

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 406 088**

51 Int. Cl.:

E06B 7/22 (2006.01)

E06B 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2010** **E 10154823 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.02.2013** **EP 2226459**

54 Título: **Puerta con perfil de cierre y ventilación integrada**

30 Prioridad:

26.02.2009 BE 200900119

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

05.06.2013

73 Titular/es:

**LIEXCO S.A. (100.0%)
2 AVENUE CHARLES DE GAULLE
1653 LUXEMBOURG, LU**

72 Inventor/es:

DRIES, RUDI

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 406 088 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

Puerta con perfil de cierre y ventilación integrada.

5 Este invento se refiere a un sistema de puerta que comprende dos miembros opuestos, al menos uno de los cuales es una puerta giratoria, y un sistema de cierre que está previsto para ser montado en uno de los miembros opuestos, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Un sistema de puerta con tal sistema de cierre es conocido por ejemplo por el documento WO-A-2008043859. El sistema de puerta conocido comprende dos miembros opuestos, al menos uno de los cuales es una puerta giratoria, y un perfil de cierre que está provisto con una parte de montaje para ser montado en uno de los miembros opuestos. El perfil de cierre está provisto con medios de aplicación para aplicarse a una parte de borde complementaria en el miembro opuesto para mantener la puerta en la posición cerrada, más particularmente a un miembro flexible que comprende dos alas móviles de forma independiente, que son elásticamente deformables para permitir la apertura de la puerta. La apertura de la puerta en uno o ambos sentidos o direcciones puede ser impedida mediante la colocación de un miembro de bloqueo en el espacio hueco situado detrás de una de las alas.

15 Es un propósito del invento proporcionar un sistema de puerta con un sistema de cierre tal que puede ser más fácilmente adaptado a circunstancias diferentes.

El propósito es conseguido de acuerdo con el invento con el sistema de puerta que muestra las características de la reivindicación 1.

20 En el sistema de puerta de acuerdo con el invento los medios de aplicación y los medios de bloqueo, respectivamente para aplicarse a la parte de borde complementaria en el miembro opuesto para mantener la puerta en posición cerrada y para impedir la apertura de la puerta en un sentido o en el otro, son proporcionados por tiras mutuamente intercambiables que son compresibles en diferente magnitud y que se pueden montar de modo liberable o desmontable en un perfil de soporte del sistema de cierre. Esto significa que hay una diferencia predeterminada en la compresibilidad de las tiras mutuamente intercambiables, de modo que el sistema de cierre es adaptable intercambiando una o más tiras. De este modo basta por ejemplo con retirar una tira muy compresible, que está destinada solamente a aplicación, y reemplazarla con otra, tira menos compresible, que está destinada a bloqueo, para convertir una puerta que puede ser abierta en dos sentidos en una puerta que solamente puede ser abierta en un sentido. Con el fin de cambiar el sentido en el que la puerta se abre en un instante posterior en el tiempo, es suficiente con cambiar simplemente las dos tiras actuales.

30 El sistema de cierre de acuerdo con el invento tiene además la ventaja de que una o más tiras pueden ser fácil y rápidamente reemplazadas en caso de desgaste. Además es posible proporcionar una variedad de tiras con diferentes magnitudes de compresibilidad para diferentes circunstancias, por ejemplo para ajustar la fuerza de cierre.

35 En una realización preferida del invento, el perfil de soporte comprende una parte central con partes de soporte en lados opuestos de la misma para mantener de manera liberable una parte de soporte complementaria cada vez de una de las tiras intercambiables, de tal modo que en la posición cerrada la parte de borde complementaria está situada entre las tiras intercambiables. Preferiblemente, las partes de soporte del perfil de soporte y las partes de soporte complementarias de las tiras juntas forman una conexión por salto elástico, de modo que el intercambio resulta muy simple.

En una realización preferida del invento, las partes de soporte están formadas por rebajes en el perfil de soporte y las partes de soporte complementarias están formadas por dientes en las tiras intercambiables, que se fijan por salto elástico en los rebajes.

40 En una realización preferida del invento, las tiras intercambiables comprenden cada una un saliente, que sobresale con respecto al perfil de soporte.

