



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 700**

51 Int. Cl.:
H01H 3/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04016707 .4**

96 Fecha de presentación : **15.07.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1575068**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.09.2005**

54 Título: **Perfil de protección de dedos.**

30 Prioridad: **25.02.2004 DE 10 2004 009 079**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.05.2011

73 Titular/es: **HÜBNER GmbH**
Agathofstrasse 15
34123 Kassel, DE

72 Inventor/es: **Mazur, Markus;**
Pogorelow, Wjatscheslaw;
Just, Kai;
Pertschy, Paul y
Geissl, Klemens

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 359 700 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).

DESCRIPCION

Perfil de protección de dedos

- 5 La presente invención se refiere a un perfil de protección de dedos para la puerta de un vehículo o la puerta de un edificio, comprendiendo un cuerpo de perfil con por lo menos una falda de obturación con un elemento de conmutación.
- 10 Por el documento EP 0 702 341 A2 se conoce un perfil de ventana, cuya sección transversal está configurada en forma de U. En este caso, uno de los brazos comprende en su extremo inferior un espacio hueco con dos regletas de contacto distanciadas una con respecto a otra, que entran en contacto en caso de deformación del brazo y entonces indican un estado de apriete.
- 15 Los perfiles de protección de la índole inicialmente indicada se conocen suficientemente por el estado de la técnica. Así, por ejemplo, por la DE 199 58 046 se conoce un perfil de protección de dedos para una puerta, en el que el cuerpo hueco comprende una cavidad, estando dispuesto en la cavidad un conmutador por presión, el conmutador de presión motivando, en caso de deformación de la cavidad, una señal dada por el conmutador para abrir la puerta.
- 20 Adicionalmente, este perfil de protección de dedos también comprende una falda de obturación que, en unión con la falda de obturación de otro perfil de protección de dedos, permite evitar la entrada de agua en el interior del vehículo.
- 25 El documento DE 101 42 761, adicionalmente, ha revelado una junta de resquicio que comprende dos perfiles de protección de dedos, uno de los perfiles de protección de dedos comprendiendo en su lado frontal una cámara que se extiende longitudinalmente y sobresale más allá del contorno exterior del cuerpo de perfil del perfil de protección de dedos. Empujando sobre esta cámara se acciona igualmente el elemento de conmutación, motivando la transición de la puerta hacia una posición abierta.
- 30 Una desventaja de las juntas de resquicio con los perfiles de protección de dedos conocidos es que estos perfiles de protección de dedos todavía trabajan de manera extremadamente pesada. Ello significa que el objeto apretado todavía debe causar una deformación considerable del perfil de protección de dedos, para que accione el elemento conmutador dispuesto en el perfil de protección de dedos, es decir, para motivar la reversión de la puerta. Si es solamente una bufanda u otra pieza textil que es cogida por el perfil de protección de dedos, en caso de duda una reversión de la puerta no se produce.
- 35 Por lo tanto, el objetivo de la invención es proporcionar un perfil de protección de dedos de la índole inicialmente indicada que cause el accionamiento del mecanismo de conmutación incluso en caso de deformaciones insignificantes.
- 40 De acuerdo con la invención, el objetivo se resuelve por el hecho que el elemento de conmutación en el extremo libre de la falda de obturación está dispuesto en una cavidad capaz a ser deformada, y está configurado como conductor de luz, y porque la falda de obturación presenta una mayor sección transversal en la zona de la cavidad que en las demás zonas, y porque se gira fácilmente en esta zona. La falda de obturación representa aquella parte del perfil de protección de dedos que recibe inmediatamente una deformación en el caso de que un objeto, por ejemplo una pieza textil, queda cogido por la puerta. Puesto que, debido a su configuración, la falda de obturación
- 45 sigue siendo fácilmente deformable, un elemento de conmutación dispuesto en el extremo libre de la falda de obturación causa una reversión del movimiento de la puerta, incluso con unas deformaciones mínimas de la falda de obturación.
- 50 En este caso, la falda de obturación comprende en su extremo libre una cavidad que se deforma de manera especialmente fácil, para recibir el elemento de conmutación. La cavidad que está conformada de manera tubular y que, tal como ya se ha mencionado, debe ser fácilmente deformable, recibe el elemento de conmutación, en cuyo caso, debido a la capacidad de deformación de esta cavidad, el elemento de conmutación es accionado y la puerta se invierte, incluso con unas fuerzas reducidas que actúan sobre la cavidad.
- 55 Además, la falda de obturación presenta una sección transversal mayor en la zona de la cavidad que en las demás zonas. Ello significa que, gracias a ello, la falda de obturación tiene una capacidad especial de deformarse, en el sentido de ser giratoria. En caso de que la falda de obturación es deformada o girada en un punto sobre la longitud de la falda de obturación, esta deformación ya motiva el accionamiento del elemento de conmutación, porque la cavidad, en la zona de transición hacia el objeto apretado, es deformada, aunque eventualmente sea solamente de modo reducido.
- 60 De acuerdo con una característica adicional de la invención, la cavidad se extiende por la entera longitud de la falda de obturación, de modo que sea indiferente en qué punto de la falda de obturación un objeto es cogido o no por la
- 65

