



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 254**

51 Int. Cl.:
H01H 3/14 (2006.01)
E05F 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07020994 .5**
96 Fecha de presentación : **26.10.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1926113**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.05.2008**

54 Título: **Elemento conmutador para puertas, portales o similares motorizados y procedimiento para su montaje.**

30 Prioridad: **23.11.2006 DE 10 2006 055 706**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.04.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.04.2011

73 Titular/es: **BIRCHER REGLOMAT AG.**
Hauptstrasse 22
9042 Speicher, CH

72 Inventor/es: **Lexer, Christof**

74 Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

ES 2 357 254 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

5 El presente invento se refiere a un perfil en rampa, especialmente para puertas y portales provistos de un propulsor, que reacciona frente a una señal de presión, con un perfil de goma, que presenta una cámara de conexión para albergar al menos una regleta de mando y/o un dispositivo de contacto de ondas de presión como un(os) elemento(s) de conmutación y una moldura en rampa, la cual está comunicada con la cámara de conexión transmitiendo la fuerza, en cuyo caso el tamaño de la sección transversal libre de la cámara de conexión puede ser variado; así como también un procedimiento para su montaje.

10 El perfil en rampa conforme al invento, en general, debe encontrar aplicación en todos las situaciones mencionadas, donde es importante, por ejemplo por razones de seguridad, parar y/o hacer retroceder de forma exacta puertas y portales, movidas mediante un motor, en todas sus variaciones de ejecución, en el caso de que se encuentren con un obstáculo o una barrera.

15 La DE 29804732 U1 muestra, por ejemplo, un perfil en rampa de este tipo, el cual está colocado en una puerta enrollable con barras, introducidas unas en las otras, con un blindaje que corre en raíles de guía, en particular en la barra inferior como un listón final en forma de un perfil en rampa elástico de goma. En este caso el perfil en rampa posee una cámara de conexión superior para albergar una regleta de mando que transmite la fuerza y una cámara inferior para la detección del contacto de las ondas de presión, en cuyo caso ambas cámaras están unidas entre sí mediante una travesa con el fin de transmitir la presión. La finalidad de esta construcción de dobles cámaras de un elemento de conmutación es la simplificación del almacenaje, lo que quiere decir que donde anteriormente, según cada una de las aplicaciones de una regleta de mando o de un dispositivo de ondas de presión, se necesitaban dos elementos de conmutación separados, en el presente invento se unieron ambos sistemas en un elemento de conmutación, de tal forma que éste puede ser utilizado de forma alternativa.

25 En la DE 29808292 U1 se muestra un perfil en rampa de goma para hojas de portales que pueden ser elevados o bajados verticalmente. Los cantos o bordes que van por delante en la dirección del cierre están previstos con una canaleta en forma de tubo, en la cual está colocado un dispositivo de conmutación que responde a la presión. Debido a que el dispositivo de conmutación puede responder a la presión, el tamaño de la sección transversal libre de la cámara de conexión puede ser variado durante el funcionamiento del elemento de conmutación. Los listones de contacto pueden ser comprimidos únicamente mediante un cambio en las relaciones de las longitudes laterales de la cámara. La presión se transmite a través de las barras de comprobación. El dispositivo de conmutación descrito es realizado de forma mucho más sensible, lo que quiere decir que ya responde frente a fuerzas menores. Esto se consigue por el hecho de que la pared del canal está prevista de ranuras en su parte inferior. A través de estas ranuras se crean bordes laterales fácilmente deformables y escalones laterales, de tal modo que el dispositivo de conmutación, colocado en la canaleta, será activado ya con fuerzas mucho menores que actúan sobre el perfil en rampa.

40 El presente invento parte de un perfil en rampa conforme al estado de la tecnología, la cual presenta únicamente una cámara de conmutación que sirve en primer lugar para albergar una regleta de mando accionable mediante fuerza y/o un dispositivo de contacto de ondas de presión como un elemento de conmutación. En este caso se demostró que en el montaje del perfil en rampa según el estado de la tecnología la introducción de la regleta de mando en la cámara de conexión, la cual representa un tubo de goma largo, es unida frecuentemente con bastantes problemas, ya que por un lado está la resistencia de fricción de la goma y por el otro lado la sección transversal de la regleta de mando y la sección transversal libre de la cámara de conexión, o bien no coinciden lo suficientemente, o bien la tolerancia entre ambas formas de sección transversal es muy limitada. Si de antemano la sección transversal libre de la cámara de conexión se realizara de forma algo mayor que la sección transversal de la regleta de mando, con el fin de conseguir una introducción suelta de la regleta de mando, la exactitud de las conmutaciones sufrirá debido a que la regleta de mando está asentada de forma demasiado suelta.

50 Es por ello que el invento tiene el objetivo de crear un perfil en rampa mejorado de la manera anteriormente mencionada, el cual por un lado permita una fácil introducción de la regleta de mando en la cámara de conexión, pero que por otro lado garantice un asentamiento sin holgura de la regleta de mando en la cámara de conexión en el estado no operativo, en cuyo caso al mismo tiempo debe haber un elevado estándar de seguridad durante los ciclos de conmutaciones.

