

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 744 076**

51 Int. Cl.:

**E06B 7/36**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2017** **E 17001835 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2019** **EP 3321465**

54 Título: **Dispositivo de protección de los dedos de una puerta corredera o portón corredizo**

30 Prioridad:

**10.11.2016 DE 102016121520**

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

**21.02.2020**

73 Titular/es:

**ATHMER OHG (100.0%)**

**Sophienhammer**

**59757 Arnsberg, DE**

72 Inventor/es:

**RÖSNER, MANUEL y**

**WIESE, REINER**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 744 076 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 protección de los dedos de una puerta corredera o portón corredizo

5 La invención se refiere a un dispositivo de protección de los dedos en una puerta corredera o portón corredizo según el preámbulo de la reivindicación principal, que consiste en un perfil de fijación que se puede disponer en el lateral de una puerta corredera o portón corredizo en un marco o pared de soporte con un elemento de protección.

10 Se conoce un dispositivo de protección de los dedos, DE 601 04 315 T2, que presenta un elemento de base en forma de placa para encolado sobre un marco, y lleva un elemento de apoyo del tipo de cepillo así como posee lengüetas elásticas acodadas en ángulo hacia una puerta corredera, en donde este dispositivo de protección de los dedos conocido está construido muy costoso y no se puede ajustar el intersticio de aire entre él y una puerta corredera.

15 Además, se conoce una protección de los dedos para puertas de ascensor o elevador, GB 2 298 887 A, que consiste igualmente en un cepillo, que está dispuesto en ángulo con respecto a una puerta y cuyos extremos del cepillo están recortados inclinados, para apoyarse enrasado sobre la puerta o permitir una medida máxima de intersticio de 1 mm. Tales cepillos permiten puntualmente a pesar de todo introducción lateral de los dedos entre los cepillos elásticos, especialmente en presencia de un intersticio, de manera que éste debe ser mínimo en el caso  
20 óptimo, mejor igual a cero para poder garantizar, sin embargo, una protección considerable de los dedos.

El cometido de la invención es proporcionar un dispositivo de protección de los dedos en una puerta corredera o un portón corredizo, que está constituido sencillo y ofrece una protección elevada.

25 La solución de este cometido se obtiene en conexión con las características del preámbulo según la invención en conexión con las características de la parte de caracterización de la reivindicación principal.

De esta manera se pueden alinear las superficies deslizantes del dispositivo de protección de los dedos teniendo en cuenta un intersticio admisible de la puerta sin contacto con la hoja de la puerta, especialmente de una hoja de  
30 puerta de cristal. La utilización de un material elástico de goma o plástico proporciona, además, de manera ventajosa una elasticidad suficiente de la superficie deslizante, de manera que se evitan a pesar de todo totalmente daños de una hoja de puerta en el caso de contacto mutuo involuntario o de un contacto deslizante mutuo.

Los componentes del dispositivo de protección de los dedos consiste esencialmente en perfiles longitudinales, que se pueden fabricar sencillos y económicos, así como se posibilita de manera sencilla reducir el intersticio de aire entre la puerta corredera o portón corredizo y un marco o una pared, de manera que no se pueden introducir dedos pequeños de los niños al cerrar una puerta corredera. A continuación, si se habla de una puerta corredera, debe incluirse conceptualmente también un portón corredizo.

40 Por lo demás, la superficie deslizante está equipada según la invención en dirección de extensión de una puerta corredera insertado sobre el lado exterior con un labio de superficie deslizante elástico que se extiende paralelo, que incrementa, por una parte, la superficie de tope posible y de esta manera reduce las presiones de apriete y, por otra parte, se ocupa de que los dedos de los niños que acceden allí presionen el labio de la superficie deslizante, reduciendo el intersticio de aire, en la puerta corredera, de manera que se incrementa más la función de protección  
45 alcanzada de esta manera. Además, se incrementa la anchura del intersticio de aire y de esta manera se mejora la acción de estanqueidad de la obturación sin contacto.

Las configuraciones ventajosas del objeto de la invención se deducen con y en combinación de las siguientes reivindicaciones dependientes.