Preferiblemente, al menos una de las tiras comprende una parte sobresaliente de un material muy comprimible, tal como por ejemplo esponja o espuma de poliuretano en un revestimiento de polietileno, de manera que esta tira forma una tira de aplicación para mantener la puerta en posición cerrada y permitir la apertura de la puerta por compresión de la parte sobresaliente.

45 Preferiblemente, al menos una de las tiras comprende una parte sobresaliente de un material ligeramente compresible, de modo que esta tira forma una tira de bloqueo para impedir la apertura de la puerta en un sentido. Construyendo la tira de bloqueo de un material ligeramente compresible, tal como por ejemplo caucho, se obtiene la ventaja de que esta tira es deformable en una cierta magnitud y se consigue un borde de aplicación suave que amortigua el movimiento de cierre de la puerta.

50 En una realización preferida del invento, las tiras mutuamente intercambiables comprenden al menos una tira de aplicación y una tira de bloqueo, sobresaliendo la tira de aplicación menos con respecto al perfil de soporte que la tira de bloqueo y siendo la tira de aplicación más compresible que la tira de bloqueo.

La fig. 1 muestra una vista en perspectiva de una realización preferida del sistema de puerta de acuerdo con el invento.

La fig. 2 muestra una sección transversal de una realización preferida del sistema de puerta de acuerdo con el invento.

La fig. 3 muestra una sección transversal de una realización preferida del sistema de puerta de acuerdo con el invento.

La fig. 4 muestra un detalle de la fig. 3.

5 La fig. 5 muestra una sección transversal del perfil de soporte de una realización preferida del sistema de puerta de acuerdo con el invento.

La fig. 6 muestra una vista en perspectiva del perfil de soporte de una realización preferida del sistema de puerta de acuerdo con el invento.

La fig. 7 muestra un detalle de la fig. 5.

10 La fig. 8 muestra un detalle de la fig. 5.

La fig. 9 muestra una sección transversal de una tira de bloqueo de una realización preferida del sistema de puerta de acuerdo con el invento.

La fig. 10 muestra una vista en perspectiva de una tira de bloqueo de una realización preferida del sistema de puerta de acuerdo con el invento.

15 La fig. 11 muestra una sección transversal de una tira de aplicación de una realización preferida del sistema de puerta de acuerdo con el invento.

El sistema de puerta mostrado en las figs. 1 y 2 comprende un perfil 1 de bastidor de puerta, un perfil intermedio 2 que se fija por salto elástico en el perfil 1 de bastidor de puerta, un perfil de soporte 3 que se fija por salto elástico en el perfil intermedio 2, una tira de aplicación 4 y una tira de bloqueo 5 que se fijan por salto elástico respectivamente en un primer y segundo rebajes 31, 32 del perfil de soporte, y una parte de borde complementaria que o bien es parte de un perfil opuesto 6 o bien es de una pieza, por ejemplo la hoja 7 de puerta de vidrio (en la fig. 1 éstos están dibujados en la parte superior uno de otro).

El sistema de puerta mostrado en las figs. 3 y 4 comprende dos miembros opuestos 8, 9 ó 10, 11 que forman parte de un sistema de puerta con una doble puerta. En este sistema de puerta el mismo perfil de soporte 3, el perfil opuesto 6 y tiras 4 y 5 pueden aplicarse como en el sistema de puerta de las figs. 1 y 2. El perfil de soporte 3, las tiras 4 y 5 y la parte de borde complementaria 6/7 juntos forman un sistema de cierre que está adaptado para mantener la puerta en posición cerrada y permitir la apertura de la puerta cuando el usuario empuja contra la puerta, por deformación elástica de una parte del sistema de cierre, en este caso de la tira de aplicación 4.