55 Para la consecución de este objetivo conforme al invento, a la cámara de conexión están asignados brazos de palanca, como bridas, travesas, salientes o similares, a través de los cuales la cámara de conexión es variable en su tamaño al girar para un montaje del perfil en rampa, en cuyo caso el elemento de conmutación está insertado en la cámara de conexión antes de girar los brazos de palanca para el montaje y está sujetado sin holgura en la cámara de conexión debido al giro de los brazos de palanca para el montaje.

60 Esta condición tiene como consecuencia ventajosa que la sección transversal libre de la cámara

de conexión puede ser realizada de forma algo más grande que la sección transversal verdadera de la regleta de mando, de tal modo que ésta puede ser introducida, o bien insertada de forma relativamente sencilla en la cámara de conexión similar a una manguera, lo que a mayores ahorra también tiempo de montaje. Además, de este modo se compensan también las tolerancias de producción de la masa interior de la cámara de conexión, lo que quiere decir que de este modo es posible una extrusión menos exacta, lo cual reduce a su vez los costes de fabricación. Finalmente, mediante la disminución posterior de la cámara de conexión se consigue un asentamiento firme de la regleta de mando dentro de la cámara de conexión, lo que asegura una transmisión de fuerza sin holgura, por lo cual se alcanza una reacción, o bien una conmutación, más sensible, más rápida y optimizada de la regleta de mando durante la aplicación de una fuerza externa sobre el perfil en rampa. La regleta de mando también puede ser realizada como una cinta de mando, la cual puede ser encogida en la cámara de conexión o puede ser también extrusionada. Como una cinta de mando también pueden estar previstas ahí dos cintas de contacto, las cuales están colocadas en la cámara de conexión una frente a la otra, y las cuales se acercan después mediante el cambio correspondiente de la sección transversal con el fin de mejorar el comportamiento de reacción, pero que sin embargo, únicamente se tocarían en el caso de que hubiera aplicación de presión con el fin de generar una señal de conmutación. También esto debe de estar considerado dentro del marco del presente invento.

Con el fin de conseguir el objetivo del invento también tiene mucho sentido realizar la pared de la cámara de conexión al menos en el área de la unión de transmisión de fuerza de la moldura en rampa más fina que en el área de las bridas, transversas, salientes o similares, colocados en la cámara de conexión. De este modo se consigue una mayor flexibilidad del área que cubre sustancialmente la cámara de conexión, de tal modo que mediante el movimiento de los brazos de palanca, como bridas, transversas, salientes o similares que están unidos con la cámara de conexión éste puede ser tensado prácticamente por encima de la regleta de mando, por lo cual ésta será sujeta en la cámara de conexión sin posibilidad de movimiento.

Además, es conveniente realizar la sección transversal libre de la cámara de conexión de forma simétrica, por ejemplo de forma rectangular, y ubicar así la cámara de conexión, realizada de tal forma, con su máxima amplitud en ángulo recto con respecto a la máxima amplitud de la moldura en rampa. Así, desde el punto de vista de la estática y de la transmisión de fuerzas de la moldura en rampa es ventajoso que ésta sea realizada como un perfil de huecos múltiples. En este caso la forma externa de la moldura en rampa en su sección transversal puede asemejarse aproximadamente a un triángulo isósceles. En el interior de este triángulo también puede estar colocado un triángulo aproximadamente isósceles, el cual se encuentra en su posición especular al perfil hueco en forma de triángulo de la moldura en rampa.

En este caso el perfil triangular interior aproximadamente isósceles, colocado de forma especular al perfil hueco triangular de la moldura en rampa, está unido con su ángulo desigual (punta), preferiblemente en el centro, con la pared de la cámara de conexión, realizada más fina, a cambio de lo cual los puntos extremos de perfil hueco interior ubicados de forma opuesta a la punta están unidos con la pared correspondiente de la moldura en rampa. De esta manera se asegura de una manera ventajosa que tenga lugar el tal llamado "efecto patín", esto quiere decir que al menos en el área de contacto con la cámara de conexión la travesa de conexión prevista está realizada de forma relativamente estrecha, de tal modo que las fuerzas actuantes desde el exterior sobre la moldura en rampa pueden ser transmitidas de forma selectiva hacia la cámara de conexión y de este modo sobre la regleta de mando. Para este fin, además es recomendable, que al menos los lados del triángulo aproximadamente equilátero del perfil triangular de la moldura en rampa sean realizados con un menor grosor de pared que el grosor de pared del perfil triangular interior aproximadamente isósceles.

Para garantizar que mediante el movimiento de bridas, transversas, salientes, la sección transversal libre de la cámara de conexión sea variada lo suficiente es ventajoso realizar la pared del suelo de la cámara de conexión más gruesa que las otras áreas de pared, en cuyo caso ésta representa entonces al mismo tiempo el lado corto del perfil hueco aproximadamente isósceles de la moldura en rampa y puede ser transformada por ambos lados, por ejemplo, en bridas, las cuales limitan entonces con la cámara de conexión a través de un área de conexión preferiblemente con ángulo agudo. En este caso estas bridas transcurren, en el estado no montado del perfil en rampa conforme al invento, aproximadamente con un ángulo recto con respecto a la máxima amplitud de la moldura en rampa y poseen convenientemente en sus extremos libres ranuras sesgadas para que se encastran posteriormente con un perfil de raíl.

