



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 989**

51 Int. Cl.:

B60R 3/02 (2006.01)

B61D 23/02 (2006.01)

A61G 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08000906 .1**

96 Fecha de presentación : **18.01.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **1946968**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.07.2008**

54 Título: **Ayuda de entrada y de acceso.**

30 Prioridad: **18.01.2007 DE 20 2007 000 912 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.09.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.09.2011

73 Titular/es: **Werner Kircher
Obere Weinbergstrasse 21
34292 Ahnatal, DE**

72 Inventor/es: **Kircher, Werner**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 364 989 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

Ayuda de entrada y de acceso

El invento se refiere a una ayuda de entrada y de acceso según el preámbulo de la reivindicación 1. Estos medios auxiliares se conocen por ejemplo a través del documento US 2006/0245883 A1.

- 5 Las ayudas de entrada y de acceso de esta clase son conocidas con numerosas formas. Hallan aplicación en vehículos para el transporte de viajeros, por ejemplo autobuses y vehículos sobre carriles del servicio de cercanías público y facilitan la entrada y la salida de los vehículos por el hecho de que en la zona de las paradas se extiende en el vehículo correspondiente una placa reposapiés montada de manera desplazable y eventualmente también giratoria con la forma de una rampa, de un estribo lineal o análogo. La denominación ayuda de entrada y de acceso abarca obviamente también su utilización como ayuda de salida o de descenso.

- 10 La placa reposapiés, por ejemplo de aluminio y provista de un recubrimiento antideslizante, se provee en la parte trasera de ruedas o de un carro rodante, que posee ruedas, estando montadas las ruedas con movimiento de vaivén en las partes laterales de un marco montado por debajo del piso del vehículo. Esta construcción sirve para posicionar la placa reposapiés, con preferencia antes de la apertura de la puerta del vehículo, entre una zona de permanencia y de espera de las personas a transportar, por ejemplo un andén, y una superficie en la zona de entrada del vehículo, para compensar las diferencias de nivel existentes eventualmente entre estas dos zonas y/o puentear o hacer transitable con mayor facilidad una grieta. Con ello también es posible, que los usuarios de sillas de ruedas y de coches para niños entren, respectivamente salgan con mayor facilidad. Una vez finalizada la fase de entrada y de salida y eventualmente después de cerrar la puerta del vehículo se devuelve la placa reposapiés nuevamente a su posición de partida.

- 15 En una ayuda de entrada y/o de acceso conocida de la clase mencionada más arriba (documento DE 103 51 988 A1) no sólo se alojan en el marco fijado por debajo o en el interior del piso del vehículo los carriles de rodadura para las ruedas, sino también los medios de accionamiento necesarios para la extensión y la retracción de la placa reposapiés. A estos medios de accionamiento pertenecen un motor dispuesto en la parte trasera del marco y un accionamiento de manivela unido con él y con la placa reposapiés, respectivamente el carro de rodadura. Con ello se obtiene la ventaja de que la placa reposapiés puede ser montada en el piso del vehículo como unidad de construcción completa junto con los elementos funcionales y de accionamiento correspondiente y con el marco. Sin embargo, la construcción relativamente complicada y con ello ligada a elevados costes de fabricación de los medios de accionamiento y la circunstancia de que en el caso de la utilización de accionamientos potentes es difícil mantener la pequeña altura de construcción exigida generalmente para estas unidades de construcción, son un inconveniente.

- 20 En una solicitud no publicada de la misma solicitante se propuso, prever en lugar del accionamiento de manivela un husillo roscado o una correa dentada (documento DDE 10 2005 055 684). Sin embargo, estos medios de accionamiento también están ligados a costes de fabricación elevados, respectivamente sólo se pueden utilizar con una altura de construcción pequeña, cuando la placa reposapiés se provee en su lado inferior de cavidades para el alojamiento al menos parcial de las correas dentadas o análogos. Esto estaría ligado, sin embargo, a un debilitamiento mecánico de la placa reposapiés y exigiría, además, medidas adicionales para cumplir los requerimientos impuestos usualmente a estas placas reposapiés.

El problema en el que se basa el invento es por ello configurar las ayudas a la entrada y el acceso del género indicado más arriba de tal modo, que a pesar de la utilización de un accionamiento potente se puedan construir con una altura de construcción pequeña de una manera barata.

- 40 Para la solución de este problema sirven las características de la reivindicación 1.

- El invento aporta la ventaja de que la unidad de accionamiento sólo exige, además del motor un accionamiento con correa o cadena barato y un rodillo de presión adicional. Debido a esta construcción es posible limitar la altura de construcción de la totalidad de la unidad de construcción a un valor, que sólo es ligeramente mayor que el diámetro de una polea de accionamiento para el elemento de accionamiento construido con forma de correa o de cadena. Además, brinda la posibilidad de disponer el elemento de accionamiento en una carcasa esencialmente cerrada y protegerlo con ello sin un coste adicional digno de mención y de manera sencilla de ensuciamiento.

Otras características ventajosas del invento se desprenden de las reivindicaciones subordinadas.

