(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 394 929**

(51) Int. Cl.:
E05D 15/06 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.06.2007** **E 07111114 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **02.01.2008** **EP 1873340**

(54) Título: **Sistema de puerta**

(30) Prioridad:

29.06.2006 DE 102006030395

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.02.2013

(73) Titular/es:

GEZE GMBH (100.0%)
REINHOLD-VÖSTER-STRASSE 21-29
71229 LEONBERG, DE

(72) Inventor/es:

HABICHT, OLAF;
HOLZER, KLAUS y
GOTTSCHALK, KLAUS

(74) Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 394 929 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

Sistema de puerta

La invención se refiere a un sistema de puerta de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente.

Se conoce a partir del documento EP 0 953 708 A2 un sistema de puerta con al menos una hoja de corredera alojada de forma desplazable a lo lago de un perfil de base. En un perfil de base se puede montar un perfil de soporte. El perfil de soporte se puede suspender en el perfil de base y se puede fijar por medio de una unión atornillada en el perfil de base, de manera que el perfil de base presenta al menos una ranura, en la que se pueden atornillar en un lugar discrecional al menos un tornillo que sirve para la fijación del perfil de soporte. Una disposición similar se conoce, además, a partir del documento DE 103 23 695 A1.

Se conoce a partir del documento US 3.473.266 otro sistema de puerta de corredera del tipo indicado al principio. A diferencia de los cotejos mencionados anteriormente, el perfil de base presenta para la conexión del perfil de soporte una superficie de apoyo que está delimitada, por una parte, por un chaflán que está en ángulo agudo con respecto a ella y, por otra parte, por un apéndice esencialmente rectangular, con lo que se puede conseguir una posición de montaje unívoca del perfil de soporte. A diferencia de los cotejos mencionados anteriormente, el objeto de esta publicación no es, sin embargo, un perfil de soporte que se puede suspender en el perfil de base, sino que el perfil de soporte debe acoplarse lateralmente sobre el perfil de base.

Se conoce a partir del documento EP 0 883 726 A1 un sistema de puerta configurado como sistema de puerta de corredera con una hoja de corredera alojada de forma desplazable a lo largo de un perfil de base. En el perfil de base se puede montar un perfil de soporte, que sirve para la retención de componentes en una instalación de accionamiento del sistema de puerta. El perfil de soporte se puede suspender en el perfil de base y se puede fijar por medio de una unión atornillada en el perfil de base. El tornillo se puede enroscar en un taco de corredera, que se puede amarrar a través del apriete del tornillo con ranuras de sujeción rebajadas del perfil de base y del perfil de soporte. A tal fin, debe insertarse un número deseado de tacos de corredera ya antes de la suspensión del perfil de soporte en la ranura de sujeción prevista para ello.

Se conoce a partir del documento DE 299 07 856 U1 un dispositivo de guía para el alojamiento de elementos de deslizamiento y de elementos de corredera en muebles. Un elemento de carril y un perfil de cubierta se pueden insertar con efecto de amarre en un perfil de base. No está presente un perfil de soporte.

La invención tiene el cometido de crear un sistema de puerta con una unión de diseño sencillo y fácilmente manejable del perfil de soporte en el perfil de base.

A este respecto, debe evitarse que el perfil de soporte, se pueda descolgar antes de la realización de la unión atornillada, ya a través de simple elevación de una manera relativamente fácil de nuevo fuera del perfil de base. Si esto sucede de forma imprevista, se pueden producir lesiones del personal de montaje y/o daños del sistema de puerta a través de la caída del perfil de soporte.

El cometido se soluciona a través de las características de la reivindicación 1 de la patente. Las reivindicaciones dependientes forman posibilidades ventajosas de configuración de la invención.

El perfil de soporte presenta en su extremo dirigido hacia el perfil de base una superficie de apoyo, que se puede llevar a apoyo con la superficie de apoyo del perfil de base durante el montaje del perfil de soporte y está delimitada de la misma manera, por una parte, por un chaflán, que presenta el mismo ángulo de gradiente que el chaflán el perfil de base y durante el montaje del perfil de soporte se puede apoyar con el chaflán del perfil de base y, por otra parte, está delimitada por un apéndice esencialmente rectangular. Con ello es posible de una manera sencilla una suspensión del perfil de soporte en el perfil de base.

