

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 613 548**

51 Int. Cl.:

E06B 5/11 (2006.01)

E06B 7/16 (2006.01)

E06B 9/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.06.2009 PCT/AU2009/000844**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.01.2010 WO2010000023**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2009 E 09771840 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2016 EP 2315901**

54 Título: **Rejilla contra intrusos resistente a la corrosión**

30 Prioridad:

30.06.2008 AU 2008903317

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

24.05.2017

73 Titular/es:

**IPH INTERNATIONAL PTY LTD (100.0%)
1 Blanck Street
Ormeau, Queensland 4208, AU**

72 Inventor/es:

**BRABECK, STEVEN y
BOUMA, PETER**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 613 548 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

Rejilla contra intrusos resistente a la corrosión

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una rejilla contra intrusos resistente a la corrosión. En particular, se refiere a una empaquetadura que impide que la humedad dañe la rejilla.

10 Antecedentes de la invención

Las rejillas o rejas se usan algunas veces para mejorar la seguridad de un edificio. Por ejemplo, las rejas de barras de acero se han usado para impedir que los intrusos entren en un edificio a través de una ventana o una puerta. Cuando se usan para una ventana, las rejas de barras de acero se atornillan a una superficie mural adyacente a la ventana. Cuando se usan para una puerta de entrada, las rejas de barras de acero se montan de forma pivotante a la puerta de entrada y funcionan como una puerta adicional.

Una rejilla resistente contra intrusos mucho más eficaz se ha descrito en el documento WO 2006/063413 A1 o en la patente australiana n.º 694515. La rejilla resistente contra intrusos citada en esta patente se ha usado en el mercado durante muchos años con mucho éxito.

Sin embargo, aunque es eficiente para impedir la entrada a los intrusos, se ha descubierto desde entonces que a lo largo de un período de tiempo estas rejillas son susceptibles a la corrosión debido a la penetración de humedad. La humedad se filtra a través de un hueco entre la malla de la rejilla y el marco.

El problema es que puede haber una acumulación de sales procedentes de la humedad. El marco de la rejilla resistente contra intrusos está hecho de aluminio, mientras que la malla tejida está hecha de acero inoxidable. El proceso electroquímico que se produce cuando un tipo de metal está en contacto con otro tipo de metal, en presencia de un electrolito, dará como resultado la corrosión de uno o ambos metales.

Una tira de cinta plástica, tal como cinta aislante eléctrica, colocada entre la malla y el marco puede afrontar el problema. Sin embargo, el proceso de fijar la cinta es complicado y requiere una aplicación precisa en la fase de montaje. Si la cinta no se aplica correctamente, entonces partes del marco de aluminio acabarán estando en contacto con la malla de acero inoxidable. Cualquier protección que la cinta pudiera haber dado contra la corrosión se perderá.

Esta corrosión de la rejilla resistente contra intrusos debilita la rejilla, lo que a su vez debilita la seguridad que la rejilla proporciona a su usuario.

40 Sumario de la invención

Un objeto de la presente invención es proporcionar una rejilla contra intrusos resistente a la corrosión que palie al menos uno de los problemas relacionados con el enrejado de seguridad de puertas de entrada, ventanas o similares de la técnica anterior.

Según un aspecto de la presente invención, se proporciona un marco para una rejilla contra intrusos resistente a la corrosión según la reivindicación 1.

Preferentemente, los elementos de sujeción tienen un labio extendido para añadir presión a las cubiertas y las cubiertas tienen un saliente de retención posicionado debajo del labio extendido del elemento de sujeción.

Preferentemente, cada una de las cubiertas incluye un enganche a presión y los elementos de marco incluyen, cada uno, un elemento de enganche al que se acoplan los enganches a presión.

Preferentemente, las partes de sujeción tienen un perfil dentado en una cara adyacente a los elementos de sujeción y los elementos de sujeción tienen un perfil dentado en una cara adyacente a la parte de sujeción.

Preferentemente, el primer elemento de sellado y el segundo elemento de sellado tienen una tapa con bordes biselados, que está inclinada para una salida máxima de humedad.

Preferentemente, el primer elemento de sellado y el segundo elemento de sellado tienen, cada uno, una cara de contacto rugosa que hace tope contra la malla.

Preferentemente, el conjunto de sellado está hecho de un material resistente al agua, tal como caucho, plástico o santopreno.

El conjunto de sellado puede reforzarse usando un sellador, tal como cola o cualquier otro agente hidrófugo.

Preferentemente, la malla tiene separaciones entre urdimbres y tramas adyacentes no mayores de 2,2 milímetros.