El invento se describirá en lo que sigue con detalle en combinación con el dibujo adjunto por medio de ejemplos de ejecución. En el dibujo muestran:

- 50 La figura 1, una vista esquemática en perspectiva de una ayuda de entrada y de acceso según el invento con un marco, una placa reposapiés montada de manera extensible en él y con elementos de accionamiento acoplados con la placa reposapiés.

La figura 2, una vista esquemática en perspectiva de un carro de rodadura acoplado con la placa reposapiés guiado de manera desplazable en el marco de la ayuda de entrada y/o acceso de la figura 1.

La figura 3, una sección longitudinal esquemática del marco y de los medios de accionamiento de la ayuda de entrada y de acceso según la figura 1.

5 La figura 4, una vista en perspectiva y ampliada con relación a la de la figura 3 de los medios de accionamiento.

Las figuras 5 y 6, una sección longitudinal parcial, pero ampliada, según la figura 3 de una parte de los medios de accionamiento en dos posiciones distintas del rodillo de presión.

La figura 7, una vista lateral esquemática desde el interior de tres ruedas del carro de rodadura según la figura 2 y la parte lateral correspondiente del marco de la ayuda de entrada y/o acceso según la figura 1.

10 La figura 1 representa una ayuda de entrada y/o acceso con una placa 2 reposapiés configurada por ejemplo en un autobús o análogo. La ayuda 1 entrada y/o acceso según la figura 1 posee un marco 3 con forma rectangular con dos piezas 4 laterales paralelas unidas en los extremos traseros con un perfil 5 final y en una zona distanciada de él, por ejemplo en el centro por al menos un refuerzo 6. Las partes 4 laterales se configuran con preferencia como guías con forma de U abiertas hacia dentro en las que se guía de manera desplazable un carro 7 de rodadura (figura 2) de la placa 2 reposapiés, con preferencia por medio de ruedas 8. Con ello es posible, que la placa 2 reposapiés puede ser avanzada y retraída por el carro 7 de rodadura paralelamente a las partes 4 laterales y, referido al vehículo no representado, puede ser llevada por encima de un extremo 3a delantero del marco 3 a una posición extendida visible en la figura 1 o retirado a una posición retraída en la que un canto 2a delantero de la placa 2 reposapiés queda esencialmente a haces del extremo 3a delantero del marco 3. El carro 7 de rodadura forma, como muestra la figura 2, un bastidor inferior de la placa 2 reposapiés en cuya parte delantera se puede montar un estribo 2b cualquiera, que puede estar provisto de una parrilla, de una chapa con un recubrimiento antideslizante, por ejemplo de goma, o análogo. Además, una parte delantera de la placa 2 reposapiés puede estar acoplada de modo en sí conocido de manera basculante, en lugar de rígida, con el carro de rodadura para formar en el estado extendido una rampa inclinada hacia abajo y dirigida hacia la zona de permanencia o de espera, siempre que la zona de permanencia o espera no esté dispuesta al mismo nivel que el marco 3.

25 Si no es necesario un basculamiento de la placa reposapiés, se puede proveer esta en una parte trasera de las ruedas 8 y se puede prescindir totalmente del carro 7 de rodadura.

En la parte delantera del marco 3 está montada una polea giratoria de reenvío no representada, que coopera con una polea 9 de accionamiento montada de manera giratoria en la proximidad del perfil 5 final. Las dos poleas están dispuestas en el centro entre las dos partes 4 laterales y poseen ejes de rotación paralelos a los ejes de las ruedas 8 (figura 2) del carro 7 de rodadura. Las dos poleas sirven para guiar un elemento 10 de accionamiento sin fin configurado por ejemplo como cadena o como correa dentada unido con un extremo trasero del carro 7 de rodadura o de la placa 2 reposapiés y que se extiende en el centro entre las partes 4 laterales y paralelo a ellas. Para el accionamiento se prevé un motor 11 montado en el perfil 5 final y que posee un árbol 12 de salida coaxial con el eje de rotación de la polea 9 de accionamiento, que por medio de un acoplamiento no representado o, con preferencia, de manera directa está unido con un árbol de accionamiento de la polea 9 de accionamiento. El motor 11 es con preferencia un motor reversible, de manera, que su árbol de salida puede girar a elección en uno u otro sentido de giro. Con ello se pueden desplazar con movimiento de vaivén en la dirección de la flecha v doble (figura 1) el elemento 10 de accionamiento y con él también el carro 7 de rodadura y la placa 2 reposapiés.

40 En los lados inferiores de las partes 4 laterales y del perfil 5 final y eventualmente del(de los) tirante(s) 6 de refuerzo se puede fijar un fondo, no representado, que cierre el marco por abajo y que proteja el espacio interior del marco 3 y las ruedas 8, que se hallan en su interior, así como los elementos 9 a 12 de accionamiento contra ensuciamiento. Este fondo posee con preferencia una trampilla 30 de servicio basculante (figura 1), que se puede bascular hacia abajo y que a pesar del fondo permite un acceso fácil a los elementos 9 a 12 de accionamiento situados en la parte trasera del marco 3, lo que es especialmente ventajoso para el servicio (limpieza, reparación, mantenimiento, etc.) y no hace necesario un desmontaje laborioso de todo el marco 3 o análogo.