El perfil de base está espesado debajo de la superficie de apoyo hacia el apéndice, en el que se encuentra una ranura dirigida inclinada hacia arriba. La ranura está configurada, por decirlo así, como canal de tornillo. Este tipo de unión es tanto de diseño sencillo como también fácilmente manipulable, puesto que para la realización de la unión no se necesitan, con la excepción del tornillo, otros componentes adicionales.

El perfil de soporte puede presentar una nervadura dirigida hacia abajo, en la que está formada integralmente en el lado inferior una proyección dirigida hacia el perfil de base. Esta proyección se puede apoyar durante la suspensión del perfil de soporte en el cuerpo de base con un resalte trasero del perfil de base, cuando el chaflán del perfil de soporte se apoya con el chaflán del perfil de base. A través del contrapeso del perfil de sopote se impulsa su chaflán desde abajo contra el chaflán del perfil de base. Los chaflanes impiden de esta manera un basculamiento del perfil de soporte fuera del perfil de base.

La nervadura del perfil de base puede estar configurada de una manera alternativa también con una elasticidad definida, de manera que se puede realizar el engrane de la proyección del perfil de soporte en el resalte trasero del

perfil de base con efecto de amarre. De esta manera, se puede conseguir también – además de la compensación de las tolerancias de fabricación – sin unión atornillada ya una fijación sencilla del perfil de soporte en el perfil de base.

El tornillo que fija el perfil de soporte puede estar configurado auto-roscante. La anchura de la ranura que forma el canal del tornillo es insignificantemente menor que el diámetro de la caña del tornillo, de manera que la rosca del tornillo auto-roscante puede cortar durante la introducción del tornillo en la pared de la ranura.

En las paredes laterales de la ranura se pueden disponer varias muescas en la dirección longitudinal. La distancia de estas muescas entre sí corresponde a la distancia de los pasos de rosca del tornillo, de manera que los pasos de rosca del tornillo engranan en las ranuras durante la introducción. La introducción del tornillo auto-roscante se facilita de esta manera.

A continuación se explica en detalle un ejemplo de realización en el dibujo con la ayuda de las figuras. En este caso:

La figura 1 muestra un sistema de puerta de acuerdo con la invención en vista frontal.

La figura 2 muestra una representación en sección del sistema de puerta de la figura 1 a lo largo de la línea A-A.

La figura 3 muestra una representación ampliada de la zona de unión entre el perfil de soporte y el perfil de accionamiento de la puerta antes de la unión de los perfiles.

La figura 4 muestra una representación ampliada según la figura 3, pero durante el ensamblaje de los perfiles.

La figura 5 muestra una representación ampliada según las figuras 3 y 4, pero después del ensamblaje de los perfiles.

En la figura 1 se representa en vista frontal un sistema de puerta 1 configurado como sistema de puerta de corredera. El sistema de puerta 1 presenta dos hojas de corredera 3 guiadas en un carril de rodadura, accionadas en dirección opuesta. La zona de paso del sistema de puerta 1, que se puede cerrar por medio de la hoja de corredera 3, está delimitada por dos campos fijos 4. El accionamiento automático de la hoja de corredera 3 se realiza por medio de una instalación de accionamiento 2 dispuesta en la zona superior del sistema de puerta 1.

A partir de la figura 2 se puede deducir que la instalación de accionamiento 2 está constituida por varios perfiles, a saber, un perfil de base 5, un perfil de soporte 7 que se puede montar en él así como un perfil de campana 9 pivotable con respecto al perfil de soporte. Los perfiles se pueden fabricar en cada caso por medio de extrusión. En el perfil de base, que se puede montar de forma fija estacionaria en una pared o en un soporte, está formado integralmente en la zona inferior un carril de rodadura 6, sobre el que ruedan los rodillos de rodadura 12 de los carros de rodillos 11 que soportan la hoja de corredera 3.

En el espacio interior rodeado por el perfil de base 5, el perfil de soporte 7 y el perfil de campana 9 está dispuesto en este plano de intersección un motor de accionamiento 13, que se puede montar por medio un elemento de fijación 14 en una de las zonas de fijación 8 del perfil de soporte 7. La zona de fijación 8 está configurada en este ejemplo de realización como ranura rebajada, en la que se puede fijar el elemento de fijación 14 configurado como taco de corredera. De manera alternativa, para la zona de fijación 8 y el elemento de fijación 14 son posibles también otras configuraciones que se desvían de ella. El motor de accionamiento 13 colabora a través de un engranaje no representado así como a través de una instalación de transmisión de fuerza no representada, por ejemplo, una correa de transmisión circundante, con la hoja de corredera 3. Otros componentes de la instalación de accionamiento 2 (no representados) se pueden montar de la misma manera en las zonas de fijación 8 del perfil de soporte 7.

