

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 534 194**

51 Int. Cl.:

E05D 15/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2011** **E 11000235 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.01.2015** **EP 2476840**

54 Título: **Dispositivo de rodillos de rodadura**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.04.2015

73 Titular/es:

SUNFLEX ALUMINIUMSYSTEME GMBH (100.0%)
Im Ruttenberge 12
57482 Wenden-Gerlingen, DE

72 Inventor/es:

SCHNEIDER, MALTE

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 534 194 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

Dispositivo de rodillos de rodadura

La presente invención se refiere a un dispositivo de rodillos de rodadura para ser instalado en el perfil de marco de un batiente de corredera horizontal de acuerdo con el término genérico de la reivindicación 1.

- 5 En la configuración de sistemas de batiente de corredera horizontal, varios batientes de corredera se disponen de manera paralelamente desplazable entre sí sobre un carril de piso. Para alcanzar una posición abierta de un tabique corredizo, los elementos corredizos pueden ser posicionados uno detrás de otro; para cerrar el tabique pueden ser desplazados uno detrás de otro. Para esto, los batientes de corredera están provistos con rodillos de rodadura en el
- 10 lado del piso, con los que pueden ser desplazados sobre "resaltes de rodadura" dispuestos de manera paralela entre sí de los carriles de piso. En el lado del techo, los batientes de corredera están guiados en un carril de techo. Los rodillos de rodadura están alojados de manera regular en una carcasa de rodillos que está instalada en el lado del piso en el perfil de marco del batiente de corredera. Para la nivelación del batiente de corredera, es conocido proveer una regulación de altura del rodillo de rodadura que permite ajustar la posición del rodillo de rodadura en relación a la carcasa de rodillos de rodadura. A este respecto, es conocido disponer los rodillos de rodadura en un
- 15 alojamiento de rodillos que está provisto con un plano inclinado, en donde en la carcasa de rodillos de rodadura se encuentra dispuesto un elemento semicilíndrico, en el que se apoya el plano inclinado del alojamiento de rodillos. Mediante el desplazamiento horizontal del alojamiento de rodillos dentro de la carcasa de rodillos, el plano inclinado se desliza a lo largo del cuerpo semicilíndrico, por lo que se produce un ajuste de altura del rodillo de rodadura en relación a la carcasa de rodillos de rodadura.
- 20 El documento EP 1 500 765 A1 desvela todas las características del término genérico de la reivindicación 1. Una desventaja de la carcasa de rodillos de rodadura previamente conocida es que su fabricación es costosa, además de que requiere mucho espacio constructivo. A esto quiere poner remedio la presente invención. Por lo tanto, el objetivo de la invención consiste en crear un dispositivo de rodillos de rodadura para ser instalado en el perfil de marco de un batiente de corredera, que pueda ser fabricado más fácilmente y que permita realizar una
- 25 forma de construcción más compacta. De acuerdo con la invención, dicho objetivo se logra a través de las características mencionadas en la parte de caracterización de la reivindicación 1.

A través de la invención se crea a un dispositivo de rodillos de rodadura para ser instalado en el perfil de marco de un batiente de corredera, que puede ser fabricado fácilmente y que permite realizar una forma de construcción más compacta. Mediante la provisión de un alojamiento de rodillos dispuesto de manera girable en la carcasa, y que

30 puede ser girado mediante un elemento de ajuste que puede ser movido dentro de la carcasa, se reduce el espacio de movimiento necesario para el ajuste de altura del rodillo de rodadura.

En un desarrollo adicional de la invención, el elemento de ajuste está formado por un tornillo que puede ser atornillado contra el alojamiento de rodillos, con lo que se puede lograr un giro del alojamiento de rodillos. Esto permite realizar una regulación de altura finamente ajustable.

35 En una forma de realización de la invención, el asiento girable del alojamiento de rodillos se forma mediante una sección cilíndrica formada en el alojamiento de rodillos que a su vez está asignado a un ojo de configuración cilíndrica de la carcasa. De esta manera se obtiene un eje de giro fácilmente realizable y al mismo tiempo robusto. A este respecto, debido a la configuración de la transición a la sección cilíndrica en combinación con la forma del ojo, se puede producir fácilmente una delimitación del ángulo de giro del alojamiento de rodillos.

40 De acuerdo con la invención, el alojamiento de rodillos presenta un alojamiento de eje para un eje de rodillo, en donde en el alojamiento del eje se encuentra dispuesto un brazo flexible que está configurado de tal manera que se aparta cuando se introduce un eje de rodillo en el alojamiento de eje y luego regresa a su posición original una vez que el eje de rodillo haya alcanzado la posición de alojamiento, por lo que el eje del rodillo es retenido en el alojamiento del eje. Esto permite un fácil montaje de un rodillo de rodadura mediante su inserción rápida con un "clic"

45 en el alojamiento del rodillo. Adicionalmente, empujando el brazo flexible hacia atrás se puede extraer fácilmente el rodillo de rodadura, lo que facilita la sustitución del mismo cuando su desgaste lo requiera.