45 De manera alternativa se puede prever, que el fondo 6 sólo se extienda hasta el último refuerzo 6 trasero y que la trampilla 30 de servicio se fije de manera basculante por medio de una bisagra de piano o análogo a este tirante 6 de refuerzo.

50 Las figuras 3 a 6 muestran esquemáticamente un ejemplo de ejecución de un medio de accionamiento según el invento, que posee los elementos 9 a 12 según la figura 1. De acuerdo con ella, la polea 9 de accionamiento está fijada sobre un árbol 31 montado de manera giratoria entre dos paredes 32 laterales de un caballete de apoyo designado en su conjunto con la referencia 33., atravesando su árbol 12 de salida la pared 34 lateral y está unido por medio de un acoplamiento no representado con el árbol 31 dispuesto coaxialmente con él.

De acuerdo con la figura 3 está fijada de manera giratoria en un punto distanciado del perfil 5 final, por ejemplo en uno de los tirantes 6 de refuerzo, una polea 35 de reenvío, por ejemplo por medio de un caballete 36 de apoyo análogo al caballete 35 de apoyo. El elemento 10 de accionamiento sin fin, en el ejemplo de ejecución una correa provista de un dentado interior, pasa por las dos poleas 9 y 35 provistas de un dentado exterior correspondiente y posee, por ello, en la figura 3 un ramal 10a superior y un ramal 10 b inferior. El ramal 10a superior está fijado por medio de una placa 37 de fijación, con preferencia dentada, no representada, a una pieza 38 de acoplamiento unida firmemente con el carro 7 de rodadura (figura 2) o con la placa reposapiés (figura 1). Por giro de la polea 9 de accionamiento en uno o en otro sentido de giro se puede desplazar con ello la pieza 38 de acoplamiento y con ello el carro 7 de rodadura, respectivamente la placa 2 reposapiés con movimiento de vaivén paralelamente a la dirección de la flecha v (véase también la figura 1), determinando la longitud del ramal 10a superior la carrera máxima de los movimientos de desplazamiento.

Como permiten apreciar, además, las figuras 3 a 6, la altura del espacio disponible para los medios de accionamiento es determinado por la altura h (figura 3) del marco 3, respectivamente de su perfil 5 final. Por lo tanto, si se confiere, como se representa, a la polea 9 de accionamiento un diámetro máximo a la vista de esta altura h, como es deseable para la transmisión de un par de giro grande, se tendría que dar a la polea 35 de reenvío un diámetro correspondiente. En caso contrario, el ramal 10a superior quedaría dispuesto oblicuamente con relación a la línea de transporte, indicada con la flecha v, de la pieza 38 de acoplamiento con la consecuencia de que durante el desplazamiento de la pieza 38 de acoplamiento en la dirección de la flecha v sería tensado permanentemente con mayor o menor fuerza perpendicularmente a él. Esto no es deseado y se debe evitar. Además, las figuras 1 y 3 muestran, que la trayectoria del movimiento de la placa 2 reposapiés, respectivamente del carro 7 de rodadura ocupa una gran parte del espacio trasero interior limitado por el marco 3 y que tanto la polea 35 de reenvío, como también el ramal 10a superior se tienen que hallar por debajo de una prolongación imaginaria hacia atrás de esta trayectoria del movimiento para que la placa 2 reposapiés, respectivamente el carro 7 de rodadura se puedan desplazar suficientemente hacia atrás. Por lo tanto, si se diera a la polea 35 de reenvío un diámetro correspondiente al diámetro de la polea 9 de accionamiento se tendría que aumentar correspondientemente la altura h de construcción del marco 3.

Por el contrario, según el invento, se propone, por un lado, que a la polea 35 de reenvío se dé un diámetro esencialmente menor que el de la polea 9 de accionamiento y que el eje de rotación de la polea 35 de reenvío se disponga en el marco 3 tan bajo, es decir hacia abajo en la figura 3, como sea todavía posible desde el punto de vista del desplazamiento correcto del ramal 10b inferior. Para evitar a pesar de ello una posición oblicua del ramal 10a superior prevé el invento, por otro lado, un rodillo 39 de presión, que actúa desde el exterior sobre el ramal 10a superior, montado como las poleas 9 y 35 de manera giratoria alrededor de un eje paralelo a los ejes de las ruedas 8. Este rodillo 39 de presión está dispuesto entre las poleas 35 y 9 y al mismo tiempo lo más cerca posible de la polea 9 de accionamiento, para lo que se monta de manera giratoria por ejemplo como esta en las paredes 32 laterales del caballete 33 de apoyo, como muestran claramente las figuras 4 a 6. Además, el rodillo 39 de presión, cuyo diámetro es también convenientemente esencialmente menor que el de la polea 9 de accionamiento, se dispone en el marco 3, respectivamente en las figuras 4 a 6 tan abajo, que, por un lado, no sobresalga hacia arriba de la polea 9 de accionamiento y, por otro, mantenga el ramal 10a superior del elemento 10 de accionamiento exactamente paralelo a la dirección de funcionamiento (flecha v), como muestra en especial la figura 3. Entre el rodillo 39 de presión y la polea 9 de accionamiento puede ascender el elemento 10 de accionamiento de una manera comparativamente pendiente hasta la altura mayor determinada por el diámetro de la polea 9 de accionamiento sin perjudicar el paralelismo del ramal 10a con relación a la dirección del desplazamiento de la placa 2 reposapiés en la zona situada entre la polea 35 de reenvío y el rodillo 39 de presión. Una eventual posición oblicua del ramal 10b inferior (figura 8) carece en este caso de importancia.