Según otro aspecto de la presente invención, se proporciona una rejilla contra intrusos resistente a la corrosión según la reivindicación 10.

5

Breve descripción de los dibujos

A fin de que la invención pueda entenderse fácilmente y ponerse en práctica, se hará referencia ahora a realizaciones preferentes en las que:

10

la Figura 1 es una vista en perspectiva de una rejilla contra intrusos resistente a la corrosión;

la Figura 2 es una vista en sección transversal a través de A-A de la Figura 1, que ilustra una realización de la invención;

15

la Figura 3 es una vista despiezada en perspectiva de la realización de la Figura 2;

la Figura 4 es una vista en sección transversal similar a la Figura 2, que ilustra una segunda realización de la invención; y la Figura 5 es una vista en sección transversal similar a la Figura 2, que ilustra una tercera realización de la invención.

20

Descripción detallada

Con referencia a la Figura 1, se ilustra una rejilla contra intrusos resistente a la corrosión 1 que tiene un marco 2 constituido por elementos de marco alargados 3 con una malla resistiva 4 sujeta a los elementos de marco 3.

25

La malla 4 cubre la abertura delimitada por el marco 2. La malla 4 es una rejilla tejida de alambre de acero inoxidable. Las dimensiones adecuadas de la malla se han descrito en la patente australiana n.º 694515. Se ha descubierto que las dimensiones más adecuadas son diámetros de alambre de 0,8 mm a 1,2 mm y separación entre alambres (en trama o urdimbre) de 1 mm a 2,2 mm.

30

En referencia a la Figura 2 y la Figura 3, se ilustra una realización de elementos de marco 3 que incluye un conjunto de sellado. El elemento de marco 3 está formado de aluminio extruido y tiene una sección de canal 5. Por consiguiente, al marco 2 se le dan la forma y las dimensiones deseadas cortando segmentos adecuados de cada elemento de marco 3 y ensamblando los segmentos con esquinas a inglete. Aunque los elementos de marco 3 son preferentemente segmentos de aluminio extruido, pueden ser segmentos extruidos, laminados o conformados en prensa de cualquier material adecuado incluyendo material plástico.

35

Una parte de sujeción 6 solidaria y un elemento de sujeción 7 no solidaria están ubicados por dentro del canal 5. La parte de sujeción 6 y el elemento de sujeción 7 se extienden a lo largo de la longitud del elemento de marco 3. Unos orificios separados se perforan a lo largo de las partes de sujeción 6 y los elementos de sujeción 7 para alojar medios de fijación 8, tales como tornillos con cabeza de arandela o remaches ciegos. Los medios de fijación 8 añaden fuerza "de empuje hacia abajo", que actúa conjuntamente con la parte de sujeción 6 y el elemento de sujeción 7 para sujetar la malla 4 al marco 2. El elemento de sujeción 7 se ha diseñado para eliminar la necesidad de avellanado. El avellanado daña el aluminio debilitando de este modo el elemento de sujeción 7. Con la eliminación de los orificios avellanados se aumenta la fuerza del elemento de sujeción 7.

45

Cuando se sujeta, un área adyacente a cada borde respectivo de la malla 4 se sujeta al marco 2 de manera que cada área sujeta está en el mismo plano que el resto de la malla 4 que está delimitada por el marco 2.

50

Una superficie superior de la parte de sujeción 6 y una superficie inferior del elemento de sujeción 7 pueden estar dentadas para proporcionar una retención más fuerte de la malla 4. Los dientes proporcionan un avance significativo sobre las invenciones anteriores al agarrar hilos de la malla para sujetar la malla 4 de forma más eficaz.

55

Extendiéndose hacia dentro de la sección de canal 5 hay una sección de labio 12. La sección de labio 12 termina en un gancho 18. Una ranura 19 está formada en la parte inferior de la sección de labio 12. La ranura 19 aloja un borde 20 del elemento de sujeción 7 para ubicar el elemento de sujeción 7 con respecto al elemento de marco 3. La sección de labio 12 permite apalancar el elemento de sujeción 7 de manera que asegure la malla 4 más firmemente contra la parte de sujeción 6.

60

Para aumentar la fuerza del mecanismo de sujeción, una pinza adicional 70 puede extenderse hacia dentro de la sección de canal 5. La superficie superior de la pinza adicional 70 también puede estar dentada para proporcionar una retención adicional de la malla. La ventaja añadida de la pinza adicional 70 es que el tamaño de la malla puede aumentarse. Esto puede ser particularmente útil para uso comercial.

