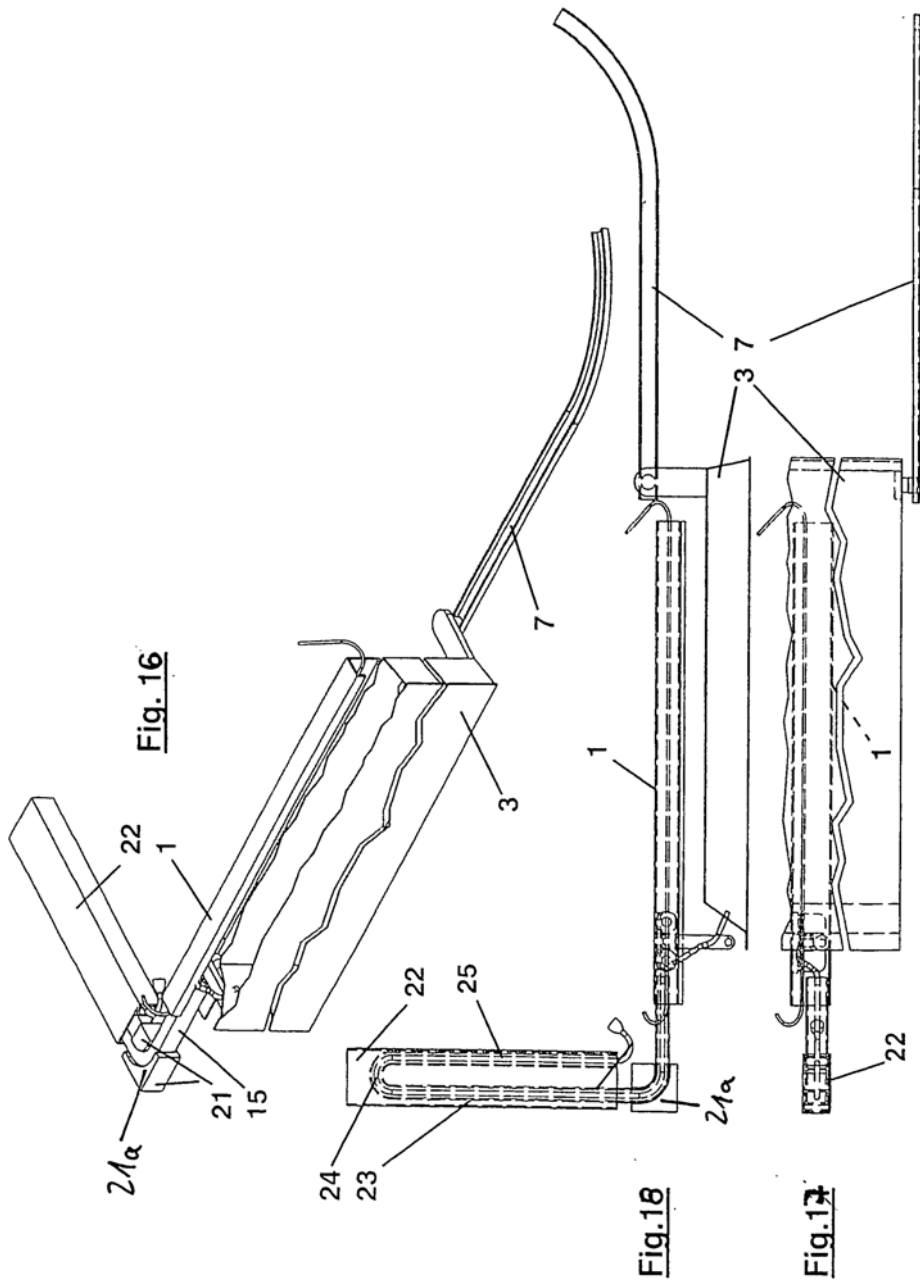


Fig. 11

Fig. 10





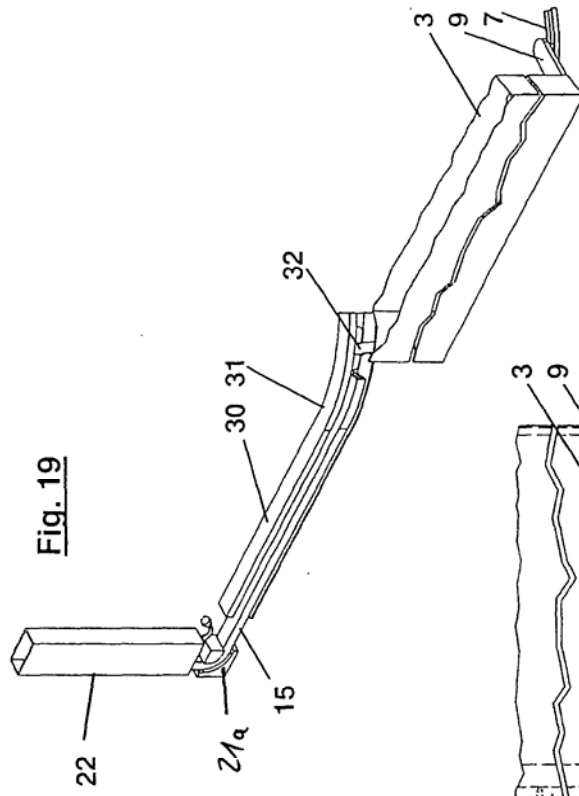


Fig. 19

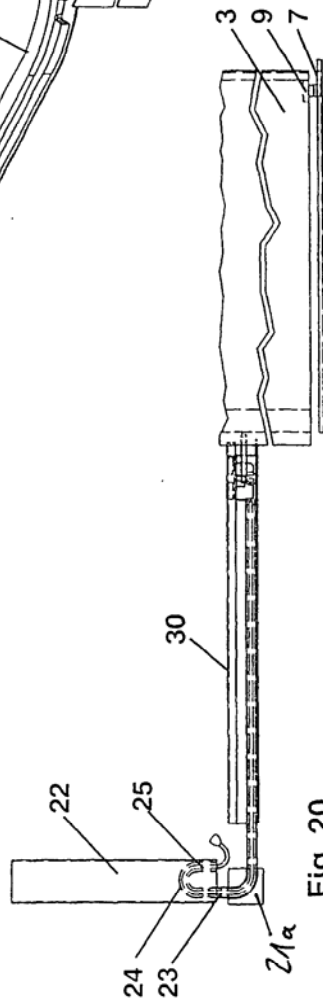