El rodillo 39 de presión se utiliza al mismo tiempo de manera especialmente ventajosa como rodillo tensor del elemento 10 de accionamiento. Con un dimensionado correcto de la longitud del elemento 10 de accionamiento se puede tensar o destensar este en la medida necesaria por un desplazamiento en unas décimas de milímetro del rodillo 39 de presión perpendicularmente a la dirección de marcha, de manera, que sería posible montar el rodillo 39 de presión en las paredes 32 laterales de manera desplazable perpendicularmente a su eje de rotación y perpendicularmente a la dirección de marcha del ramal 10a superior. Sin embargo, se obtiene una forma de ejecución especialmente preferida, cuando la totalidad del caballete 33 de apoyo se monta de manera giratoria por medio de un espárrago 40 de giro en un dado 41 representado en la figura 4 (o entre dos dados de esta clase) unido de manera firme con el perfil 5 final u otro elemento del marco. Entonces es posible conseguir el tensado o el destensado del elemento 10 de accionamiento sólo por el hecho de que la totalidad del caballete 33 sea girado unos pocos grados en la dirección de la flecha (figuras 5 y 6) alrededor del espárrago 40 de giro, cuyo eje se dispone paralelo al eje de la polea 9 de accionamiento. Para el bloqueo del tensado deseado del elemento 10 de accionamiento puede servir un tornillo de bloqueo o análogo no representado.

Las medidas descritas aportan la ventaja de que, por un lado, el diámetro de la polea 9 de accionamiento puede ser elegido suficientemente grande y, por otro, porque a, pesar de ello se dispone en el marco 3 de espacio suficiente para un movimiento lineal de la pieza 38 de acoplamiento, sin que durante estos movimientos se ejerza una tracción o una presión distinta sobre el ramal 10a. Además, cuando se utiliza la trampilla 30 de servicio (figura 1) se obtiene la ventaja adicional de que estando abierta la trampilla 30 de servicio los elementos de accionamiento descritos son todos ellos accesibles desde abajo, sin que fuera necesario un desmontaje laborioso de un fondo o análogo fijado al marco.

5 Para proteger el elemento 10 de accionamiento contra ensuciamiento es conveniente rodearlo con una carcasa 42 (figuras 4 a 6) esencialmente cerrada, que se extienda entre los rodillos 35 y 39. Esta carcasa se provee en su lado superior de una ranura 43 longitudinal (figura 4) en la que la pieza 38 de acoplamiento o una parte de ella se guía con movimiento de vaivén. La ranura 43 longitudinal se extiende paralela a la dirección v de marcha de la pieza 38 de acoplamiento y se provee convenientemente de un labio de hermetización flexible, que sólo está abierto en el punto en el que se halle en ese momento la pieza 38 de acoplamiento. Cuando se utiliza la carcasa 42 de protección se puede prescindir eventualmente de manera completa del fondo, incluida la trampilla 30 de servicio (figura 1) , ya que las ruedas 8 reaccionan frente a un ensuciamiento con una sensibilidad menor que una correa dentada o análogo.

10 Según la figura 7, otro ejemplo de ejecución preferido del invento contiene una disposición especial de las ruedas 8. En la figura 7 se representan tres pares 8a, 8b y 8c de ruedas 8, que se guían en partes 4 laterales mutuamente enfrentadas del marco 3. Las líneas 27a, 27b de puntos indican en este caso las posiciones de carriles inferiores, respectivamente superiores en una de las partes 4 laterales, que intervienen. Para que las ruedas 8 puedan rodar con suavidad entre estos carriles de rodadura y no se agarroten se distancian los dos carriles 27a, 27b de rodadura una distancia, que es algo mayor que el diámetro de los ruedas 8a, 8b y 8c. Además, el primer par 8a de ruedas en la dirección de extensión de la placa reposapiés apoya en los carriles 27a de rodadura inferiores de tal modo, que posea una pequeña holgura con relación al carril 27 b de rodadura superior. Por el contrario, el par 8b de ruedas trasero apoya en los carriles 27b superiores de tal modo, que posea una pequeña holgura con relación a los carriles 27a de rodadura inferiores. Con ello se consigue, que al ejercer una fuerza en la dirección de la flecha w, como es el caso en el estado extendido, no se ejerza un momento de vuelco sobre la placa 2 reposapiés, respectivamente el carro 7 de rodadura. En el estado retraído podrían surgir, sin embargo, debido a las vibraciones usuales o análogos, momentos de vuelco, que presionen el par 8a de ruedas hacia arriba y el par 8b de ruedas hacia abajo (flechas x y z), lo que daría lugar a ruidos de tableteo no deseados. Según el invento se prevé por ello al menos un tercer par 8c de ruedas central, que con preferencia se puede desplazar en altura y que se dispone de tal modo, que apoye igualmente en los carriles 27a de rodadura inferiores o en los carriles 27 de rodadura superiores. Si este par 8c de ruedas se dispone por ejemplo cerca del par 8b de ruedas traseras (figura 7), el carro 7 de rodadura, respectivamente la placa 2 reposapiés apoya, tanto en el estado extendido, como también en el estado retraído firmemente en los pares 8a, 8c de ruedas, de manera, que se evitan ampliamente los movimientos de vuelco.

