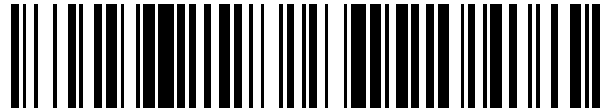


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 767 690**

51 Int. Cl.:

E06B 3/968 (2006.01)

F16B 7/04 (2006.01)

F16B 11/00 (2006.01)

E06B 3/972 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2018 E 18154280 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2019 EP 3354838**

54 Título: **Unión angular expandible utilizada para sujetar dos perfiles**

30 Prioridad:

31.01.2017 IT 201700010568

31.01.2017 IT 201700010571

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

18.06.2020

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 2 767 690 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 Unión angular expandible utilizada para sujetar dos perfiles.

10 La presente solicitud de patente de invención industrial se refiere a una unión angular expandible utilizada para sujetar dos perfiles. El sector de referencia es el de ventanas y puertas, en particular el sector de los marcos para ventanas que se obtiene al unir perfiles en una configuración similar a la de un marco. El documento US 2006/059843 A1 describe una unión angular empleada en el proceso de conexiones angulares de perfiles [interiormente] huecos, tales como las conexiones ortogonales de perfiles que se cortan previamente a 45° y entran en contacto para formar los marcos para las puertas o ventanas, según el preámbulo de la reivindicación 1.

15 Con referencia a las figuras 1 y 2, se describe una unión angular de acuerdo con la técnica anterior, que generalmente se indica con el número de referencia 100.

20 La unión angular (100) es adecuada para insertarse dentro de dos perfiles a fin de unir los dos perfiles. Cada perfil comprende un eje longitudinal, una pared exterior, una pared interior y un par de paredes laterales. Cada perfil comprende un canal longitudinal definido por las paredes. El canal longitudinal de cada perfil está en comunicación con el canal longitudinal del otro perfil.

25 Cabe señalar que los dos perfiles comprenden un orificio al que se puede acceder desde el exterior y que se obtiene en el vértice de los dos perfiles, es decir, en la unión entre los dos perfiles. Este orificio proporciona acceso al canal longitudinal de los dos perfiles, después de que se unan los dos perfiles.

30 La unión angular (100) comprende dos alas y una parte central que une las dos alas. La parte central es adecuada para que esté dispuesta en el vértice entre los dos perfiles. En particular, la parte central de la unión angular (100) comprende un borde elevado y/o un diente que es adecuado para apoyarse contra la superficie interior de la superficie exterior de los perfiles.

Cada ala comprende un elemento superior (103) que se inserta en el canal longitudinal de uno de los dos perfiles, y un elemento inferior (104), que está conectado a uno de los elementos superiores (103).

35 Los elementos superiores (103) de las dos alas están hechos de una sola pieza con material elástico. Los elementos superiores (103) de las dos alas (3) están dispuestos en ángulo recto para formar un vértice (V1). Además, el elemento superior (103) de cada ala comprende un eje longitudinal y un extremo libre (133) que está inclinado con respecto al eje longitudinal de los elementos superiores (103).

40 Los elementos inferiores (104) de las dos alas están hechos de una sola pieza y dispuestos en ángulo recto, de tal manera que forman un vértice (V2). Además, el elemento inferior (104) de cada ala comprende un borde final (144) que es más corto que el elemento superior (103), de tal manera que el extremo libre (133) del elemento superior (103) se sujeta con el borde final (144) del elemento inferior (104), el vértice (V1) de los elementos superiores (103) de las dos alas está dispuesto en el vértice (V2) de los elementos inferiores (104). Cuando los elementos superiores (103) de las dos alas están sujetos a los elementos inferiores (104), la unión angular (100) está en una posición contraída, tal y como se muestra en la figura 2. Debido a la sujeción, los elementos superiores (103) de las dos alas se pueden fijar a los elementos inferiores (104), de tal manera que transporten y muevan la unión angular (100) sin separar los elementos superiores (103) de los elementos inferiores (104) de las dos alas. Además, debido a la sujeción de los elementos superiores (103) a los elementos inferiores (104) de las dos alas, las alas se pueden disponer en la posición en la que se van a montar en los perfiles. De esta manera, la unión angular (100) queda lista para montarse en los perfiles.

55 Con referencia a las figuras 1 y 2, la unión angular (100) está provista de medios de ajuste (105) que comprenden un orificio roscado (151) obtenido en el vértice (V1) de los elementos superiores (103) de las dos alas.

60 Los medios de ajuste (105) también comprenden un alojamiento (152) que se obtiene en el vértice (V2) de los elementos inferiores (104). El alojamiento (152) está alineado con el orificio roscado (151) cuando la unión angular (100) está en posición contraída.

65 Los medios de ajuste (105) comprenden una tuerca (153) que se atornilla en el orificio roscado (151). La tuerca (153) comprende una punta (154) que se apoya contra la pared inferior del alojamiento (152). La tuerca (153) mueve de forma deslizante los elementos superiores (103) en relación con los elementos inferiores (104) de las dos alas a lo largo de una dirección paralela al eje del orificio roscado (151).