La configuración separada del perfil de base 5 y del perfil de soporte 7 posibilita la realización de diferentes formas de realización de la instalación de accionamiento 2 con un perfil de base 5 unitario, es decir, que se puede montar un perfil de sopote 7, que está adaptado, respectivamente, para el caso de aplicación concreto, en el perfil de base 5 unitario. La zona de unión 15 entre el perfil de base 5 y el perfil de soporte 7 posibilita el montaje de todos los perfiles de soporte 7 opcionales en el perfil de base 5 de una manera sencilla y segura.

En las figuras 3 a 5 se representa ampliada la zona de unión 15 entre el perfil de base 5 y el perfil de soporte 7:

El perfil de base 5 presenta una superficie de apoyo 16 para el perfil de soporte 7, que está delimitada, por una parte, por un chaflán 17 que está en ángulo agudo con respecto a ella y, por otra parte, por un apéndice rectangular 18. A continuación del apéndice 18 se encuentra una superficie frontal 24, que está delimitada hacia abajo por un resalte trasero 25. Debajo de la superficie de apoyo 16, el perfil de base 5 está espesado hacia el apéndice 22, en el que, partiendo del canto inferior del resalte trasero 24 de la superficie frontal se encuentra una ranura 23 que está dirigida inclinada hacia arriba.

El perfil de soporte 7 presenta en su extremo dirigido hacia el perfil de base 5 una superficie de apoyo 19, que se puede apoyar durante el montaje del perfil de soporte 7 con la superficie de apoyo 16 del perfil de base 5. Esta

superficie de apoyo 19 del perfil de soporte 7 está delimitada de la misma manera, por una parte, por un chaflán 20, que presenta el mismo ángulo de gradiente que el chaflán 17 del perfil de base 5 y que se puede apoyar durante el montaje del perfil de soporte 7 con el chaflán 17 del perfil de base 5. La superficie de apoyo 19 del perfil de soporte 7 está delimitada de la misma manera, por otra parte, por un apéndice rectangular 21. Adyacente al apéndice rectangular 21, el perfil de soporte 7 presenta una nervadura 27 dirigida hacia abajo, en la que está formada integralmente una proyección 28 dirigida hacia el perfil de base 5.

Durante el montaje del perfil de soporte 7 en el perfil de base 5, el chaflán 20 del perfil de soporte 7 encaja debajo del chaflán 17 del perfil de base 5. Durante el desplazamiento del perfil de soporte 7 hacia el perfil de base 5, el apéndice 21 del perfil de soporte 7 sobrepasa el apéndice 18 del perfil de base 5, después de lo cual la superficie de apoyo 19 del perfil de soporte se puede acoplar con la superficie de apoyo 16 del perfil de base 5 así como la proyección 28 del perfil de soporte 7 se puede apoyar con el resalte trasero 25 del perfil de base 5. A través del propio peso del perfil de soporte 7 se impulsa su chaflán 20 desde abajo contra el chaflán 17 del perfil de base 5. Los chaflanes 17, 20 impiden de esta manera un basculamiento del perfil de soporte 7 fuera del perfil de base 5.

La nervadura 27 del perfil de soporte 7 puede estar configurada elásticamente, de manera que la unión de la proyección 28 de del perfil de soporte 7 se puede realizar con efecto de retención con el resalte trasero 25 del perfil de base 5, desviándose fácilmente hacia atrás la nervadura 27 del perfil de soporte 7 durante el deslizamiento de la proyección 28 a lo largo de la superficie frontal 24 del perfil de base 5 y retrocediendo elásticamente de nuevo durante la inserción de la proyección 28 del perfil de soporte 7 en el resalte trasero 25 del perfil de base 5.

El perfil de soporte 7 está fijado por su propio peso y por el peso de los componentes que deben montarse en el perfil de soporte 7 así como por el encaje posible adicionalmente, descrito anteriormente, ya en el perfil de base 5. Para conseguir una fijación todavía más fija del perfil de soporte 7, especialmente contra su desplazamiento paralelamente a su eje longitudinal así como contra su elevación fuera del perfil de base 5, está prevista una unión atornillada: la ranura 23 que se encuentra en la proyección 22 sirve, por decirlo así, como canal de tornillo para un tornillo 30 que fija el perfil de soporte 7 y que está configurado auto-cortante. La anchura de la ranura 23 es insignificantemente menor que el diámetro de la caña 32 del tornillo 30, de manera que la rosca del tornillo auto-cortante 30 se puede cortar durante la introducción del tornillo 30 en la pared de la ranura 23. Para facilitar la introducción de tornillo 30, en las paredes laterales de la ranura 23 están dispuestas varias muescas en la dirección longitudinal, de modo que la distancia de estas muescas entre sí corresponde a la distancia de los pasos de rosca del tornillo 30, de modo que los pasos de rosca del tornillo 30 engranan durante la introducción en las muescas.