En una forma de realización adicional de la invención, en la carcasa se encuentra formada una tapadera. Esto permite simultáneamente el cierre de la abertura del perfil de marco con la introducción de la carcasa. No se requiere un cierre posterior con una tapadera separada.

50 En un desarrollo adicional de la invención, en la tapadera se encuentra formado por lo menos un talón de arrastre lateralmente sobresaliente. Un talón de arrastre integrado de este tipo permite un fácil desplazamiento de varios batientes de corredera en un sistema de batientes de corredera.

En una forma de realización de la invención, se dispone un gancho de bloqueo que está conectado con una palanca de manejo que permite mover el gancho de bloqueo a una posición de bloqueo y a una posición de desbloqueo. De esta manera se obtiene una posibilidad de bloqueo integrada en un batiente de corredera que incorpora el

55 dispositivo de rodillos de rodadura. No se requiere ningún dispositivo de bloqueo separado.

Ventajosamente, se dispone una cerradura de bloqueo para enclavar el gancho de bloqueo en la posición de bloqueo. Esto permite prevenir un desplazamiento no autorizado de un batiente de corredera.

5 En una configuración adicional de la invención, el gancho de bloqueo presenta un brazo de extensión, al que se puede aplicar una palanca de bloqueo de la cerradura de bloqueo en la posición de bloqueo del gancho de bloqueo, lo que permite enclavar el gancho de bloqueo. De esta manera se obtiene un enclavamiento bloqueable por cerradura, autónomo e integrado en la carcasa, del gancho de bloqueo. No se produce ninguna interacción con, por ejemplo, un resalte de rodadura del carril de piso.

10 En un desarrollo adicional de la invención, el gancho de bloqueo está provisto con una guía de corredera, en la que encaja una leva giratoria conectada con la palanca de manejo, en donde el gancho de bloqueo está pretensado contra la leva giratoria, de tal manera que la palanca de manejo puede ser inmovilizada en dos posiciones de giro definidas. De esta manera se pueden obtener dos posiciones definidas, posición de desbloqueo/posición de bloqueo, con lo que se puede prevenir, por ejemplo, un bloqueo accidental de un batiente de corredera.

15 En una forma de realización adicional de la invención, se dispone una pieza de inserción enchufable para el alojamiento removible de un pisador. Esto permite la remoción temporal del pisador con fines de montaje o desmontaje.

En un desarrollo adicional de la invención, la pieza de inserción enchufable está formada por dos brazos dispuestos paralelamente, en cuyos lados orientados hacia el brazo respectivamente opuesto se encuentra formado respectivamente un resalte de guía, ambos de los cuales encajan en respectivas ranuras de guía dispuestas en dos lados opuestos del pisador. Esto permite la fácil realización de una pieza de inserción adyacente al carril de piso.

20 Preferentemente, por encima del pisador entre los brazos en la carcasa se encuentra dispuesta una muesca en la que se engancha un elemento de retención dispuesto en el pisador. Esto permite una fácil fijación del pisador en la pieza de inserción.

25 En una forma de realización adicional de la invención, el pisador presenta en su lado opuesto a la muesca dos pinzas dispuestas de manera mutuamente opuesta para encerrar el cabezal deslizante de un resalte de corredera. Esto permite la fácil aplicación del pisador sobre un resalte de corredera antes de la introducción en la pieza de inserción de la carcasa.

Otros desarrollos y formas de realización adicionales de la invención se indican en las demás reivindicaciones. Un ejemplo de realización de la invención se describe a continuación más detalladamente con referencia a los dibujos. En los dibujos:

30 La figura 1 es una representación esquemática de un dispositivo de rodillos de rodadura dispuesto sobre un carril de piso.
 La figura 2 muestra el dispositivo de rodillos de rodadura de la figura 1 en una vista de despiece.
 La figura 3 es una vista de detalle de la pieza de inserción del pisador del dispositivo de rodillos de rodadura de la figura 1 en una vista seccional.
 35 La figura 4 es una representación del dispositivo de rodillos de rodadura de la figura 1 en una vista anterior.
 La figura 5 es una representación espacial de la carcasa del dispositivo de rodillos de rodadura de la figura 1.
 La figura 6 es una representación de la carcasa en una forma de realización adicional.
 La figura 7 es una representación esquemática de un sistema de batientes de corredera de cuatro carriles.