Durante la etapa del montaje, la unión angular (100) en posición contraída se inserta dentro de los canales

longitudinales de los dos perfiles para sujetar los dos perfiles. Cuando la unión angular está en posición contraída, las dos alas (103,104) de la unión angular (100) tienen menores dimensiones que el ancho del canal longitudinal de los perfiles.

5 Se inserta una herramienta en el orificio de los dos perfiles para atornillar la tuerca (153) en el orificio roscado (51). La tuerca (153) gira en vacío en el alojamiento (162), su punta (152) se apoya contra la pared inferior del alojamiento (152). En consecuencia, el atornillado de la tuerca (153) en el orificio roscado (151) hace que la unión angular (100) pase de la posición contraída a una posición expandida, lo que significa que los elementos superiores (103) de las dos alas se alejan de los elementos inferiores (104) hasta que los
10 elementos superiores (103) y los elementos inferiores (104) de las dos alas se apoyan contra las paredes que definen los canales longitudinales de los perfiles.

Ventajosamente, cada perfil comprende una ranura y los elementos superiores (103) comprenden un diente (137) que está montado de forma deslizante en la ranura del perfil, de tal manera que fija los perfiles cuando la unión angular (100) sale de su posición contraída a su posición expandida.
15

Aunque es capaz de sujetar los dos perfiles, la unión angular (100) se ve afectada por un inconveniente causado por el hecho de que los elementos superiores de las dos alas están hechos de un material elástico. De hecho, el uso de un material elástico determina el alto costo de la compra y el alto costo de la producción de los elementos superiores de las dos alas. De hecho, el trabajo y el modelado de un material tan elástico requiere una alta precisión, herramientas específicas y trabajadores especializados para trabajar el material correctamente y obtener los elementos superiores de las dos alas de la unión angular.
20

Para resolver tal inconveniente, se decidió que también los elementos superiores (103) estén hechos de un material que no sea elástico. En este caso, la unión angular (100) se ve afectada por el hecho de que los elementos superiores (103) no se pueden sujetar a los elementos inferiores (104) porque los extremos (133) de los elementos superiores (103) no son elásticos. En consecuencia, los elementos superiores (103) de las dos alas se separan de los elementos inferiores (104) durante la etapa de transporte y los elementos superiores (103) se deben realinear con los elementos inferiores (104) durante la etapa de montaje, a fin de mover correctamente los elementos superiores (103) alejándolos de los elementos inferiores (104).
25
30

Además, para garantizar una conexión firme y estable entre los perfiles, cuando la unión angular (100) ha sujetado los perfiles, se debe introducir adhesivo dentro de los canales longitudinales de los perfiles, de tal manera que el adhesivo esté dispuesto en el vértice entre los dos perfiles para provocar la adhesión de los dos perfiles. El adhesivo se inserta en los canales longitudinales de los perfiles a través del orificio de los perfiles.
35

Las uniones angulares de tipo conocido se ven deterioradas por el hecho de que no pueden guiar y transportar el adhesivo de tal manera que el adhesivo se distribuya a lo largo del vértice entre los dos perfiles. De hecho, el adhesivo debe estar dispuesto alrededor de la parte central de la unión angular en el vértice entre dos perfiles adyacentes consecutivos. Por el contrario, el adhesivo se detiene contra el borde elevado y/o el diente de la parte central de la unión angular, moviéndose desde la parte central hacia los extremos libres de las alas de la unión angular. En ese caso, el adhesivo no queda dispuesto en el vértice de los perfiles.
40
45

El propósito de la presente invención es remediar los inconvenientes de la técnica anterior, ideando una unión angular en la que los elementos superiores y los elementos inferiores de las dos alas estén hechos de un material que no sea elástico y que se unan durante el proceso de transporte.

50 Otro propósito es diseñar un proceso de montaje rápido y fácil de la unión angular que sea adecuado para ser almacenado, transportado y montado dentro de los perfiles.

Otro propósito es diseñar un conjunto que comprenda un par de perfiles y una unión angular que asegure la correcta adhesión de los dos perfiles en el vértice entre los dos perfiles.
55

La unión angular según la invención es adecuada para disponerse dentro de los canales longitudinales de dos perfiles a fin de sujetar los dos perfiles. La unión angular comprende dos alas, cada una de ellas adecuada para disponerse dentro del canal longitudinal de una de las dos secciones; cada ala comprende un elemento superior y un elemento inferior que está conectado al elemento superior.
60

La unión angular comprende medios de ajuste para mover el elemento superior de cada ala, de tal manera que se ajuste la distancia entre los elementos superiores y los elementos inferiores de las dos alas. Los medios de ajuste comprenden un orificio roscado que se obtiene en el elemento superior de al menos una de las dos alas, y que comprende un alojamiento que se obtiene en el elemento inferior de al menos una de las dos alas y se alinea con el orificio roscado. El alojamiento comprende una pared lateral.
65

Los medios de ajuste comprenden una tuerca que se atornilla en el orificio roscado y que comprende una

punta colocada en el alojamiento.

