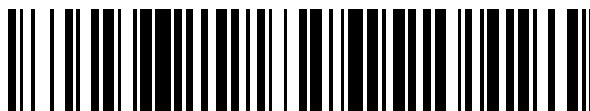


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 739 210**

51 Int. Cl.:

**E06B 3/968** (2006.01)

**E06B 3/988** (2006.01)

**E06B 3/98** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.08.2017 E 17185685 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2019 EP 3284893**

54 Título: **Dispositivo de fijación mejorado**

30 Prioridad:

**16.08.2016 IT 201600085397**

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

**29.01.2020**

73 Titular/es:

**L.M. DEI F.LLI MONTICELLI S.R.L. (100.0%)**

**Via Giuggioli 30  
60027 Osimo (AN), IT**

72 Inventor/es:

**MONTICELLI, VLADIMIRO**

74 Agente/Representante:

**MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia**

**ES 2 739 210 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 Dispositivo de fijación mejorado.

10 La presente solicitud de patente de invención se refiere a un dispositivo de fijación situado dentro de los canales de dos perfiles para unirlos. El sector de referencia es el de los marcos para ventanas, y especialmente el del ensamblaje de marcos para ventanas obtenidos al unir perfiles para conformar un bastidor.

15 Los perfiles del estado de la técnica que se emplean para hacer los marcos de ventanas generalmente están provistos de una sección transversal en forma de "C" que define un canal longitudinal. Dichos perfiles comprenden una pared de base, dos paredes laterales que sobresalen de la pared de base y dos bordes superiores que sobresalen perpendicularmente de las paredes laterales, uno frente al otro, definiendo una apertura longitudinal entre los dos bordes superiores. Según la configuración descrita, se puede acceder al canal longitudinal del perfil por medio de una apertura axial y por medio de la apertura longitudinal definida por los dos bordes superiores.

20 Los dispositivos de fijación pertenecientes al estado de la técnica comprenden una primera aleta con forma de placa rectangular que se inserta en el canal de un primer perfil, y una segunda aleta con forma de placa rectangular que se inserta en el canal de un segundo perfil para unir ambos perfiles. Las dos aletas del dispositivo de fijación están normalmente inclinadas de tal manera que forman un ángulo de 90°.

25 El dispositivo de fijación se fija a los perfiles con tornillos. Concretamente, el dispositivo de fijación presenta un tornillo en cada aleta. Cada tornillo comprende un vástago que se atornilla en un orificio roscado de una aleta del dispositivo de fijación, y una cabeza destinada a detenerse contra el perfil, por fuera del canal del perfil.

30 Ventajosamente, el primer tornillo del dispositivo de fijación se atornilla en la primera aleta en sentido contrario a las agujas del reloj, y un segundo tornillo del dispositivo de fijación se atornilla en la segunda aleta en el sentido de las agujas del reloj, de modo que, al atornillar los tornillos, el primer tornillo empuja la primera aleta hacia la segunda aleta, y el segundo tornillo empuja la segunda aleta hacia la primera, facilitando que los dos perfiles se acerquen entre sí.

35 El orificio roscado del dispositivo de fijación está separado del eje longitudinal de la aleta del dispositivo de fijación. Por lo tanto, cuando la aleta del dispositivo de fijación se inserta en el canal longitudinal del perfil y el vástago del tornillo se atornilla en el orificio roscado del dispositivo de fijación, la cabeza del tornillo aprieta uno de los dos bordes superiores del perfil.

40 Generalmente, el dispositivo de fijación se suministra con los tornillos atornillados en los orificios roscados para evitar perder los tornillos.

45 Por lo tanto, se necesitan las siguientes operaciones para unir los dos perfiles:

- desenroscar y quitar los tornillos de los orificios del dispositivo de fijación;
- insertar la primera aleta en el canal longitudinal del primer perfil a través de la apertura axial del primer perfil;
- insertar la segunda aleta en el canal longitudinal del segundo perfil a través de la apertura axial del segundo perfil;
- insertar y atornillar los vástagos de los tornillos en los orificios del dispositivo de fijación, pasando los vástagos de los tornillos a través de la apertura longitudinal del perfil, de tal manera que uno de los bordes superiores del perfil esté ajustado entre la aleta de fijación del dispositivo y la cabeza del tornillo.

60 Aunque el anterior sistema permite unir los dos perfiles, este dispositivo de fijación del estado de la técnica se ve afectado por el hecho de que la unión de dos perfiles es un proceso largo, complicado y difícil porque requiere desatornillar y quitar los tornillos de los orificios de la fijación, y luego insertar y atornillar los tornillos en los orificios del dispositivo de fijación.

65 Además, los tornillos pueden perderse cuando se desatornillan de los orificios del dispositivo de fijación para insertar las aletas en los canales de los perfiles.

Como el vástago del tornillo debe ser muy corto para no interferir con la base del perfil cuando el tornillo

está atornillado, es imposible evitar quitar el tornillo, desatornillándolo solo parcialmente. De hecho, si se afloja el tornillo, destornillándolo parcialmente, el vástago sale del orificio roscado y el tornillo puede perderse.

- 5 La patente EP2716852 describe un dispositivo para conectar dos perfiles que comprende una primera pata que se inserta en un primer perfil, y una segunda pata que se inserta en el segundo perfil.

La patente EP0748920 describe una esquina o conexión en forma de "T" que sirve para unir perfiles.

- 10 El propósito de la presente invención es superar los inconvenientes del estado de la técnica anterior, divulgando un dispositivo de fijación que se puede insertar en los perfiles sin tener que retirar los tornillos de los orificios.

Otro propósito es divulgar un dispositivo de fijación que sea confiable y fácil de instalar rápidamente.

- 15 El dispositivo de fijación descrito por la invención se sitúa dentro de los canales longitudinales de los perfiles que une. El dispositivo de fijación comprende una primera aleta y una segunda aleta, ambas con forma de placa rectangular. La primera aleta se inserta en el canal longitudinal del primer perfil, y la segunda aleta se inserta en el canal longitudinal del segundo perfil.