65

Una parte de pared 9 solidaria se extiende hacia dentro de la sección de canal 5. Formada con la sección de pared 9 hay una sección de brida 11 que se extiende hacia la malla 4 y soporta la parte de sujeción 6.

Continuando hacia fuera de la sección de brida 11 hay un primer canal de retención 50 definido por dos paredes 50a del primer canal de retención. El primer canal de retención 50 se extiende a lo largo de la longitud del elemento de marco 3 y está diseñado para alojar un tapón 48 de un primer elemento de sellado 51, que tiene también la misma longitud que el elemento de marco 3.

5 El primer elemento de sellado 51 proporciona una empaquetadura hermética a la humedad entre las paredes 50a del primer canal de retención y la malla 4. El primer elemento de sellado 51 comprende una tapa de elemento de sellado 52, el tapón 48 y una cara de contacto rugosa 49. La tapa de elemento de sellado 52 tiene un borde biselado para favorecer la salida de agua. El tapón 48 está dimensionado y configurado para alojarse en el primer canal de retención
10 50. La cara de contacto rugosa 49 hace tope contra la malla 4 para sellar el hueco entre la malla 4 y el elemento de marco 3. Las crestas de la cara de contacto 49 proporcionan un mejor sellado entre la malla 40 y los elementos de sellado 51, 61.

15 Una cubierta 54, que comprende una pared de cubierta 64 y un segundo canal de retención 60 definido por dos paredes 60a del segundo canal de retención, aloja un segundo elemento de sellado 61. Las paredes 60a del segundo canal de retención pueden extenderse hacia abajo desde un extremo distal de la pared de cubierta 64. El segundo elemento de sellado 61, insertado en el segundo canal de retención 60, proporciona una empaquetadura hermética a la humedad entre el lado de la malla 4 adyacente al del primer elemento de sellado 51 y el marco 2. El segundo elemento de sellado 61 tiene una tapa de elemento de sellado 52, un tapón 48 y una cara de contacto rugosa 49. El
20 segundo elemento de sellado 61 funciona de la misma manera que el primer elemento de sellado 50. Los elementos de sellado 51, 61 están formados por coextrusión, con un caucho de santopreno más blando para la cara de contacto rugosa 49 y un caucho de santopreno más duro para el tapón 48 y parte de la tapa de elemento de sellado 52.

25 El primer elemento de sellado 51 y el segundo elemento de sellado 61 están alineados para proporcionar un máximo sellado hermético a la humedad, proporcionando la cubierta 54 la presión necesaria para tal empaquetadura. Debe apreciarse que un sellador tal como cola o cualquier otro agente hidrófugo puede usarse junto con el primer elemento de sellado 51 y el segundo elemento de sellado 61 para una fuerza adicional y protección frente a la humedad. Debe apreciarse que el primer elemento de sellado 51 y el segundo elemento de sellado 61 pueden estar hechos de material hidrófugo, tal como santopreno, caucho o plástico.
30

Desde la sección de labio 12 se extiende hacia arriba un elemento de enganche 53. Además, desde la sección de canal 5 sobresale un saliente 56. El elemento de enganche 53 y el saliente 56 están diseñados para recibir un enganche a presión 55 que se extiende hacia abajo de la cubierta 54. El enganche a presión 55 está ubicado en el extremo contrario de la cubierta 54 al del segundo canal de retención 60.
35

Un saliente de retención 67, ubicado sobre la pared 60a más interna del segundo canal de retención, se engancha a presión por debajo de un labio extendido 65 ubicado sobre el elemento de sujeción 7. El labio extendido 65 añade presión adicional a la cubierta 54 para una empaquetadura más hermética a la humedad y una resistencia al impacto reforzada.
40

En referencia a la Figura 3, el conjunto de sellado puede ensamblarse insertando el primer elemento de sellado 51 en el primer canal de retención 50, de manera que el primer elemento de sellado 51 se extienda a lo largo de la longitud del primer canal de retención 50. La malla 4 se coloca entonces sobre el primer elemento de sellado 51 y la parte de sujeción 6 y, si es necesario, sobre la pinza adicional 70. La malla 4 debería posicionarse de manera que los dientes en la parte de sujeción 6 y la pinza adicional 70 puedan proporcionar una retención máxima.
45