15 El invento no está limitado a los ejemplos de ejecución descritos, que pueden ser modificados de numerosas maneras. En el caso de marcos 3 con un tamaño pequeño puede ser suficiente, que el tirante 6 de refuerzo sólo se prevea en el extremo 3a delantero del marco 3 en lugar o sólo en la parte central y eventualmente se puede prescindir de la trampilla 30 de servicio y prever en lugar de ella, por ejemplo, un fondo fácilmente desmontable en el lado inferior del marco 3. Además, el invento no está limitado a la configuración descrita de la unidad de accionamiento. Si, por ejemplo, se dispone el rodillo 39 de presión de manera desplazable en el marco 3, también es posible montar el motor 11 y la polea 9 de accionamiento de manera rígida en el marco 3, respectivamente en el perfil 5 final. Además, el elemento 10 de accionamiento se podría construir con una correa o análogo, que posea por ejemplo dos extremos unidos entre sí por medio de la pieza 38 de acoplamiento. También sería posible prescindir totalmente del ramal 10b inferior y enrollar los dos extremos del elemento 10 de accionamiento sobre las poleas 9 y 35, respectivamente desenrollarlos de ellas. Para la obtención de un desplazamiento suave de la placa 2 reposapiés, respectivamente del carro 7 de rodadura podría ser conveniente, que las ruedas 8 se fabricaran, en lugar de con a ero como es usual, con un material de goma o un material plástico o proveerlas de un recubrimiento de goma o de material plástico. Además, es obvio, que el árbol 12 de accionamiento (figura 9) podría ser el árbol de salida de un engranaje dispuesto a continuación del motor 11. Finalmente se comprende, que las diferentes características también pueden ser aplicadas en combinaciones distintas de las descritas y representadas.

REIVINDICACIONES

1. Ayuda de entrada y/o de acceso para vehículos con transporte de viajeros, con un marco (3) con dos partes (4) laterales paralela y un perfil (5) final, que las une, una placa (2) reposapiés montada en las partes (4) laterales de manera extensible y retraible a lo largo de una trayectoria de movimiento y apoyada en el marco (3), con medios de accionamiento dispuestos entre las dos partes (4) laterales con un motor (11) de accionamiento para la placa (2) reposapiés, estando dispuesto el motor (11) de accionamiento en una parte trasera del marco (3) y conteniendo los medios de accionamiento un elemento (10) de accionamiento configurado como cadena o correa, que pasa por al menos una polea (35) de reenvío dispuesta por debajo de la trayectoria del movimiento y por una polea (9) de accionamiento dispuesta en la zona del perfil (5) final y en una zona trasera del marco (5), acoplada con el motor (11) de accionamiento, caracterizada porque la polea (9) de accionamiento posee un diámetro mayor que la polea (35) de reenvío y está dispuesta en un espacio interior limitado por el marco (3) de tal modo, que penetre en parte en una prolongación imaginaria hacia atrás de la trayectoria del movimiento y porque a la polea (9) de accionamiento se asigna un rodillo (39) de presión, que actúa desde el exterior sobre el ramal (10a) superior del elemento (10) de accionamiento de tal modo, que el ramal (10a) superior se dispone en una zona situada entre ella y la polea (35) de reenvío esencialmente paralelo a la trayectoria del movimiento, pero por debajo de esta y de su prolongación imaginaria hacia atrás.
2. Ayuda de entrada y/o de acceso según la reivindicación 1, caracterizada porque el motor (11) de accionamiento posee un árbol (12) de accionamiento unido directamente con la polea (9) de accionamiento.
3. Ayuda de entrada y/o de acceso según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el elemento (10) de accionamiento es una correa dentada en su lado interior y porque las poleas de reenvío y de accionamiento (35, 9) están provistas de un dentado exterior.
4. Ayuda de entrada y/o de acceso según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque las partes (4) laterales están provistas de carriles (27) de guía previstos para la conducción de las ruedas (8) de la placa (2) reposapiés o de un carro (7) de rodadura acoplado con ella y porque las ruedas (8), la polea (35) de reenvío y la polea (9) de accionamiento pueden girar alrededor de ejes paralelos entre sí.
5. Ayuda de entrada y/o de acceso según la reivindicación 4, caracterizada porque el elemento (10) de accionamiento se construye sin fin o posee dos extremos unidos para formar un elemento (10) de accionamiento sin fin y porque el ramal (10a) superior está fijado a la placa (2) reposapiés o al carro (7) de rodadura.
6. Ayuda de entrada y/o de acceso según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el motor (11) de accionamiento está fijado al perfil (5) final.
7. Ayuda de entrada y/o de acceso según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque la polea (35) de reenvío se sujeta de manera rígida en un tirante (6) de refuerzo, que une las dos partes (4) laterales y porque el rodillo (39) de presión se monta de manera móvil en el perfil (5) final.
8. Ayuda de entrada y/o de acceso según la reivindicación 7, caracterizada porque el rodillo (39) de presión, la polea (9) de accionamiento y el motor (11) de accionamiento están montados en un caballete (33) apoyo, que, por medio de un espárrago (40) de giro, que posee un eje de giro paralelo al eje del rodillo (39) de presión, está montado de manera giratoria en el perfil (5) final o en un extremo trasero de las partes (4) laterales.
9. Ayuda de entrada y/o de acceso según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque el elemento (10) de accionamiento es rodeado por una carcasa (42) esencialmente cerrada.
10. Ayuda de entrada y/o de acceso según la reivindicación 9, caracterizada porque la carcasa (42) posee una ranura (43) longitudinal abierta hacia arriba, cubierta con al menos un labio de hermetización.
11. Ayuda de entrada y/o de acceso según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque en el lado inferior del marco (3) está fijado un fondo, que cierra el espacio interior y que posee una trampilla (30) de servicio abatible hacia abajo, que se extiende al menos sobre la zona de los medios de accionamiento.
12. Ayuda de entrada y/o de acceso según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque la placa (2) reposapiés o el carro (7) de rodadura posee al menos tres pares de ruedas (8a, 8b, 8c) dispuestos uno detrás de otro, apoyando un par (8a) delantero en la dirección de extensión en un carril (27a) de rodadura inferior, un par (8b) trasero en la dirección de extensión en un carril (27b) de rodadura superior y un par (8c) central previsto para compensar las tolerancias y para evitar movimientos de vuelco en el carril (27a) de rodadura inferior.
13. Ayuda de entrada y/o de acceso según una de las reivindicaciones 4 a 12, caracterizada porque las ruedas (8) están provistas de recubrimiento de goma o de material plástico o son de goma o de material plástico.