40 El dispositivo de rodillos de rodadura seleccionado como ejemplo de realización para ser insertado en el perfil de marco 81 de un batiente de corredera 8 está formado sustancialmente por una carcasa 1, en la que se encuentra alojada de forma giratoria un alojamiento de rodillo 2, en el que se aloja un rodillo de rodadura 3. Adicionalmente, en la carcasa 1 se encuentra dispuesto un gancho de bloqueo 4 que a través de una leva giratoria 51 está conectado con una palanca de manejo 5. De manera adyacente a la palanca de manejo 5, en la carcasa 1 se encuentra incorporada una cerradura de bloqueo 6 para enclavar el gancho de bloqueo 4. En el lado de cabecera, en la
 45 carcasa 1 se encuentra insertado un pisador 7.

En el ejemplo de realización, la carcasa 1 se representa como pieza de fundición metálica. La misma está formada por dos paredes laterales mutuamente distanciadas 11, que están unidas entre sí mediante una chapa de cubierta 12, así como en el lado extremo mediante un bloque pivotante 13. En la chapa de cubierta 12 se proveen agujeros roscados 121 para recibir tornillos de apriete 122. Adicionalmente, en el extremo libre del bloque pivotante 13 se provee un ojo 131 para el apoyo giratorio del alojamiento de rodillo 2. De manera paralela a la chapa de cubierta 12, en el bloque pivotante 13 se provee además un agujero de paso roscados 132 para recibir un tornillo cilíndrico 133. De manera adyacente al bloque pivotante 13, en las paredes laterales 11 se proveen respectivamente entalladuras 14 alineadas entre sí para alojar una cerradura de bloqueo 6, así como entalladuras 15 para alojar la leva giratoria 51 de la palanca de manejo 5. De manera oblicuamente desplazada en relación a la entalladura 15, en las paredes laterales 11 se provee adicionalmente un alojamiento de eje 16 para el eje de giro 45 del gancho de bloqueo 4. En el
 50 lado de cabecera, en la carcasa 1 se encuentra formada una tapadera 17. La tapadera 17, que sobresale por encima de la chapa de cubierta 12, está provista con una entalladura 171 para el paso del gancho de bloqueo 4. La entalladura 171, en su lado opuesto a la chapa de cubierta 12, es delimitada por un alma 19 formada entre las

paredes laterales 11, en cuyo lado opuesto la entalladura 171 se provee una muesca 191. La tapadera 17 desemboca en brazos 18 formados en el lado extremo en las paredes laterales 11. Debajo de los brazos 18, y formados en los mismos, se proveen talones de arrastre 182. La tapadera 17 cubre los extremos en el lado de cabecera de los brazos 18, así como el talón de arrastre 182 en el que la misma está formada.

5 El alojamiento de rodillo 2 está configurado como un balancín. El mismo presenta dos ramas dispuestas de forma mutuamente opuesta 21, en las que se provee un alojamiento de eje 22. En las ramas 21 se provee un brazo flexible 23 que se proyecta dentro del alojamiento de eje 22. En su extremo orientado hacia el bloque pivotante 13, en el alojamiento de rodillo 2 está formada una sección cilíndrica 24 que colabora con el ojo 131 del bloque pivotante 13. Encima de la sección cilíndrica 24 se encuentra dispuesto un tope 25, cuyo contorno corresponde sustancialmente al contorno del tope 134 provisto encima del ojo 131 en el bloque pivotante 13. El alojamiento de rodillo 2 se apoya de manera giratoria con su sección cilíndrica 24 en el ojo 131 del bloque pivotante 13. Por medio del tornillo cilíndrico 133, que pasa a través del agujero roscado 132 y que pasa a través del bloque pivotante 13 en la región del tope 134, se logra el movimiento pivotante del alojamiento de rodillo 2 a través del contacto con el tope 25.

15 El rodillo de rodadura 3 presenta un eje 31, sobre el que el rodillo de rodadura 3 está apoyado de manera giratoria. En el exterior, el rodillo de rodadura está provisto con un perfil de rodadura 32 con una sección transversal en forma de U. El perfil de rodadura 32 en el presente ejemplo de realización está hecho de plástico y el rodillo de rodadura 3 está hecho de metal. El rodillo de rodadura 3 está retenido en el alojamiento de eje 22 del alojamiento de rodillo 2 mediante su eje 31.

20 El gancho de bloqueo 4 presenta una sección de gancho 41 que se conecta a una sección de corredera 42 que a su vez desemboca en un brazo 43. En la transición entre la sección de gancho 41 y la sección de corredera 42, en el gancho de bloqueo 4 se provee un agujero 44 para recibir un eje de giro 45. El gancho de bloqueo 4 está alojado de forma giratoria en la carcasa 1 por medio del eje de giro 45. En la sección de corredera 42 se provee una guía de corredera 421 para el engrane de la leva giratoria 51 de la palanca de manejo 5. A este respecto, la guía de corredera 421 está configurada de tal manera que se proveen dos posiciones de enclavamiento para la leva giratoria 51. En el brazo 43 se provee una perforación 431. La perforación 431 sirve para poder alcanzar el tornillo de apriete 122 que pasa por la chapa de cubierta 12 a través de un agujero roscado 121 encima del brazo 43. El gancho de bloqueo 4 se encuentra pretensado contra la leva giratoria 51 de la palanca de manejo 5 mediante un muelle de láminas 46.

