

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 805 150**

51 Int. Cl.:

**E05D 15/06**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.10.2010 PCT/CH2010/000272**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.06.2011 WO11063535**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2010 E 10773832 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.04.2020 EP 2504513**

54 Título: **Mecanismo de rodamiento para una puerta corrediza**

30 Prioridad:

**26.11.2009 CH 18162009**

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

**10.02.2021**

73 Titular/es:

**HAWA SLIDING SOLUTIONS AG (100.0%)  
Untere Fischbachstrasse 4  
8932 Mettmenstetten, CH**

72 Inventor/es:

**SCHMIDHAUSER, HEINZ y  
SCHWENDENER, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 805 150 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**

Mecanismo de rodamiento para una puerta corrediza

El objeto de la presente invención consiste en un mecanismo de rodamiento para una puerta corrediza, según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Un mecanismo de rodamiento de esa clase para una puerta corrediza se conoce por la solicitud EP 0943 772.

Como suspensión de puertas corredizas que están fijadas en techo de una habitación o de un armario, se utilizan carros de rodamiento con rodillos que son guiados longitudinalmente en rieles guía. Para poder ajustar verticalmente la puerta corrediza en el riel guía después de suspenderla, es necesario hacer regulable la distancia entre el carro de rodamiento y el borde superior de la puerta corrediza, ciertamente, sin un desmontaje de la puerta corrediza.

10 Es conocido el hecho de disponer de modo insertable el soporte del carro de rodamiento en un riel de retención en forma de U, que está conectado al lado superior de la puerta corrediza o que está empotrado en el mismo, de manera que para el ajuste en cuanto a la altura del soporte del carro de rodamiento, parcialmente del lado frontal, extraído desde el riel guía, y después con una herramienta, pueda regularse la distancia entre el borde superior de la puerta y el techo. Debido a un desplazamiento frecuente de la puerta corrediza no pueden evitarse sacudidas que  
15 pueden tener un efecto negativo en el mecanismo de ajuste, de manera que en las disposiciones conocidas, tal como se describe en la solicitud EP 0 818 598, están proporcionados medios de bloqueo para impedir el desplazamiento posterior de los medios de ajuste.

Un objeto de la presente invención consiste ahora en perfeccionar el mecanismo de rodamiento o bien su mecanismo de ajuste, de manera que después del ajuste no sean necesarios elementos adicionales para el bloqueo.

20 Dicho objeto se soluciona mediante un mecanismo de rodamiento con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se indican variantes ventajosas del mecanismo de rodamiento.

Mediante la conformación elástica del soporte del mecanismo de rodamiento se logra insertar el mismo en el riel de retención, sin herramientas, y extraerlo nuevamente en caso de ser necesario.

25 Mediante la utilización de un tornillo de regulación o de ajuste con un cabezal de múltiples lados, en el cual respectivamente la distancia de las dos superficies opuestas una con respecto a otra, del cabezal de múltiples lados, es decir la distancia entre caras, corresponde a la anchura del soporte del carro de rodamiento, resulta un aseguramiento forzoso, cuando el soporte del carro de rodamiento está insertado en el riel de retención. Además, el tornillo de ajuste puede girarse fácilmente también con un destornillador o, al no estar cargado el mecanismo de rodamiento, de forma manual y con ello, puede ajustarse la posición en cuanto a la altura, de la puerta corrediza.  
30 Después del ajuste, el soporte del carro de rodamiento puede regresarse manualmente a la posición de trabajo. De este modo, por último el tornillo de ajuste se asegura y el soporte del carro de rodamiento se bloquea mediante una leva o similares. Un reajuste puede tener lugar de manera sencilla mediante una leve elevación del extremo, realizado de forma elástica, del soporte del carro de rodamiento, o mediante la elevación de una lengüeta realizada en el soporte del carro de rodamiento, que puede girar elásticamente hacia el interior, mediante la extracción de este  
35 último desde el riel soporte y la rotación en el tornillo de ajuste.

