

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 672 587**

51 Int. Cl.:

E05F 5/00 (2007.01)

E05F 5/02 (2006.01)

E05F 1/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.03.2016** **E 16000645 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.02.2018** **EP 3070249**

54 Título: **Activador de un dispositivo combinado de aceleración y desaceleración**

30 Prioridad:

17.03.2015 DE 102015003427

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

15.06.2018

73 Titular/es:

ZIMMER, GÜNTHER (50.0%)

Im Salmenkopf 7

77866 Rheinau, DE y

ZIMMER, MARTIN (50.0%)

72 Inventor/es:

ZIMMER, GÜNTHER y

ZIMMER, MARTIN

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 672 587 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

Activador de un dispositivo combinado de aceleración y desaceleración

- 5 La invención se refiere a un activador para un dispositivo combinado de aceleración y desaceleración que tiene un elemento actuador regulable en altura a lo largo del elemento de guiado del activador y que puede ser ajustado con respecto al elemento de guiado mediante un dispositivo de ajuste del activador, comprendiendo el dispositivo actuador una placa de soporte y al menos un perno de accionamiento colocado perpendicularmente con respecto a esta placa y comprendiendo el dispositivo de ajuste un portaherramientas colocado en el lado opuesto del elemento
- 10 de guiado, así como una disposición de puerta corredera con dicho activador. Del documento CN 202 467 441 se conoce dicho activador. Al ajustar el elemento actuador con respecto al elemento de guiado, ambos componentes pueden inclinarse recíprocamente. En el documento WO 2014/169 771 A1, el perno de accionamiento del elemento actuador ajustable en altura se encuentra espaciado de los pasadores guía. La presente invención tiene como objetivo, por tanto, resolver el problema de proporcionar un activador fácilmente ajustable.
- 15 Este problema se resuelve con las características de la reivindicación principal. Para este propósito, el perno de accionamiento tiene un receptáculo guía para la recepción de un pasador guía del elemento de guiado. Además, la placa de soporte tiene nervaduras de apoyo exteriores elásticamente deformables. La disposición de puerta corredera comprende un dispositivo de aceleración y desaceleración, así como dicho activador.
- 20 Más detalles de la invención serán evidentes a partir de las reivindicaciones posteriores y la siguiente descripción de las realizaciones esquemáticamente ilustradas.
- Figura 1: disposición de puerta corredera con activador y dispositivo de aceleración y desaceleración;
- 25 Figura 2: elemento actuador;
- Figura 3: elemento de guiado;
- Figura 4: elemento de ajuste;
- Figura 5: riel de guía de puerta con activador.
- 30 La Figura 1 muestra una disposición de puerta corredera (10). La disposición de puerta corredera (10) comprende, por ejemplo, un riel de guía de puerta superior (20) dispuesto en un marco de puerta, en el que una puerta corredera (70) es montada de forma desplazable entre una posición cerrada y una abierta. La puerta corredera (70) puede ser impulsada de forma manual o motorizada. La puerta corredera (70) se desliza por su extremo inferior, por ejemplo, con un rodillo sobre un carril de desplazamiento.
- 35 El riel de guía de puerta (20) tiene forma de U. Tiene una nervadura de apoyo horizontal (21) montada en la parte superior. Dos nervaduras longitudinales descendentes protuberantes (22, 23) están dispuestas paralelamente entre sí. En este riel de guía de puerta (20) fabricado, por ejemplo, como perfil extruido, la nervadura de apoyo (21) y las nervaduras longitudinales (22, 23) definen un espacio de guiado al que se conduce la puerta corredera (70).
- 40 La puerta corredera (70) comprende, por ejemplo, un bastidor de varias secciones (71) que comprende una hoja de puerta corredera (72). La hoja de puerta corredera (72) puede ser, por ejemplo, de madera, metal, plástico, etc. También se puede considerar una hoja de puerta corredera (72) hueca.
- 45 En el bastidor (71) se fija un herraje de puerta (81). Este herraje de puerta (81) comprende en la realización ejemplar, dos rodillos guía transversales (82, 83) mediante los que se puede dirigir la puerta corredera (70) a lo largo de las nervaduras longitudinales (22, 23) del riel de guía de puerta (20). Entre, por ejemplo, ambos rodillos guía transversales (82, 83) opuestos entre sí, el herraje de puerta (81) tiene una abertura de inserción (84). La abertura de inserción (84) abierta en la parte superior (85) y en la dirección de la cara frontal de la puerta (73) tiene una
- 50 sección transversal rectangular en la dirección longitudinal (15) que normalmente coincide con la dirección longitudinal de la puerta corredera (70).
- En la abertura de inserción (84) sobresale el elemento de accionamiento (86) de un dispositivo combinado de aceleración y desaceleración (87). El elemento de accionamiento (86) se puede desplazar entre una posición de
- 55 estacionamiento asegurada de manera rígida y/o firmemente y una posición final. Por ejemplo, al cerrar la puerta corredera (70), el elemento de accionamiento (86), antes de llegar a la posición de tope de la puerta corredera (70), entra en contacto con un activador (30) dispuesto en el riel de guía de puerta (20), y se acopla con el mismo. El activador (30) libera el elemento de accionamiento (86) de la posición de estacionamiento.
- 60 Al moverse desde la posición de estacionamiento hacia la posición final, el elemento de accionamiento (86) y, por lo