Las figs. 5 y 6 muestran el perfil de soporte 3. Éste tiene una parte central 30, respectivamente con el primer rebaje 31 y el segundo rebaje 32 en lados opuestos de la misma. Los rebajes 31, 32 están conformados para acomodar una parte 41, 51 en forma de diente de las tiras de aplicación y bloqueo 4, 5 que por ello se pueden montar de manera liberable en el perfil de soporte 3 por medio de una conexión por salto elástico. Un detalle de los rebajes 31, 32 está mostrado en la fig. 8. En los extremos, hay previstos rebajes laterales 33, 34 para acomodar dientes o partes complementarias del perfil intermedio 2 o los miembros opuestos 8, 9 ó 10, 11, por lo que el perfil de soporte puede también ser montado de manera liberable en estos perfiles por medio de una conexión por salto elástico. Un detalle de los rebajes laterales 33, 34 está mostrado en la fig. 7. Está claro que estos medios de soporte - dientes y rebajes 31-32, 33-34 - pueden ser posiciones cambiadas en realizaciones alternativas del invento.

Los rebajes 31 y 32 tienen la misma forma, justo como las partes en forma de diente 41, 51 de las tiras 4, 5. Como resultado, las tiras son intercambiables.

40 La tira de bloqueo 5, mostrada en detalle en las figs. 9 y 10, comprende la parte 51 en forma de diente con la que puede ser montado de manera liberable en los rebajes 31, 32 de la parte de soporte y también una parte sobresaliente 52. Esta parte sobresaliente 52 muestra un plano de aplicación 53 que está orientado paralelo a un borde inclinado sobre la parte de borde complementaria (véase la fig. 2). La tira de bloqueo 5 es un cuerpo unitario construido de material ligeramente compresible, de manera que se consigue un borde de aplicación suave que amortigua el movimiento de cierre de la parte de borde complementaria 6, 7 contra la tira de bloqueo. El tamaño de la parte sobresaliente 52 y la compresibilidad del material son elegidas de tal modo, que la tira 5 impide la apertura de la puerta en ese sentido, en otras palabras que la parte de borde complementario no puede pasar por la tira de bloqueo.

La tira de aplicación 4, mostrada en detalle en la fig. 11, comprende la parte 41 en forma de diente con la que puede ser montado de manera liberable en los rebajes 31, 32 de la parte de soporte y también una parte sobresaliente 42. Esta parte sobresaliente 42 tiene una forma redondeada, cuyo tamaño es elegido de tal manera que la tira de aplicación 4 llega a

contacto con la parte de borde complementaria y mantiene la puerta en la posición cerrada junto con la tira de bloqueo 5 (o una segunda tira de aplicación 4 en el otro rebaje). Las tiras 4, 5 en lados opuestos de la parte de borde complementaria 6, 7 en posición cerrada están dimensionadas preferiblemente de tal modo, que formen un doble cierre hermético. La tira de aplicación 4 está construida de un material muy compresible cuya compresibilidad es elegida de tal modo, que la tira puede deformarse elásticamente para permitir la apertura de la puerta en este sentido, en otras palabras que la parte de borde complementaria puede pasar efectivamente por la tira de aplicación.

5

El material ligeramente compresible para la tira de bloqueo es preferiblemente caucho de EPDM, pero también son posibles otros cauchos naturales o sintéticos o materiales plásticos ligeramente compresibles.

El material muy compresible para la tira de aplicación es preferiblemente esponja de poliuretano en un revestimiento de polietileno, pero también son posibles otros materiales muy compresibles. Especialmente adecuadas para este propósito son las tiras Q-LON que son comercializadas por el fabricante Schlegel (solamente) como tiras de cierre hermético. Sorprendentemente, estas tiras Q-LON parecen ser muy adecuadas también como tira de aplicación elásticamente deformable para mantener una puerta giratoria en posición cerrada. En la fig. 11, se ha mostrado la tira Q-LON con referencia QL9112. En la parte en forma de diente hay previsto un elemento duro 43 que proporciona la conexión de fijación por salto elástico.

10

15

Los sistemas de puerta mostrados son puertas giratorias que puede ser abiertas en un solo sentido. Con el fin de convertir estos sistemas de puerta en puertas giratorias que pueden ser abiertas en ambos sentidos, simplemente se puede intercambiar la tira de bloqueo 5 por una tira de aplicación 4. Además, es posible dentro del marco del invento proporcionar una agrupación de tiras de aplicación que son compresibles en diferentes magnitudes y/o de diferentes tamaños, para ser capaces de adaptar exactamente el sistema de cierre a las circunstancias, tal como por ejemplo la distancia entre la parte de borde complementaria y la parte de soporte.