La invención se explica con mayor detalle mediante un ejemplo de realización ilustrado. Muestran:

Figura 1 un mecanismo de rodamiento, aproximadamente insertado por completo en un alojamiento del mecanismo de rodamiento,

40 Figura 2 un mecanismo de rodamiento, aproximadamente extraído por completo del alojamiento del mecanismo de rodamiento, para el ajuste,

Figura 3 una vista frontal del mecanismo de rodamiento, desde la dirección de la flecha A en la figura 2,

Figura 4 un mecanismo de rodamiento, aproximadamente insertado por completo en un alojamiento del mecanismo de rodamiento, pero en una vista desde abajo,

45 Figura 5 un mecanismo de rodamiento, aproximadamente extraído por completo del alojamiento del mecanismo de rodamiento, para el ajuste, pero en una vista desde abajo,

Figura 6 otra variante del mecanismo de rodamiento, aproximadamente insertado por completo en un alojamiento del mecanismo de rodamiento,

Figura 7 un mecanismo de rodamiento según la figura 6, aproximadamente extraído por completo,

Figura 8 una vista lateral del mecanismo de rodamiento según las figuras 6 y 7.

## ES 2 805 150 T3

En las figuras, el símbolo de referencia 1 identifica un carro del mecanismo de rodamiento con dos pares de rodillos 3. El carro del mecanismo de rodamiento 1, con un tornillo de regulación y de ajuste 5, está conectado a un soporte del carro de rodamiento 7, de forma regulable en cuanto a la altura. En el carro del mecanismo de rodamiento 1 está realizada una perforación roscada 9, en la cual se encaja mediante un enganche el tornillo de ajuste 5. El tornillo de ajuste 5 atraviesa con juego el soporte del carro de rodamiento 7, en una perforación 11. El cabezal 13 del tornillo de ajuste 5 está realizado como un cabezal de múltiples lados con un número par de superficies laterales. Además, en la superficie frontal del cabezal de múltiples lados 13 puede estar realizada una escotadura para destornillador 15. La misma puede estar realizada en forma de una ranura o como un alojamiento para una llave Allen (sin ilustración). De manera alternativa, el extremo del tornillo de ajuste 5 podría estar realizado de forma cilíndrica y presentar dos aplanamientos que se extiendan de forma paralela (sin ilustración).

En el primer ejemplo de realización según las figuras 1 a 5, el extremo del lado frontal del soporte del carro de rodamiento 7 está realizado de forma elástica a modo de un resorte, mediante una reducción de la sección transversal 17. El extremo del lado frontal, del soporte del carro de rodamiento 7, se cierra mediante una placa de cubierta 19. En el extremo inferior 21 de la placa de cubierta 19 está realizada una escotadura 23 abierta abajo. El borde superior 21 de la escotadura puede situarse en un ángulo agudo con respecto a la superficie de la placa de cubierta 19.

El cabezal de múltiples lados 13 se sitúa en una escotadura 25, cuya altura  $h$  es igual o mayor que la extensión axial del cabezal de múltiples lados 13, y cuya longitud es mayor que el diámetro del diámetro del cabezal de múltiples lados 13.

El soporte del carro de rodamiento 7 es guiado de forma axialmente desplazable en un riel de retención 27. La base 29 del riel de retención 27 se extiende en el extremo del lado frontal, un poco más allá de las superficies frontales 31 de las paredes laterales 33. El lado anterior 28 de la base 29 se sitúa en un ángulo agudo con respecto a la superficie de la base y, debido a esto, al estar insertado el soporte del carro de rodamiento 7 en el riel de retención 27, no se pone en contacto con el borde inferior 21, en la placa de cubierta 19.

Para la regulación/el ajuste de una puerta corrediza 35 (véase la figura 3, en líneas de puntos y trazos), un destornillador, por encima del borde superior 28 de la base 29, se introduce en la escotadura 23 en la placa de cubierta 19. De este modo, la placa de cubierta 19, debido al desarrollo en forma de un ángulo agudo del borde anterior 28 de la base 29, se levanta levemente desde la base 29 del riel de retención 27, separando de ese modo el soporte del carro de rodamiento 7, desde el enganche de un perno 37 en el riel de retención 27, de un orificio 39 en la base 29. Ahora, el soporte del carro de rodamiento 7 puede ser extraído desde el riel de retención 27, hasta que pueda accederse libremente desde abajo el cabezal de múltiples lados 13. Con un destornillador, una llave de tubo o una llave abierta, el tornillo de ajuste 5 se gira, bajando o elevando la puerta corrediza 35. Después de finalizado el ajuste, dos superficies que se extienden de forma paralela en el cabezal de múltiples lados 13 o en el extremo cilíndrico del tornillo de ajuste 5, deben situarse paralelamente con respecto a las superficies laterales del soporte del carro de rodamiento 7, para que este último pueda insertarse nuevamente en el riel de retención 27. Tan pronto como el soporte del carro de rodamiento 7 se sitúa en el riel de retención 27, el tornillo de ajuste 5 ya no puede rotar debido a sacudidas, porque la anchura libre  $b$  del riel de retención 27 sólo es mínimamente más grande que la distancia de las superficies laterales del tornillo de ajuste 5. Por consiguiente, el mismo está asegurado sin medidas adicionales. Al mismo tiempo, también el perno 37 se engancha en el orificio 39.