30 La palanca de manejo 5 está conectada con la leva giratoria 51 a través de un tornillo cilíndrico 50. La leva giratoria 51 está provista con una pieza de leva 511 que engrana en la guía de corredera 421 de la sección de corredera 42 del gancho de bloqueo 4. A este respecto, la pieza de leva 511 desemboca en una clavija 512 que pasa a través de una ranura de guía 422 provista en la guía de corredera 421. En las dos posiciones de enclavamiento, la clavija 512 de la leva giratoria 51 se apoya en respectivamente un extremo de la ranura de guía 422. En su lado opuesto a la palanca de manejo 5, en la leva giratoria 51 se encuentra formado un elemento perfilado en forma de hongo 52. Mediante la introducción de una herramienta de ranura en el elemento perfilado 52, se puede accionar la leva giratoria 51 en el lado opuesto a la palanca de manejo 5 de la carcasa 1. Obviamente, en lugar de un elemento perfilado 52 en forma de ranura también se puede proveer un elemento perfilado 52 conformado como polígono interior o provisto con cualquier otro perfil que pueda ser accionado mediante una herramienta correspondiente.

40 La cerradura de bloqueo 6 está sujeta en la carcasa 1 a través de una chapa de seguridad 63. La cerradura comprende sustancialmente un cilindro de cierre 61 que está conectado con una palanca de bloqueo 62. El cilindro de cierre 61 está insertado en la entalladura 14 de las paredes laterales 11, de tal manera que la palanca de bloqueo 62 queda orientada verticalmente en dirección hacia la chapa de cubierta 12. En la posición de cierre del gancho de bloqueo 4, el brazo acodado 43 se apoya aproximadamente a ras en los bordes libres de las paredes laterales 11. En esta posición, la palanca de bloqueo 62 puede ser girada en dirección hacia el gancho de bloqueo 4 mediante una llave introducida en el cilindro de cierre 61, hasta quedar apoyada en el brazo 43. En esta posición, el brazo 43 está inmovilizado, de tal manera que se previene un giro del gancho de bloqueo 4 a través de la palanca de manejo 5.

50 El pisador 7 está realizado con una forma sustancialmente cuadrada. El mismo presenta dos pinzas 71 formadas de manera mutuamente opuesta, en cuyos extremos libres se proveen resaltes 72 formados de manera mutuamente paralela en el interior. Encima de las pinzas 71, en los dos lados longitudinales del pisador 7 se provee respectivamente una ranura de guía 73 que están limitadas por un tope 731. En el lado superior del pisador 7 opuesto a las pinzas 71 se encuentra formado un brazo flexible 74 que presenta un elemento de enganche orientado hacia afuera 741. En el presente ejemplo de realización, el pisador 7 está realizado como pieza de plástico moldeada por inyección.

55 El pisador 7 está insertado entre los brazos 18 de la carcasa 1, en donde los resaltes de guía 181 encajan en las ranuras de guía 73 del pisador 7 y se apoyan en el tope 731. A este respecto, el elemento de enganche 741 encaja a través del brazo flexible 74 de manera pretensada contra el resalte 19 en la muesca 191, por lo que el pisador 7 se fija en la carcasa 1. Ventajosamente, el pisador 7 solo se inserta en la carcasa 1 después de que el dispositivo de rodillos de rodadura haya sido posicionado sobre el resalte de rodadura 91 de un carril de piso 9. A este respecto, el pisador 7 primero es presionado de tal manera sobre el resalte de rodadura 91 que las pinzas elásticas 71 se abren

5 a presión. Después de superar el cabezal de deslizamiento 92 del resalte de rodadura 91, las pinzas 71 vuelven a
asumir su posición original, en la que las resaltes 72 encierran el cabezal de deslizamiento 92 del resalte de
rodadura 91. A continuación, el pisador es empujado a lo largo del resalte de rodadura 91 sobre los resaltes de guía
181 de la carcasa 1, hasta que el elemento de enganche 741 del brazo flexible 74 encaje en la muesca 191 del
10 resalte 19. De esta manera se previene eficazmente un desprendimiento del dispositivo de rodillo de rodadura del
resalte de rodadura 91 del carril de piso 9. Para remover el dispositivo de rodillo de rodadura del resalte de rodadura
91, el talón de enganche 741 puede ser desplazado fuera de la muesca 191 del resalte 19 accionando el brazo
flexible 74 desde afuera, después de lo cual el pisador 7 puede ser empujado fuera de la carcasa 1. En la figura 6 se
representa una carcasa 1 en una forma de realización simplificada. A este respecto, se ha omitido el mecanismo de
15 enclavamiento en su totalidad con el gancho de bloqueo 4, la palanca de manejo 5 y la cerradura de bloqueo 6.