tanto, la puerta corredera (70) se acelera mediante un acumulador descargado y se desacelera mediante un dispositivo de desaceleración que comprende una unidad de cilindro-pistón. La superposición de las dos fuerzas conduce a una ralentización de la puerta corredera (70) que se detiene sin tope en la posición de tope cerrada.

- 5 El dispositivo de aceleración y desaceleración (87) también puede limitar con la cara frontal de la puerta corredera (70) que muestra la dirección de abertura en la dirección de cierre (75) en el sentido opuesto de la dirección de cierre (75). En este caso, por ejemplo, el movimiento de abertura se desacelera. También resulta concebible que dichos herrajes de puerta (81) estén dispuestos en ambos extremos de la puerta. Del mismo modo, el dispositivo de aceleración y desaceleración anterior (87) puede interactuar con otro dispositivo de aceleración y desaceleración en
10 el extremo inferior de la puerta.

- El activador (30) se fija en la nervadura de apoyo (21) del riel de guía de puerta (20). Comprende un elemento de guiado (31) y un elemento actuador ajustable (41) relativamente con respecto al mismo mediante un dispositivo de ajuste (61). El elemento actuador (41) comprende dos pernos de accionamiento (42) que sobresalen hacia abajo. Al
15 menos uno de los pernos de accionamiento (42) se acopla al elemento de accionamiento (86) del dispositivo de aceleración y desaceleración (87).

- Las Figuras 2 a 4 muestran partes individuales del activador (30). El elemento actuador (41) que se muestra en la Figura 2 consiste en una placa de soporte (51) con, por ejemplo, un plano elíptico y dos pernos de accionamiento
20 (42) que sobresalen de la misma. Los pernos de accionamiento (42) están dispuestos en el plano central vertical del elemento actuador (41). El elemento actuador ilustrado (41) se forma simétricamente con respecto a una línea recta que se orienta normalmente en dirección longitudinal (15) y normalmente en dirección transversal (17) del elemento actuador (41). El elemento actuador (41) puede estar formado también de un solo perno de accionamiento (42). El elemento actuador (41) está hecho, por ejemplo, de un material termoplástico.

- 25 La placa de soporte (51) tiene en cada porción en dirección transversal (17) una ranura longitudinal (52). Estas ranuras longitudinales (52) limitan entre sí en la dirección transversal (17) de la placa de soporte (51) por medio de una respectiva nervadura de apoyo (53). Al menos, las nervaduras de apoyo (53) formadas como secciones de arco elíptico son elásticamente deformables. Las nervaduras de apoyo (53) conectan las porciones de perno (54) de la
30 placa de soporte (51). Las nervaduras de apoyo (53) también pueden formarse como nervaduras en voladizo. Por ejemplo, se fijan por un lado a una porción de perno (54).