Una vez que la malla 4 está en la posición deseada, el elemento de sujeción 7 se coloca entonces sobre la malla 4 y se asegura al conjunto de sellado. El borde 20 en un extremo del elemento de sujeción 7 se aloja en la ranura 19, mientras que el otro extremo se alinea con la parte de sujeción 6. El elemento de sujeción 7 debería posicionarse para una máxima retención de la malla. El elemento de sujeción 7 y la parte de sujeción 6 se aseguran entonces usando medios de fijación 8. Si es necesario, pueden añadirse medios de fijación adicionales 8a para asegurar la malla 4 entre la pinza adicional 70 y la sección de labio 12.
50

El segundo elemento de sellado 61 se inserta en el segundo canal de retención 60 de manera que se extiende a lo largo de la longitud del segundo canal de retención 60. Debe observarse que el segundo elemento de sellado 61 puede instalarse en la misma fase en la que se instala el primer elemento de sellado 51.
55

La etapa final en el ensamblado del conjunto de sellado es unir la cubierta 54. La cubierta 54 se asegura enclavando el enganche a presión 55 sobre el elemento de enganche 53 y el saliente 56. En el enclavamiento de la cubierta 54 es importante que el saliente de retención 67 de la pared 60a más interna del segundo canal de retención esté posicionado debajo del labio extendido 65 del elemento de sujeción 7. Esto es para garantizar que el conjunto de sellado esté herméticamente sellado y añade fuerza para la resistencia al impacto.
60

Una vez que la cubierta 54 está en su sitio, proporciona una fuerza adicional al elemento de marco 3 así como una protección adicional frente a la humedad. La cubierta 54 también ayuda a la estética de la rejilla contra intrusos resistente a la corrosión 1 ocultando las fijaciones 8.
65

En la Figura 4 se ilustra una segunda realización similar a la realización mostrada en la Figura 2, pero con una pared de sujeción 57 que se extiende hacia dentro de la sección de canal 5 y que forma parte de la parte de sujeción 6. La pared de sujeción 57 proporciona un apoyo adicional a la parte de sujeción 6 y forma un área de retén 58, que ayuda al refuerzo del sistema de sujeción de la malla.

5 Pueden añadirse medios de fijación adicionales 8a para asegurar mejor la malla 4 entre la sección de labio 12, de manera solidaria con y extendiéndose hacia dentro de la sección de canal 5 y la pinza adicional 70.

10 La pared de sujeción 57 también puede estar dentada para aumentar la retención de la malla 4, aunque esto no es necesario en todas las circunstancias.

Una tercera realización, ilustrada en la Figura 5, muestra un elemento de marco 3 similar al de la Figura 2, pero con la omisión de una pinza adicional 70. Las características restantes son tal como se han descrito anteriormente. Este diseño puede ser una alternativa de bajo coste para su uso en un entorno doméstico.

15 La incorporación de un conjunto de sellado, tal como el del primer elemento de sellado 51 y el segundo elemento de sellado 61, da al elemento de marco 3 una ventaja frente a los diseños anteriores ya que es una manera eficaz y barata de impedir la entrada de humedad a través del hueco entre el marco 2 y la malla 4, impidiendo así la corrosión. Los medios de sellado son fáciles de instalar, a diferencia de los métodos que pueden usar cinta, y aumenta la vida útil de una rejilla resistente contra intrusos.

20 Debido a la mayor fuerza proporcionada por la cubierta 54 y la pinza adicional 70, la rejilla contra intrusos resistente a la corrosión 1 puede ser aplicable tanto para uso comercial como doméstico.

25 La construcción de los elementos de marco 3 para formar el marco 2 es tal como se describe en nuestra patente anterior.

Aunque la invención se ha descrito en referencia a realizaciones preferidas, debe entenderse que la invención no está limitada a las realizaciones específicas descritas en el presente documento.