50 De acuerdo con una forma de realización especialmente preferida del dispositivo de protección de los dedos de la invención, la superficie deslizante está flocada, como los perfiles de estanqueidad de ventanas laterales del automóviles, de manera que en el caso de un contacto indeseado, en principio, entre el dispositivo de protección de los dedos y la puerta corredera, tal como cuando se activa oscilando lateralmente en vaivén y se dobla o flexiona ligeramente sobre su longitud y anchura, no se pueden producir daños en la hoja de la puerta, como tal vez un  
55 arañazo, así como se absorberían totalmente eventuales ruidos de fricción.

El intersticio de aire entre la superficie deslizante y una puerta corrediza es de manera óptima a partir de un intersticio de aire mínimo hasta máximo 4 mm, pero con preferencia aproximadamente 2 mm, de manera que  
60 también cuando se realiza una presión lateral de una puerta corredera, en el dispositivo de protección de los dedos, no se puede generar ningún intersticio de aire sobre el lado opuesto, que sea mayor que 4 mm, para poder mantener también allí una protección óptima de los dedos. Por lo demás, a través de la posibilidad de desplazamiento y de ajuste del dispositivo de protección de los dedos, éste se puede adaptar de manera óptima a una flexión o curvatura propia de cada puerta.

Según una forma de realización especialmente ventajosa de la invención, tales dispositivos de protección de los dedos están dispuestos, por lo tanto, a ambos lados de una puerta corredera, de manera que en cada lado se pueden alinear las superficies deslizantes a una distancia óptima de la puerta corredera, sin que ésta se pueda deslizar a lo largo de ellas en el caso de una inserción y extensión, de manera que se puede conseguir una función  
5 totalmente sin contacto, que conduce, por lo demás, a que no se produzca ningún desgaste en el dispositivo de protección de los dedos según la invención. Por lo demás, tampoco pueden aparecer fuerzas inhibitoras, que podrían actuar contra una apertura y cierre fáciles de una puerta, de manera que también con respecto a una libertad de barrera de personas mayores o enfermas sigue siendo posible un movimiento muy sencillo de una  
10 puerta.

Para configurar una carga de la superficie deslizante y de la puerta corredera lo más inactiva posible en el caso de que a pesar de todo se produzcan contactos, la superficie deslizante está configurada de manera predominante paralela a la superficie de la puerta corredera y presenta en la dirección de extensión de una puerta corredera insertada sobre el lado interior unas superficies deslizantes de entrada que se estrechan hasta la anchura del  
15 intersticio de aire, de manera que una puerta corredera suspendida pendular se puede insertar desde las superficies deslizantes de entrada con seguridad entre los dispositivos de protección de los dedos de ambos lados, sin dañarlos y sin que se puedan dañar por ésta.

En una configuración preferida del dispositivo de protección de los dedos según la invención, el perfil de fijación presenta transversalmente a su dirección longitudinal a lo largo del marco o pared unas escotaduras longitudinales, a través de las cuales se extienden unos medios de fijación, por medio de los cuales se puede disponer el perfil de fijación perpendicularmente a la superficie, paralela a la puerta corredera, de un marco o pared de soporte a distancias variables, fijando la anchura del intersticio de aire.

Una primera forma de realización del dispositivo de protección de los dedos, que se puede disponer entre el marco y la puerta corredera en un marco, presenta a tal fin un perfil de fijación, que se extiende en la ranura de un perfil de montaje, que se puede disponer fijamente en un intersticio del marco, de manera que el intersticio de aire se puede adaptar a través de desplazamiento del perfil de fijación en el perfil de montaje. Como medio de fijación sirven aquí  
25 tornillos, cuyas cabezas de tornillo se dirigen desde el intersticio del marco hacia fuera, de manera que se pueden aflojar y apretar de nuevo fácilmente por medio de herramientas correspondientes, de modo que se puede ajustar el intersticio de aire también posteriormente o se puede modificar opcionalmente.