Además de la ejecución con bridas, en general también es posible que desde el suelo de la cámara de conexión salgan transversas y salientes, cuya colocación es elegida de tal modo que con una variación de la posición de uno con respecto al otro, el tamaño de la sección transversal libre de la cámara de conexión puede ser variada, especialmente disminuida. En este caso las transversas o salientes pueden estar colocados de forma separada entre sí y al mismo tiempo presentar engrosamientos como patas, con el fin de encastrar con ello bajo tensión con un raíl de sujeción.

Como otra posibilidad para alcanzar el objetivo propuesto, en particular conseguir un alto nivel de seguridad del perfil en rampa conforme al invento, se puede contemplar que en la cámara de conexión

esté previsto un dispositivo de contacto de ondas de presión de forma adicional a la regleta de mando.

Debido a que los obstáculos contrapuestos posiblemente contra una moldura en rampa pueden actuar sobre la moldura en rampa de forma puntual, superficial o en forma de línea, puede ser útil evaluar conjuntamente las posibles señales de la regleta de mando y las señales del dispositivo de contacto de ondas de presión, o lo que es lo mismo, conmutar paralelamente a estos dispositivos. Ambos dispositivos reaccionan de forma diferente a una aplicación de fuerza, lo cual quiere decir que los conmutadores de ondas de presión reaccionan, por ejemplo, más rápidamente en el caso de la aplicación de fuerzas dinámicas que en el caso de una aplicación de fuerza superficial, en cuyo caso cuando se presentan fuerzas de presión mayores, en cambio dichos conmutadores pueden ser dañados más fácilmente que las regletas de mando, en cuyo caso estas últimas, a su vez, no reaccionan hasta no alcanzar una fuerza de presión relativamente mayor, ya sea ésta superficial o en forma lineal. En conjunto, por ello se complementan ambos dispositivos, lo que supone una gran ventaja para la seguridad debido a la evaluación conjunta de las señales, lo cual quiere decir que está asegurado que un perfil en rampa equipado de esa manera responda a cualquier aplicación de fuerza y que la puerta o el portal frene, o bien pare en su movimiento motor y en tal caso retroceda, si ello fuera preciso.

Justamente en el caso del montaje de un perfil en rampa conforme al invento, sobresale el efecto sinérgico de las medidas propuestas. Para ello primero se introduce la regleta de mando en la cámara de conexión y a continuación se gira la brida derecha en el sentido de las agujas de reloj y la brida izquierda en el sentido contrario, cada una aproximadamente en 90° hasta que ambas bridas están situadas paralelamente al eje de la máxima amplitud de la moldura en rampa, en cuyo caso las bridas se conectan al mismo tiempo con sus extremos libres con el raíl de perfil, y especialmente de este modo encastran con sus ranuras, sesgadas por el lado final en el raíl perfilado, en los salientes correspondientes realizados de modo complementario.

Este abatimiento o giro de las bridas resulta de forma ventajosa a través de las secciones de conexión con un ángulo agudo, las cuales limitan por ambos lados con la cámara de conexión y cada una actúa como un tipo de bisagra. Mediante el abatimiento se ejerce una fuerza de tracción sobre el área superior de la cámara de conexión que está realizada de forma más estrecha, de tal modo que la sección transversal libre de la cámara de conexión se reduce y su pared termina apoyada en la regleta de mando firme y sin holgura.

En el caso de que en vez de las bridas anteriormente descritas se haya previsto la utilización de travasas o salientes, el montaje ocurre de una manera similar, en cuyo caso entonces simplemente se presionan las travasas y salientes uno contra el otro, con el fin de que en este caso encastran con sus extremos libres, engrosados o abatidos, después de un recorrido de destensión con el raíl de soporte que presenta escotaduras correspondientes a los extremos libres de las travasas o los salientes, engrosadas o abatidas.

En el caso de una combinación de un dispositivo de contacto de ondas de presión con una regleta de mando dentro de una cámara de conexión el montaje de un perfil en rampa de este tipo ocurre básicamente tal y como se ha descrito anteriormente. Simplemente, al principio del montaje se introducen entonces ambos dispositivos en la cámara de conexión, uno por detrás del otro.

Otras características y ventajas del presente invento resultan de la siguiente descripción de varios ejemplos de ejecución, en combinación con el dibujo; el cual muestra en la

- Figura 1: una sección transversal de un perfil en rampa con una cámara de conexión no tensada, en la cual está insertada una regleta de mando,

- Figura 2: la sección transversal del perfil en rampa conforme a la figura 1, pero con la regleta de mando, sujeta en la cámara de conexión como consecuencia del efecto de palanca de las bridas, abatidas hacia abajo y sujetas mediante el raíl perfilado,

- Figura 3: una sección transversal de un perfil en rampa con regleta de mando sujeta con tensión, causada por travasas abiertas dentro de un raíl de sujeción,

- Figura 4: una sección transversal de un perfil en rampa con una cámara de conexión sin tensión, en la cual está insertada una regleta de mando y un dispositivo de contacto de onda de presión,

- Figura 5: sección transversal de un perfil en rampa conforme a la figura 4, pero con la regleta de mando y el dispositivo de contacto de ondas de presión, sujetos en la cámara de conexión como consecuencia del efecto de palanca de las bridas, giradas y sujetadas mediante el raíl perfilado, y

- Figura 6: un esquema simplificado de una conmutación en paralelo de la regleta de mando y del dispositivo de contacto de ondas de presión conforme a la figura 5.