Fig. 20

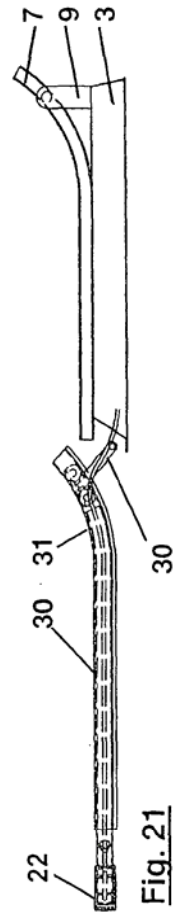
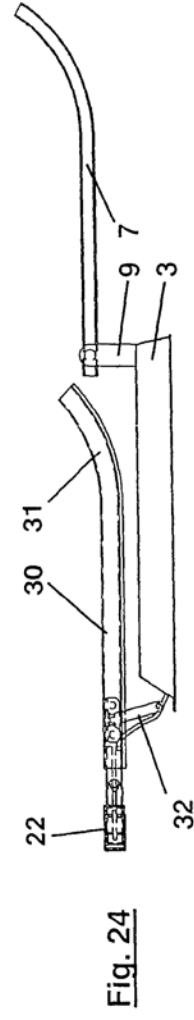
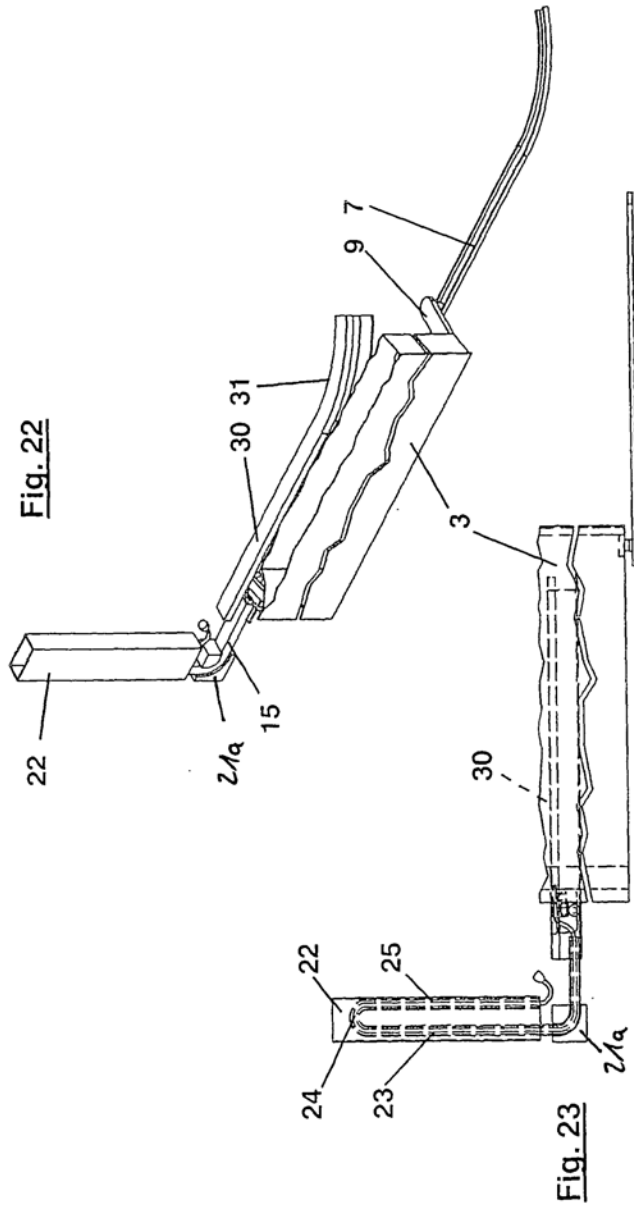