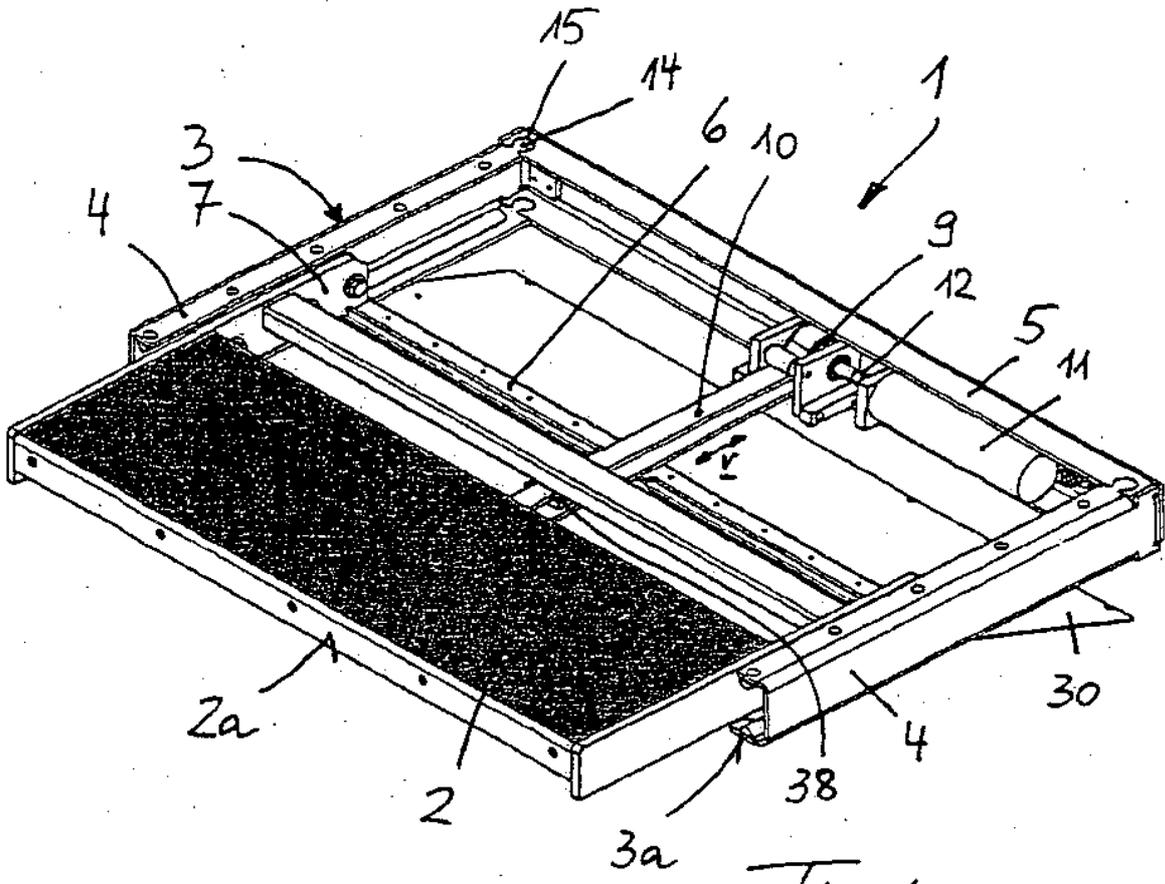


Fig. 1

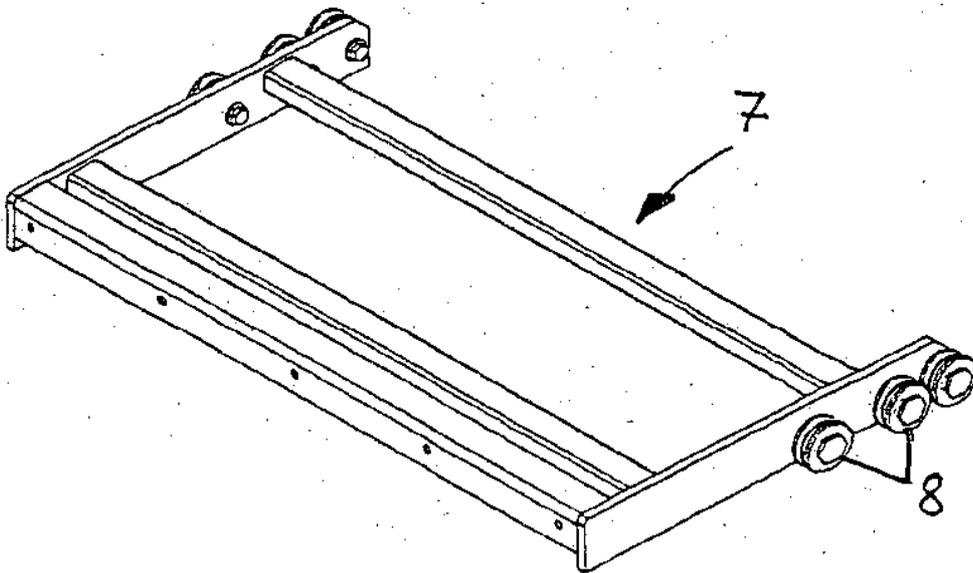


Fig. 2