5 La peculiaridad de la unión angular de acuerdo con la invención consiste en el hecho de que la rosca de la tuerca se acopla, en correspondencia con la punta, en una rosca extraíble que se obtiene en la pared lateral del alojamiento.

10 Las ventajas de la unión angular según la invención son evidentes porque la provisión de una rosca extraíble en el alojamiento permite acoplar los elementos superiores y los elementos inferiores de las dos alas incluso si los elementos superiores no están hechos de material elástico.

En vista de lo anterior, la unión angular se puede mover sin separar los elementos superiores de las dos alas de los elementos inferiores.

15 En aras de claridad, la descripción de la unión angular expandible según la invención continúa haciendo referencia a los dibujos adjuntos, que tienen un valor meramente ilustrativo, no limitativo, en los que:

- La figura 1 es una vista axonométrica despiezada de una unión angular de acuerdo con la técnica anterior.
- 20 - La figura 2 es una vista axonométrica de la unión angular de la figura 1, en estado ensamblado.
- La figura 3 es una vista lateral del conjunto de acuerdo con la invención.
- La figura 4 es una vista en sección del conjunto de acuerdo con la invención de la figura 3, tomada a lo largo del plano IV-IV.
- 25 - La figura 4A es una vista ampliada del detalle encerrado en el círculo A de la figura 4.
- La figura 5 es una vista axonométrica despiezada de la unión angular de acuerdo con la invención.
- 30 - La figura 6 es una vista lateral de la unión angular de la figura 5.
- La figura 7 es una vista en sección de la unión angular según la invención, tomada a lo largo del plano VII-VII de la figura 6.
- 35 - La figura 7A es una vista ampliada del detalle encerrado en el círculo A de la figura 7.
- La figura 8 es una vista axonométrica de la unión angular de la figura 5, en estado ensamblado.
- 40 - La figura 9 es una vista lateral de la unión angular de la figura 8.
- La figura 10 es una vista en sección de la unión angular de la figura 9, tomada a lo largo del plano X-X de la figura 9.
- 45 - La figura 11 es una vista axonométrica inferior de la unión angular de la figura 8.
- La figura 12 es una vista axonométrica del conjunto según la invención.
- 50 - La figura 13 es una vista en sección del conjunto de la figura 12, tomada a lo largo de un plano inclinado a 45° y que pasa a través del eje XIII-XIII de la figura 12.

55 Con referencia a las figuras 3 y 4, se describe un conjunto de acuerdo con la invención, que generalmente se indica con el número de referencia (G).

El conjunto (G) comprende dos perfiles cuadrangulares (2) que están dispuestos en ángulo recto de tal manera que forman un vértice (V3).

60 Cada perfil (2) comprende un eje longitudinal (X), una pared exterior (20), una pared interior (21) y un par de paredes laterales (23).

Además, cada perfil (2) comprende un canal longitudinal (22) que está definido por las paredes (20, 21, 23) y está en comunicación con el canal longitudinal (22) del otro perfil (2), tal y como se muestra en la figura 4.

65 Las paredes laterales (23) de cada perfil (2) están dispuestas en posición paralela y coplanares a las paredes laterales (23) del otro perfil (2).

Además, tal y como se muestra en la figura 4A, la pared exterior (20) de cada sección (2) comprende una ranura (25) que termina en el canal longitudinal (22). Cada ranura (25) comprende un primer extremo (25a) en posición proximal con respecto al vértice (V3) de los perfiles (2), y un segundo extremo (25b) en posición distal con relación al vértice (V3) de las secciones (2)

5

Cabe señalar que cada perfil (2) comprende una hendidura semicircular obtenido en el vértice (V3) entre los dos perfiles (2). Las dos hendiduras semicirculares de los dos perfiles (2) forman un orificio (24) que se utiliza para introducir una herramienta para fijar la unión angular en la posición de funcionamiento. Además, el orificio (24) se usa para introducir el adhesivo en el canal longitudinal (22) de los perfiles después de unir los perfiles (2).

10

Con referencia a las figuras 4 a 7, el conjunto (G) comprende una unión angular (1) que está dispuesta dentro de canales longitudinales (22) de los perfiles (2) y conecta los dos perfiles (2).

15

La unión angular (1) comprende dos alas (3), cada una de las cuales comprende un elemento superior (E1) y un elemento inferior (E2).

20

El elemento superior (E1) de cada ala (3) está dispuesto dentro del canal longitudinal (22) de uno de los dos perfiles (2). Los elementos superiores (E1) de las dos alas (3) están dispuestos en ángulo recto, de tal manera que forman un vértice (V1). Ventajosamente, los elementos superiores (E1) de las dos alas (3) están hechos de una sola pieza.