- 20 El dispositivo de fijación comprende un orificio roscado en cada aleta del dispositivo de fijación.

El dispositivo de fijación comprende un tornillo provisto de un vástago atornillado en el orificio roscado del dispositivo de fijación y una cabeza destinada a ajustar uno de los bordes superiores de uno de los perfiles.

- 25 La peculiaridad del dispositivo de fijación descrito por la invención consiste en que comprende un separador desmontable y/o maleable que sobresale de la aleta cerca del agujero en contacto con la cabeza del tornillo. Por lo tanto, se forma un espacio entre la cabeza del tornillo y la aleta, que está destinado a recibir el borde superior del perfil, sin tener que quitar el tornillo del orificio roscado del dispositivo de fijación.

- 30 El separador desmontable está destinado a ser retirado al frotar la cabeza del tornillo contra el separador desmontable, cuando se atornilla el tornillo en el orificio roscado de tal manera que la cabeza del tornillo ajusta el borde superior del perfil.

- 35 Las ventajas del dispositivo de fijación de la invención son evidentes: debido a la presencia del separador desmontable, las aletas del dispositivo de fijación se pueden insertar en el perfil sin tener que quitar los tornillos.

- 40 De hecho, el espacio permite pasar el borde superior del perfil entre la cabeza del tornillo y la aleta, sin desatornillar ni quitar el tornillo.

Por razones de claridad, en la descripción del dispositivo de fijación descrita por la invención se hace referencia a los dibujos adjuntos, que tienen carácter meramente ilustrativo, no limitativo, y en los cuales:

- 45 La figura 1 es una vista axonométrica de una parte de un bastidor que comprende el dispositivo de fijación descrito por la invención.

La figura 2 es una vista axonométrica del dispositivo de fijación de la figura 1.

- 50 La figura 3 es una vista axonométrica del dispositivo de fijación de la figura 2, visto desde un ángulo diferente.

La figura 4 es una vista lateral del dispositivo de fijación de la figura 1.

- 55 La figura 4A es una vista ampliada del detalle contenido en el círculo (A) de la figura 4.

La figura 5 es una vista frontal del dispositivo de fijación de la figura 1.

- 60 La figura 5A es una vista ampliada del detalle contenido en el círculo (A) de la figura 5.

La figura 6 es una vista en sección del bastidor y del dispositivo de fijación según la invención, cortado a lo largo del plano longitudinal de la figura 1.

- 65 La figura 7 es la misma vista en sección que la figura 6, en la que un tornillo del dispositivo de fijación ajusta un borde superior de un perfil del bastidor.

La figura 8 es una vista desde abajo del tornillo del dispositivo de fijación de la figura 1.

## ES 2 739 210 T3

Las figuras 1 y 2 representan un marco de ventana, que generalmente se indica con el número de referencia (100).

- 5 El marco (100) comprende los perfiles (2, 3) con bordes inclinados 45° con respecto al eje longitudinal de los perfiles (2, 3), de tal manera que forman un marco.

10 En particular, el marco (100) comprende un primer perfil (2) y un segundo perfil (3). Los perfiles (2, 3) tienen una sección transversal en forma de "C" que definen un canal longitudinal (20). Los perfiles (2, 3) comprenden una pared base (24, 34), y dos paredes laterales (25, 35) que sobresalen perpendicularmente de la pared base (24, 34) y dos bordes superiores (23, 33) paralelos a la pared base (24, 34) que sobresalen perpendicularmente de las paredes laterales (25, 35).

15 Los bordes superiores (23, 33) de cada perfil (2, 3) se enfrentan entre sí de tal manera que definen una apertura longitudinal (21, 31) entre los dos bordes superiores (23, 33).

20 Se puede acceder al canal longitudinal (20, 30) de cada perfil (2, 3) por medio de una apertura axial (22, 32) y por medio de la apertura longitudinal (21, 31) definida por los dos bordes superiores (23, 33) de los perfiles (2, 3).

Según la invención, el marco (100) comprende un dispositivo de fijación (1), dispuesto en los canales longitudinales (20, 30) de los dos perfiles (2, 3);

25 Como se muestra en las figuras 2 a 5, el dispositivo de fijación (1) comprende una primera aleta (10) y una segunda aleta (11) con forma de placa rectangular. La primera aleta (10) está diseñada para insertarse en el canal longitudinal (20) del primer perfil (2), tal y como se muestra en la figura 1. La segunda aleta (11) está diseñada para insertarse en el canal longitudinal (30) del segundo perfil (3), tal y como se muestra en la figura 1. De esta manera, el dispositivo de fijación (1) une los dos perfiles (2, 3).

30 La primera aleta (10) y la segunda aleta (11) del dispositivo de fijación (1) están inclinadas en el mismo ángulo que los perfiles (2, 3). En particular, las aletas (10, 11) están inclinadas en un ángulo de 90°.

35 El dispositivo de fijación (1) comprende un orificio roscado (5) en cada una de las aletas (10, 11) del dispositivo de fijación (1). El dispositivo de fijación (1) también comprende un tornillo (4) provisto de un vástago (40) atornillado en el orificio roscado (5) del dispositivo de fijación y una cabeza (41) destinada a ajustar uno de los bordes superiores (23, 33) de los perfiles (2, 3), donde la cabeza (41) sobresale de la apertura longitudinal (21, 31) de los perfiles (2, 3).

40 El orificio roscado (5) del dispositivo de fijación (1) está separado del eje longitudinal de la aleta (10, 11) del dispositivo de fijación (1). En vista de lo anterior, cuando las aletas (10, 11) del dispositivo de fijación (1) se insertan en los canales longitudinales (20, 30) de los perfiles (2, 3), y el vástago (40) del tornillo (4) se atornilla en el orificio roscado (5) del dispositivo de fijación (1), la cabeza (41) del tornillo (4) ajusta uno de los dos bordes superiores (23, 33) de los perfiles (2, 3) .