Para configurar a pesar de todo los medios de fijación de manera invisible y para impedir una manipulación no deseada del dispositivo de protección de los dedos, especialmente por lo niños, en el perfil de montaje en la dirección de extensión de una puerta corredera está dispuesto de manera más ventosa cerca de la pared hacia el marco un perfil de alojamiento para una proyección perfilada del perfil funcional, que posee una zona de unión hasta el elemento de apoyo, que está configurada dilatada y variable en la longitud, de manera que después del ajuste de un intersticio de aire se pueden cubrir los medios de fijación esencialmente sin fuerzas, con lo que se impide también la manipulación a través de personas no autorizadas. En el caso de un perfil de fijación de una segunda forma de  
35 realización, que está dispuesto en la zona de esquina en el lado frontal delante de un marco, se puede realizar el ajuste del intersticio por que presenta escotaduras, como por ejemplo taladros alargados que se extienden transversales para los medios de fijación y de esta manera la superficie deslizante se puede conducir opcionalmente cerca de una puerta corredera y fijarse allí.

Para proteger también en esta variante los medios de fijación contra una manipulación no deseada y disponerlos no visibles ópticamente, el perfil de fijación presenta un perfil de cubierta, que cubre totalmente el perfil de fijación sobre toda su anchura junto con los medios de fijación y se puede encajar elásticamente encima, de manera que para su fijación no son necesarios otros medios de montaje.

De acuerdo con una tercera variante del dispositivo de protección de los dedos de la invención, éste se puede disponer con un perfil de fijación, que se extiende paralelo a un marco y a una puerta corredera, en el intersticio en el marco, de manera que el perfil funcional está realizado para la adaptación de la anchura del intersticio de aire en diferentes medidas de espesor del elemento de apoyo y, seleccionado ajustado, está configurado insertable en la sección de alojamiento del perfil de fijación, de manera que también en tal variante sencilla se puede conseguir una  
40 gran seguridad contra riesgos de lesión.

A continuación se describen en detalle algunos ejemplos de realización de la invención con la ayuda de dibujos.

La figura 1 muestra una vista parcial sobre una puerta corredera entre dos marcos.

La figura 2 muestra un dispositivo de protección de los dedos izquierdo representado ampliado según la figura 1 en una posición parcialmente extendida.

La figura 3 muestra el dispositivo de protección de los dedos según la figura 2 en una posición totalmente insertada.

## ES 2 744 076 T3

La figura 4 muestra una vista parcial sobre una segunda variante del dispositivo de protección de los dedos de una puerta corredera en el frente de dos marcos.

5 La figura 5 muestra un dispositivo de protección de los dedos derecho, representado ampliado, de la figura 4 con perfil de cubierta acoplado elásticamente.

La figura 6 muestra el dispositivo de protección de los dedos según la figura 5 con perfil de cubierta abierto.

10 La figura 7 muestra una vista parcial sobre una puerta corredera con una tercera variante de los dispositivos de protección de los dedos entre dos marcos y una puerta corredera.

La figura 8 muestra un dispositivo de protección de los dedos izquierdo, representado ampliado, según la figura 7, y

15 La figura 9 muestra un dispositivo de protección de los dedos según la figura 8 con elemento de protección espesado.

20 El dispositivo de protección de los dedos en una puerta corredera 1 consta en su disposición entre dos marcos 2 de dos dispositivos de protección de los dedos separados, que pueden estar dispuestos, respectivamente, en el intersticio 24 entre el marco 2 y la puerta corredera 1 en el marco 2 o en la zona del intersticio del marco 24 en el lado frontal sobre el marco 2, de manera que éste se menciona sólo como ejemplo, puesto que el dispositivo de protección de los dedos se podría disponer también en una pared de soporte, en otras paredes o columnas o en perfiles de soporte de otro tipo, lo mismo que se podría emplear en la zona de portones corredizos.

25 El dispositivo de protección de los dedos presenta, respectivamente, un perfil de fijación 4; 5; 6 y un elemento de apoyo 7; 8; 9, que consiste esencialmente en un perfil funcional 10; 11; 12 de material elástico de goma o plástico, que presenta, por una parte, una zona de encaje 13 alejada de la puerta corredera 1, lo mismo que el perfil de fijación 4; 5; 6 presenta una sección de alojamiento 14, de manera que para la fijación del perfil funcional 10; 11; 12, se amarra la zona de encaje 13 en la sección de alojamiento 14 del perfil de fijación 4; 5; 6.