Adicionalmente está previsto que el elemento de conmutación está configurado como conductor de luz; la utilización de un conductor de luz tiene la ventaja de ser económica y de ser inmune contra perturbaciones electromagnéticas.

5 Además, de acuerdo con una característica de la invención, en el cuerpo de perfil están dispuestas unas cavidades adicionales que se extienden paralelamente con respecto al eje longitudinal, para recibir unos elementos de conmutación, por ejemplo en forma de conductores de luz. Ellos motivan un accionamiento del cuerpo de conmutación, y con ello la reversión de la puerta, incluso en caso de deformación del cuerpo de perfil mismo.

10 A continuación, la invención se explica en detalle mediante los dibujos y a modo de ejemplo.
La figura 1a muestra un perfil de protección de dedos con una falda de obturación en una primera forma de realización;
La figura 1b muestra una disposición de dos perfiles de protección de dedos de segundos elementos de puerta en su estado cerrado;
15 La figura 2a muestra un perfil de protección de dedos en una segunda forma de realización;
La figura 2b muestra el contraperfil correspondiente del perfil según la figura 2a;
La figura 2c muestra los dos perfiles de protección de dedos en el estado cerrada de una puerta;
la figura 3 muestra un perfil de protección de dedos en una tercera forma de realización.

20 En la primera forma de realización está provisto un cuerpo de perfil 1 de EPDM que comprende una falda de obturación identificada con 10 en su totalidad. El cuerpo de perfil 1 comprende adicionalmente en su lado extremo unos medios de apriete 2 para su recepción por la puerta. Además, en la zona de la falda de obturación el cuerpo de perfil comprende un cordón 3 que sobresale de la falda de obturación en su altura. Asimismo, el cordón 3 comprende por lo menos una cavidad 4 que se extiende en dirección paralela con respecto al eje longitudinal, para recibir un elemento de conmutación.

25 El objeto de la invención es ahora la configuración de la falda de obturación. La falda de obturación 10 comprende en su extremo libre dos cavidades 11 y 12 que sirven respectivamente para el alojamiento de un elemento de conmutación 14. Las cavidades 11 y 12 se extienden por la longitud entera de la falda de obturación. Es esencial que la falda de obturación presenta una sección transversal mayor en la zona de la cavidad que en las demás zonas 13, facilitando de este modo la deformación de la falda de obturación en el sentido de un giro. Es suficiente ya una deformación de la falda de obturación en un punto de su longitud entera para que, debido a esta deformación, en la zona del extremo, es decir, en la zona de la cavidad, accione el elemento de conmutación alojado en la cavidad, causando con ello una reversión de la puerta. En vez de las dos cavidades 11 y 12 dispuestas en la figura 1a también es posible una forma de realización en la cual está prevista solamente una cavidad; la segunda cavidad 30 tiene la ventaja de que existe allí espacio para el avance y retroceso del elemento de conmutación.