45 La cabeza (41) del tornillo (4) comprende una superficie externa (42) orientada hacia el exterior del perfil (2, 3) y una superficie estriada (43) según se muestra en la figura 8, situada en el lado opuesto de la superficie externa (42) y destinada a mirar hacia el interior de los perfiles (2, 3). La superficie estriada (43) está destinada a entrar en contacto con las aletas (10, 11) del dispositivo de fijación (1). En particular, las aletas (10, 11) del dispositivo de fijación (1) tienen una superficie estriada (50), alrededor de los orificios roscados (5), que está destinada a interferir con la superficie estriada (43) de la cabeza del tornillo, de tal manera que se evite que el tornillo (4) se desenrosque accidentalmente.

50 El dispositivo de fijación (1) comprende un separador desmontable (6) que sobresale de la superficie estriada (50) de las aletas (10, 11) del dispositivo de fijación (19) en posición próxima al orificio (5).

55 El separador desmontable (6) tiene forma de un arco circular, subtendido por un ángulo central de aproximadamente 20-40°. Además, el separador desmontable (6) tiene un espesor (H1) comprendido de entre 0,2 y 2 mm.

60 El separador desmontable (6) comprende una superficie estriada (60), mostrada en las figuras 4A y 5A, que coopera con la superficie estriada (43) de la cabeza (41) del tornillo (4), para evitar que el tornillo (4) se desenrosque accidentalmente. En particular, el separador desmontable (6) está dispuesto en contacto con la cabeza (41) del tornillo (4) de tal manera que forman un espacio (G) entre la cabeza (41) del tornillo (4) y la aleta (10, 11). Dicho espacio (G) está destinado a recibir el borde superior (23, 33) del perfil, sin tener que quitar el tornillo (4) del orificio roscado (5) del dispositivo de fijación (1).

65

El separador desmontable (6) está destinado a ser retirado al frotarlo contra la superficie estriada (43) de la cabeza (41) del tornillo (4) cuando el tornillo (4) se atornilla en el orificio roscado de tal manera que la cabeza (41) del tornillo (4) ajusta el borde superior (23, 33) del perfil (2, 3) para unir el dispositivo de fijación (1) con el perfil (2, 3).

5

El procedimiento para unir el primer perfil (2) con el segundo perfil (3) por medio del dispositivo de fijación (1) permite insertar axialmente la primera aleta (10) del dispositivo de fijación (1) en el canal longitudinal (20) del primer perfil (2) a través de la apertura axial (22) del primer perfil (2), de tal manera que uno de los bordes superiores (23) del primer perfil (2) esté dispuesto en el espacio (G) entre la primera aleta (10) y la cabeza (41) del tornillo (4).

10

La segunda aleta (11) del dispositivo de fijación (1) se inserta en el canal longitudinal (30) del segundo perfil (3) a través de la apertura axial (32) del segundo perfil (3), de tal manera que uno de los bordes superiores (33) del segundo perfil (3) está dispuesto en el espacio (G) entre la segunda aleta (11) y la cabeza (41) del tornillo (4), tal y como se muestra en la figura 6.

15

Los tornillos (4) se atornillan en los orificios roscados (5) de cada aleta (10, 11), de manera que la superficie estriada (43) de la cabeza (41) del tornillo (4) frota el separador desmontable (6), retirando así el separador desmontable (6).

20

A la vez que se atornillan los tornillos (4) en los orificios roscados (5), también se elimina parcialmente la superficie superior del borde superior (23, 33) de los perfiles (2, 3) al frotar la superficie estriada (43) de la cabeza (41) del tornillo (4) contra la superficie del borde superior (33), tal y como se muestra en la figura 7. Los tornillos (4) están atornillados de manera tal que la superficie estriada (43) de la cabeza (41) del tornillo coopera con la superficie estriada (50) de las aletas (10, 11) para bloquear el tornillo (4) en la posición de trabajo, evitando que se desatornille fácilmente.

25

De esta manera, el dispositivo de fijación (1) se une con los dos perfiles (2, 3).

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de fijación (1) destinado a situarse dentro de canales longitudinales (20, 30) de dos perfiles (2, 3) para unir dichos perfiles (2, 3) entre sí; y que comprende:
- una primera aleta (10) con forma de placa rectangular destinada para insertarse en el canal longitudinal (20) de un primer perfil (2);
  - 10 - una segunda aleta (11) con forma de placa rectangular destinada para insertarse en el canal longitudinal (30) de un segundo perfil (3);
  - un orificio roscado (5) en cada aleta (10, 11) del dispositivo de fijación (1);
  - 15 - un tornillo (4) que comprende un vástago (40) atornillado en el orificio roscado (5) del dispositivo de fijación y una cabeza (41) destinada para ajustar un borde superior (23, 33) de un perfil (2, 3);
  - un separador (6) que sobresale de la aleta (10, 11) en posición próxima al orificio (5), dispuesto en contacto con la cabeza (41) del tornillo (4);
  - 20
- caracterizado por que el separador es un separador desmontable, donde el separador desmontable (6) forma un espacio (G) entre la cabeza (41) del tornillo (4) y la aleta (10, 11); en donde el espacio (G) está destinado a recibir el borde superior (23, 33) del perfil, sin tener que retirar el tornillo (4) del orificio roscado (5) del dispositivo de fijación (1);
- 25 y donde el separador desmontable (6) está destinado a ser retirado al frotar la cabeza (41) del tornillo (4) contra el separador desmontable (6) cuando se atornilla el tornillo (4) en el orificio roscado, cuando la cabeza (41) del tornillo (4) ajusta el borde superior (23, 33) del perfil (2, 3).
- 30 2. Dispositivo de fijación (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el separador desmontable (6) tiene forma de arco circular.
3. Dispositivo de fijación (1) según la reivindicación 2, caracterizado por que el separador desmontable (6) tiene forma de arco circular subtendido por un ángulo central de aproximadamente 20-40°.
- 35 4. Dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el separador desmontable (6) tiene un espesor (H1) comprendido entre 0,2 y 2 mm.
- 40 5. Dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que
- la cabeza (41) del tornillo (4) comprende una superficie estriada (43) destinada a estar orientada hacia el separador desmontable (6);
  - y caracterizada por que el separador desmontable (6) comprende una superficie estriada (60) que coopera con la superficie estriada (43) de la cabeza (41) del tornillo (4).
- 45
6. Dispositivo de fijación (1) según la reivindicación 5, caracterizado por que las aletas (10, 11) del dispositivo de fijación (1) tienen una superficie estriada (50) alrededor de los orificios roscados (5), que sirve para interferir con la superficie estriada (43) de la cabeza (41) del tornillo (4).
- 50 7. Dispositivo de fijación (1) según la reivindicación 6, caracterizado por que el separador desmontable (6) está dispuesto sobre la superficie estriada (50) de la aleta (10, 11) del dispositivo de fijación (1).
- 55 8. Procedimiento para unir entre sí, dos perfiles (2, 3) que tienen un canal longitudinal (20, 30), por medio de un dispositivo de fijación (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado por que el procedimiento comprende las siguientes etapas:
- insertar axialmente la primera aleta (10) del dispositivo de fijación (1) en el canal longitudinal (20) de un primer perfil (2) de tal manera que uno de los bordes superiores (23) del primer perfil (2) se sitúe en el espacio (G) entre la primera aleta (10) y la cabeza (41) del tornillo (4);
  - 60 - insertar la segunda aleta (11) del dispositivo de fijación (1) en el canal longitudinal (30) de un segundo perfil (3) de tal manera que uno de los bordes superiores (33) del segundo perfil (3) esté dispuesto en el espacio (G) entre la segunda aleta (11) y la cabeza (41) del tornillo (4);
  - 65 - atornillar los tornillos (4) en los orificios roscados (5) de cada aleta (10, 11) de tal manera que retiren el separador desmontable (6);