30 El elemento de apoyo 7; 8; 9 presenta, por lo demás, una superficie deslizante 15 dirigida hacia la superficie de la puerta corredera 1 y esencialmente paralela a ella, que está dispuesta distanciada de la puerta corredera 1 manteniendo un intersticio de aire mínimo 16 de ella, de modo que una puerta corredera 1 se puede insertar y extender sin contacto, sin fricción y sin desgaste entre el dispositivo de protección de los dedos y las superficies deslizantes 15 sólo apoyan en unión positiva excepcionalmente movimientos laterales de la puerta corredera 1.

35 Para evitar en el caso de este contacto no deseado los arañazos en la superficie de la puerta corredera 1 y también en este caso ruidos, la superficie deslizante 15 está flocada, como se conoce en listones de estanqueidad de automóviles en ventanillas móviles. El intersticio de aire 16 entre la superficie deslizante 15 y la superficie de la puerta corredera 1 presenta como máximo una medida de 4 mm, pero con preferencia de 2 mm, de manera que el intersticio de aire 16 es tan reducido que no se pueden introducir dedos o manos pequeñas de niños en la puerta corredera 1 cuando ésta está insertada, si que se pueda generar ningún intersticio en el caso de que se presione lateralmente la puerta corredera 1 sobre el lado opuesto, que sea mayor que 4 mm, de manera que se puede garantizar al mismo tiempo la seguridad requerida de manera ventajosa sobre ambos lados de la puerta al mismo tiempo.

45 La superficie deslizante 15 está dispuesta predominantemente paralela a la superficie de la puerta corredera 1, de manera que en una dirección de extensión 17 de una puerta corredera 1 insertada sobre el lado interior están dispuestas unas superficies de guía de inserción 18 que se estrechan, salvo la anchura del intersticio de aire 16, de manera que para el caso de que una puerta corredera 1 se inserte en la caja de la puerta corredera que el dispositivo de protección de los dedos, la puerta corredera 1 se puede extender de nuevo guiada, por decirlo así, por el dispositivo de protección de los dedos.

50 En la dirección de extensión 17, la superficie deslizante 15 está configurada un poco más larga que la anchura del elemento de apoyo 7; 8; 9, de manera que forma allí un labio de superficie deslizante 19 que se vuelve más elástico, que se puede deformar elásticamente cuando se agarran por dedos de niños en dirección a la puerta corredera 1, con lo que se reduce más el intersticio de aire 16, de manera que se elimina en la mayor medida posible el peligro en la zona de entrada de una puerta corredera 1.

60 El perfil de fijación 4; 5 del dispositivo de protección de los dedos, como se representa en las figuras 1 a 6, posee transversalmente a su dirección longitudinal a lo largo del marco 2 o también de la pared o de otro perfil unas escotaduras 22; 23, a través de las cuales se extienden unos medios de fijación 20; 21, de manera que el perfil de fijación 4; 5 se puede ajustara distancias variables perpendicularmente a la superficie del marco 2 o pared paralelos a la puerta corredera 1 y de esta manera se puede fijar la anchura del intersticio de aire 16.

5 En una primera forma de realización, como se representa en las figuras 1-3, el perfil de fijación 4 se extiende en una ranura rectangular 30 con respecto a la superficie lateral del marco 2, de un perfil de montaje 3, que está dispuesto fijo en el intersticio del marco 24 entre el marco 2 y la puerta corredera 1 en el marco 2, de manera que el perfil de fijación 4 está dispuesto regulable por el medio de fijación 20 realizado como tornillo roscado en la ranura 30 del perfil de montaje 3.

10 Para proteger la cabeza de tornillo del medio de fijación 20 contra acceso no autorizado, lo mismo que para proteger ópticamente atractivo el dispositivo, el perfil de montaje 3 está equipado en la dirección de extensión 17 cerca de la pared hacia el marco 2 con un perfil de alojamiento 25 para una proyección perfilada 26 del perfil funcional 10 que, por lo demás, posee una zona de unión 27 hasta el elemento de apoyo 7 y está configurado variable en dilatación y/o longitud, de manera que la zona de unión 27 cubre totalmente el perfil de montaje 3 y el perfil de fijación 4 con sus medios de fijación 20, de manera que la proyección perfilada 26 del perfil funcional 10 está introducida a presión de forma desprendible en el perfil de alojamiento 25 del perfil de montaje 3.