Cuando el tornillo 30 está totalmente introducido, la cabeza del tornillo 31 se apoya con una superficie de apoyo 29 de la nervadura 27 del perfil de soporte 7 e impulsa el perfil de soporte 7 de esta manera contra el perfil de base 5. La ranura 23 configurada como canal de tornillo permite el emplazamiento de varios tornillos 30 en principio en cualquier lugar lo largo del eje longitudinal del perfil de base 5, de manera que el número de los tornillos 30 así como su emplazamiento se pueden seleccionar de acuerdo con las necesidades. Los tornillos 30 se pueden emplazar especialmente de tal manera que son accesibles también después del montaje de todos los componentes previstos en el perfil de soporte 7, de manera que, en caso necesario, es posible un desmontaje del perfil de soporte 7 junto con los componentes montados allí.

Lista de signos de referencia

1	Sistema de puerta
2	Accionamiento de la puerta
3	Hoja de corredera
4	Campo fijo
5	Perfil de base
6	Carril de rodadura
7	Perfil de soporte
8	Zona de fijación
9	Campana
10	Articulación
11	Carro de rodillos
12	Rodillo de rodadura
13	Motor de accionamiento
14	Elemento de fijación
15	Zona de unión
16	Superficie de apoyo
17	Chaflán
18	Proyección
19	Superficie de apoyo
20	Chaflán
21	Resalte trasero

22	Apéndice
23	Ranura
24	Superficie frontal
25	Resalte trasero
26	Superficie frontal
27	Nervadura
28	Proyección
29	Superficie de apoyo
30	Tornillo
31	Cabeza de tornillo
32	Caña de tornillo

REIVINDICACIONES

1.- Sistema de puerta (1) con al menos una hoja de corredera (3) alojada de forma desplazable a lo largo de un perfil de base (5), y con un perfil de soporte (7) que se puede montar en el perfil de base (5), en el que el perfil de soporte (7) se puede suspender en el perfil de base (5) y se puede fijar por medio de una unión atornillada en el perfil de base (5), y en el que el perfil de base (5) presenta al menos una ranura (23), en la que se puede enroscar en un lugar discrecional al menos un tornillo (30), que sirve para la fijación del perfil de soporte (7), y en el que el perfil de base (5) presenta para la conexión del perfil de soporte (7) una superficie de apoyo (16), que está delimitada, por una parte, por un chaflán (17) que está en ángulo agudo con respecto a ella y, por otra parte, por un apéndice (18), caracterizado porque el perfil de soporte (7) presenta en su extremo dirigido hacia el perfil de base (5) una superficie de apoyo (19), que está delimitada, por una parte, por un chaflán (20) y, por otra parte, por un apéndice (21), en el que durante la suspensión del perfil de soporte (7) en el perfil de base (5) se pueden levar las superficies de apoyo (16, 19) y los chaflanes (17, 20) del perfil de base (5) y del perfil de soporte (7), respectivamente, a apoyo entre sí, y en el que el perfil de base (5) está espesado debajo de la superficie de apoyo (16) hacia un apéndice (22), en el que se encuentra la al menos una ranura (23) dirigida hacia arriba.

2.- Sistema de puerta de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el perfil de soporte (7) presenta una nervadura (27), en la que está formada integralmente una proyección (28) dirigida hacia el perfil de base (5).

3.- Sistema de puerta de acuerdo con la reivindicación 2 caracterizado porque el perfil de base (5) presenta un resalte hacia atrás (25) dirigido hacia la nervadura (27) del perfil de soporte (7).

4.- Sistema de puerta de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque durante la suspensión del perfil de soporte (7) en el perfil de base (5) se puede llevar la proyección (28) del perfil de soporte (7) a apoyo con el resalte trasero (25) del perfil de base (5).

5.- Sistema de puerta de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque la nervadura (27) del perfil de soporte (7) está configurada elásticamente.