30

REIVINDICACIONES

1. Un marco para una rejilla contra intrusos resistente a la corrosión, comprendiendo el marco: elementos de marco alargados (3) cada uno de los cuales tiene un primer canal de retención (50) formado en el mismo y una parte de sujeción (6) separada del primer canal de retención (50);
5 elementos de sujeción (7) formados por separado cada uno de los cuales actúa conjuntamente con medios de fijación (8) respectivos para así poder sujetar una malla entre los elementos de sujeción (7) y las partes de sujeción (6) con una acción de sujeción por apalancamiento; y **caracterizado por** cubiertas (54) que están configuradas, cada una, para engancharse a presión al marco (3) y que tienen un segundo canal de retención (60) formado en las mismas; y un conjunto de sellado que comprende:
10 primeros elementos de sellado (51) soportados por los primeros canales de retención (50) que pueden posicionarse contra un lado de la malla; y segundos elementos de sellado (61) soportados por el segundo canal de retención (60) que pueden posicionarse contra otro lado de la malla.
15
2. El marco de la reivindicación 1, en el que los elementos de sujeción (7) tienen un labio extensor para añadir presión a las cubiertas (54) y teniendo las cubiertas (54) un saliente retenido posicionado debajo del labio extensor del elemento de sujeción (7).
20
3. El marco de una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que cada cubierta (54) incluye un enganche a presión y los elementos de marco (3) incluyen, cada uno, un elemento de enganche al que se acoplan los enganches a presión.
25
4. El marco de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que las partes de sujeción (6) tienen un perfil dentado en una cara adyacente a los elementos de sujeción (7) y los elementos de sujeción (7) tienen un perfil dentado en una cara adyacente a la parte de sujeción (6).
30
5. El marco de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el primer elemento de sellado (51) y el segundo elemento de sellado (61) tienen una tapa con bordes biselados, que está inclinada para una salida máxima de humedad.
35
6. El marco de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el primer elemento de sellado (51) y el segundo elemento de sellado (61) tienen, cada uno, una cara de contacto rugosa que hace tope contra la malla.
40
7. El marco de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el conjunto de sellado está hecho de un material resistente al agua, tal como caucho, plástico o santopreno.
8. El marco de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el conjunto de sellado se refuerza usando un sellador, tal como cola o cualquier otro agente hidrófugo.
45
9. El marco de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, teniendo la malla separaciones entre urdimbres y tramas adyacentes no mayores de 2,2 milímetros.
10. Una rejilla contra intrusos resistente a la corrosión que comprende el marco de la reivindicación 1 y una malla (4) que cubre una abertura delimitada por el marco.