15 La zona de unión 27 está equipada para el alojamiento sin tensión del perfil de fijación 4 en el perfil de montaje 3 con un pliegue de dilatación 29, que se extiende plano a medida que aumenta la aproximación de la superficie deslizante 15 a la puerta corredera 1.

20 Un dispositivo de protección de los dedos, como se representa en las figuras 4-6, presenta unos perfiles de fijación 5 dispuestos en las zonas de esquina de los marcos 2, con taladros alargados frontales, que se extienden transversales, respectivamente, como escotaduras 23, a través de las cuales se extienden tornillos metálicos como medios de fijación 21 y de esta manera configuran el perfil de fijación 5 de manera desplazable y ajustable lateralmente. También este perfil de fijación 5 está protegido por el perfil de cubierta 28 ópticamente y contra acceso mecánico, de manera que este perfil de cubierta 28 está acoplado elásticamente sin herramienta sobre el perfil de fijación 5.

25 Una tercera variante del dispositivo de protección de los dedos, como se representa en las figuras 7-9, está dispuesto con su perfil de fijación 6 igualmente paralelo al marco 2 o pared y a la puerta corredera 1 en el marco 2 en el intersticio del marco 24, de manera que para la adaptación de la anchura del intersticio de aire 16 se puede realizar el perfil funcional 12 en diferentes medidas de espesor del intersticio de aire 9 y seleccionado adecuado se puede insertar fácilmente sustituible con su zona de encaje 13 en la sección de alojamiento 14 del perfil de fijación.

30 No se representan en el dibujo formas de realización del perfil de montaje 3 o de los perfiles de fijación 5; 6, que están dispuestos, en lugar de con medios de fijación mecánicos, con adhesivo cinta adhesiva bilateral en el marco 2, que ofrecen la ventaja de la posibilidad de montaje posterior del dispositivo de protección de los dedos o en o delante del intersticio del marco 24.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de protección de los dedos en una puerta corredera o un portón corredizo, formado de un perfil de fijación (4; 5; 6) dispuesto en el lateral de una puerta corredera (1) de un portón corredizo en un marco (2) o pared con un elemento de apoyo (7; 8; 9), caracterizado por que el elemento de apoyo (7; 8; 9) está constituido de un perfil funcional (10; 11; 12) de material elástico de goma o plástico, que presenta una zona de encaje (13) y por que el perfil de fijación (4; 5; 6) presenta una sección de alojamiento (14), en el que la zona de encaje (13) está amarrada en la sección de alojamiento (14) y por que el elemento de apoyo (7; 8; 9) presenta una superficie deslizable (15) dirigida hacia una superficie de la puerta corredera (1) o del portón corredizo, que está dispuesta distanciada de allí manteniendo un intersticio de aire mínimo (16) y la superficie deslizable (15) está dispuesta predominantemente paralela a la superficie de la puerta corredera (1) y presenta en la dirección de extensión (17) de una puerta corredera (1) insertada sobre el lado exterior un labio de superficie deslizable elástico (19) que se extiende en adelante paralelo.
- 15 2. Dispositivo de protección de los dedos según la reivindicación 1, caracterizado por que la superficie deslizable (15) está flocada.