20

Como se ha mostrado en la fig. 5, el perfil de soporte 3 es simétrico con respecto a la parte central 30. Como resultado de esto y del hecho de que el perfil de soporte 3 es fijado por salto elástico al perfil intermedio 2 (u otro perfil del sistema de puerta), el usuario puede también cambiar el sentido en el que la puerta puede ser abierta retirando el perfil de soporte 3 con las tiras 4 y 5 como un todo y volviéndolo a posicionar en sentido opuesto.

25

Como se ha mostrado en las figs. 3 y 4, el perfil opuesto 6 tiene la misma anchura y los mismos rebajes laterales que el perfil de soporte 3. Como resultado, estos dos perfiles son mutuamente intercambiables si se desea.

Los otros perfiles del sistema de puerta mostrados en las figuras corresponden a perfiles descritos en el documento WO-A-2008043859 y por ello no necesitan una explicación adicional aquí.

30

REIVINDICACIONES

- 1.- Un sistema de puerta que comprende dos miembros opuestos (1, 8, 9, 10, 11), siendo al menos uno de los cuales una puerta giratoria, y un sistema de cierre (3, 4, 5) que está previsto para ser montado en uno de los miembros opuestos, comprendiendo el sistema de cierre al menos un medio de aplicación (4) para aplicarse a una parte de borde complementaria (6, 7) en el miembro opuesto para mantener la puerta en posición cerrada, siendo los medios de aplicación (4) al menos parcialmente deformables de manera elástica para permitir la apertura de la puerta en al menos un sentido, y comprendiendo el sistema de cierre medios de bloqueo (5) con los que la apertura de la puerta puede ser impedida en un sentido o en el otro, caracterizado porque los medios de aplicación y los medios de bloqueo están formados por tiras mutuamente intercambiables (4, 5) que son compresibles en diferentes magnitudes y que pueden ser montadas de manera liberable a un perfil de soporte (3) del sistema de cierre.
- 2.- El sistema de puerta según la reivindicación 1, caracterizado porque el perfil de soporte (3) comprende una parte central (30) con partes de soporte (31, 32) en lados opuestos de la parte central para mantener de manera liberable una parte de soporte complementaria (41, 51) cada vez de una de las tiras intercambiables (4, 5), de tal modo que en posición cerrada la parte de borde complementaria (6, 7) está situada entre las tiras intercambiables.
- 3.- El sistema de puerta según la reivindicación 2, caracterizado porque las partes de soporte (31, 32) del perfil de soporte y las partes de soporte complementarias (41, 51) de las tiras intercambiables juntas forman una conexión de fijación por salto elástico.
- 4.- El sistema de puerta según la reivindicación 3, caracterizado porque las partes de soporte están formadas por rebajes (31, 32) en el perfil de soporte y porque las partes de soporte complementarias están formadas por dientes (41, 51) en las tiras intercambiables, que se fijan por salto elástico en los rebajes.
- 5.- El sistema de puerta según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las tiras intercambiables (4, 5) comprenden cada una, una parte sobresaliente (42, 52), que sobresale con respecto al perfil de soporte (3).
- 6.- El sistema de puerta según la reivindicación 5, caracterizado porque al menos una de las tiras (4) comprende una parte sobresaliente (42) de un material muy compresible, de manera que esta tira forma una tira de aplicación para mantener la puerta en posición cerrada y permitir la apertura de la puerta por compresión de la parte sobresaliente (42).
- 7.- El sistema de puerta según la reivindicación 6, caracterizado porque el material muy compresible es esponja de poliuretano en un revestimiento de polietileno.
- 8.- El sistema de puerta según la reivindicación 5 ó 6, caracterizado porque al menos una de las tiras (5) comprende una parte sobresaliente (52) de un material muy compresible, de manera que esta tira forma una tira de bloqueo para impedir la apertura de la puerta en un sentido.
- 9.- El sistema de puerta según la reivindicación 8, caracterizado porque el material muy compresible es caucho de EPDM.
- 10.- El sistema de puerta según cualquiera de las reivindicaciones previas, caracterizado porque las tiras mutuamente intercambiables comprenden al menos una tira de aplicación (4) y una tira de bloqueo (5), sobresaliendo la tira de aplicación menos con respecto al perfil de soporte que la tira de bloqueo y siendo la tira de aplicación más compresible que la tira de bloqueo.