En la figura 7 se muestra de manera ejemplar un sistema de batientes de corredera de cuatro carriles. A este
respecto, en el perfil de marco 81 en el lado del piso de cada batiente de corredera 8 se encuentra instalado un
dispositivo de rodillo de rodadura. La entalladura prevista para este fin en el perfil de marco 81 está cerrada por la
tapadera 17 formada en la carcasa 1. La carcasa 1 es fijada después del montaje de un batiente de corredera 8 en
15 el perfil de marco 81 mediante el apriete de los tornillos de apriete 122 en el perfil de marco 81. Los rodillos de
rodadura 3 están colocados sobre los resaltes de rodadura 91 del carril de piso 9, en donde el cabezal de
deslizamiento 92 del resalte de rodadura 91 es rodeado por el perfil de rodadura 32 del rodillo de rodadura 3. Los
dispositivos de rodillo de rodadura 1 están asegurados sobre los resaltes de rodadura 91 mediante pisadores 7.
20 Como se puede ver en la figura 7, los talones de arrastre 182 de las carcasas 1 de los dispositivos de rodillo de
rodadura de los batientes de corredera 8 se solapan de tal manera que es posible un desplazamiento simultáneo de
varios batientes de corredera 8.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de rodillos de rodadura para ser instalado en el perfil de marco de un batiente de corredera horizontal, con una carcasa que aloja por lo menos un rodillo de rodadura, con medios para ajustar la altura del rodillo de rodadura, en donde los medios para ajustar la altura del rodillo de rodadura (3) comprenden un alojamiento de rodillo (2) alojado de manera giratoria en la carcasa (1) y que puede ser girado mediante un elemento de ajuste que se puede mover dentro de la carcasa (1), en donde el alojamiento de rodillo (2) presenta un alojamiento de eje (22) para un eje de rodillo (31) que se apoya en dos ramas (21) del alojamiento de rodillo que se encuentran una frente a otra, **caracterizado porque** en el alojamiento de eje (22) se dispone adicionalmente un brazo flexible (23) que se proyecta dentro del alojamiento de eje (22) y que está configurado de tal manera que el mismo se desvía dentro del alojamiento de eje (22) cuando se introduce un eje de rodillo (31) y luego vuelve elásticamente a su posición original una vez que se haya alcanzado la posición de alojamiento del eje de rodillo (31), por lo que el eje de rodillo (31) se retiene en el alojamiento de eje (22).
2. Dispositivo de rodillos de rodadura de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de ajuste está formado por un tornillo (133) que puede ser atornillado contra el alojamiento de rodillo (2), por lo que se puede hacer girar el alojamiento de rodillo (2).
3. Dispositivo de rodillos de rodadura de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el apoyo giratorio del alojamiento de rodillo (2) está formado por una sección cilíndrica (24) conformada en el alojamiento de rodillo (2) y dispuesta en un ojo de forma cilíndrica (131) de la carcasa (1).
4. Dispositivo de rodillos de rodadura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** en la carcasa (1) está formada una tapadera (17).
5. Dispositivo de rodillos de rodadura de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** en la tapadera (17) está formado por lo menos un talón de arrastre (182) lateralmente sobresaliente.
6. Dispositivo de rodillos de rodadura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** se dispone un gancho de bloqueo (4) que está conectado con una palanca de manejo (5), a través de la que el gancho de bloqueo (4) puede ser desplazado a una posición de bloqueo y a una posición de desbloqueo.
7. Dispositivo de rodillos de rodadura de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** se dispone una cerradura de bloqueo (6) para enclavar el gancho de bloqueo (4) en la posición de bloqueo.
8. Dispositivo de rodillos de rodadura de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** el gancho de bloqueo (4) presenta un brazo de extensión (43) al que se puede aplicar una palanca de bloqueo (62) de la cerradura de bloqueo (6) en la posición de bloqueo del gancho de bloqueo (4), por lo que se produce un enclavamiento del gancho de bloqueo (4).
9. Dispositivo de rodillos de rodadura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado porque** el gancho de bloqueo (4) está provisto con una guía de corredera (421) en la que encaja una leva giratoria (51) conectada con la palanca de manejo (5), en donde el gancho de bloqueo (4) está pretensado contra la leva giratoria (51) por medio de un muelle (46), de tal manera que la palanca de manejo (5) puede ser fijada en dos posiciones de giro definidas.
10. Dispositivo de rodillos de rodadura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** se dispone una pieza de inserción para el alojamiento removible de un pisador (7).
11. Dispositivo de rodillos de rodadura de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado porque** la pieza de inserción está formada por dos brazos (18) dispuestos paralelamente, en cuyo lado orientado hacia el brazo respectivamente opuesto está formada respectivamente un resalte de guiado (181) y estos resaltes de guiado (181) encajan en dos ranuras de guía (73) dispuestas en lados opuestos del pisador (7).
12. Dispositivo de rodillos de rodadura de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado porque** encima del pisador (7) entre los brazos (18) en la carcasa (1) está dispuesta una muesca (191) en la que engrana un elemento de enganche (741) dispuesto en el pisador (7).
13. Dispositivo de rodillos de rodadura de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado porque** el pisador (7) en su lado opuesto a la muesca (191) presenta dos pinzas (71) dispuestas de manera mutuamente opuesta para encerrar el cabezal de deslizamiento (92) de un resalte de rodadura (91).