25

El elemento inferior (E2) de cada ala (3) está dispuesto dentro del canal longitudinal (22) de uno de los dos perfiles (2) y está conectado a uno de los elementos superiores (E1). Los elementos inferiores (E2) de las dos alas (3) están dispuestos en ángulo recto, de tal manera que forman un vértice (V2). Ventajosamente, los elementos inferiores (E2) de las dos alas (3) están hechos de una sola pieza.

30

Los elementos superiores (E1) y los elementos inferiores (E2) de las dos alas (3) están hechos de un material que no es elástico.

35

Tal y como se muestra en las figuras 4 y 6, los elementos inferiores (E2) de las dos alas (3) comprenden una superficie de guía (40) que está configurada de tal manera que guía el deslizamiento de los elementos superiores (E1) con respecto a los elementos inferiores (E2). Los elementos superiores (E1) de las dos alas (3) comprenden una contra-superficie (35) que está dispuesta en contacto con la superficie de guía (40) de tal manera que coopera con la superficie de guía (40) durante el deslizamiento de los elementos superiores (E1) en relación con los elementos inferiores (E2).

40

Aunque no se muestra en las figuras adjuntas, según una realización alternativa, el elemento inferior (E2) de solo una de las dos alas (3) comprende una superficie de guía (40) y el elemento superior (E1) de solo una de las dos alas (3) comprende una contra-superficie (35) que coopera con la superficie de guía (40) del elemento inferior (E2).

45

Con referencia a la figura 4A, el elemento superior (E1) de cada ala (3) comprende un diente (37) que está montado de forma deslizante en la ranura (25) de uno de los dos perfiles (2), de tal manera que el diente (37) se puede deslizar desde el segundo extremo (25b) de la ranura (25) hasta el primer extremo (25a) de la ranura (25).

50

Con referencia a las figuras 5, 7 y 7A, la unión angular (1) comprende medios de ajuste (5) para mover los elementos superiores (E1) de las dos alas (3) de tal manera que se ajuste la distancia entre los elementos superiores (E1) y el elementos inferiores (E2) de las dos alas (3).

55

Tal y como se muestra en las figuras 5 y 7A, los medios de ajuste (5) comprenden un orificio roscado (51) que se obtiene en el vértice (V1) de los elementos superiores (E1) de las dos alas (3) y que está alineado con el orificio (24) de los perfiles (2).

60

Los medios de ajuste (5) comprenden un alojamiento (52) que se obtiene en el vértice (V2) de los elementos inferiores (E2) de las dos alas (3) y que se alinea con el orificio roscado (51).

Aunque no se muestra en las figuras adjuntas, de acuerdo con una realización alternativa, el orificio roscado (51) se obtiene en el elemento superior (E1) de una de las dos alas (3) y el alojamiento (52) se obtiene en el elemento inferior (E2) de una de las dos alas (3) y que se alinea con el orificio roscado (51).

El alojamiento (52) comprende una pared lateral (55) y una pared de fondo plano (52a).

65

Los medios de ajuste (5) comprenden una tuerca roscada (53). La tuerca (53) se atornilla en el orificio roscado (51) y comprende una punta plana (54) que está dispuesta en el alojamiento (52), en contacto con la pared inferior (52a) del alojamiento (52).

La rosca de la tuerca (53) se acopla, en correspondencia con la punta (54), en una rosca extraíble (55a) que se obtiene en la pared lateral (55) del alojamiento (52).

5 De hecho, la punta (54) de la tuerca (53) está configurada de tal manera que se atornilla en el alojamiento (52), que es golpeada por la tuerca (53). Al crear la rosca extraíble (55a), la tuerca (52) conecta los elementos superiores (E1) con los elementos inferiores (E2) de las dos alas. En vista de lo anterior, la unión angular (1) se puede transportar y mover, sin causar la separación de los elementos superiores (E1) de los elementos inferiores (E2).

10

Además, la punta (54) de la tuerca (53) está configurada de tal manera que se atornilla en el alojamiento (52) hasta que su punta (54) se detiene contra la pared inferior (52a) del alojamiento (52). Al girar la tuerca (53), se retira la rosca extraíble (55a) de la pared lateral (55). En vista de lo anterior, la tuerca (53) gira en reposo en el alojamiento (52) y se atornilla en el orificio roscado (51) de los elementos superiores (E1) de las dos alas, alejando los elementos superiores (E1) de los elementos inferiores (E2).

15

De hecho, debe tenerse en cuenta que los elementos inferiores (E2) de las dos alas (3) están hechos de un material más blando en comparación con el material utilizado para la tuerca (53). En consecuencia, la rosca de la tuerca (53) rompe la rosca extraíble (55a).

20

Alternativamente, la rosca extraíble (55a) se fabrica durante la etapa de producción de la unión angular (1). Los elementos inferiores (E2) y la tuerca (53) están hechos con materiales que tienen la misma suavidad, pero la rosca de la tuerca (53) es más resistente que la rosca extraíble (55a), de manera que rompe la rosca extraíble (55a).