La segunda variante de la invención según las figuras 6 a 8 se diferencia de la primera en el hecho de que en el soporte del carro de rodamiento 7 no es necesaria ninguna conexión de la sección transversal, sino que en su base está conformada una lengüeta 41. La lengüeta 41 puede producirse mediante un proceso de punzonado/de flexión, o la misma puede estar fijada mediante remaches en el soporte del carro de rodamiento 7. La lengüeta 41, en su extremo, preferentemente presenta una leva 43 sobresaliente que se engancha en el orificio 39 en el riel de retención 27 cuando el soporte del carro de rodamiento 7 está insertado completamente en el riel de retención 27. Para poder extraer el soporte del carro de rodamiento 7 del riel de retención 27 puede procederse del mismo modo que en el ejemplo de realización.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Mecanismo de rodamiento para una puerta corrediza (35), que comprende un riel de retención (27) para el montaje en el borde superior de la puerta corrediza (35), un soporte del carro de rodamiento (7) que puede insertarse axialmente en el riel de retención (27) y puede bloquearse allí, así como un carro de rodamiento (1) que, de forma regulable en cuanto a la altura, está conectado al soporte del carro de rodamiento (7),
- en donde para la regulación en cuanto a la altura de la puerta corrediza (35), en el carro de rodamiento (1) está realizada una perforación roscada (9), en la cual es guiado de forma giratoria un tornillo de ajuste (5) con un cabezal de múltiples lados (13), con un número de superficies par, que presenta al menos dos superficies que se sitúan de forma paralela una con respecto a otra,
- 10 - en donde el tornillo de ajuste (5) atraviesa con juego el soporte del carro de rodamiento (7), en una perforación (11), y
- en donde la distancia de dos superficies opuestas una con respecto a otra, en el cabezal de múltiples lados (13), corresponde esencialmente al ancho libre b del soporte del carro de rodamiento (7),
- caracterizado por que
- 15 el soporte del carro de rodamiento (7), de un lado, presenta una sección elásticamente flexible (17), en cuyo extremo está dispuesta una placa de cubierta (19) con la cual puede cubrirse el lado frontal con los lados frontales (31) del riel de retención (27) al estar completamente insertado el soporte del carro de rodamiento (7) en el riel de retención (27).
- 20 2. Mecanismo de rodamiento según la reivindicación 1, caracterizado por que en la base del soporte del carro de rodamiento (7), en el área de apoyo del cabezal de múltiples lados (13), está realizada una escotadura (25), cuya longitud corresponde, al menos, al diámetro, y cuya altura h corresponde a la longitud axial del cabezal de múltiples lados (13).
- 25 3. Mecanismo de rodamiento según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que en la base (29) del soporte del carro de rodamiento (7) está realizada una lengüeta elásticamente flexible (41), y por que en el extremo del soporte del carro de rodamiento (7) está dispuesta una placa de cubierta (19), con la cual puede cubrirse el lado frontal con las superficies frontales (31) del riel de retención (27) al estar completamente insertado el soporte del carro de rodamiento (7) en el riel de retención (27).
- 30 4. Mecanismo de rodamiento según una de las reivindicaciones 1 ó 3,
- caracterizado por que en la placa de cubierta (19) está realizada una escotadura abierta (23) para la intervención de un destornillador, o por que la placa de cubierta (19), al menos en una subárea, se sitúa más elevada que la superficie superior de la base (29).
- 35 5. Mecanismo de rodamiento según la reivindicación 4,
- caracterizado por que el borde (28) de la base (29) del riel de retención (27) se extiende en un ángulo agudo con respecto a la horizontal.
- 40 6. Mecanismo de rodamiento según una de las reivindicaciones 1 a 5,
- caracterizado por que en la superficie frontal del cabezal de múltiples lados (13) está realizada una ranura o una escotadura hexagonal (15) para colocar un destornillador.
7. Mecanismo de rodamiento según una de las reivindicaciones 1 a 6,
- 40 caracterizado por que en la sección elásticamente flexible (17), en el soporte del carro de rodamiento (7) y/o en la lengüeta (41), están realizados medios (37, 43) para enganchar el soporte del carro de rodamiento (7) con el riel de retención (27).
8. Mecanismo de rodamiento según la reivindicación 7, caracterizado por que
- los medios comprenden un perno (37) o una leva (43) que están determinados para engancharse en un orificio (39) en el riel de retención (27).