- El perno de accionamiento individual (42) tiene un receptáculo guía central (43). Dicho receptáculo guía (43) penetra el perno de accionamiento (42) con un área de sección transversal constante en la dirección vertical (16). El área de
35 sección transversal rectangular, al menos, aproximada tiene en un lado longitudinal (44), una abrazadera de sujeción (45) que sobresale en el receptáculo guía (43).

- Además, el contorno exterior del perno de accionamiento (42) define un área de sección transversal constante en la dirección vertical. Este contorno exterior tiene una superficie de arrastre (46) y una superficie libre plana (47)
40 separada de la superficie de arrastre (46). La superficie de arrastre (46) comprende en la realización ejemplar, una abrazadera de arrastre (48) y una abrazadera de tope (49) que, al acoplarse, aseguran firmemente el elemento de accionamiento (86). La superficie de arrastre (46) y la superficie libre (47) de ambos pernos de accionamiento (42) están separadas una de la otra.

- 45 La placa de soporte (51) tiene entre ambos pernos de accionamiento (42), dos perforaciones cilíndricas (55, 57), entre las que está dispuesto un manguito roscado (56) que penetra la placa de soporte (51). Todas las perforaciones (55 - 57) son atravesadas por el plano longitudinal central vertical. En la realización ejemplar, el manguito roscado (56) que puede formarse también como tuerca, está dispuesto coaxialmente al eje de simetría.

- 50 En la Figura 3, se muestra el elemento de guiado (31). Dicho elemento comprende una placa de montaje (32) y dos pasadores guía (33). En la realización ejemplar, el elemento de guiado (31) está hecho de una lámina de aluminio con un espesor constante de, por ejemplo, dos milímetros. Los pasadores guía (33) son doblados hacia afuera desde el plano de la placa de montaje (32). Ambos pasadores guía (33) tienen la misma longitud y están alineados paralelamente entre sí en la misma dirección. Además, el elemento de guiado (31) es simétrico a una línea recta
55 dispuesta normalmente en la dirección longitudinal (15) y normalmente en la dirección transversal (17) del elemento de guiado (31). Junto a la porción de curvatura (34) se introduce en cada caso un rebaje (35) en la placa de montaje (32).

- Entre los pasadores guía (33) se disponen dos orificios roscados (36) y un orificio de paso (37). Ambos orificios
60 roscados de paso (36) tienen refuerzos inferiores (38) que se ilustran en la dirección de los pasadores guía (33). El

orificio de paso central (37) tiene un avellanado (39) en la parte superior de la placa de montaje (32).

La Figura 4 muestra un elemento de ajuste (62) como parte de un dispositivo de ajuste (61). Dicho elemento de ajuste es un tornillo con una cabeza plana (63), cuyo diámetro es, por ejemplo, 1,4 veces el diámetro del eje (64). El eje cilíndrico (64) tiene una rosca (65). En la cara frontal del eje (64) se estampa un hexágono interior (66) como portaherramientas (66).

Para ensamblar el activador (30), se inserta el elemento de guiado (31) con el pasador guía (32) en los receptáculos guía (43) del elemento actuador (41). Desde la parte superior se introduce el elemento de ajuste (62) a través de la perforación (37) y se atornilla en el manguito roscado (56).

El elemento de guiado (31), cuando se monta en el riel de guía de puerta (20), puede insertarse en una guía de sujeción (25) del riel de guía de puerta (20). Al insertarse en el riel de guía de puerta (20), el activador (30) se mantiene, por ejemplo, en el elemento actuador (41). Las nervaduras de apoyo (53) son comprimidas de modo que el activador (30) se desliza fácilmente entre las nervaduras longitudinales (22, 23). Tras la liberación del elemento actuador (41), las nervaduras de apoyo (53) se deforman elásticamente de nuevo y se colocan en las nervaduras longitudinales (22, 23). El activador (30) se adhiere rígidamente al riel de guía de puerta (20), véase la Figura 5. Una vez que el activador (30) está posicionado en el riel de guía de puerta (20) mediante, por ejemplo, una plantilla, se fija en dicha posición. Para este propósito, se atornillan, por ejemplo, dos tornillos de sujeción (67) a través de las perforaciones (55, 57) del elemento actuador (41) en los orificios roscados (36). Al apretar los tornillos de sujeción (67), se fija rígidamente la placa de montaje (32) en la guía de sujeción (25). Se puede concebir también otro orden de instalación.