25

Con referencia a las figuras 8, 9 y 13, cada ala (3) de la unión angular (1) comprende una superficie exterior (30), que es adecuada para apoyarse contra una superficie interior de la pared exterior (20) que define el canal longitudinal (22) del perfil (2). La superficie exterior (30) de cada ala (3) forma un ángulo obtuso de 270° con la superficie exterior (30) de la otra ala (3).

30

Con referencia a las figuras 9, 11 y 13, cada ala (3) de la unión angular (1) también comprende una superficie interior (31), que es adecuada para apoyarse contra una superficie interior de la pared interior (21) que define el canal longitudinal (22) del perfil (2). La superficie interior (31) de cada ala (3) forma un ángulo recto con la superficie interior (31) de la otra ala (3).

35

Con referencia a las figuras 8 y 11, cada ala (3) de la unión angular (1) comprende dos superficies laterales (32) que están dispuestas en posición paralela y que son adecuadas para apoyarse contra una superficie interior de las paredes laterales (23) que definen el canal longitudinal (22) del perfil (2). Las dos superficies laterales (32) de cada ala (3) están dispuestas en posición coplanar con respecto a las superficies laterales (32) de la otra ala (3).

40

Con referencia a las figuras 8, 9, 11 y 13, la unión angular (1) comprende una parte central (6) que conecta las dos alas (3) y que está dispuesta en el vértice (V3) de los perfiles (2). Ventajosamente, la parte central (6) comprende un elemento superior, que está hecho de una pieza con los elementos superiores (E1) de las dos alas (3), y un elemento inferior, que está hecho de una pieza con los elementos inferiores (E1) de las dos alas (3).

45

Con referencia a las figuras 8, 10 y 13, la parte central (6) comprende una superficie exterior plana (60) que une las superficies exteriores (30) de las dos alas (3).

50

La superficie exterior (60) de la parte central (6) está dispuesta en correspondencia con el orificio (24) de los perfiles (2) y tiene una distancia superior a cero con respecto a las superficies interiores de las paredes exteriores (20) de los perfiles (2), de tal manera que se introduzca el adhesivo en los canales longitudinales (22) de los perfiles (2).

55

La parte central (6) comprende dos superficies laterales (62). Cada superficie lateral (62) se une a las superficies laterales (32) de las dos alas (3) y comprende una ranura (63), que está provista de una pared inferior (64) unida a la superficie exterior (60) de la parte central (6).

60

En particular, la superficie exterior (60) de la parte central (6) y las ranuras (63) generan una cavidad primaria en forma de "U" (10) con la superficie interior de la pared exterior (20) y de las paredes laterales (23) de los perfiles (2), que es adecuada para alojar el adhesivo que se introduce a través del orificio (24) de los perfiles (2). La cavidad primaria "en forma de U" (10) comprende una parte central, que está dispuesta en correspondencia con la superficie exterior (60) de la parte central (6), y un par de secciones laterales, cada una de las cuales está dispuesta en correspondencia de las superficies laterales (62) de la parte central (6).

65

5 Por lo tanto, se crea una ruta fija para el adhesivo porque la superficie exterior (60) de la parte central (6) carece de dientes y/o bordes elevados, y porque las ranuras (63) están unidas a la superficie exterior (60) de la parte central (6). En vista de lo anterior, el adhesivo se puede introducir en las ranuras (63) desde la superficie exterior de la parte central, sin deslizarse a lo largo de las alas (3) de la unión angular (1). De esta manera, el adhesivo queda dispuesto en el vértice (V3) entre los perfiles (2).

10 La parte central (6) también comprende una superficie interior (61) que une las superficies interiores (31) de las dos alas (3). La superficie interior (61) comprende una muesca de centrado (65) que aloja los bordes finales de los perfiles (2) en posición contigua.

15 En particular, como se muestra en la figura 11, la muesca de centrado (65) comprende dos partes estrechas (65a) que terminan en las paredes inferiores (64) de las ranuras (63), y una parte ampliada (65b) que está dispuesta entre las dos partes estrechas (65a). El ancho de la parte ampliada (65b) es mayor que el ancho de las partes estrechas (65a). Las partes estrechas (65a) actúan como guía para disponer los bordes finales de los perfiles (2) en posición contigua. La parte ampliada (65b) aloja el adhesivo, de tal manera que la unión angular (1) se adhiere a los perfiles (2).

20 Con referencia a la figura 4, la superficie interior (61) de la parte central (6) también comprende un par de entradas (66) entre las cuales está dispuesta la muesca de centrado (65). Cada entrada (66) comprende una pared inferior (67) que está unida con la pared inferior (64) de las ranuras (63). El propósito de las entradas (66) es dejar que el adhesivo vaya hacia los lados de la muesca de centrado (65). De hecho, la muesca de centrado (65) aloja los bordes finales de los perfiles (2) y, por lo tanto, no hay un pasaje suficiente para el adhesivo.