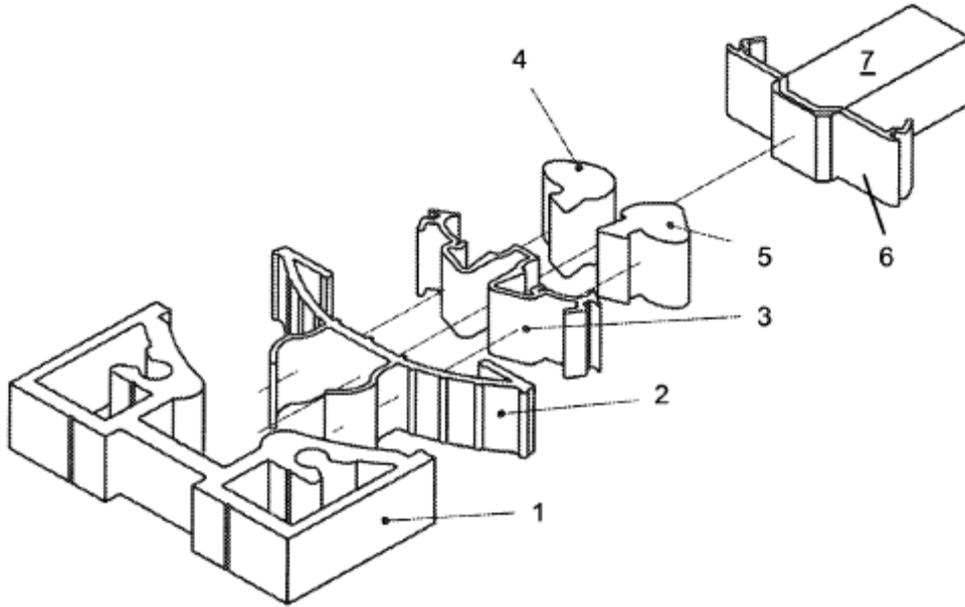


FIG. 1

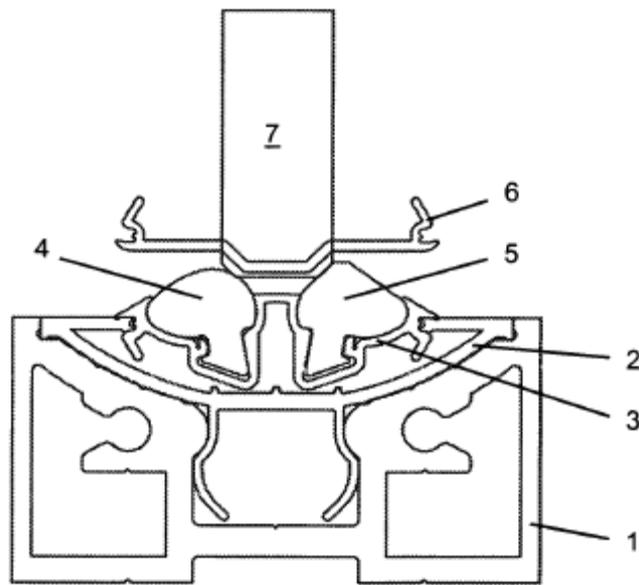


FIG. 2

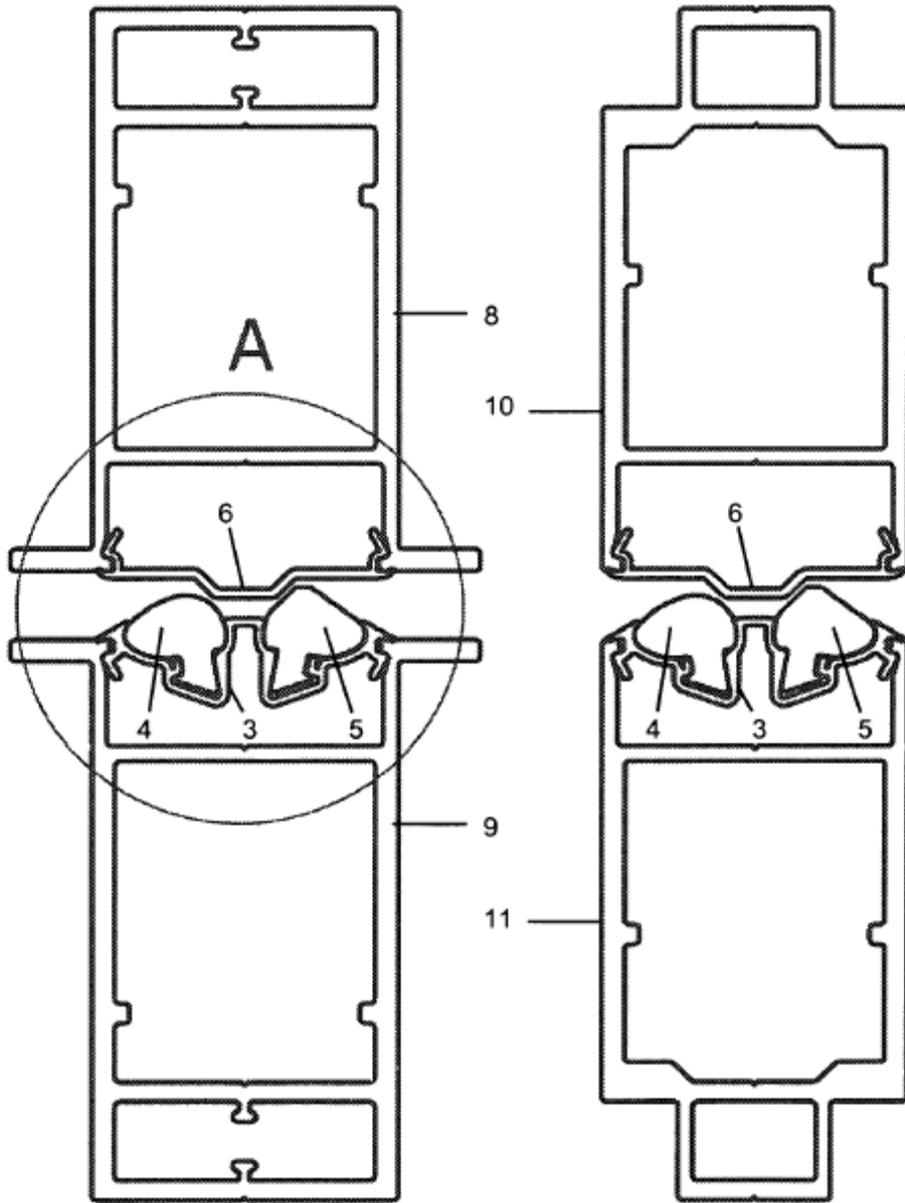