En la figura 1 se representa la sección transversal de un perfil en rampa 1 en un estado no

tensado. Consiste sustancialmente de un perfil hueco de goma con una moldura en rampa 2 y dos bridas 3.1 y 3.2 que sobresalen de ésta con un ángulo aproximadamente recto.

La moldura en rampa 2 está realizada como un perfil de huecos múltiples, cuya forma exterior, en su sección transversal, corresponde aproximadamente con un triángulo 4 isósceles con su ángulo desigual redondeado 5, mientras en el interior de este triángulo 4 se encuentra a su vez un triángulo 6, aproximadamente isósceles, que en lo que respecta a su posición está colocado de forma especular con respecto al perfil hueco 4 triangular de la moldura en rampa 2 y que posee una cámara de conexión 7 rectangular con una regleta de mando 8 ya insertada, cuya máxima amplitud transcurre aproximadamente en ángulo recto a la máxima amplitud de la moldura en rampa 2. Para ello el perfil triangular interior 6 está unido con su ángulo más desigual (punta) y a través de una travesa estrecha 9, de forma centrada, con la pared superior de la cámara de conexión 7 – denominado con un 10 - , mientras las esquinas opuestas a ese ángulo – denominadas con 11.1 y 11.2 – del perfil hueco interior 6 están unidas con las paredes interiores correspondientes de la moldura en rampa 2.

Como una regleta de mando 8 también pueden estar insertadas en la cámara de conexión una o varias regletas de mando. Éstas pueden ser insertadas en la cámara de conexión 7 después de fabricar el perfil de huecos múltiples de la moldura en rampa 2 o incluso durante el proceso de extrusión al mismo tiempo, con el fin de conseguir un comportamiento de conmutación o reacción más optimizado en el caso de que se produzca una variación en la sección transversal de la cámara de conexión 7.

La pared superior 10 de la cámara de conexión 7 está realizada de forma más fina en el lado de la travesa estrecha 9, la cual sirve como unión transmisora de fuerza hacia la moldura en rampa 2, que la pared identificada como suelo 12 en el área de las bridas 3.1 y 3.2 colocadas en la cámara de conexión 7. Además, el perfil triangular 4 de la moldura en rampa posee un menor grosor de pared que el triángulo interior 6, en particular con una relación aproximadamente de 1:2.

El suelo 12 de la cámara de conexión 7, el cual representa al mismo tiempo el lado corto de perfil hueco triangular 4, aproximadamente isósceles, de la moldura en rampa 2, se transforma por ambos lados en las bridas 3.1 o bien 3.2, intercalando una sección de continuación 13.1 o bien 13.2 con ángulo agudo, en cuyo caso las secciones de continuación 13.1 o bien 13.2 con sus correspondientes ángulos desiguales se transforman en las paredes laterales del perfil triangular 4 de la moldura en rampa 2.

Las bridas 3.1 y 3.2 transcurren en estado no-instalado del perfil en rampa 1 aproximadamente en ángulo recto a la máxima amplitud de la moldura en rampa 2 y poseen ranuras sesgadas 14.1 ó bien 14.2 y 15.1 ó bien 15.2 en sus extremos libres para encastrar un raíl perfilado 16 con forma de "U", representado en la figura 2, el cual presenta salientes 17.1 ó bien 17.2 y 18.1 ó bien 18.2 realizados de forma complementaria.

En la figura 3 está representado otro ejemplo de ejecución de un perfil en rampa 20 con una moldura en rampa 2 construida de forma idéntica, en cuyo caso aquí las bridas 3.1 o bien 3.2 están sustituidas por travesas abiertas 21.1 y 21.2. Estas últimas poseen patitas 22.1 o bien 22.2 abatidas cada una en el extremo, las cuales están encastradas bajo tensión en las correspondientes escotaduras 23.1 o bien 23.2 de un raíl de sujeción 24 en forma de "U".

En las figuras 4 y 5 está representado otro ejemplo de ejecución de un perfil en rampa 25 con una construcción prácticamente idéntica como el perfil en rampa 1 representado en las figuras 1 y 2, en el cual simplemente están insertados en la cámara de conexión 7 tanto una regleta de mando 26 como también un dispositivo de contacto de ondas de presión 27. Estos últimos están conmutados paralelamente para una evaluación conjunta de sus señales causadas por fuerzas de presión exteriores – insinuado por la flecha 28 en la figura 6.

Se montan los perfiles en rampa 1 o bien 25 conforme al invento, tal y como resulta: Partiendo de la situación de los perfiles huecos de goma, tal y como ha sido representado en la figura 1 y en la figura 4, se inserta primero la regleta de mando 8 (Figura 1) o bien la regleta de mando 26 y el dispositivo de contacto de ondas de presión 27 (figura 4) en la correspondiente cámara de conexión 7, la cual presenta en su posición abatida estirada de las bridas 3.1 o bien 3.2 en cada caso la mayor sección transversal libre, de tal modo que se pueden introducir las conocidas regletas de mando 7 o bien 26, así como también el conmutador de ondas de presión ya conocido como un dispositivo de contacto de ondas de presión en las correspondientes cámaras de conexión 7.