25 La pared inferior (67) de las entradas (66) genera una cavidad secundaria (11) con la superficie interior de la pared interior (21) de los perfiles (2), que es adecuada para alojar el adhesivo, como se muestra en la figura 04. La cavidad secundaria (11) une las ranuras (63) de la cavidad primaria "en forma de U" (10), de tal manera que el adhesivo está dispuesto alrededor de la parte central (6) a lo largo de una trayectoria anular.

30 La descripción continúa con referencia al proceso para transportar y montar la unión angular (1) dentro de los perfiles (2) y para hacer que los dos perfiles (2) se adhieran.

35 Los elementos superiores (E1) y los elementos inferiores (E2) de las dos alas (3) están acoplados, alineando el orificio roscado (51) de los elementos superiores (E1) con el alojamiento (52) de los elementos inferiores (E2).

40 La tuerca (53) se atornilla dentro del orificio roscado (51) y dentro del alojamiento (52), de tal manera que se crea la rosca extraíble (55a) en la pared lateral (55) del alojamiento (52). En vista de lo anterior, la unión angular (1) se puede mover, sin causar la separación de los elementos superiores (E1) de los elementos inferiores (E2) de las dos alas.

45 La unión angular (1) se inserta dentro de los canales longitudinales (22) de los perfiles (2) para sujetar los dos perfiles. Se inserta una herramienta en el orificio (24) de los perfiles (2) para atornillar adicionalmente la tuerca (53) en el orificio roscado (51) y en el alojamiento (52).

50 La punta (54) de la tuerca (53) rompe la rosca extraíble (55a) del alojamiento (55) y gira en reposo en el alojamiento (52). La rosca de la tuerca (53) coopera con la rosca del orificio roscado (51), de tal manera que separa los elementos superiores (E1) de los elementos inferiores (E2) de las dos alas, hasta que los elementos superiores (E1) y los elementos inferiores (E2) de las dos alas se apoyan contra las paredes que definen los canales longitudinales (22) de los perfiles (2). Simultáneamente, el diente (37) del elemento superior (E1) de cada ala (3) se apoya contra el primer extremo (25a) de la ranura (25) de uno de los dos perfiles (2), de tal manera que los dientes (37) empujan los perfiles (2) uno contra el otro, sujetando los dos perfiles (2).

55 A continuación, se introduce un adhesivo en el canal longitudinal (22) de los perfiles (2) a través del orificio (24) de los perfiles (2). El adhesivo está dispuesto entre la superficie superior (60) de la parte central (6) y la superficie interior de las paredes exteriores (20) de los perfiles (2).

60 El adhesivo viaja a lo largo de la cavidad primaria "en forma de U" (10), deslizándose dentro de las ranuras (63), y entra en la cavidad secundaria (11) a través de las entradas (66) que están en comunicación con las ranuras (63). De esta manera, el adhesivo está dispuesto a lo largo de una trayectoria anular, alrededor de la parte central (6), en el vértice (V3) entre los perfiles (2) para hacer que los perfiles (2) se adhieran.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Unión angular (1) adecuada para disponerse dentro de canales longitudinales (22) de dos perfiles (2) a fin de sujetar los dos perfiles (2); la unión angular (1) comprende:
- 10 - dos alas (3), cada una de ellas adecuada para estar dispuesta dentro del canal longitudinal (22) de uno de los dos perfiles (2); cada ala (3) comprende un elemento superior (E1) y un elemento inferior (E2) unidos al elemento superior (E1);
 - 15 - medios de ajuste (5) para mover el elemento superior (E1) de cada ala (3) de manera que se ajuste la distancia entre los elementos superiores (E1) y los elementos inferiores (E2) de las dos alas (3); el medio de ajuste (5) comprende:
 - 20 - un orificio roscado (51) que se consigue en el elemento superior (E1) de al menos una de las dos alas (3);
 - un alojamiento (52) obtenido en el elemento inferior (E2) de al menos una de las dos alas (3) y alineado con el orificio roscado (51); el alojamiento (52) comprende una pared lateral (55);
 - 25 - una tuerca (53) atornillada en el orificio roscado (51) y que comprende una punta (54) dispuesta en el alojamiento (52);
- 25 la unión angular (1) se caracteriza por el hecho de que la rosca de la tuerca (53) está acoplada, en correspondencia con la punta (54), en una rosca extraíble (55a) que se obtiene en la pared lateral (55) del alojamiento (52).
- 30 2. La unión angular (1) de la reivindicación 1, en la que los elementos superiores (E1) y los elementos inferiores (E2) de las dos alas (3) están hechos de un material que no es elástico y los elementos inferiores (E2) están hechos de un material más blando que el utilizado para la tuerca (53).
- 35 3. La unión angular (1) de la reivindicación 1 ó 2, en la que la punta (54) de la tuerca (53) es plana y el alojamiento (52) tiene una pared inferior plana (52a).
- 40 4. La unión angular (1) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el elemento inferior (E2) de al menos una de las dos alas (3) comprende una superficie de guía (40) que está configurada de tal manera que guía el deslizamiento de los elementos superiores (E1) en relación con los elementos inferiores (E2) de las dos alas (3); el elemento superior (E1) de al menos una de las dos alas (3) comprende una contra-superficie (35) que está dispuesta en contacto con la superficie de guía (40) de manera que coopera con la superficie de guía (40) durante el deslizamiento de los elementos superiores (E1) de las dos alas en relación con los elementos inferiores (E2).
- 45 5. La unión angular (1) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los elementos superiores (E1) de las dos alas (3) están dispuestos en ángulo recto, de tal manera que forman un vértice (V1); los elementos inferiores (E2) de las dos alas (3) están dispuestos en ángulo recto, de manera que forman un vértice (V2); el orificio roscado (51) se obtiene en correspondencia con el vértice (V1) de los elementos superiores (E1); el alojamiento (52) se obtiene en el vértice (V2) de los elementos inferiores (E2).
- 50 6. La unión angular (1) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el ala (3) comprende:
 - 55 - una superficie exterior (30), que forma un ángulo obtuso con la superficie exterior (30) de la otra ala (3);
 - una superficie interior (31), que forma un ángulo recto con la superficie interior (31) de la otra ala (3);
 - 60 - dos superficies laterales paralelas (32) en posición coplanar con respecto a las superficies laterales (32) de la otra ala (3);
- 65 la unión angular (1) comprende una parte central (6) que une las dos alas (3); la parte central (4) es adecuada para estar dispuesta en un vértice (V3) entre los dos perfiles (2); la parte central (6) comprende:
 - una superficie exterior plana (60) que une las superficies exteriores (30) de las dos alas (3);
 - dos superficies laterales (62), cada una de ellas uniendo las superficies laterales (32) de las dos alas (3);