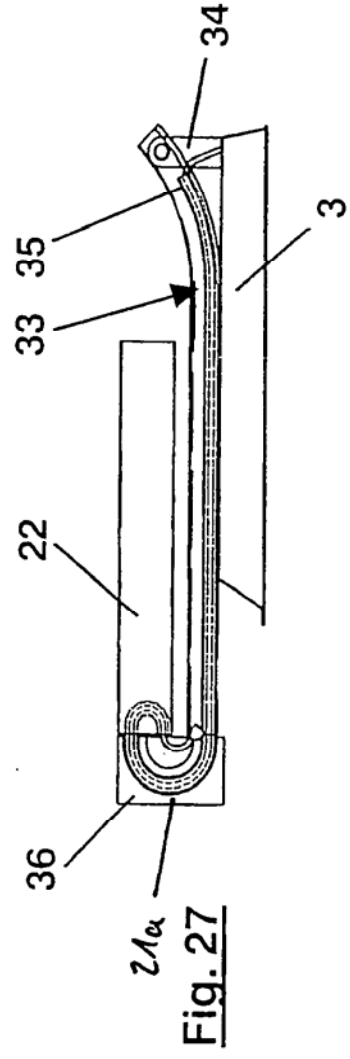
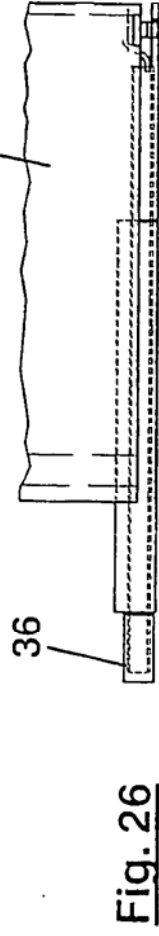
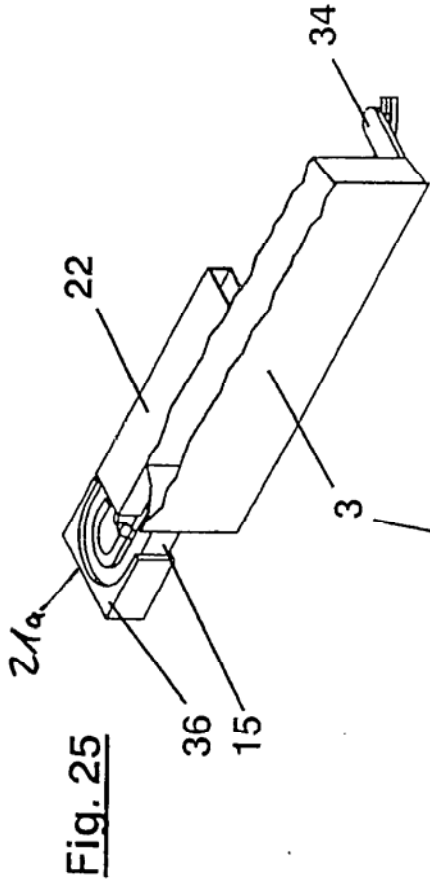