Se resalta en este contexto además la ventaja de que es posible, debido a la presente realización del perfil de goma, almacenarlo y transportarlo como un producto semi-elaborado ahorrando espacio, de tal modo que las bridas abatidas 3.1 y 3.2 serán dobladas hacia arriba en dirección al ángulo desigual 5 de la moldura en rampa 2 hasta que se arrimen a ella, en cuyo caso entonces se pueden sujetar las bridas 3.1 y 3.2 en esta posición, por ejemplo mediante un anillo de goma puesto encima de forma transversal.

En la figura 1 o bien en la figura 4, las regletas de mando 8 así como también 26 o bien el conmutador de ondas de presión 27, insertados en las correspondientes cámaras de conexión 7, están

representadas exageradamente altas, o bien en las figuras 2, 3 y 5 exageradamente bajas, con el fin de resaltar el efecto del presente invento de forma más clara. En ambos casos las flechas 29.1 y 29.2 indican la variación de la sección transversal libre de la correspondiente cámara de conexión 7. Al mismo tiempo se indica la variación así como el movimiento de montaje necesario mediante la flecha gruesa 30.

5 En el caso del movimiento de montaje mencionado, insinuado por la flecha gruesa 30, se gira la brida derecha 3.1 en el sentido de las agujas del reloj y la brida izquierda 3.2 en el sentido contrario de las agujas del reloj, cada una aproximadamente en 90°, en particular hasta que las bridas 3.1 y 3.2 se encuentren paralelas al eje de máxima amplitud de la moldura en rampa 2. Para ello se conectan al mismo tiempo los extremos libres de las bridas 3.1 y 3.2 con el raíl perfilado 17 y particularmente así se encastran con sus ranuras 15.1 y 15.2 o bien 16.1 y 16.2, sesgadas en los extremos, con las correspondientes salientes 18.1 y 18.2 o bien 19.1 y 19.2 realizados complementariamente del raíl perfilado 17. Mediante este efecto de palanca de las bridas 3.1 y 3.2 encima de las secciones de continuación 13.1 y 13.2 con ángulos agudos se consigue de forma ventajosa la reducción de la sección transversal de la correspondiente cámara de conexión 7, de tal modo que los elementos de conexión 8, o bien 26 y 27, insertados en ella están sujetos sin holgura, lo que garantiza una secuencia de conmutación correcta, es decir una reacción sensible de la moldura en perfil a obstáculos eventuales.

Con respecto a la moldura en rampa 20 de la figura 3, el montaje tiene lugar al principio tal y como ha sido descrito anteriormente, esto quiere decir que en su cámara de conexión 7 se introduce la regleta de mando 8, o bien los dos elementos de mando 26 y 27 (esta fase no ha sido representada aquí), y se presionan entonces las transversas 21.1 y 21.2 una en contra de la otra de tal modo como corresponde a las flechas 31.1 y 31.2, y que después de un recorrido determinado sin tensión se encastran con sus patitas 22.1 y 22.2 abatidas en las escotaduras 23.1 y 23.2 del raíl de sujeción 24 realizado en forma de "U". Mediante este movimiento de palanca se consigue también una reducción de la sección transversal de la cámara de conexión 7 y por lo tanto una colocación libre de holgura de los elementos de conmutación en la misma.

Por supuesto el presente invento no se encuentra limitado en la realización específica de las bridas 3.1 y 3.2 o las transversas 21.1 y 21.2, ya que éstas también pueden ser realizadas como salientes, narices o similares. También resulta decisivo el concepto de facilitar la introducción de las regletas de mando y similares en la cámara de conexión en el caso de perfiles en rampa de este tipo, de tal modo que se puede ahorrar no solamente tiempo de trabajo sino también costes de fabricación debido a tolerancias de fabricación menos exactas. Esto se puede conseguir a su vez mediante brazos de palanca especiales, colocados en las cámaras de conexión, los cuales ejercen un efecto de palanca sobre la pared de las cámaras de conexión, de tal modo que ésta puede ser tensada con el fin de conseguir una colocación libre de holgura de los elementos de conmutación en ella, lo que se consigue de forma ventajosa únicamente en el presente invento.