cada superficie lateral (62) de la parte central (6) comprende una ranura (63) provista de una pared inferior (64) que está unida a la superficie exterior (60) de la parte central (6);

5 la parte central (6) comprende una superficie interior (61) que une las superficies interiores (31) de las dos alas (3); la superficie interior (61) comprende una muesca de centrado (65) que es adecuada para alojar los bordes finales de los perfiles (2) en posición contigua y que comprende:

- 10
- dos partes estrechas (65a), que terminan en las paredes inferiores (64) de las ranuras (63);
 - una parte ampliada (65b), que está dispuesta entre las dos partes estrechas (65a); el ancho de la parte ampliada (65b) es mayor que el ancho de las partes estrechas (65a).

15 7. La unión angular (1) de la reivindicación 6, en la que la superficie interior (61) de la parte central (6) comprende un par de entradas (66) entre las cuales está dispuesta la muesca de centrado (61a); cada entrada (66) comprende una pared inferior (67) que está unida con la pared inferior (64) de las ranuras (63).

8. Conjunto (G) que comprende:

- 20
- dos perfiles cuadrangulares (2) dispuestos en ángulo recto de tal manera que forman un vértice (V3); cada perfil (2) comprende un eje longitudinal (X), una pared exterior (20), una pared interior (21) y un par de paredes laterales (23); cada perfil (2) comprende un canal longitudinal (22) definido por las paredes (20, 21, 23); el canal longitudinal (22) de un perfil (2) está en comunicación con el canal longitudinal (22) del otro perfil (2); la pared exterior (20) de al menos uno de los dos perfiles (2) que comprende un orificio (24) que termina en el canal longitudinal (22) del perfil (2);
 - una unión angular (1) utilizada para sujetar los dos perfiles (2), según la reivindicación 1.
- 25

30 9. El conjunto (G) de la reivindicación 8, en el que el orificio (24) se obtiene en el vértice (V3) de los perfiles (2).

35 10. El conjunto (G) de la reivindicación 8 ó 9, en el que la pared exterior (20) de cada perfil (2) comprende una ranura (25) que termina en el canal longitudinal (22); el elemento superior (E1) de cada ala (3) de la unión angular (1) comprende un diente (37) que está montado de forma deslizante en una de las dos ranuras (25).

40 11. El conjunto (G) de una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en el que cada ala (3) de la unión angular comprende:

- una superficie exterior (30), que se apoya contra una superficie interior de la pared exterior (20) que define el canal longitudinal (22) del perfil (2);
- una superficie interior (31), que se apoya contra una superficie interior de la pared interior (21) que define el canal longitudinal (22) del perfil (2);
- dos superficies laterales paralelas (32), que se apoyan contra una superficie interior de las paredes laterales (23) que definen el canal longitudinal (22) del perfil (2);

50 la unión angular (1) comprende una parte central (6) que une las dos alas (3) y que está dispuesta en el vértice (V3) entre los dos perfiles (2); la parte central (6) comprende:

- una superficie exterior plana (60) que une las superficies exteriores (30) de las dos alas (3);
- dos superficies laterales (62), cada una de ellas uniendo las superficies laterales (32) de las dos alas (2);