FIG. 3

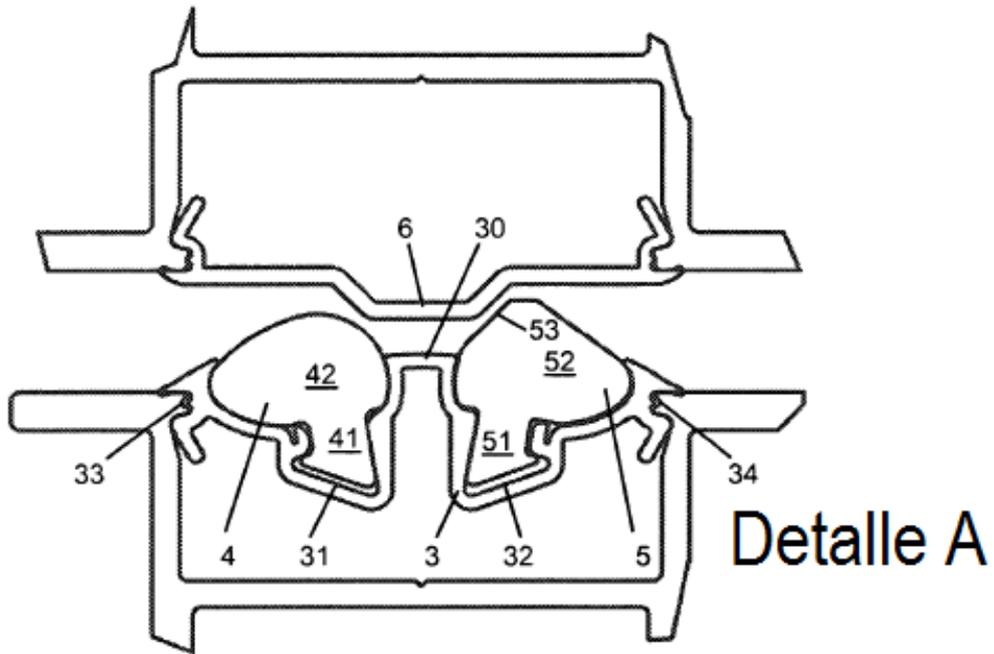


FIG. 4

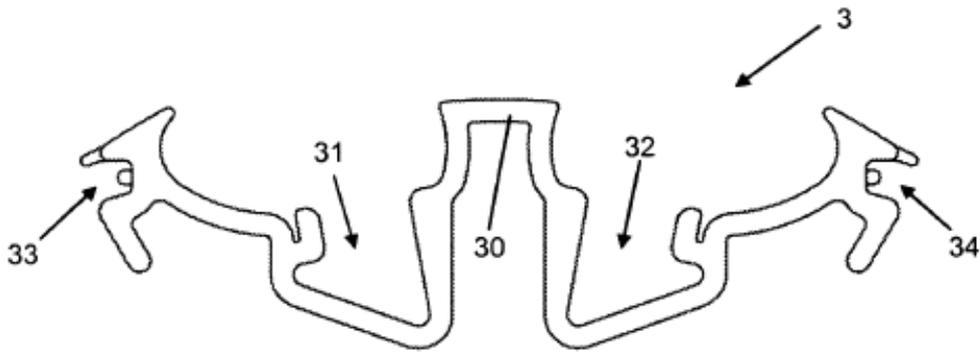


FIG. 5

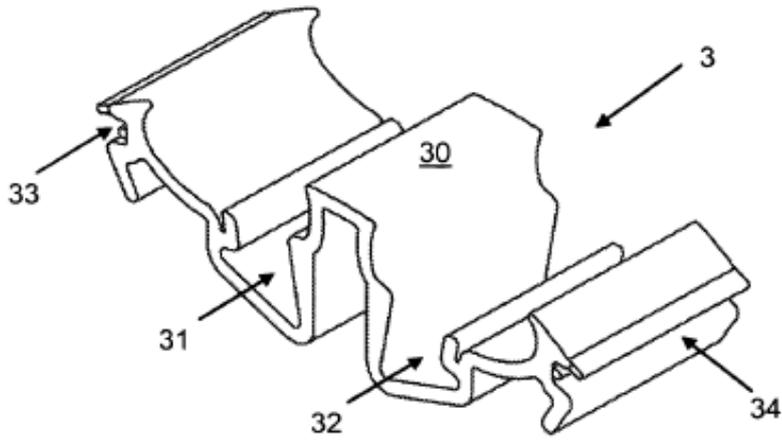