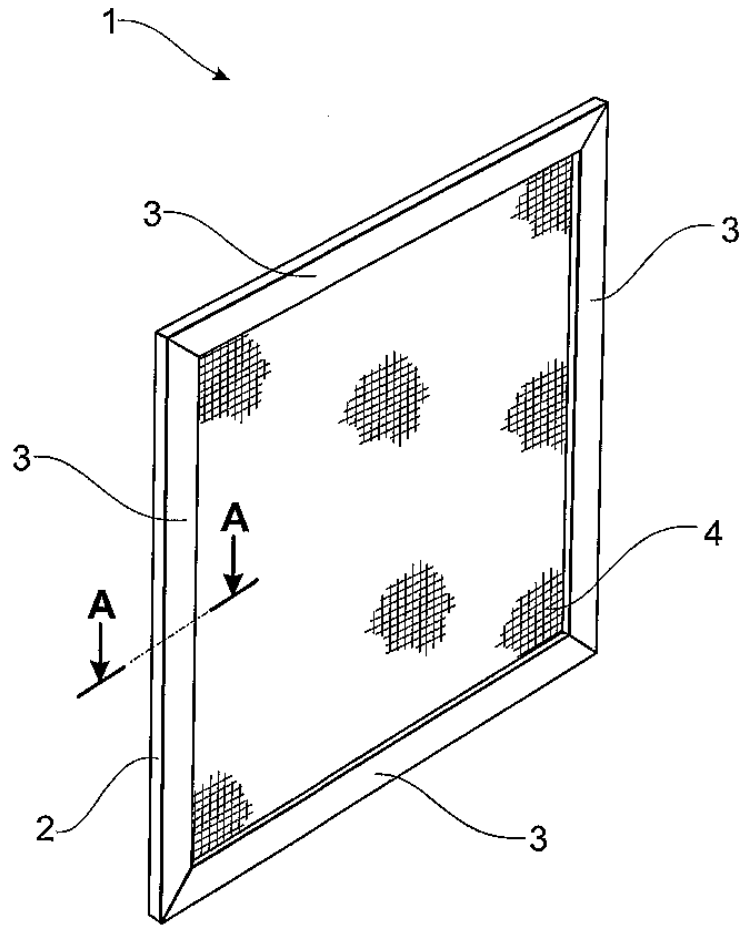


FIG. 1

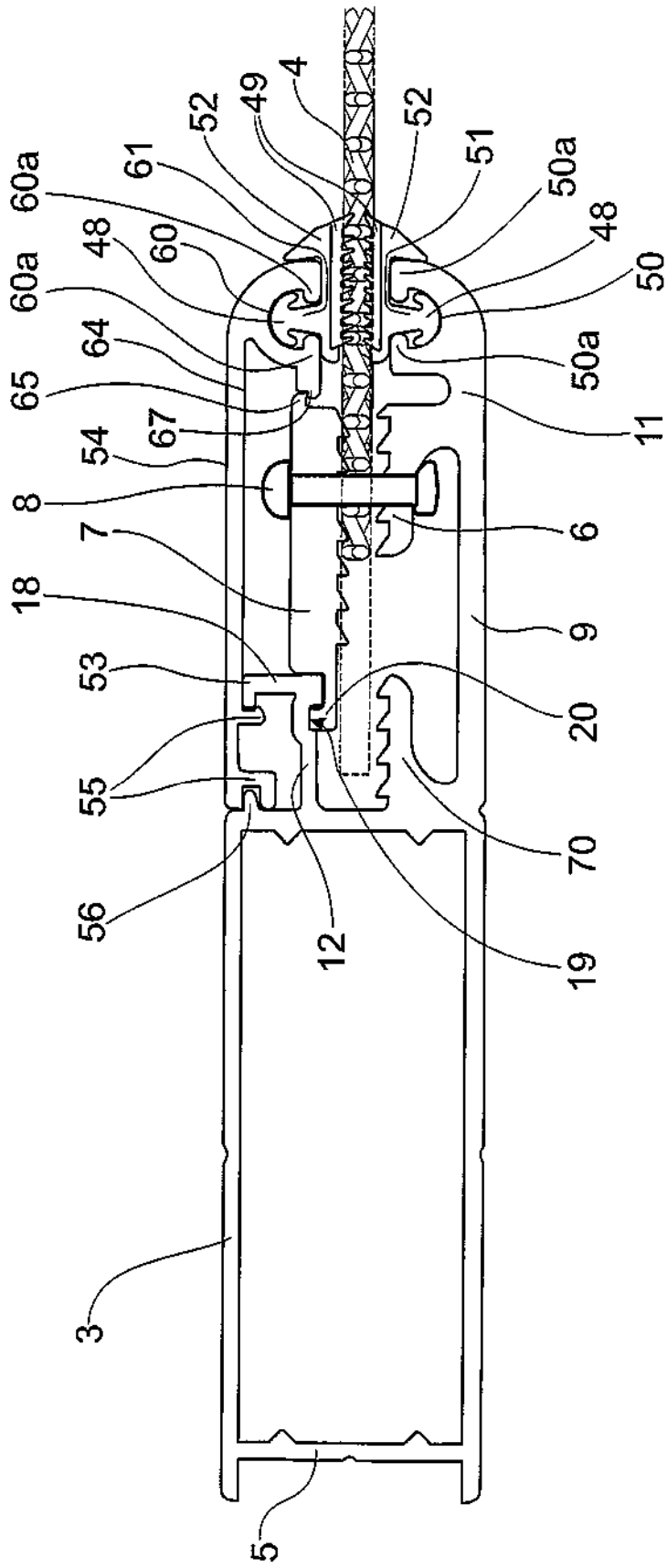