Fig. 1

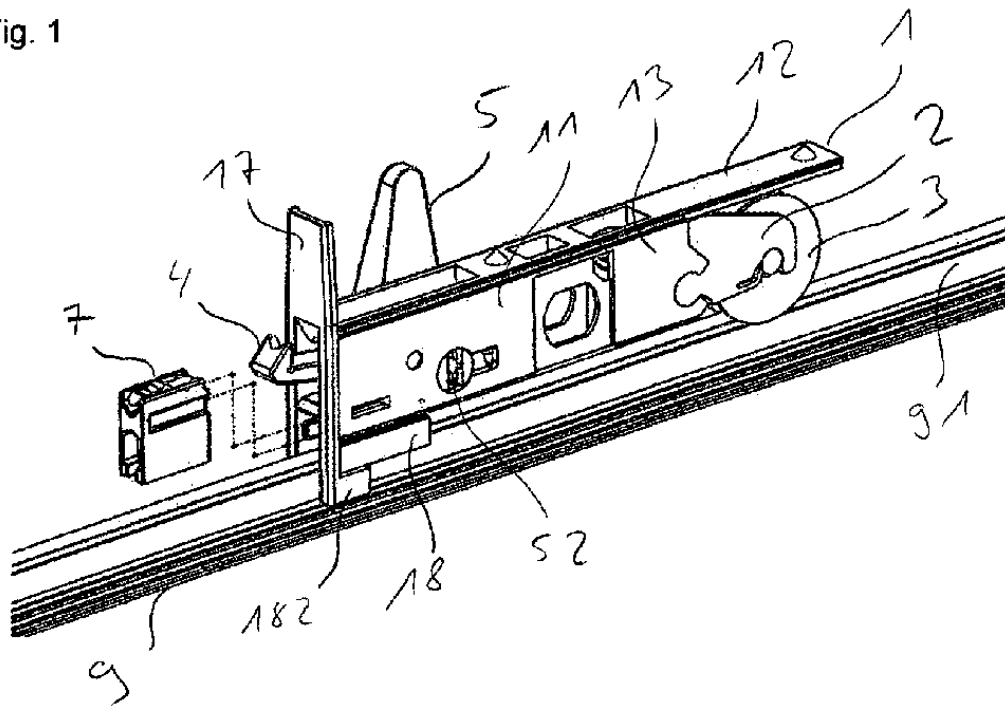


Fig. 2

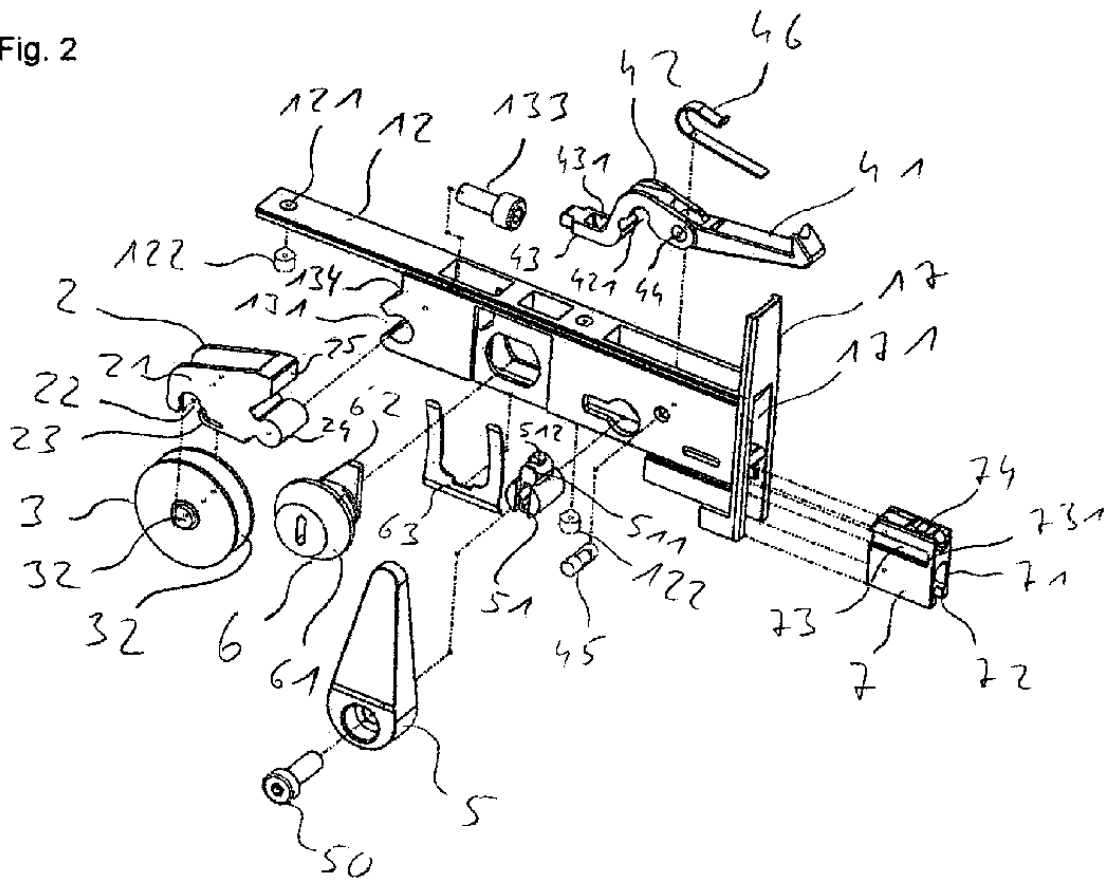