Después de insertar la puerta corredera (70) con el herraje de puerta superior (81) en el riel de guía de puerta (20), se puede ajustar la altura del activador (30) en el herraje de puerta (81).

Para este propósito, se acciona el dispositivo de ajuste (61). Por medio de una llave hexagonal se ajusta dicho tornillo de ajuste (62) que se apoya en la nervadura de apoyo (21), de manera que, por ejemplo, los pernos de accionamiento (42) cubran totalmente el elemento de accionamiento (86). La disposición de puerta corredera (10) está ahora lista para su uso.

En lugar de una fijación rígida del elemento de guiado (31) en el riel de guía de puerta (20) también se puede considerar un pegado, atornillado, etc. al riel de guía de puerta (20). El activador (30) también puede insertarse, por ejemplo, normalmente en la nervadura de apoyo (20) del riel de guía de puerta (20).

Por ejemplo, al cerrar la puerta corredera (70), el elemento de accionamiento (86) entra en contacto con el activador fijo (30). Se carga el perno de accionamiento (42) orientado hacia el elemento de accionamiento (86). Debido a la aplicación de fuerza central, solo pocas cargas de flexión actúan en el activador (30). La puerta corredera (70) se controla hasta detenerse en la posición de tope retrasada.

El activador descrito (30) puede ser utilizado tanto para puertas correderas (70) con cierre del lado derecho, como para puertas correderas (70) con cierre del lado izquierdo.

Se pueden considerar también variantes de las realizaciones ejemplares individuales.

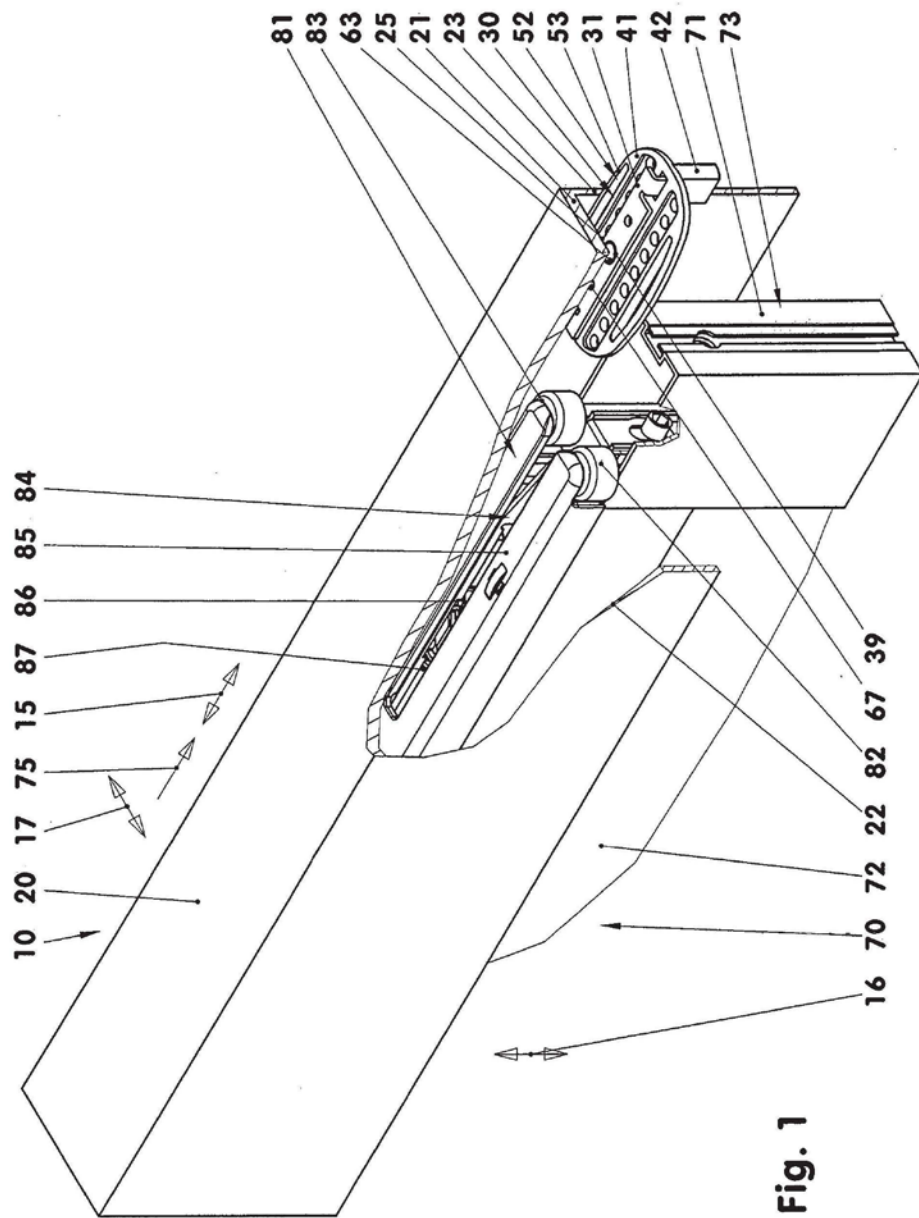
Lista de referencias:

10	disposición de puerta corredera
15	dirección longitudinal
16	dirección vertical
17	dirección transversal
20	riel de guía de puerta
21	nervadura de apoyo
22	nervadura longitudinal
23	nervadura longitudinal
25	guía de sujeción
30	activador

31	elemento de guiado
32	placa de montaje
33	pasador guía
34	porción de curvatura
5 35	rebaje
36	orificios roscados
37	orificio de paso, perforación
38	refuerzos
39	avellanado
10	
41	elemento actuador
42	perno de accionamiento
43	receso guía, receptáculo guía
44	lado longitudinal
15 45	abrazadera de sujeción
46	superficie de arrastre
47	superficie libre
48	abrazadera de arrastre
49	abrazadera de tope
20 51	placa de soporte
52	ranura longitudinal
53	nervaduras de apoyo
54	porciones de pasador
55	perforación cilíndrica, perforación de montaje
25 56	manguito roscado
57	perforación cilíndrica, perforación de montaje
61	dispositivo de ajuste
62	elemento de ajuste, tornillo de ajuste
30 63	cabeza
64	eje
65	rosca
66	portaherramientas, hexágono interior
67	tornillos de sujeción
35	
70	puerta corredera
71	bastidor
72	hoja de puerta corredera
73	cara frontal de la puerta
40 75	dirección de cierre
81	herraje de puerta
82	rodillo de guía transversal
83	rodillo de guía transversal
45 84	abertura de inserción
85	parte superior
86	elemento de accionamiento
87	dispositivo de aceleración y desaceleración

REIVINDICACIONES

1. Activador (30) para un dispositivo combinado de aceleración y desaceleración (87) que comprende un elemento actuador (41) regulable en altura a lo largo de un elemento de guiado (31) del activador (30) y que puede ser ajustado con respecto al elemento de guiado (31) por medio de un dispositivo de ajuste (61) del activador (30), en el que el elemento actuador (41) una placa de soporte (51) y al menos un perno de accionamiento (42) colocado perpendicularmente con respecto a esta placa y en el que el dispositivo de ajuste (61) un portaherramientas (66) en el lado opuesto del elemento de guiado (31), **caracterizado porque**
- 10 - el perno de accionamiento (42) dispone de un receptáculo guía (43) para la recepción de un pasador guía (33) del elemento de guiado (31) y
- **porque** la placa de soporte (51) dispone de nervaduras de apoyo exteriores elásticamente deformables (53).
2. Activador (30) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las nervaduras de apoyo (53) tienen al menos aproximadamente, en estado no deformado, la forma de una sección de arco elíptico arqueado en la dirección transversal (17).
- 15 3. Activador (30) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la placa de soporte (51) tiene un manguito roscado (56) para recibir un elemento de ajuste (62) del dispositivo de ajuste (61).
- 20 4. Activador (30) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende dos pernos de accionamiento (42) y dos pasadores guía (33).
5. Activador (30) según la reivindicación 4, **caracterizado porque** al menos el elemento actuador (41) y el elemento de guiado (31) están dispuestos simétricamente con respecto a un eje de simetría orientado perpendicularmente a la dirección longitudinal (15) y perpendicularmente a la dirección transversal (17).
- 25 6. Activador (30) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de guiado (31) comprende al menos dos orificios roscados (36) que están alineados con perforaciones de montaje (55, 57) del elemento actuador (41).
- 30 7. Activador (30) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento actuador (41) está hecho de un material elásticamente deformable.
- 35 8. Disposición de puerta corredera (10) que comprende un dispositivo de aceleración y desaceleración (87) y un activador (30) según la reivindicación 1.
9. Disposición de puerta corredera (10) según la reivindicación 8, **caracterizada porque** el activador (30) se fija en un riel de guía de puerta (20) en forma de U que comprende nervaduras longitudinales (22, 23), en el que las nervaduras de apoyo (53) se apoyan rígidamente contra las nervaduras longitudinales (22, 23).
- 40