Fig. 1

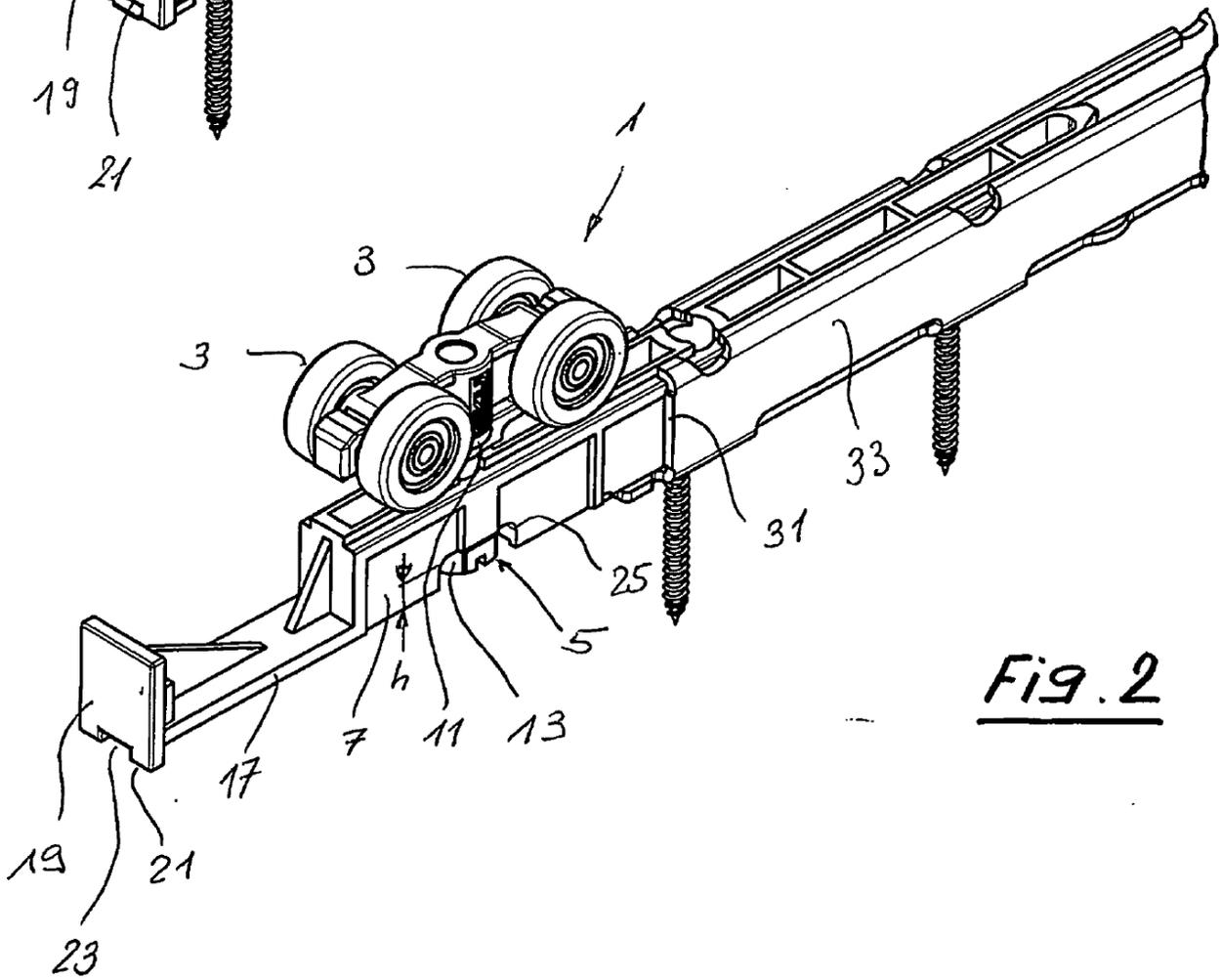