FIG. 2

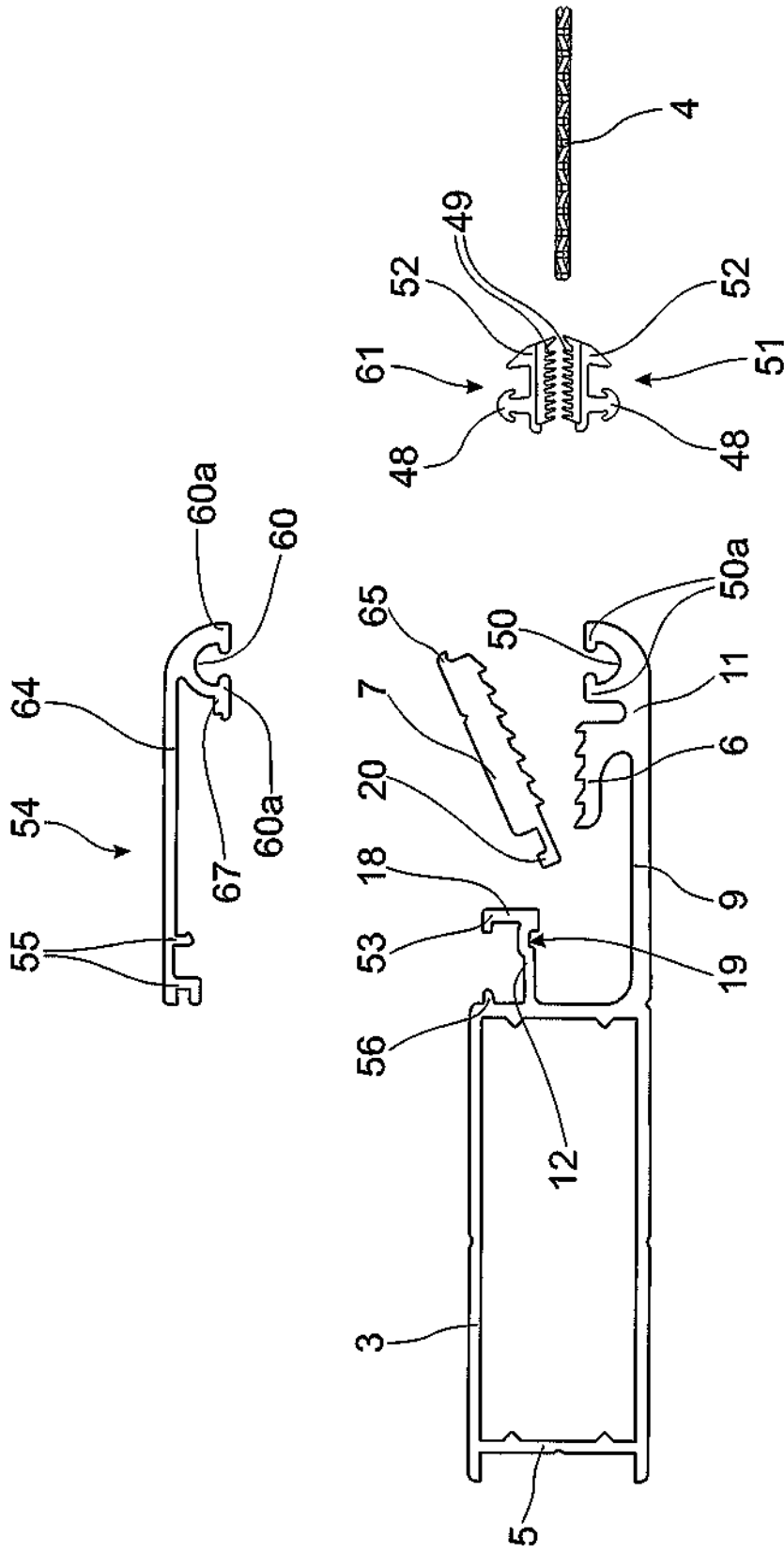


FIG. 3