- 20 3. Dispositivo de protección de los dedos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el intersticio de aire (16) está configurado entre la superficie deslizable (15) y una superficie de una puerta corredera (1) de manera que se puede ajustar desde un intersticio de aire mínimo (16) hasta una medida de hasta 4 mm.
- 25 4. Dispositivo de protección de los dedos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que está dispuesto a ambos lados de una puerta corredera (1).
- 30 5. Dispositivo de protección de los dedos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la superficie deslizable (15) está dispuesta predominantemente paralela a la superficie de la puerta corredera (1) y presenta en la dirección de extensión (17) de una puerta corredera (1) insertada unas superficies de guía de entrada (18) que se estrechan sobre el lado interior hasta la anchura del intersticio de aire (16).
- 35 6. Dispositivo de protección de los dedos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el perfil de fijación (4; 5) presenta transversalmente a su dirección longitudinal a lo largo del marco (2) o pared unas escotaduras (22; 23), a través de las cuales se extienden unos medios de fijación (20; 21) y por que el perfil de fijación (4; 5) se puede fijar perpendicularmente a la superficie del marco (2) o pared paralela a la puerta corredera (1) a una distancia predeterminada o de esta manera se puede fijar la anchura del intersticio de aire (16).
- 40 7. Dispositivo de protección de los dedos según la reivindicación 6, caracterizado por que el perfil de fijación (4) se extiende en un perfil de montaje (3), que está dispuesto fijamente en un intersticio del marco (24) entre un marco (2) y una puerta corredera (1) en el marco (2) y por que el perfil de fijación (4) está fijado allí de manera variable en el intersticio de aire.
- 45 8. Dispositivo de protección de los dedos según la reivindicación 7, caracterizado por que el perfil de montaje (3) presenta en la dirección de extensión (17) cerca de la pared hacia el marco (2) un perfil de alojamiento (25) para una proyección perfilada (26) del perfil funcional (10), que posee una zona de unión (27) hasta el elemento de apoyo (7), que se puede dilatar y/o modificar en la longitud.
- 50 9. Dispositivo de protección de los dedos según la reivindicación 8, caracterizado por que la zona de unión (27) cubre totalmente el perfil de montaje (3) y el perfil de fijación (4) con sus medios de fijación (20).
- 55 10. Dispositivo de protección de los dedos según la reivindicación 6, caracterizado por que el perfil de fijación (5) está dispuesto en la zona de esquina en el lado frontal delante del marco (2).
- 60 11. Dispositivo de protección de los dedos según la reivindicación 10, caracterizado por que el perfil de fijación (5) presenta un perfil de cubierta (28), que cubre totalmente el perfil de fijación (5) con sus medios de fijación (21) y se acopla elásticamente encima.
12. Dispositivo de protección de los dedos según una de las reivindicaciones anteriores 1-5, caracterizado por que el perfil de fijación (6) está dispuesto paralelo a un marco (2) o pared y a una puerta corredera (1) en el intersticio (24) en el marco (2).
13. Dispositivo de protección de los dedos según la reivindicación 12, caracterizado por que el perfil funcional (12) está realizado para la adaptación de la anchura del intersticio de aire (16) en diferentes medidas de espesor del elemento de apoyo (9) y seleccionado adecuado está insertado en la sección de alojamiento (14) del perfil de fijación (6)