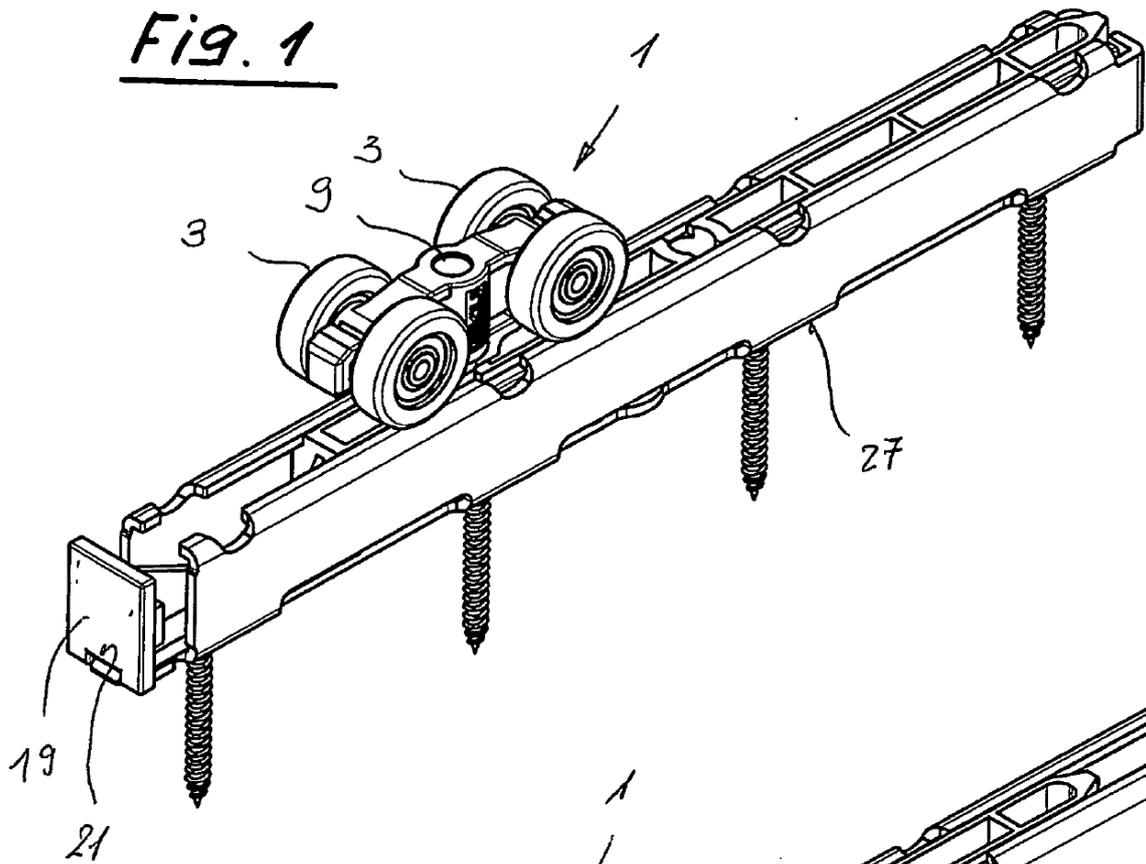