- ajustar los tornillos (4) para fijar el dispositivo de fijación (1) a los perfiles (2, 3).

9. Marco (100) caracterizado por que comprende:

5

- un primer perfil (2) con una sección transversal en forma de "C" que comprende un canal longitudinal (20);

10

- un segundo perfil (3) con una sección transversal en forma de "C" que comprende un canal longitudinal (30);

- un dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.

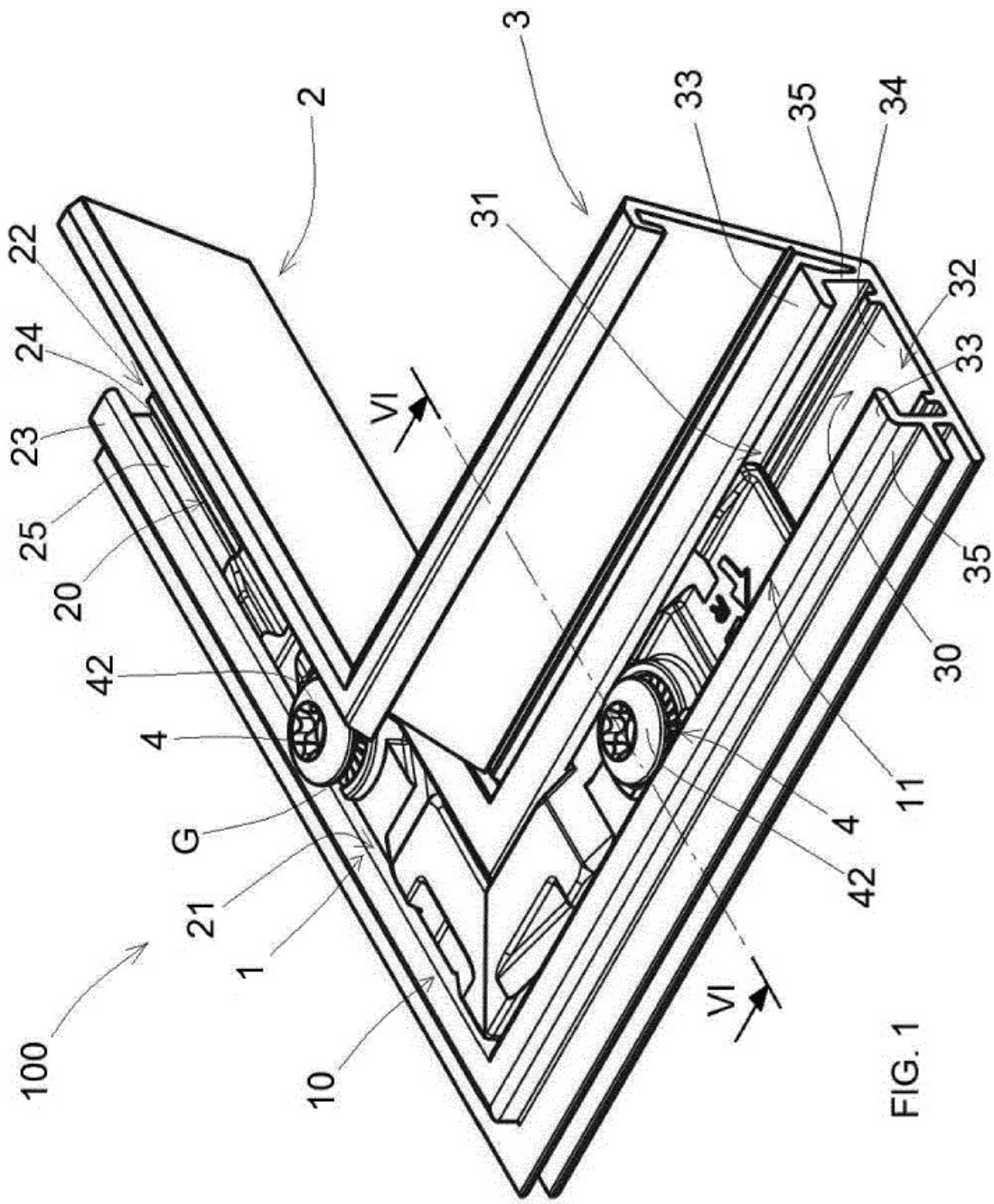
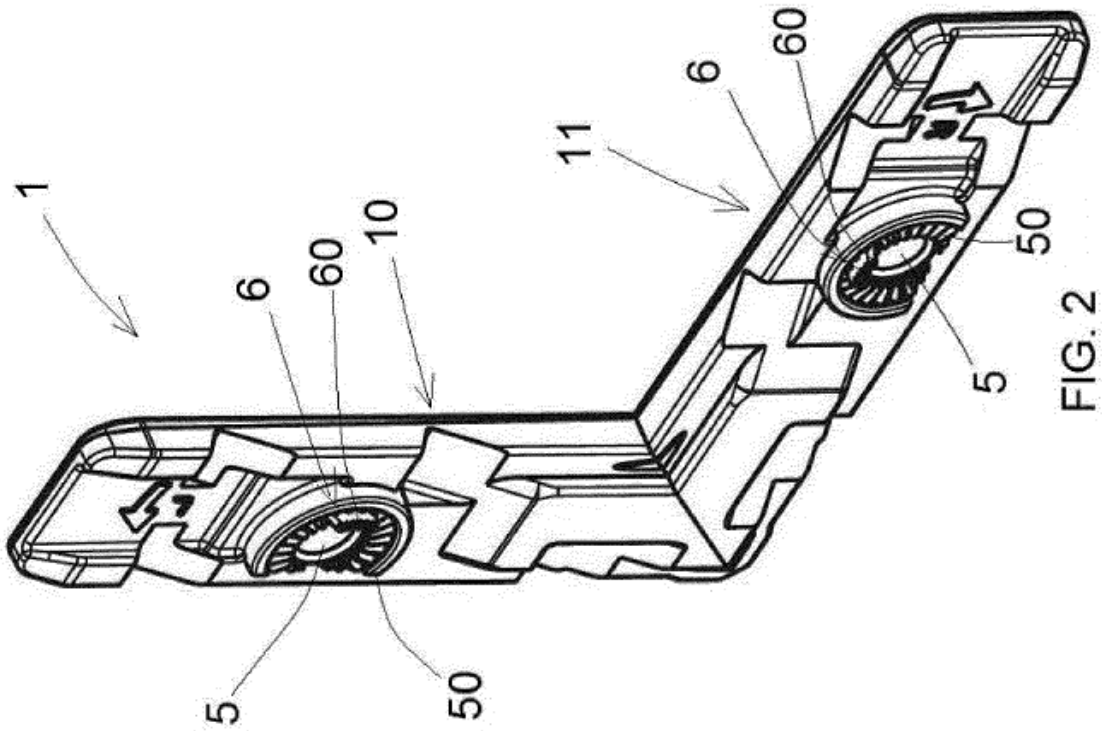
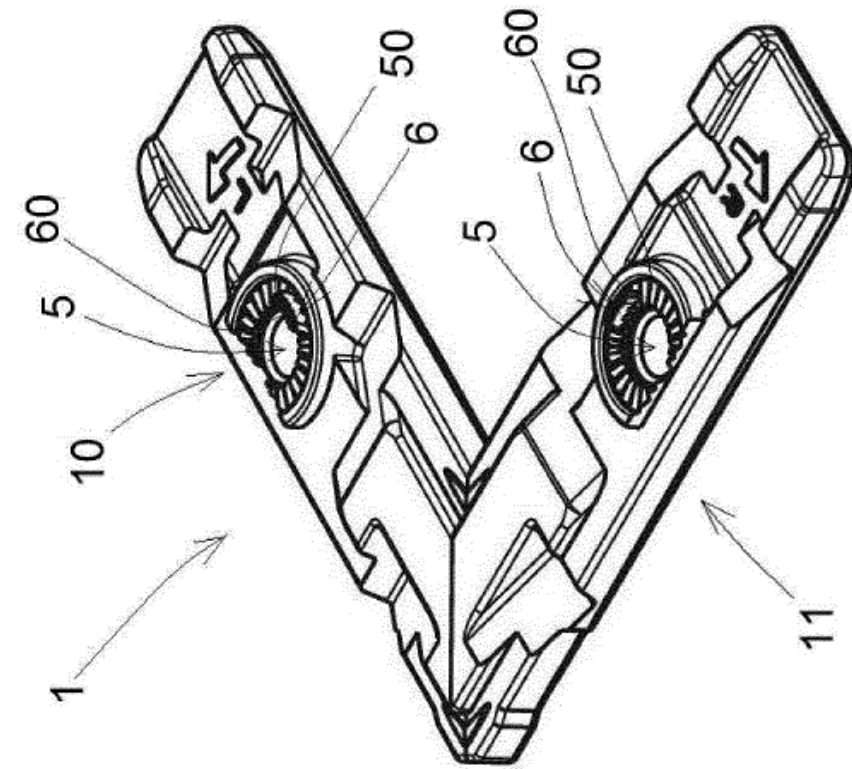