35 En la figura 1b está representada la disposición de dos perfiles de protección de dedos en dos batientes de puerta en el estado cerrado de una puerta. De modo reconocible, las faldas de obturación son giradas desde su posición de salida mediante el correspondiente cordón respectivo del perfil de protección de dedos opuesto. A pesar del hecho que esta rotación de la falda de obturación lleve a una deformación de la falda de obturación en sí, y con ello a una reducción de la luz conducida por el conductor de luz, no causa una reversión del movimiento de la puerta en dirección de abertura de la puerta.

40 El conductor de luz está acoplado con una electrónica de analización. La electrónica de analización no sólo tiene cuenta de la cantidad de luz conducida por el conductor de luz, sino también de la posición de la puerta. En caso de que se produce una modificación de la cantidad de luz conducida por el conductor de luz durante el movimiento de cierre, por ejemplo por la deformación, causada por un objeto, de la falda con la cavidad en su lado extremo, se efectúa mediante la electrónica de analización una reversión del movimiento de la puerta en dirección de la abertura. Si la puerta adopta una posición de cierre, evidentemente la falda de obturación es deformada. La cantidad de luz 45 conducida por el conductor de luz se reduce, eventualmente hasta llegar a cero. Sin embargo, entonces, la unidad de analización no inicia un movimiento de reversión, porque la unidad de analización reconoce el estado de la posición cerrada, o posición aproximadamente cerrada, de la puerta.

50 En la forma de realización según la figura 2a o bien 2b de un perfil de protección de dedos están dispuestas dos faldas de obturación 10, situadas opuestas una a otra, y orientadas una hacia otra. Asimismo aquí se encuentra, en las faldas de obturación en el lado extremo, una cavidad 11 para recibir el elemento de conmutación. En la forma de realización de un perfil de protección de dedos según la figura 2a está dispuesta en el centro una falda de obturación 16 central adicional que presenta igualmente una cavidad 17 para un elemento de conmutación en su lado extremo. Una falda de obturación central 16 de esta índole ya no se encuentra en el perfil de protección de dedos según la 55 figura 2b. Allí, más bien, está prevista una superficie plana 19 a la cual está adyacente la falda de obturación 16 en el estado cerrado de la puerta de acuerdo con la figura 2c, sin ser deformada. No obstante, también es posible disponer una falda de obturación central 16 en cada uno de los dos perfiles de protección de dedos. En este caso, la disposición puede realizarse de tal manera que las dos faldas de obturación se desvíen mutuamente. Asimismo, en la representación según la figura 2c, se percibe una deformación de las respectivas faldas de obturación, sin

accionar, en este caso, el elemento de conmutación alojado en las faldas de obturación ya que la electrónica de analización procede, tal como se representa más arriba, al ajuste con la posición de la puerta.

5 En la forma de realización según la figura 3, el perfil de protección de dedos 1 comprende solamente la falda de obturación 10 que sobresale hacia el exterior, que comprende otra vez igualmente una cavidad 11 situada en su lado extremo, para alojar el elemento de conmutación 14.

10 De modo fácil a percibir, los perfiles de protección de dedos de las figuras 1 y 2 presentan unas cavidades tubulares adicionales 6 para recibir respectivamente un elemento de conmutación, por ejemplo un conductor de luz. Ello permite comprender que, incluso en caso de que sea deformado solamente el cuerpo de perfil 1 o bien el perfil de protección de dedos, se procede a una reversión del movimiento de la puerta.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Perfil de protección de dedos para la puerta de un vehículo o la puerta de un edificio, comprendiendo un cuerpo de perfil (1) con por lo menos una falda de obturación (10) con un elemento de conmutación, caracterizado porque el elemento de conmutación (14) está dispuesto en una cavidad deformable en el extremo libre de la falda de obturación (10) y está configurado como conductor de luz, y porque la falda de obturación (10) presenta una mayor sección transversal en la zona de la cavidad (11,12) que en las demás zonas (13), y está ligeramente giratoria en la zona (13).
- 10 2. Perfil de protección de dedos según la reivindicación 2, caracterizado porque la cavidad (11,12) se extiende por la longitud entera de la falda de obturación (10).
- 15 3. Perfil de protección de dedos según la reivindicación 1, caracterizado porque el perfil de protección de dedos consiste de un elastómero.
4. Perfil de protección de dedos según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo de perfil (1) comprende dos faldas de obturación (10), estando orientadas las extremidades de las faldas de obturación una hacia otra.
- 20 5. Perfil de protección de dedos según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo de perfil (1) comprende unas cavidades tubulares (6) que se extienden paralelamente con respecto al eje longitudinal para recibir unos elementos de conmutación (14).