6.- Sistema de puerta de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque durante la suspensión del perfil de soporte (7) en el cuerpo de base (5) se puede amarrar la proyección (28) del perfil de soporte (7) con el resalte trasero (25) del perfil de base (5).

7.- Sistema de puerta de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el tornillo (30) está configurado auto-roscante.

8.- Sistema de puerta de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la anchura de la ranura (23) es insignificantemente menor que el diámetro de la caña (32) del tornillo (30).

9.- Sistema de puerta de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en las paredes laterales de la ranura (23) están dispuestas varias muescas en la dirección longitudinal.

Fig. 1

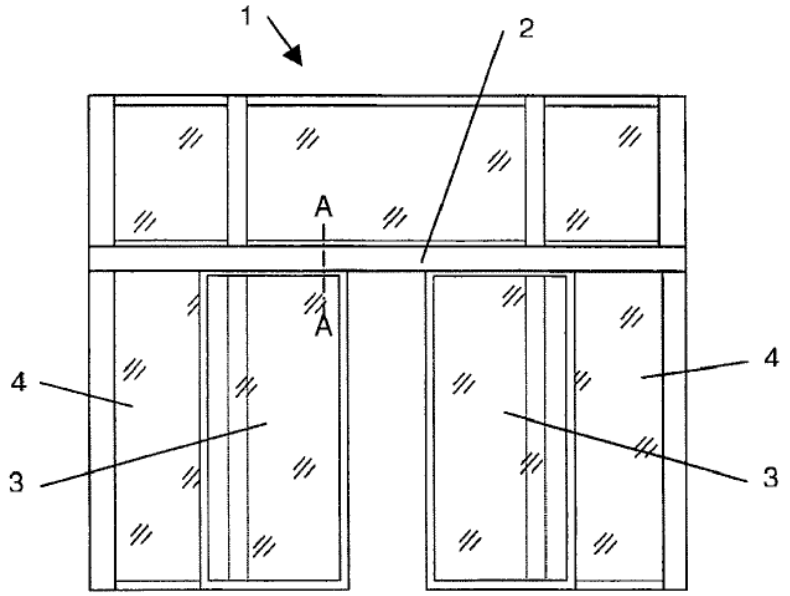

Fig. 2

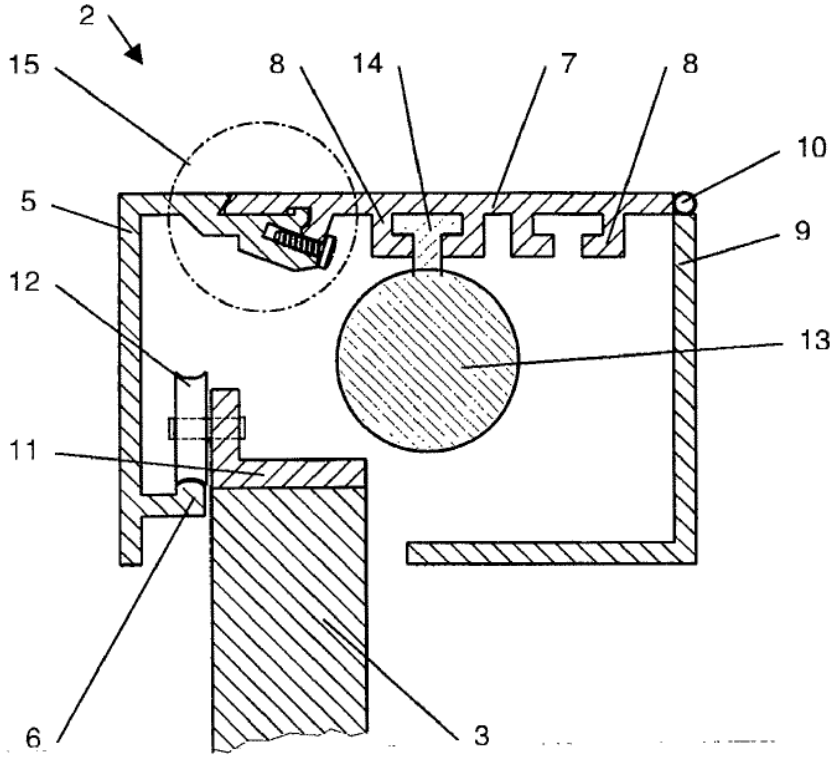

Fig. 3

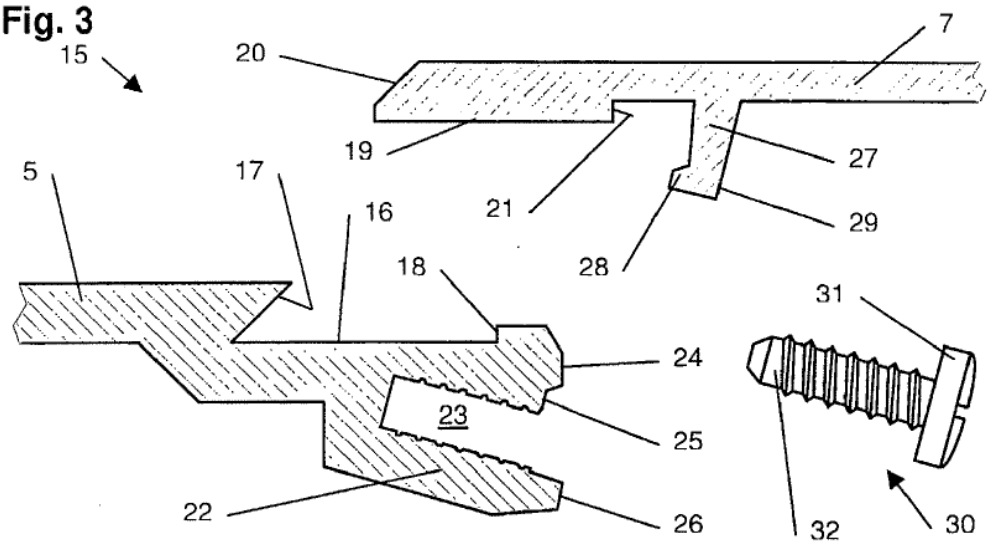

Fig. 4

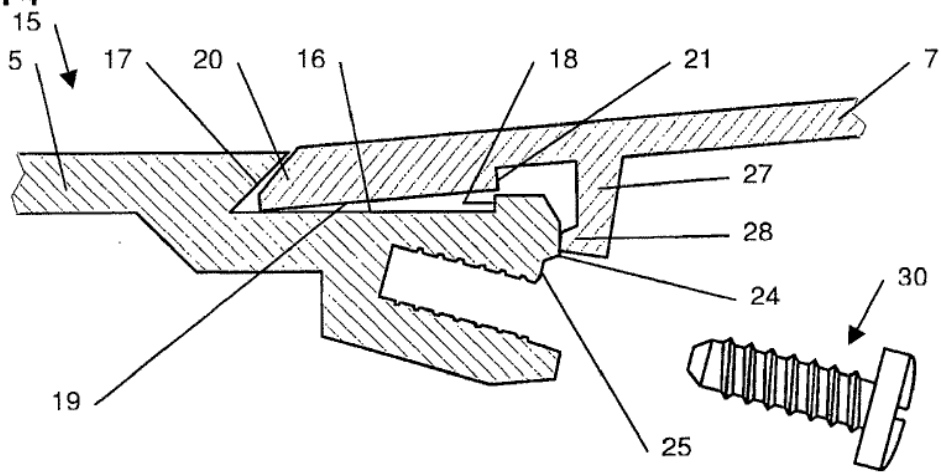
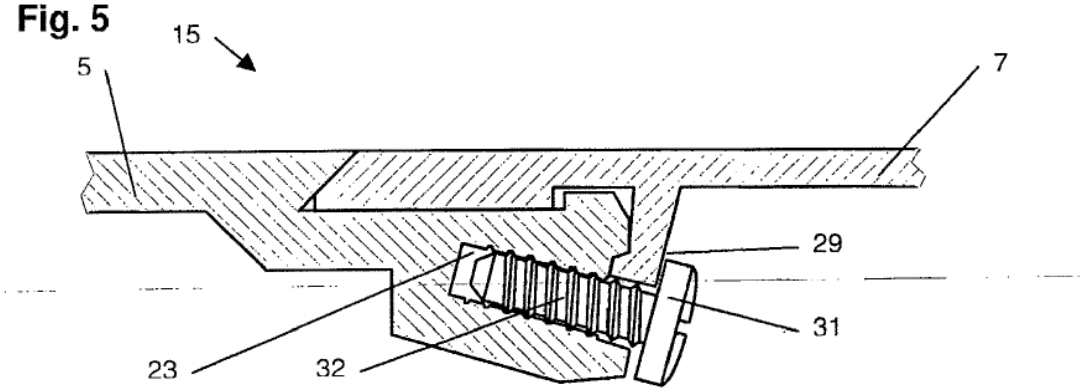
Fig. 5