Fig. 2

Fig. 4

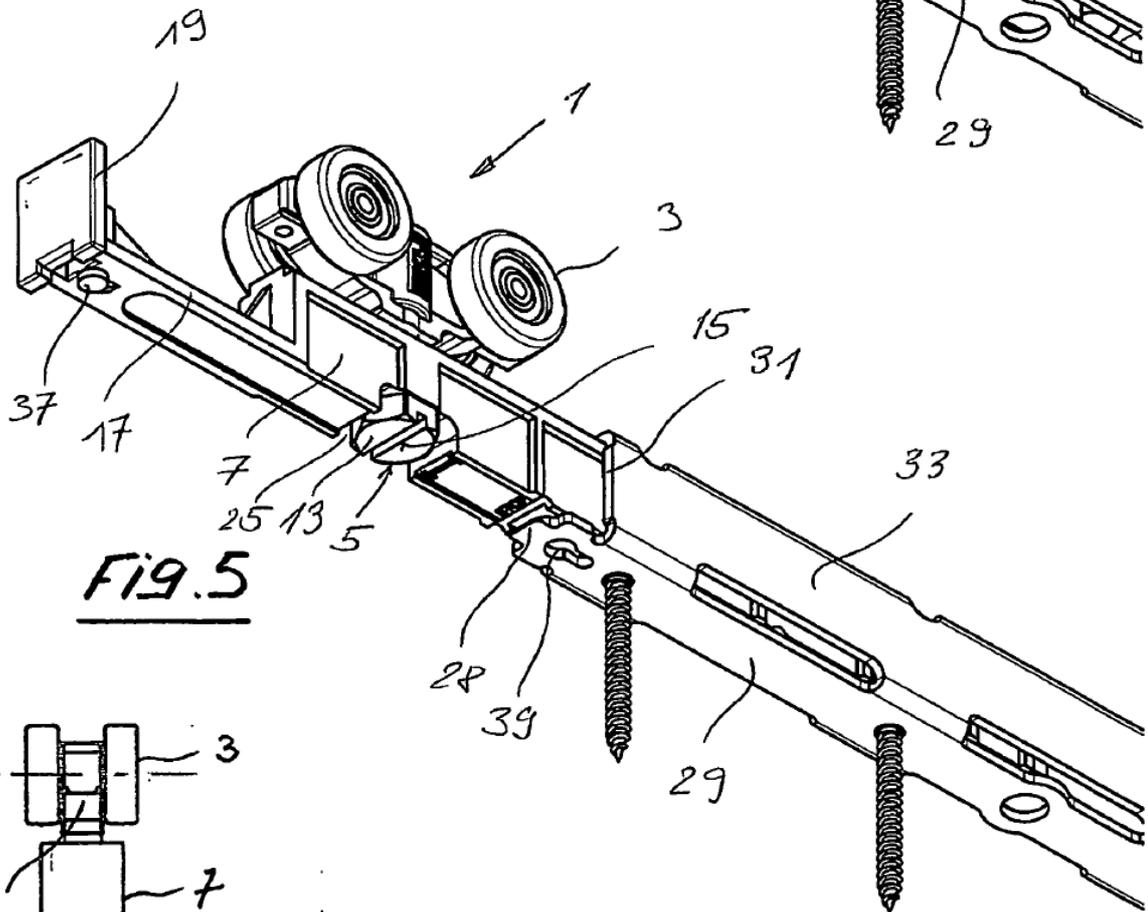
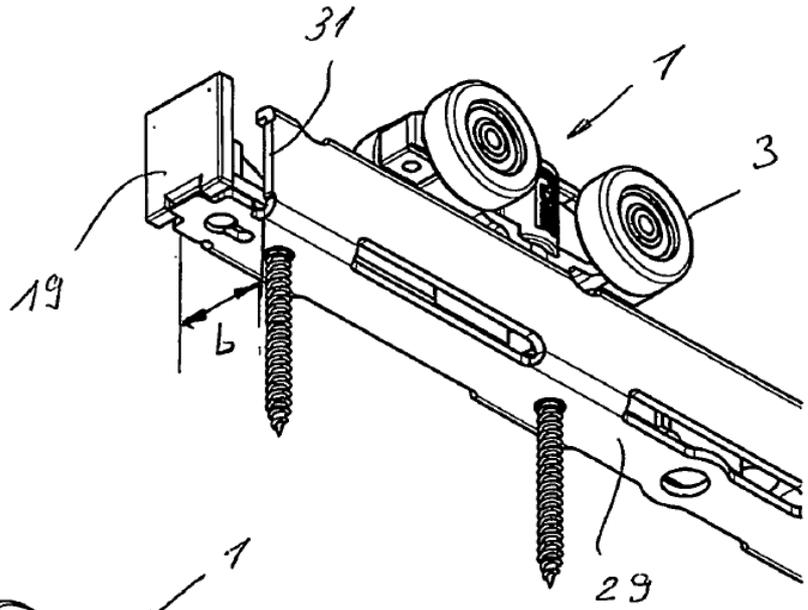