FIG. 1





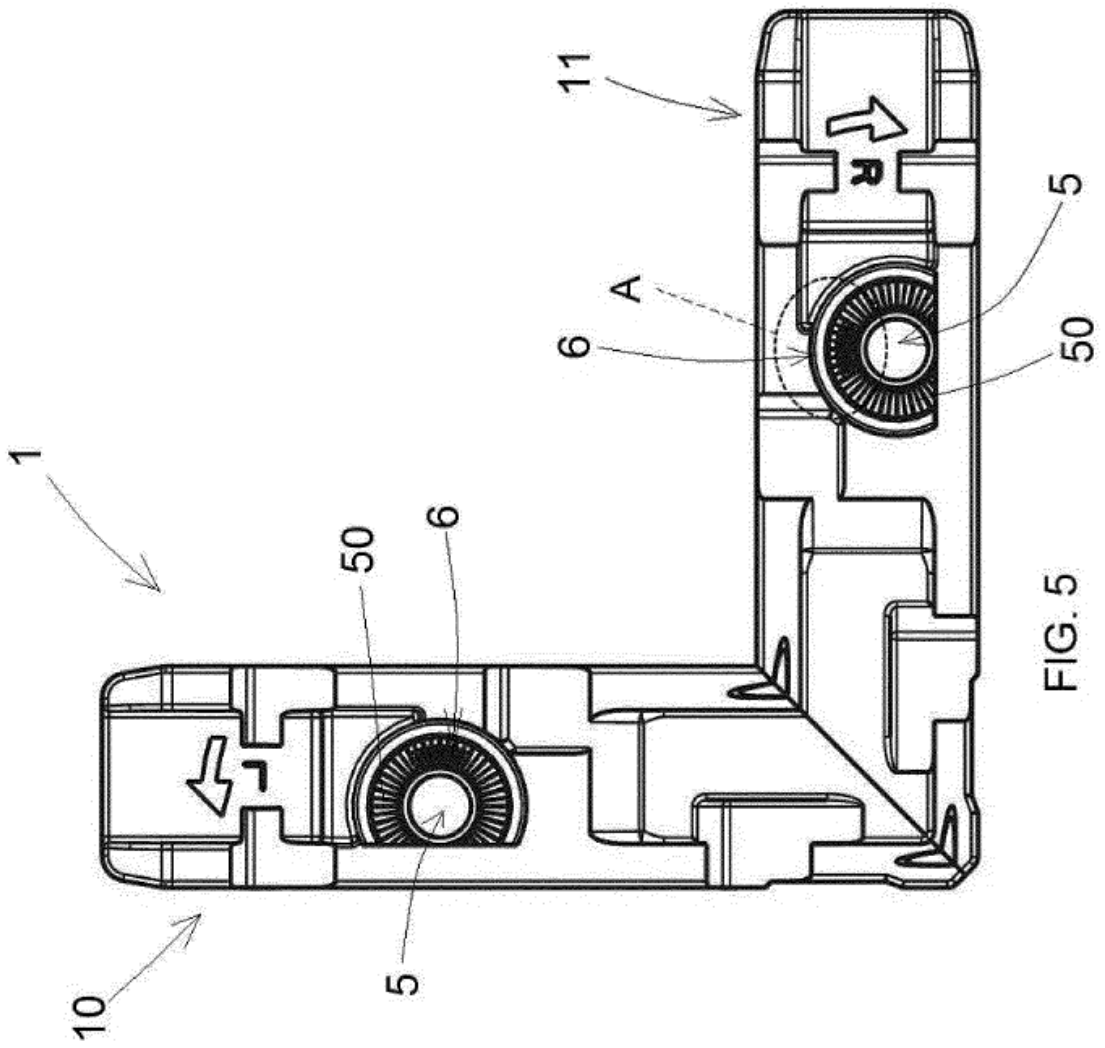


FIG. 4

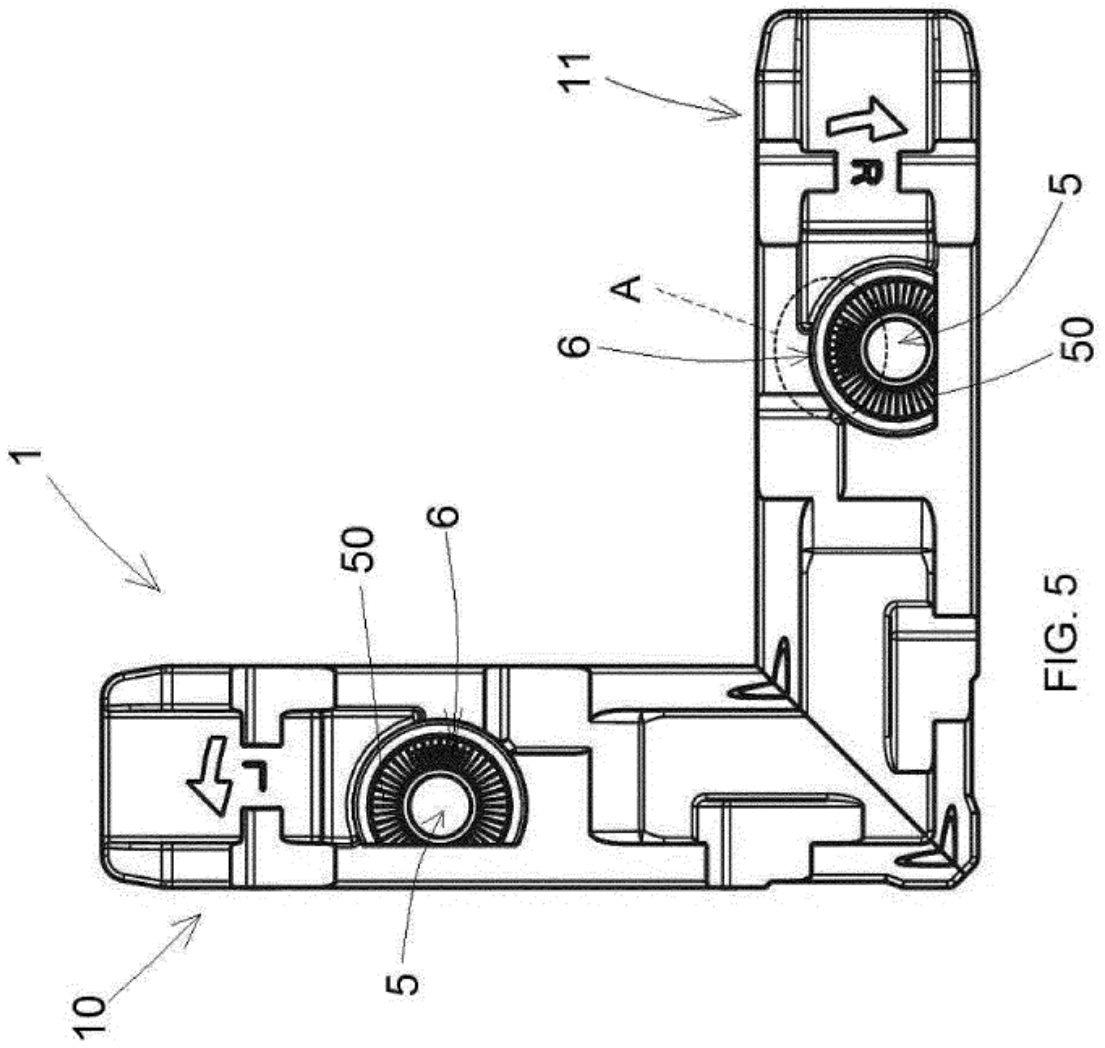


FIG. 5