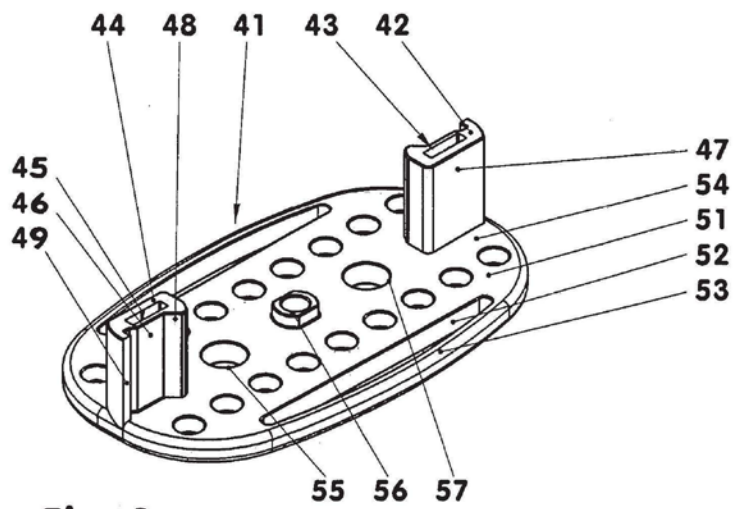


Fig. 2

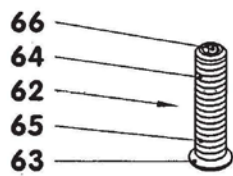


Fig. 4

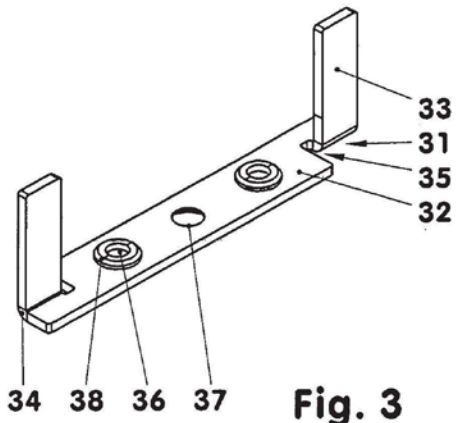


Fig. 3

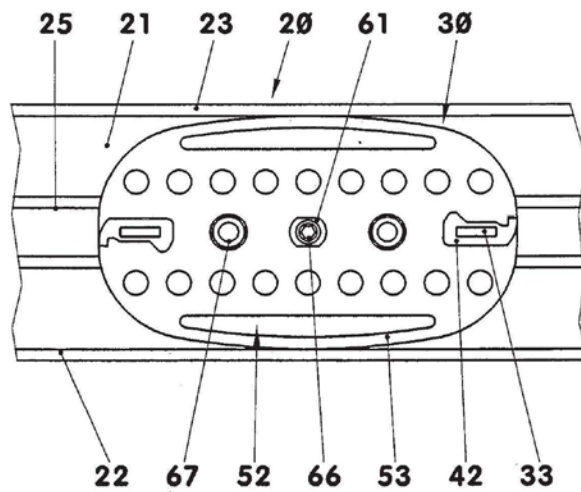


Fig. 5