FIG. 6

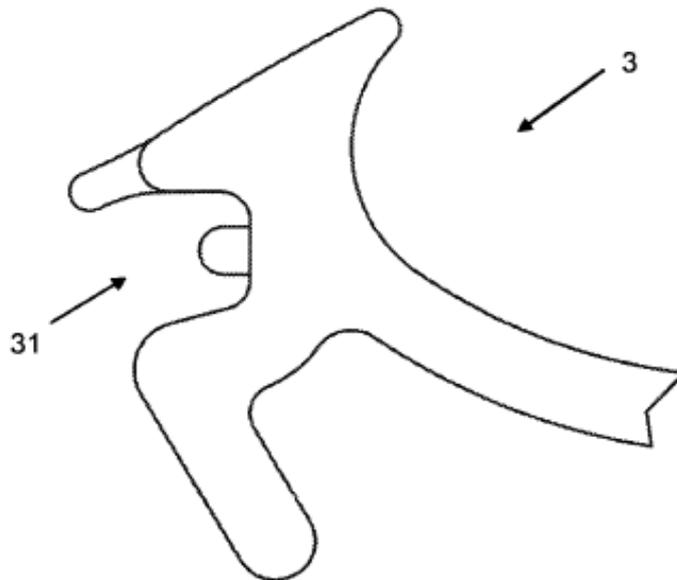


FIG. 7

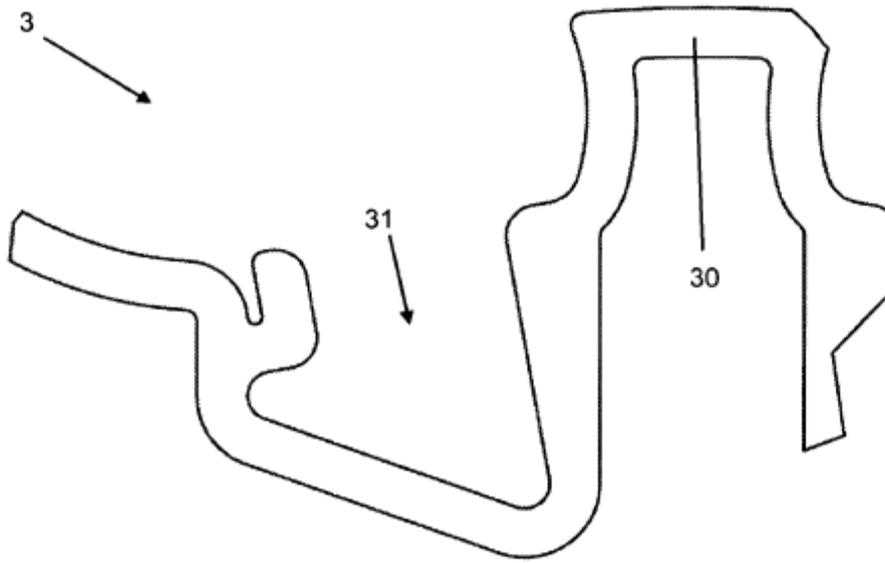


FIG. 8