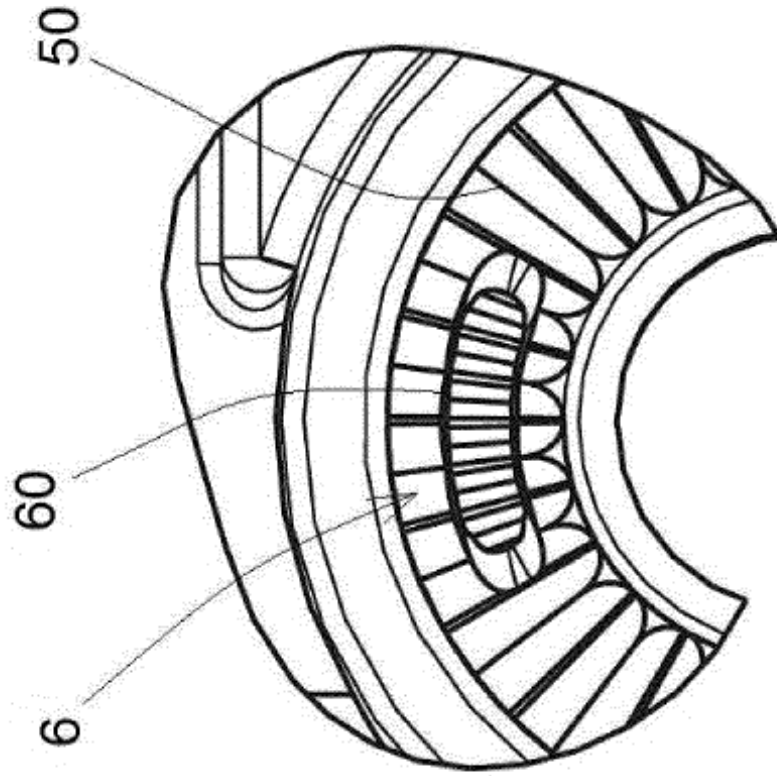


FIG. 5A

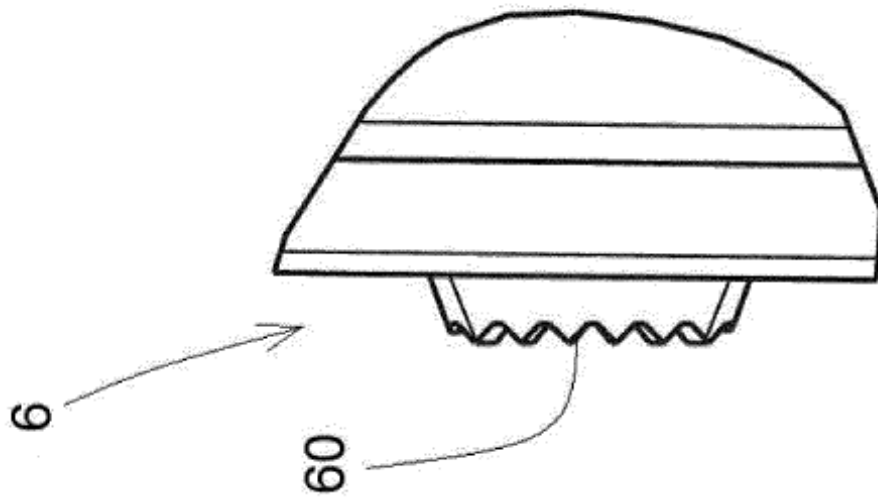


FIG. 4A

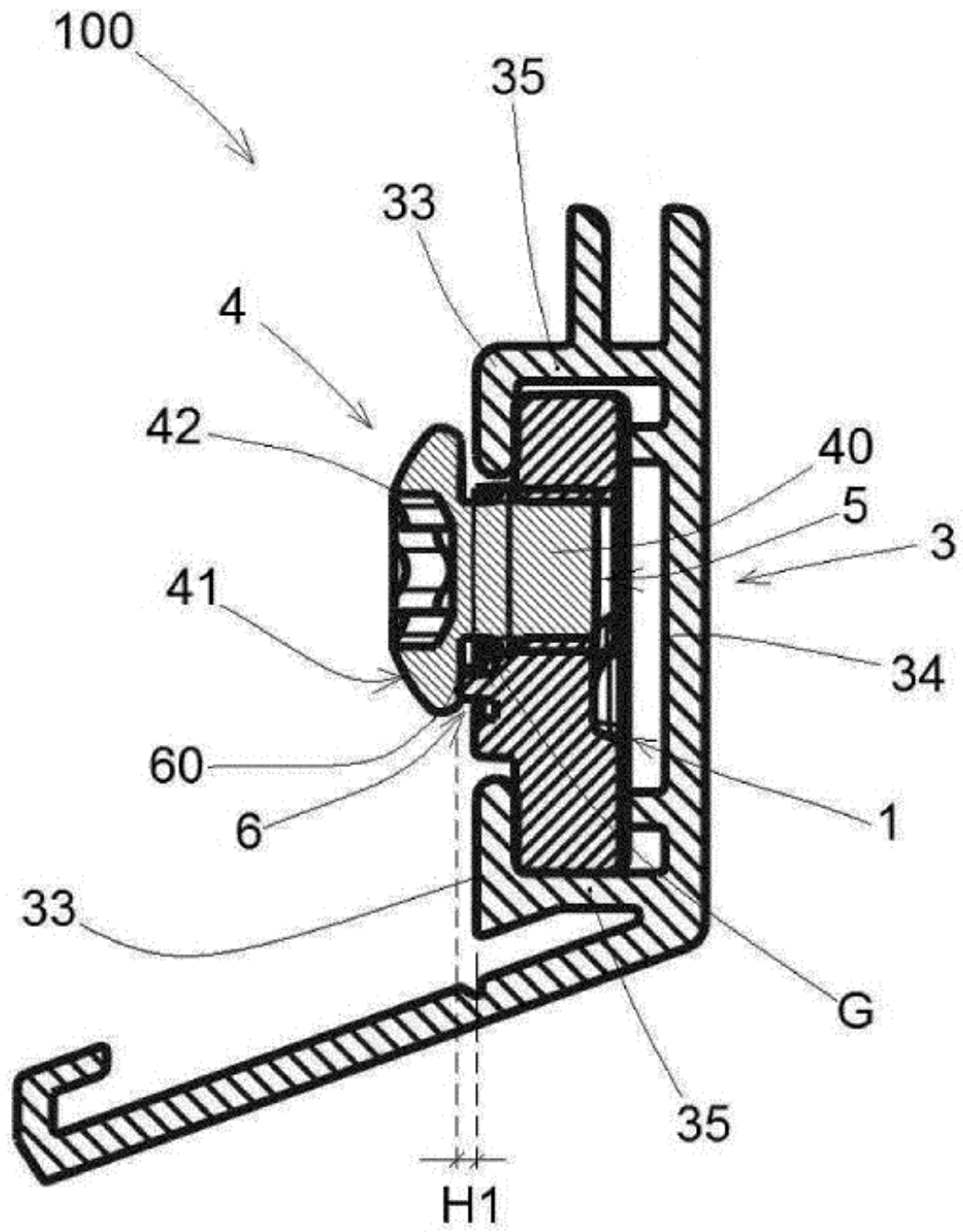