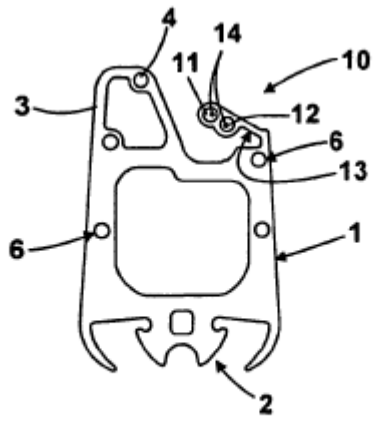


Fig. 1a

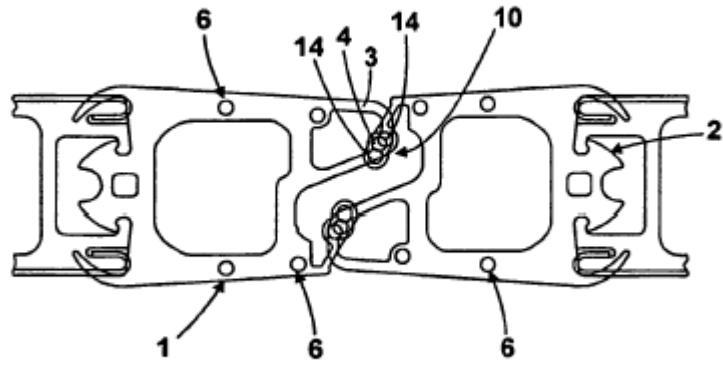


Fig. 1b

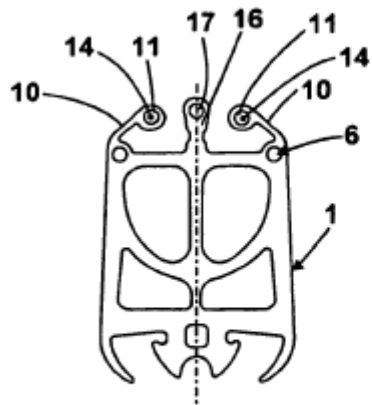


Fig. 2a

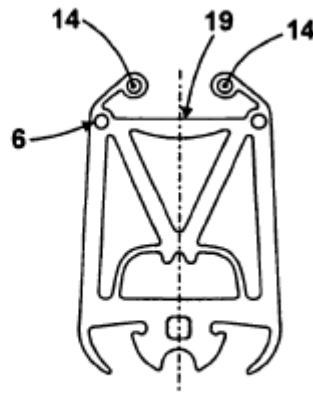


Fig. 2b

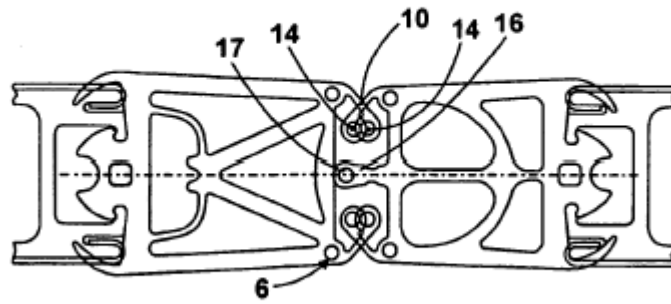


Fig. 2c

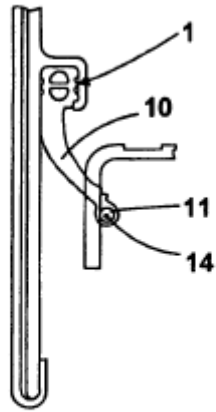


Fig. 3