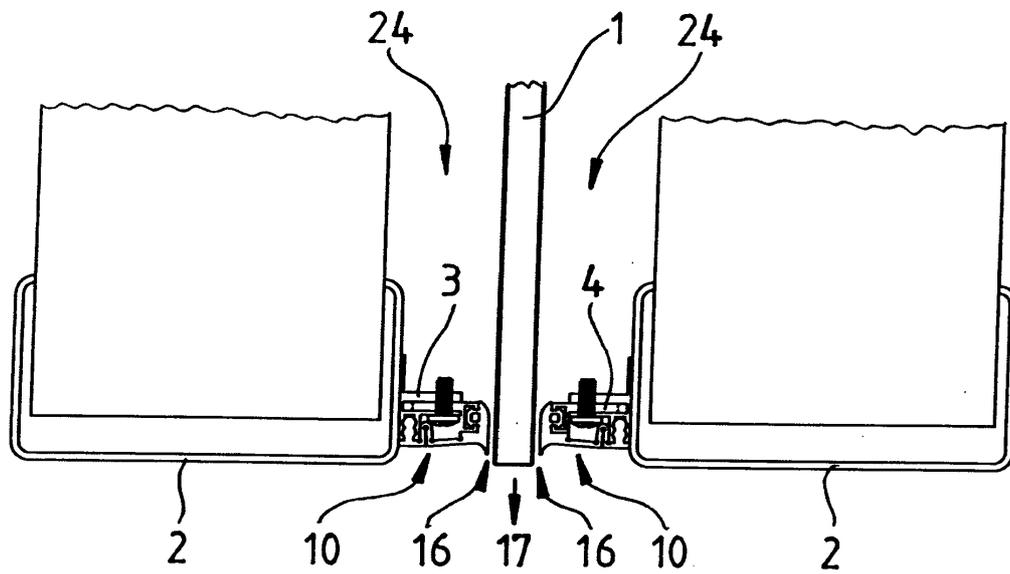


Fig. 1

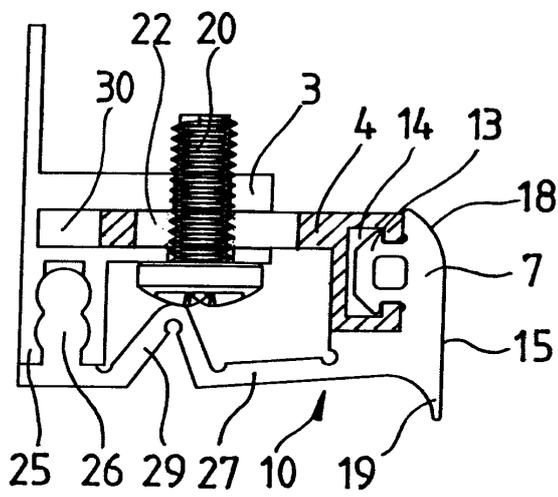


Fig. 2

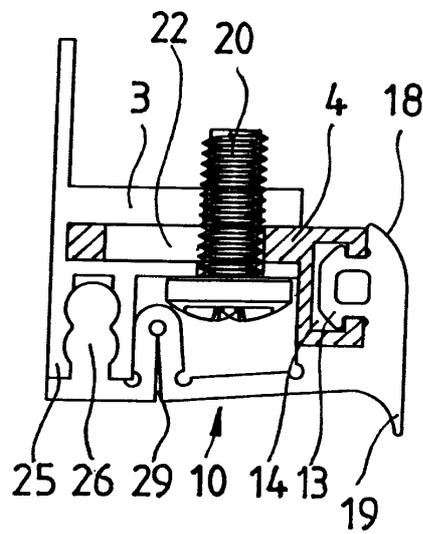


Fig. 3

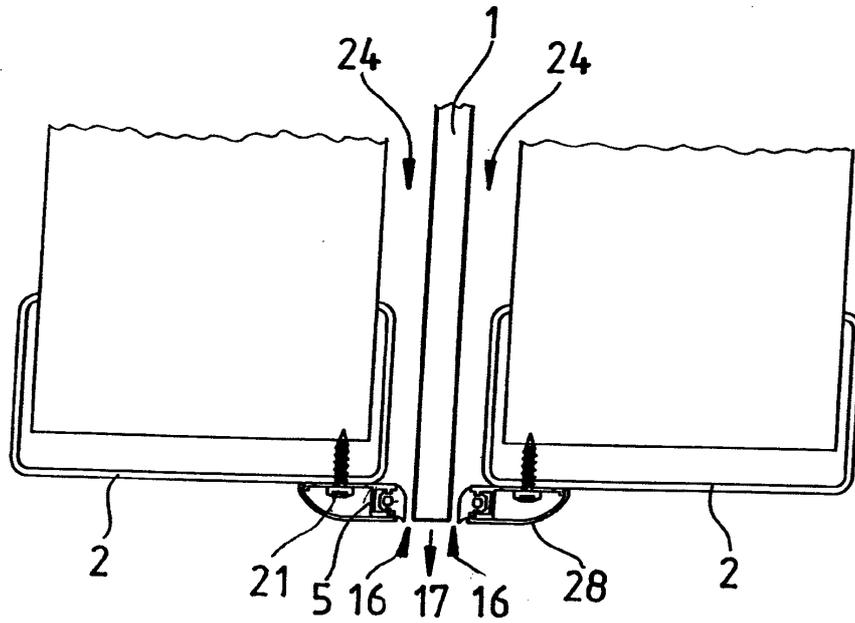


Fig. 4

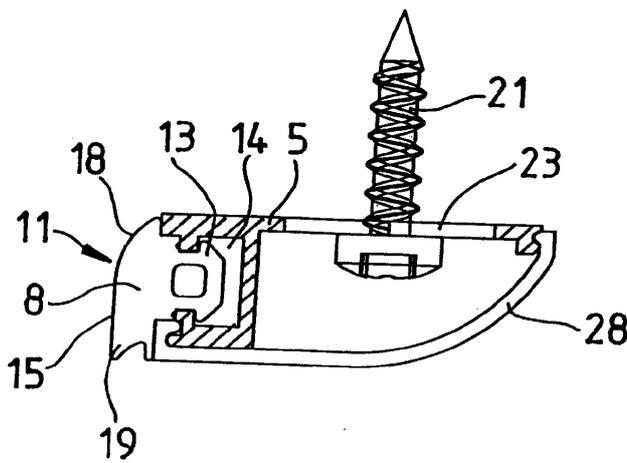