Fig. 3

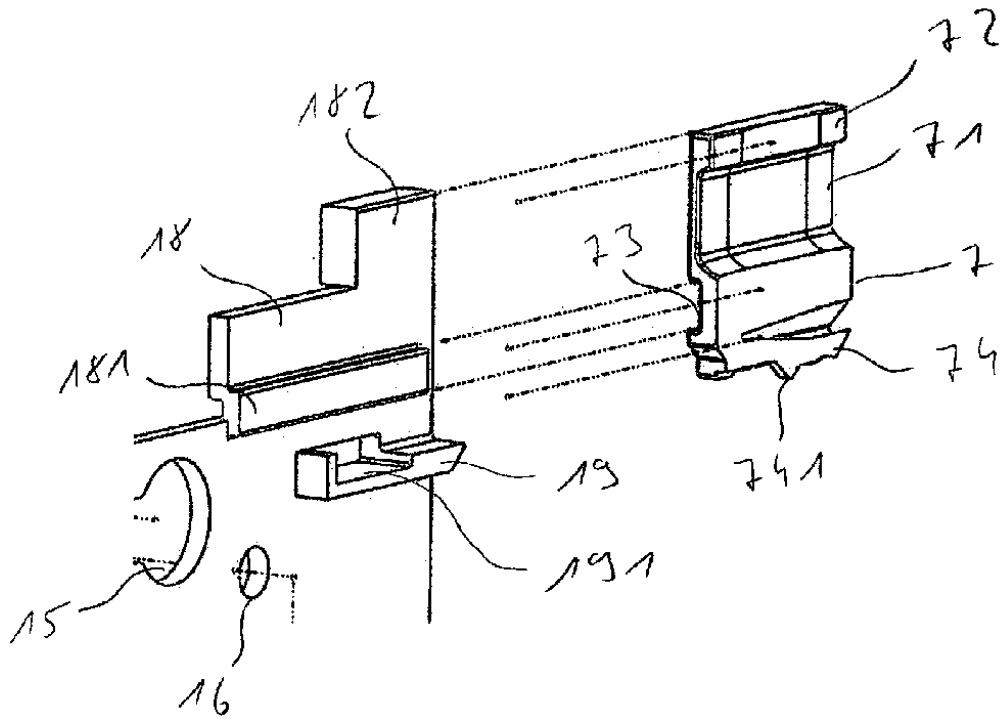


Fig. 4

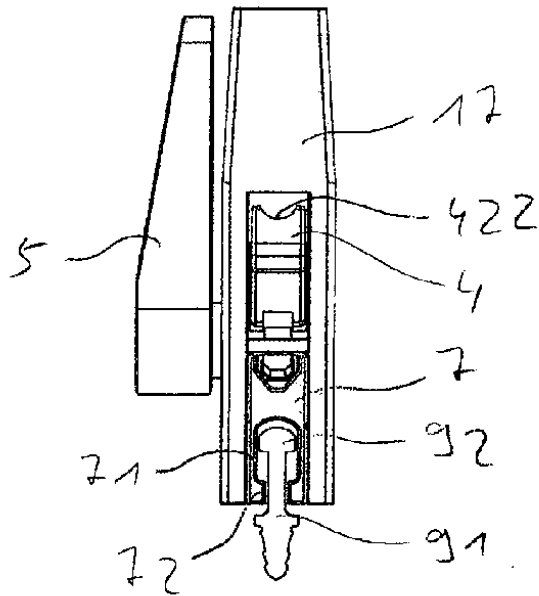


Fig. 5