Fig. 21





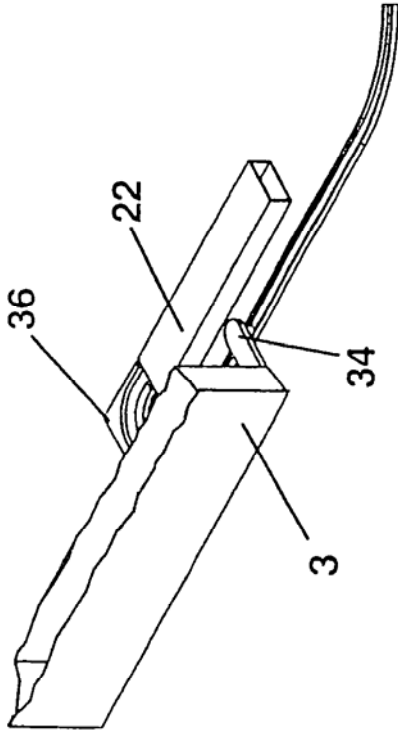


Fig. 28

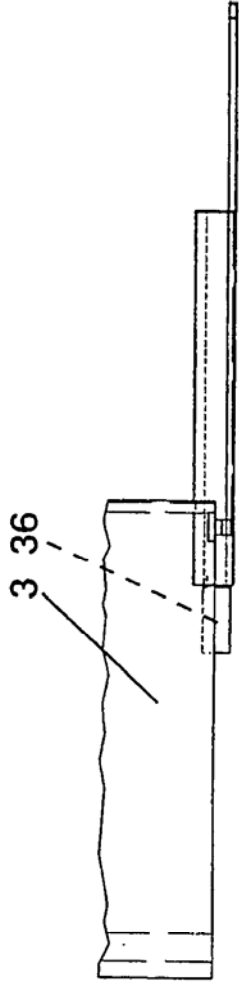


Fig. 29

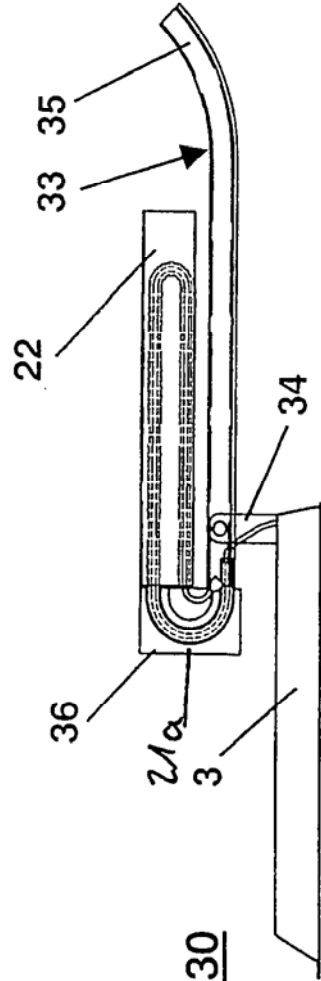


Fig. 30