Lista de números de referencia

1	Perfil en rampa	34		67	
2	Moldura en rampa	35		68	
3	Bridas	36		69	
4	Triángulo exterior	37		70	
5	Ángulo desigual redondeado	38		71	
6	Triángulo interior	39		72	
7	Cámara de conexión	40		73	
8	Regleta de mando	41		74	
9	Traversa estrecha	42		75	
10	Pared superior	43		76	
11	Esquina	44		77	
12	Suelo	45		78	
13	Sección de continuación	46		79	
14	Ranuras sesgadas	47			

ES 2 357 254 T3

15	Ranuras sesgadas	48			
16	Raíl perfilado	49			
17	Salientes complementarios	50			
18	Salientes complementarios	51			
19	-----	52			
20	Perfil en rampa	53			
21	Traversas abiertas	54			
22	Patitas abatidas	55			
23	Escotaduras	56			
24	Raíl de sujeción	57			
25	Perfil en rampa	58			
26	Regleta de mando	59			
27	Dispositivo de ondas de presión	60			
28	Evaluación conjunta	61			
29	Cambio de grosor	62			
30	Flecha gruesa	63			
31	Presionar una contra la otra	64			
32		65			
33		66			

REIVINDICACIONES

- 5 1. Perfil en rampa, especialmente para puertas y portales provistos de un propulsor, que reacciona frente a una señal de presión, con un perfil de goma, que presenta una cámara de conexión (7) para albergar al menos una regleta de mando (8) y/o un dispositivo de contacto de ondas de presión (27) como un(os) elemento(s) de conmutación y una moldura en rampa (2), la cual está comunicada con la cámara de conexión (7) transmitiendo la fuerza, en cuyo caso la sección transversal libre de la cámara de conexión (7) es variable en su tamaño, caracterizado en que,
- 10 a la cámara de conexión (7) están asignados brazos de palanca, como bridas (3.1, 3.2), transversas (21.1, 21.2), salientes o similares, mediante los cuales el tamaño de la cámara de conexión (7) puede ser variada al ser girada para permitir un montaje del perfil en rampa (1, 20, 25), en cuyo caso el elemento de conexión (8, 27) está insertado en la cámara de conexión (7) antes de girar los brazos de palanca (3.1, 3.2, 21.1, 21.2) para su montaje y está fijado en la cámara de conexión (7) mediante el giro de los brazos de palanca (3.1, 3.2, 21.1, 21.2).
- 15 2. Perfil en rampa conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que las paredes (9) de la cámara de conexión (7), al menos en el área de la unión de transmisión de fuerza (8) hacia la moldura en rampa (2), están realizadas de forma más estrecha que las paredes (12) en el área de las bridas (3.1, 3.2), transversas (21.1, 21.2), salientes o similares, colocados en la cámara de conexión (7).
- 20 3. Perfil en rampa conforme a la reivindicación 2, caracterizado en que la sección transversal de la cámara de conexión (7) presenta una forma simétrica, la cual está diseñada preferiblemente de forma rectangular.
4. Perfil en rampa conforme a la reivindicación 3, caracterizado en que la sección transversal de la cámara de conexión (7) transcurre en su máxima amplitud aproximadamente en un ángulo recto hacia la máxima amplitud de la moldura en rampa (2).
- 25 5. Perfil en rampa conforme con al menos una de las reivindicaciones 1 hasta 4, caracterizado en que la moldura en rampa (2) está realizada como un perfil de huecos múltiples, cuya forma exterior en su sección transversal corresponde aproximadamente con un triángulo isósceles (4), mientras en el interior de este triángulo (4) también se encuentra un triángulo isósceles (6), el cual está colocado en su posición especular hacia el perfil hueco en forma triangular de la moldura en rampa (2).
- 30 6. Perfil en rampa conforme a la reivindicación 5, caracterizado en que el perfil triangular (6) interior aproximadamente isósceles, colocado de forma especular al perfil hueco en forma de triángulo de la moldura en rampa (2), está conectado con su ángulo desigual (9) preferiblemente de forma centrada con la pared estrecha (10) de la cámara de conexión (7), mientras que las esquinas (11.1, 11.2) del perfil hueco interior, ubicadas en frente del ángulo desigual (9), están conectadas con la pared interior correspondiente de la moldura en rampa (2).
- 35 7. Perfil en rampa conforme con la reivindicación 6, caracterizado en que el ángulo desigual (5) del perfil triangular (4) de la moldura en rampa (2), aproximadamente isósceles, está realizado de forma redondeada.
- 40 8. Perfil en rampa conforme con al menos una de las reivindicaciones 5 hasta 7, caracterizado en que al menos los lados aproximadamente equiláteros del perfil triangular (4) de la moldura en rampa (2) presentan un menor grosor de pared que el perfil triangular (6) interior, aproximadamente isósceles.
9. Perfil en rampa conforme con al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la pared del fondo (12) de la cámara de conexión (7) está realizada de forma más gruesa o estable que sus otras zonas de pared.
- 45 10. Perfil en rampa conforme a la reivindicación 9, caracterizado en que el fondo (12) de la cámara de conexión (7) representa al mismo tiempo el lado corto del perfil hueco triangular (4) de la regleta en rampa (2), aproximadamente isósceles, y se confunde en un lado y en el otro con las bridas (3.1, 3.2), las cuales limitan con la cámara de conexión (7) en cada lado a través de una zona de conexión (13.1, 13.2), realizada preferiblemente en un ángulo agudo.
- 50 11. Perfil en rampa conforme a la reivindicación 10, caracterizado en que las zonas de conexión (13.1, 13.2) se mezclan con sus correspondientes ángulos desiguales en las paredes laterales del perfil triangular (4) de la moldura en rampa (2).
12. Perfil en rampa conforme a la reivindicación 10 u 11, caracterizado en que las bridas (3.1, 3.2) transcurren en un estado previo al montaje del perfil en rampa (1, o bien 25) aproximadamente en un ángulo recto a la máxima amplitud de la moldura en rampa (2).
- 55 13. Perfil en rampa conforme con al menos una de las reivindicaciones 10 hasta 12, caracterizado en que las bridas (3.1, 3.2) presentan en sus extremos libres, en particular ranuras sesgadas (14.1, 14.2,

15.1, 15.2) para encastrar en un raíl perfilado (16).