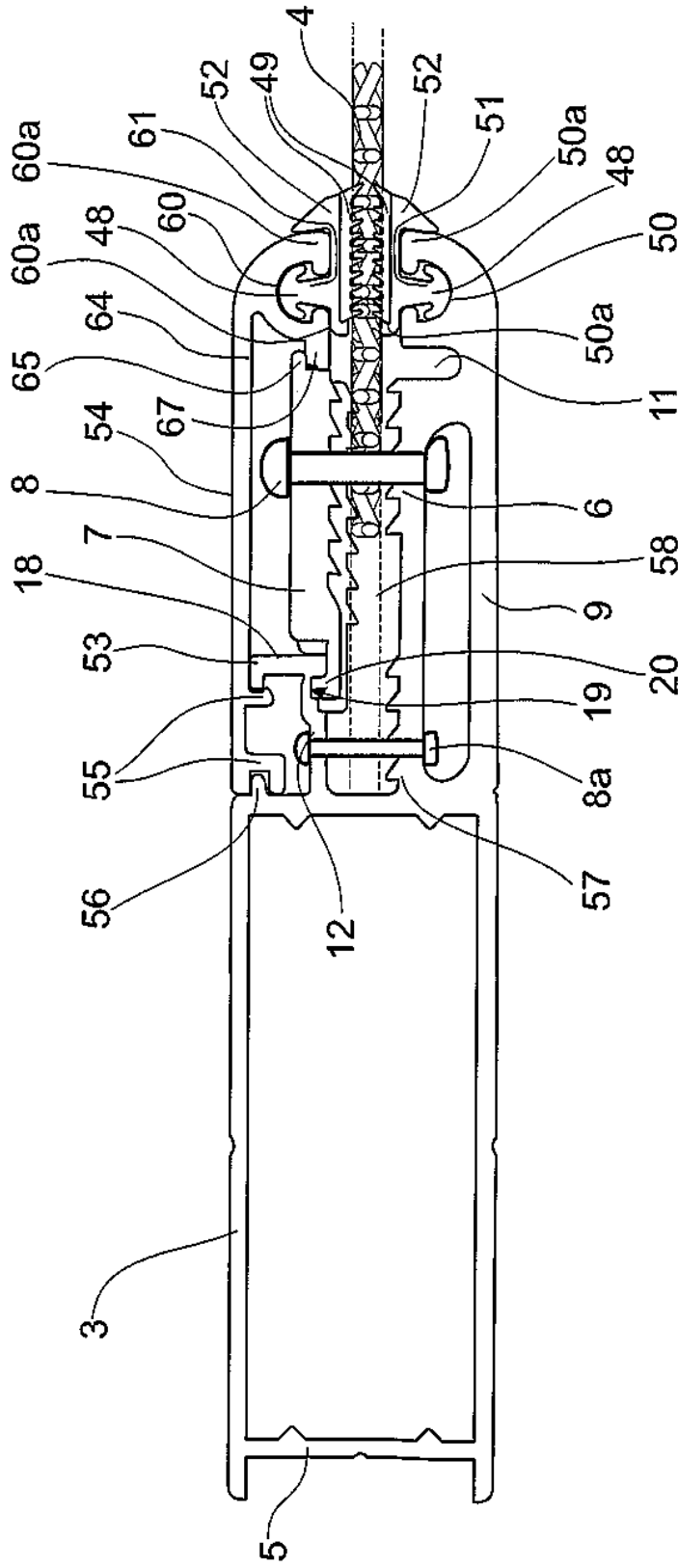


FIG. 4

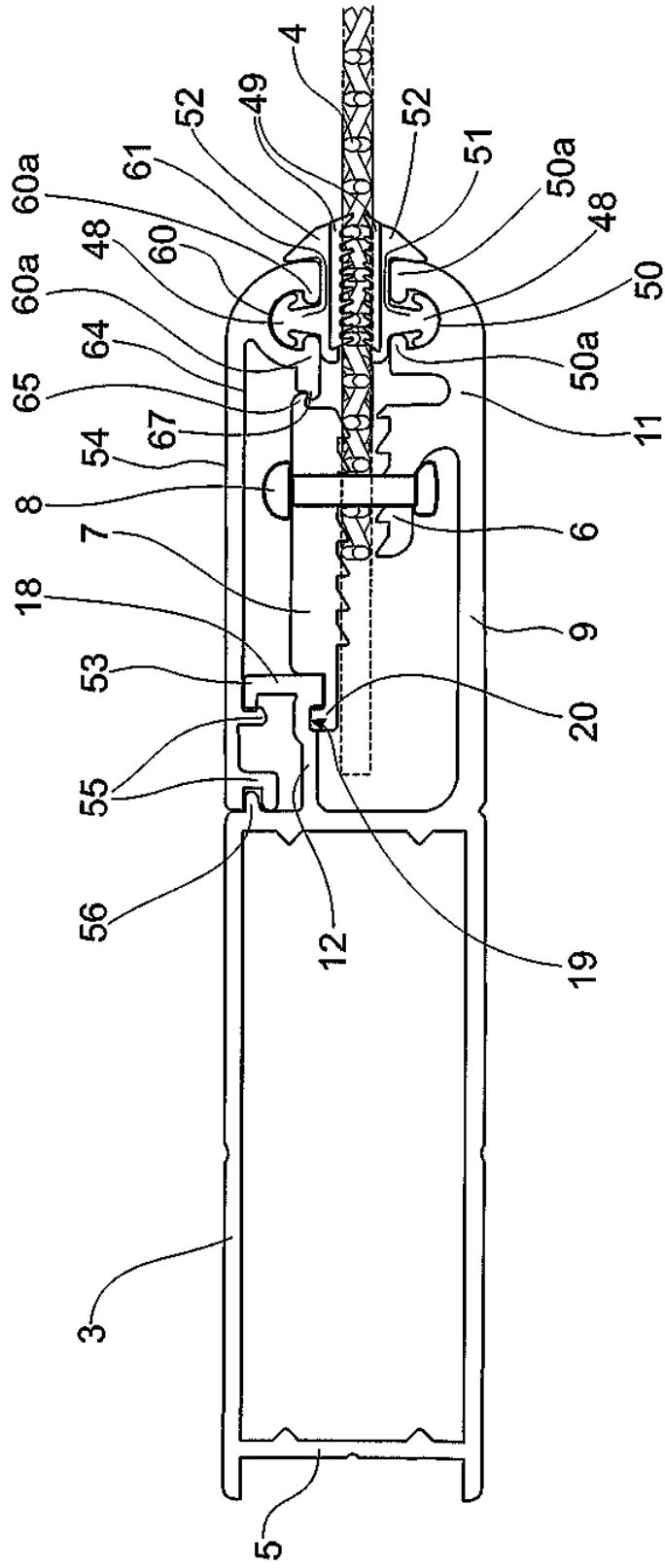


FIG. 5