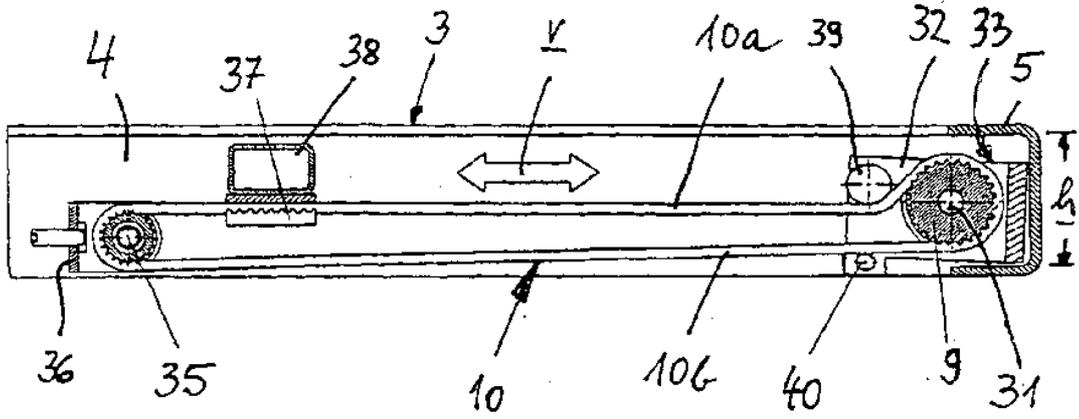


Fig. 3

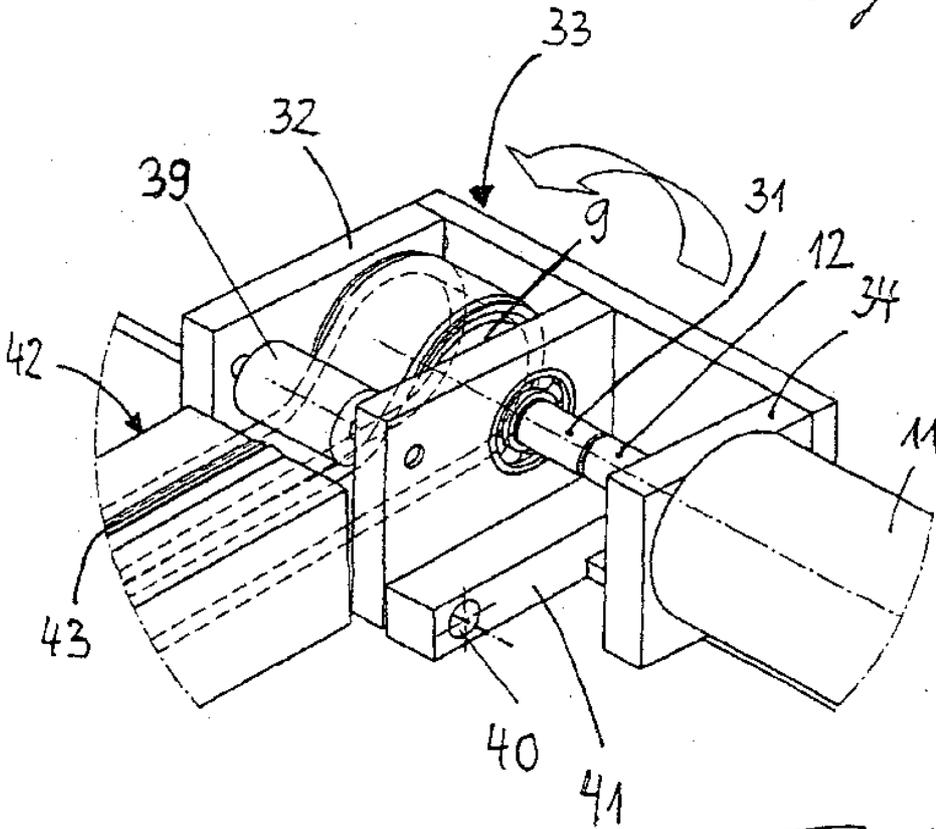


Fig. 4