5 14. Perfil en rampa conforme con al menos una de las reivindicaciones 9 hasta 13, caracterizado en que desde el suelo (12) de la cámara de conexión (7) salen traversas (21.1, 21.2) o salientes cuya colocación está elegida de tal manera que en el caso de que se produzca entre ellos un cambio de posición (31, 32) el tamaño de la sección transversal libre de la cámara de conexión (7) puede ser variada mediante un efecto de palanca.

15. Perfil en rampa conforme a la reivindicación 14, caracterizado en que las traversas (21.1, 21.2) o salientes están colocados de manera desperdigada.

10 16. Perfil en rampa conforme a la reivindicación 15, caracterizado en que las traversas (21.1, 21.2) o salientes presentan en un extremo engrosamientos, en forma de pie (22.1, 22.2), con los cuales pueden ser encastrados bajo tensión en ranuras (23.1, 23.2) de un raíl de sujeción (24).

17. Perfil en rampa conforme con al menos una de las reivindicaciones 1-16, caracterizado en que el dispositivo de contacto de ondas de presión (27) y la moldura de mando (8) están conectados de forma paralela para la evaluación (28) conjunta de sus señales causadas por fuerzas de presión exteriores.

15 18. Procedimiento para el montaje de un perfil en rampa conforme con al menos una de las reivindicaciones 1 hasta 17, caracterizado en que en un principio la moldura de mando (8) será introducida en la cámara de conexión (7) o bien ya está insertado en dicho sitio, y se gira entonces la brida derecha (3.1) en un ángulo de 90° en el sentido de las agujas del reloj y la brida izquierda (3.2) en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que las bridas (3.1, 3.2) estén colocadas de forma paralela al eje de la máxima amplitud de la moldura en rampa (2), en cuyo caso las bridas (3.1, 3.2) serán unidas con el raíl perfilado (16) al mismo tiempo mediante sus extremos libres, de tal modo que con las ranuras sesgadas (14.1, 14.2; 15.1, 15.2) en sus extremos se encastran con salientes (17.1, 17.2; 18.1, 18.2) diseñados de forma complementaria correspondientemente al raíl perfilado.

20

25 19. Procedimiento para el montaje de un perfil en rampa conforme con al menos una de las reivindicaciones 1 a 9 y 14 a 16, caracterizado en que en un principio la moldura de mando (8) será introducida en la cámara de conexión (7) y posteriormente las traversas (21.1, 21.2) o salientes se presionan uno contra el otro (31.1, 31.2) de tal modo que, después de un recorrido de destensión, sus engrosamientos o doblamientos en los extremos libres (22.1, 22.2) se encastran en el raíl de sujeción (24), el cual presenta las correspondientes ranuras realizadas conforme a los extremos libres (22.1, 22.2), con engrosamientos o doblamientos, de las traversas (21.1, 21.2) o salientes.

30

35 20. Procedimiento para el montaje de un perfil en rampa conforme con las reivindicaciones 1 hasta 17, caracterizado en que en un principio se introducen la moldura de mando (26) y un dispositivo de contacto de ondas de presión (27) en la cámara de conexión (7) y a continuación se gira la brida derecha (3.1) en el sentido de las agujas de reloj y la brida izquierda (3.2) en el sentido contrario de las agujas del reloj, cada una aproximadamente en 90°, hasta que las bridas (3.1, 3.2) se encuentran paralelas al eje de la máxima amplitud de la moldura en rampa (2), en cuyo caso las bridas (3.1, 3.2) serán unidas al mismo tiempo con sus extremos libres con el raíl perfilado (16) y se encastran así de este modo con sus ranuras sesgadas en el extremo (14.1, 14.2; 15.1, 15.2) en los salientes correspondientes realizados de forma complementaria (17.1, 17.2; 18.1, 18.2) del raíl perfilado (16).

40 21. Procedimiento para el montaje de un perfil en rampa conforme con las reivindicaciones 1 hasta 17, caracterizado en que la moldura de mando (26) y un dispositivo de contacto de ondas de presión (27) serán introducidos en la cámara de conexión (7) para a continuación presionar las traversas (21.1, 21.2) o los salientes uno contra el otro (31.1, 31.2) de tal modo que se encastran entonces con sus extremos libres (22.1, 22.2), con engrosamientos o doblados, y después de un determinado recorrido de destensión, con el raíl de sujeción (24), el cual presenta ranuras (23.1, 23.2) realizadas de forma correspondiente a los extremos libres (22.1, 22.2) de las traversas (21.1, 21.2) o salientes, con engrosamientos o doblados.