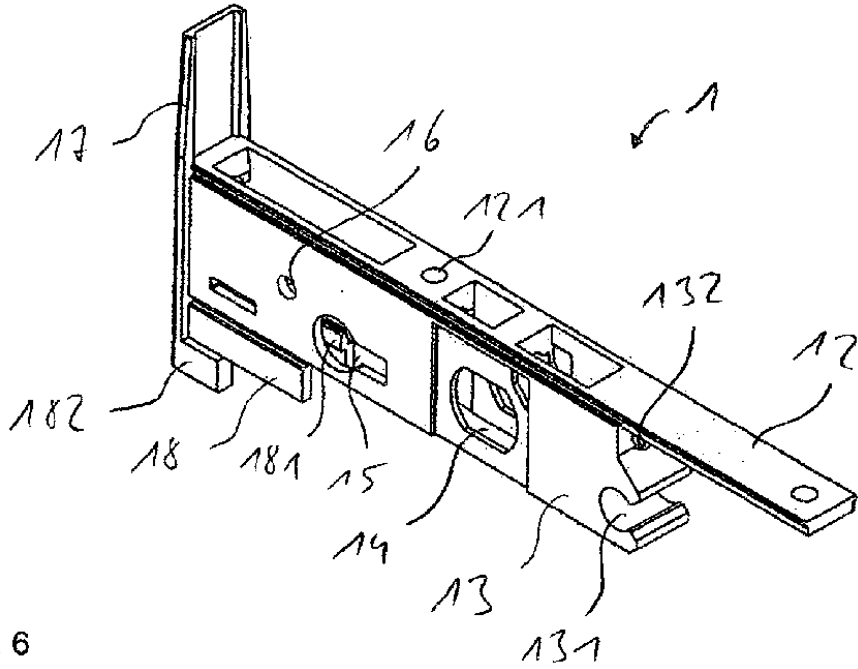


Fig. 6

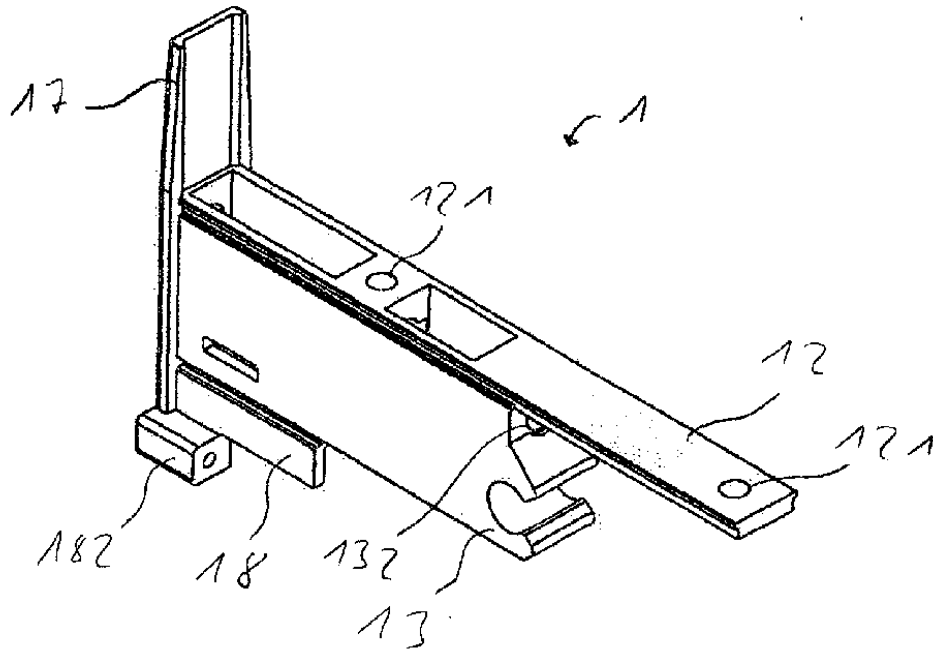


Fig. 7