Fig. 5

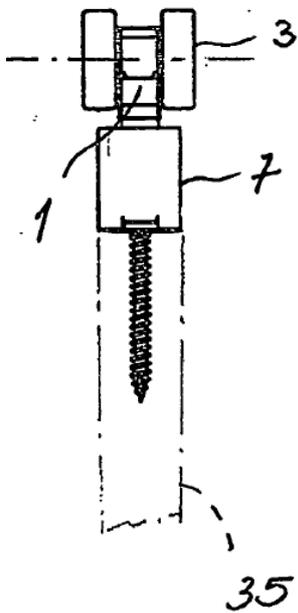


Fig. 3

FIG. 6

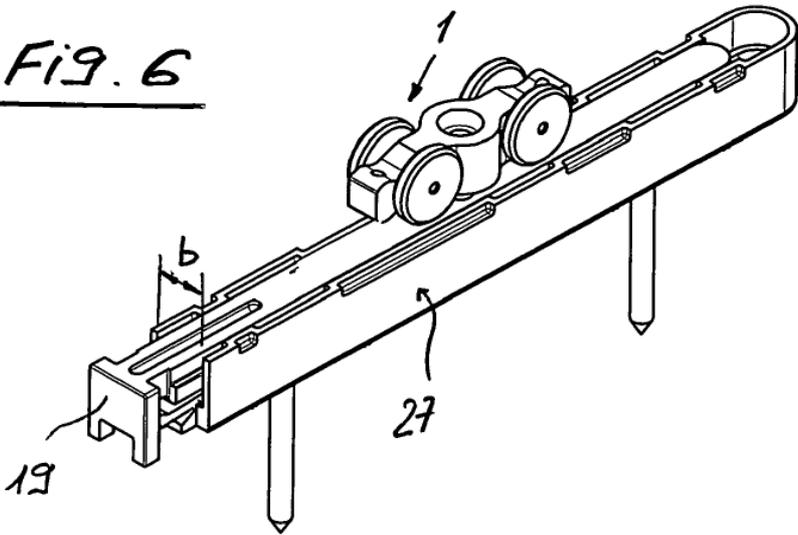


FIG. 7

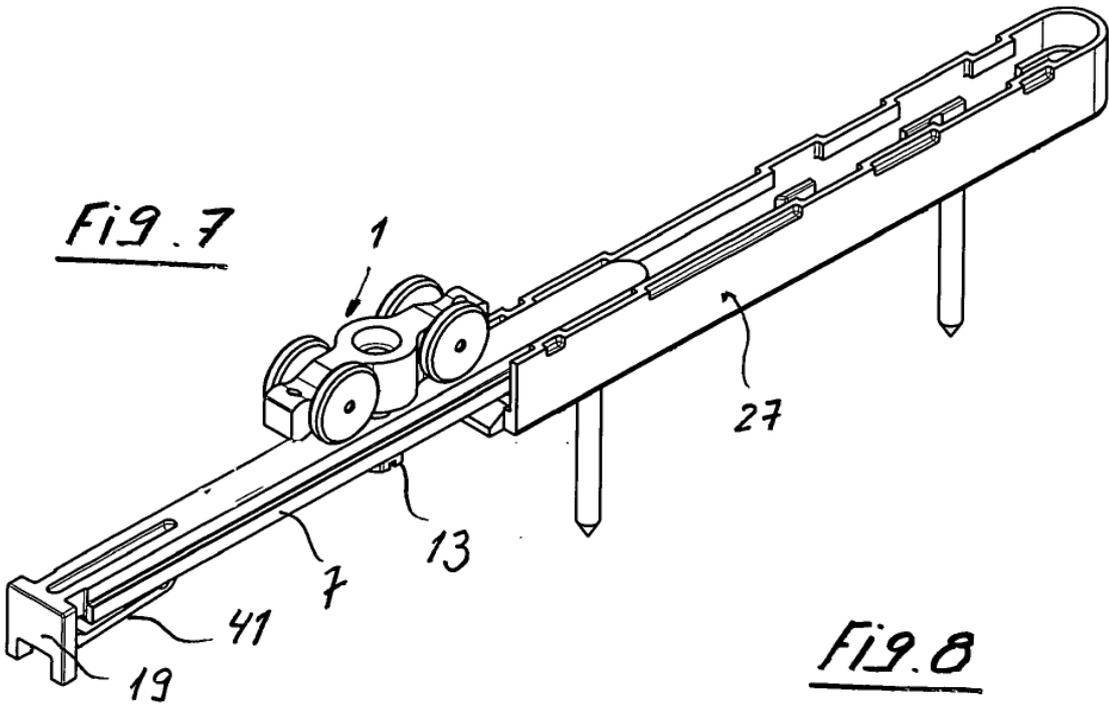


FIG. 8