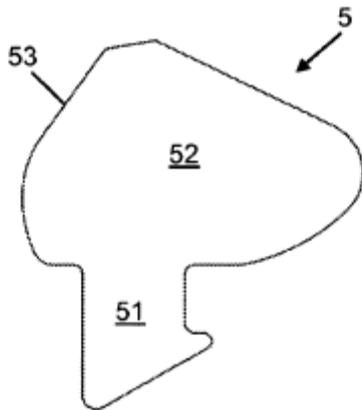


FIG. 9

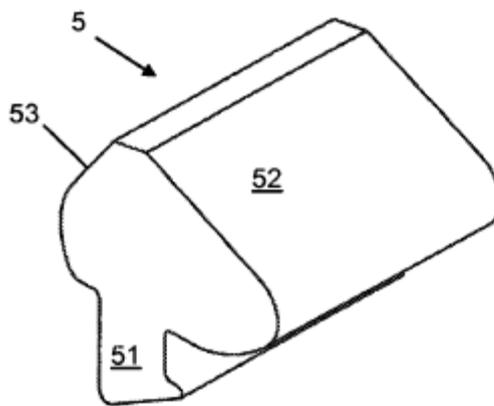


FIG. 10

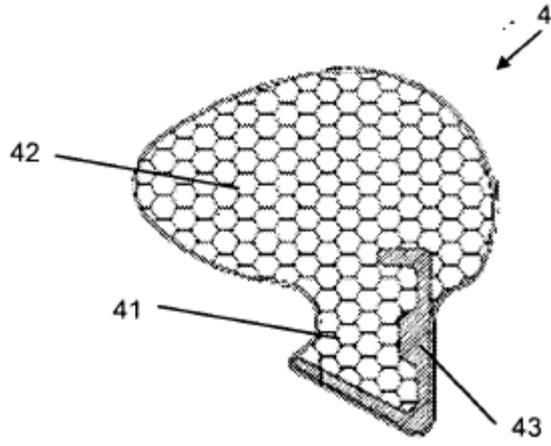


FIG. 11