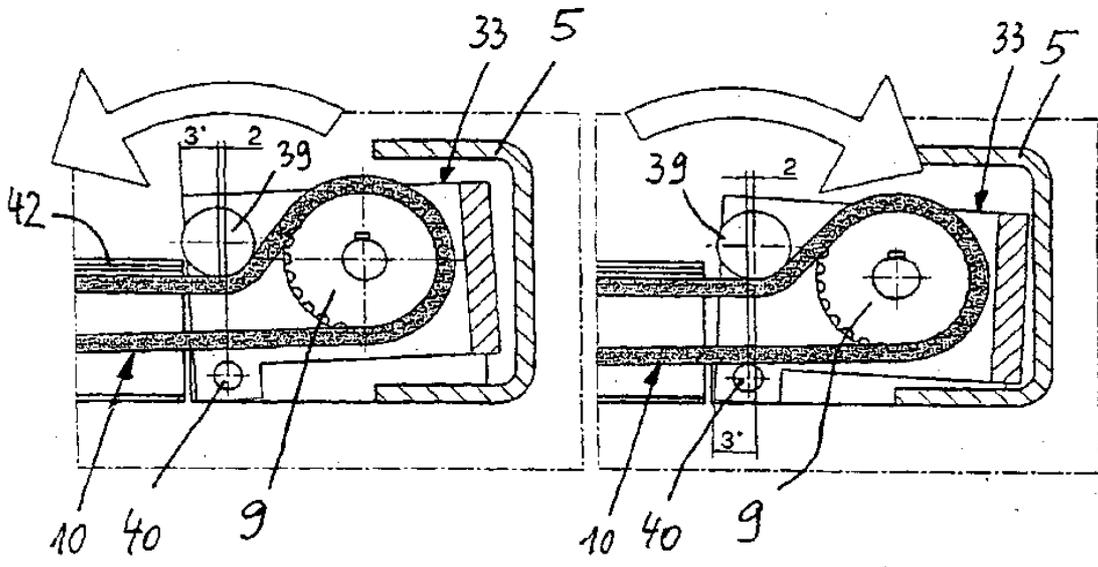


Fig. 5

Fig. 6

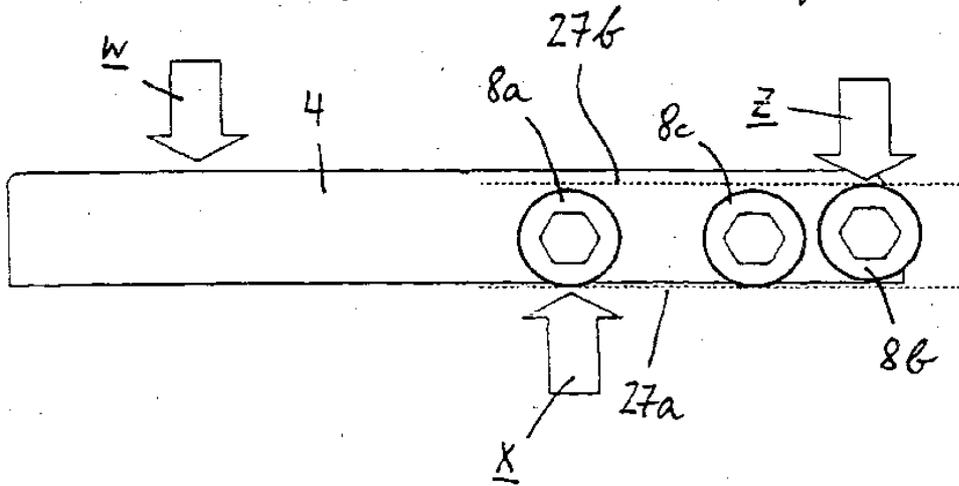


Fig. 7