Fig. 5

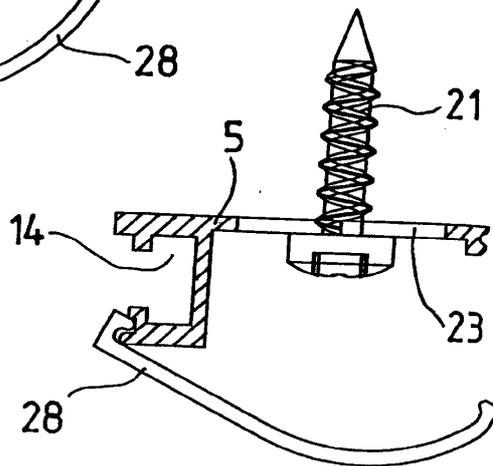


Fig. 6

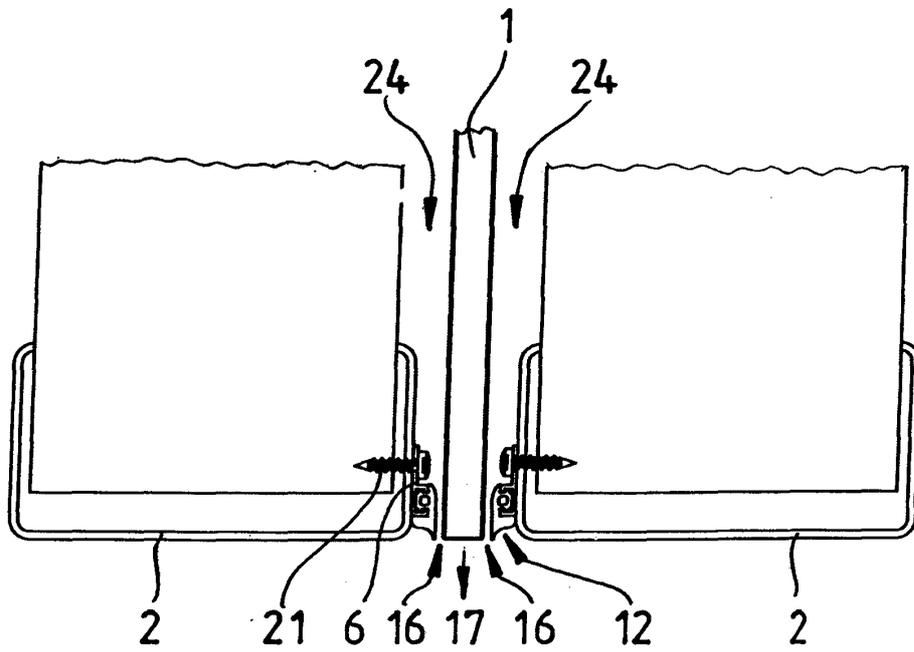


Fig. 7

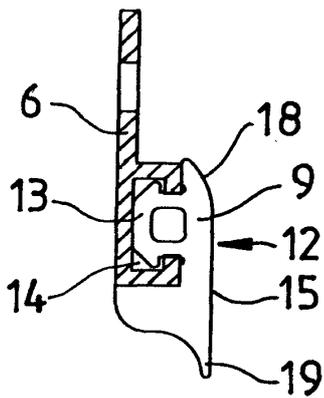


Fig. 8

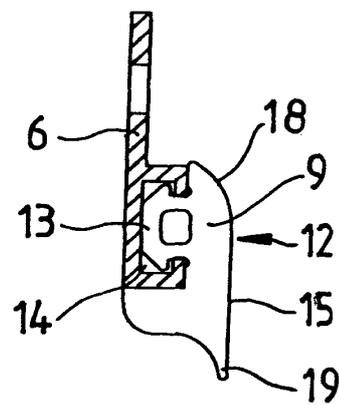


Fig. 9