FIG. 6

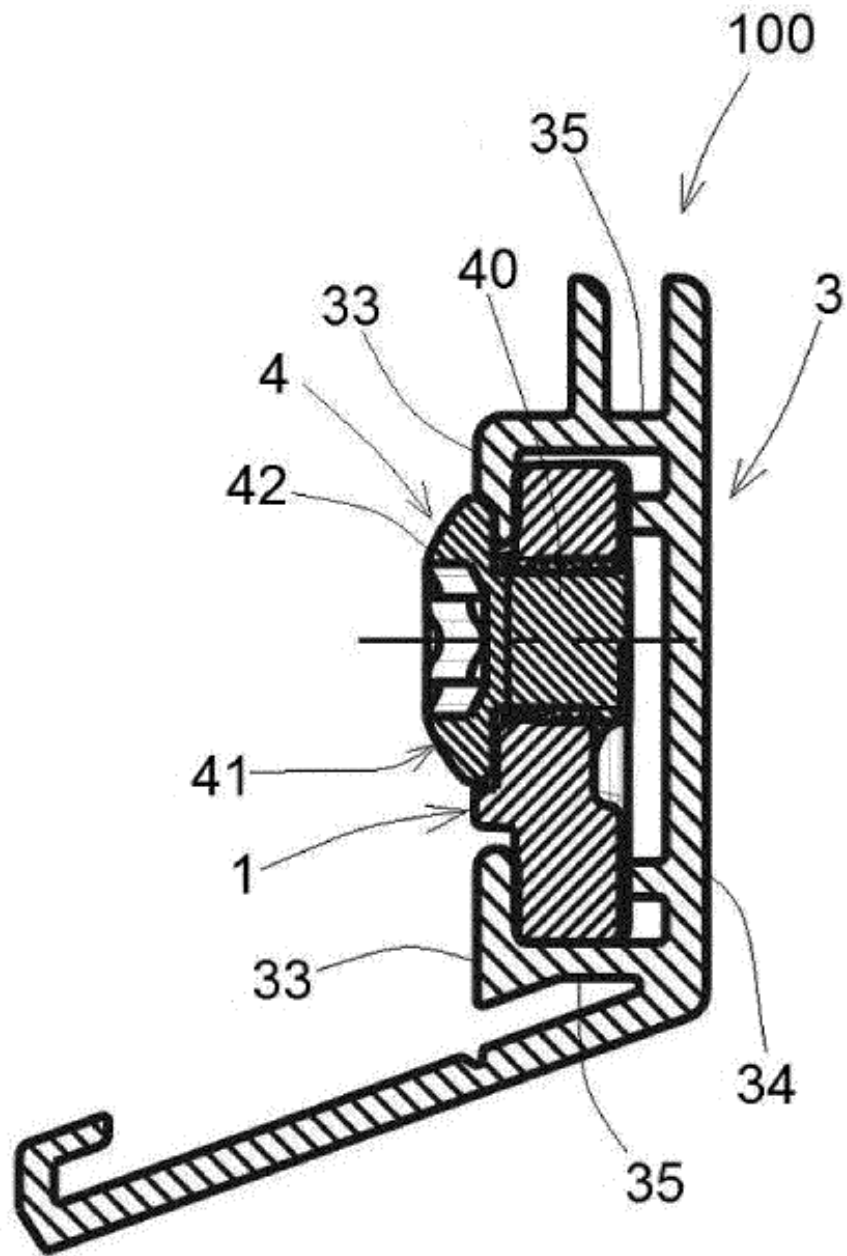


FIG. 7

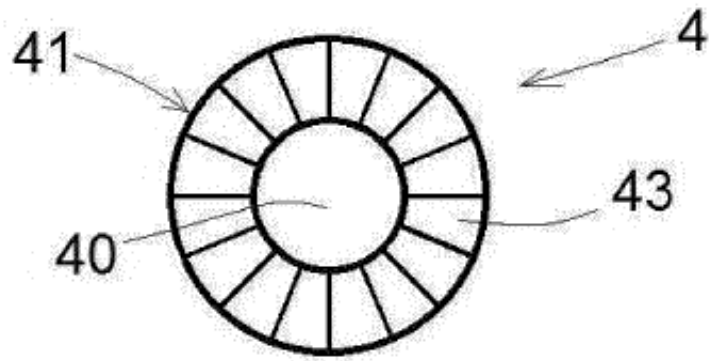


FIG. 8