45

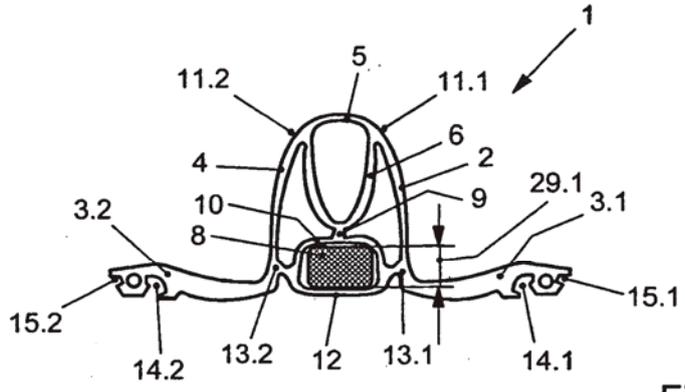


Fig. 1

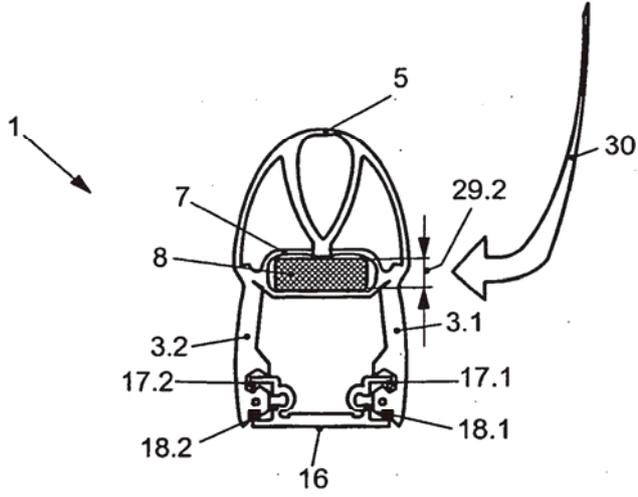


Fig. 2

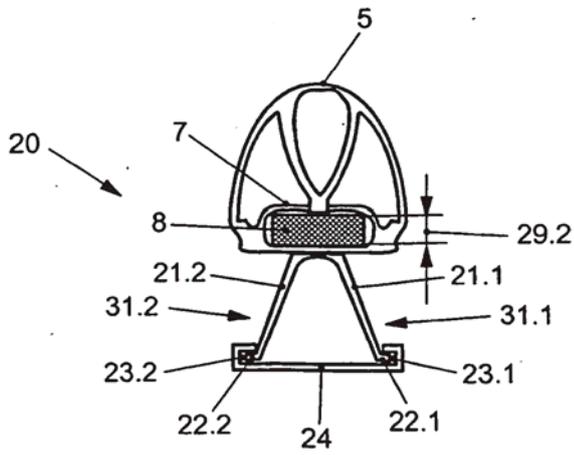


Fig. 3

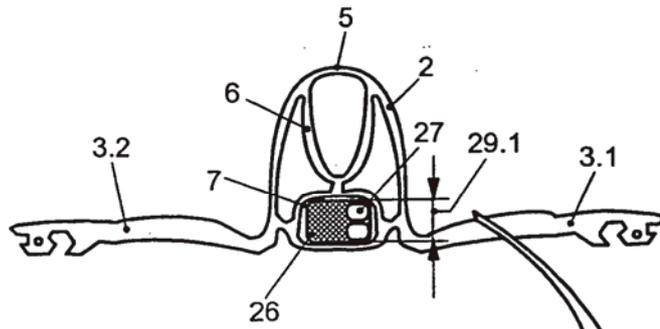


Fig. 4

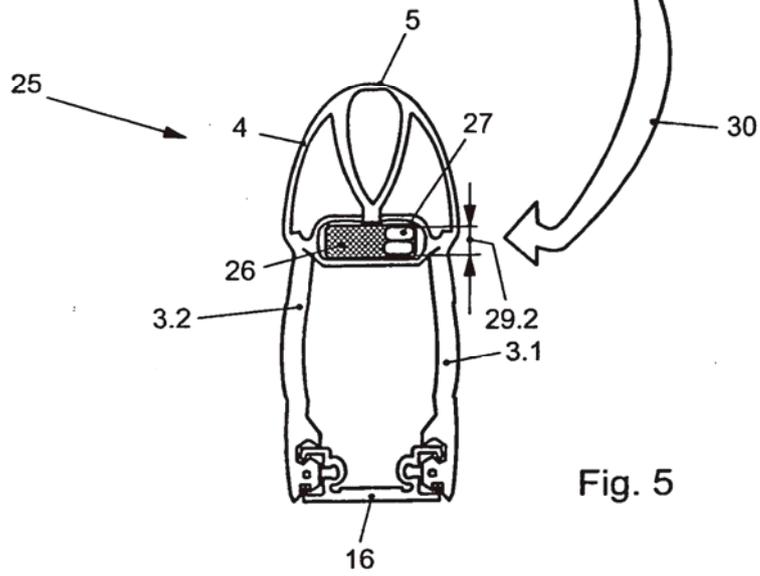


Fig. 5

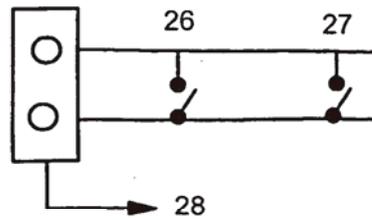


Fig. 6