60 en donde cada superficie lateral (62) de la parte central (6) de la unión angular (1) comprende una ranura (63) provista de una pared inferior (64) que está unida con la superficie exterior (60) de la parte central (6); la superficie exterior (60) de la parte central (6) y las ranuras (63) generan una cavidad primaria "en forma de U" (10) con la superficie interior de la pared exterior (20) y de las paredes laterales (23) de los perfiles (2), la cavidad primaria (10) "en forma de U" aloja un adhesivo que se introduce a través del orificio (24) de los perfiles (2);

65 la parte central (6) comprende una superficie interior (61) que une las superficies interiores (31) de las dos alas (3); la superficie interior (61) comprende una muesca de centrado (65) que aloja los bordes finales de los perfiles (2) en posición contigua, y que comprende:

- dos partes estrechas (65a) que terminan en las paredes inferiores (64) de las ranuras (63);
 - una parte ampliada (65b) que está dispuesta entre las dos partes estrechas (65a); el ancho de la parte ampliada (65b) es mayor que las partes estrechas (65a).
- 5
12. El conjunto (G) de la reivindicación 11, en el que la superficie interior (61) de la parte central (6) comprende un par de entradas (66) entre las cuales está dispuesta la muesca de centrado (65); cada entrada (66) comprende una pared inferior (67) que está unida con la pared inferior (64) de las ranuras (63); la pared inferior (67) de las entradas (66) genera una cavidad secundaria (11) con la superficie interior de la pared interior (21) de los perfiles (2), la cavidad secundaria (11) es adecuada para alojar un adhesivo; la cavidad secundaria (11) une las ranuras (63) de la cavidad primaria (10) "en forma de U" de manera que el adhesivo se dispone de acuerdo con una trayectoria anular.
- 10
13. Procedimiento para transportar la unión angular (1) de la reivindicación 1 y montar tal unión angular (1) dentro de dos perfiles (2); el proceso comprende las siguientes etapas:
- 15
- alinear un orificio roscado (51) obtenido en los elementos superiores (E1) de dos alas (3) de la unión angular (1) con un alojamiento (52) obtenido en los elementos inferiores (E2) de las dos alas (3) de la unión angular (1);
- 20
- atornillar una tuerca (53) de los medios de ajuste (5) de la unión angular (1) dentro del orificio roscado (51) y dentro del alojamiento (52) de tal manera que se crea una rosca extraíble (55a) en una pared lateral (55) del alojamiento (52);
- 25
- insertar la unión angular (1) dentro de los canales longitudinales (22) de los perfiles (2);
 - atornillar la tuerca (53) de los medios de ajuste (5) de la unión angular (1) en el orificio roscado (51) y en el alojamiento (52), para romper la rosca extraíble (55a) y sucesivamente girar en reposo en el alojamiento (52), para cooperar con la rosca del orificio roscado (51), de tal manera que los elementos superiores (E1) de las dos alas se alejen de los elementos inferiores (E2), hasta que los elementos superiores (E1) y los elementos inferiores (E2) de las dos alas se apoyen contra las paredes que definen los canales longitudinales (22) de los perfiles (2).
- 30

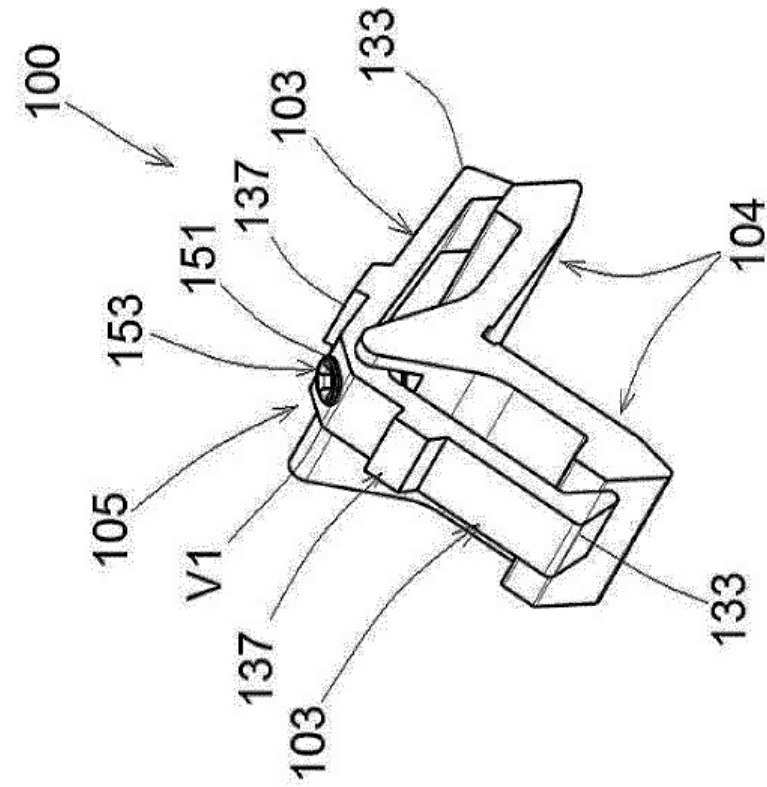


FIG. 2
TÉCNICA ANTERIOR

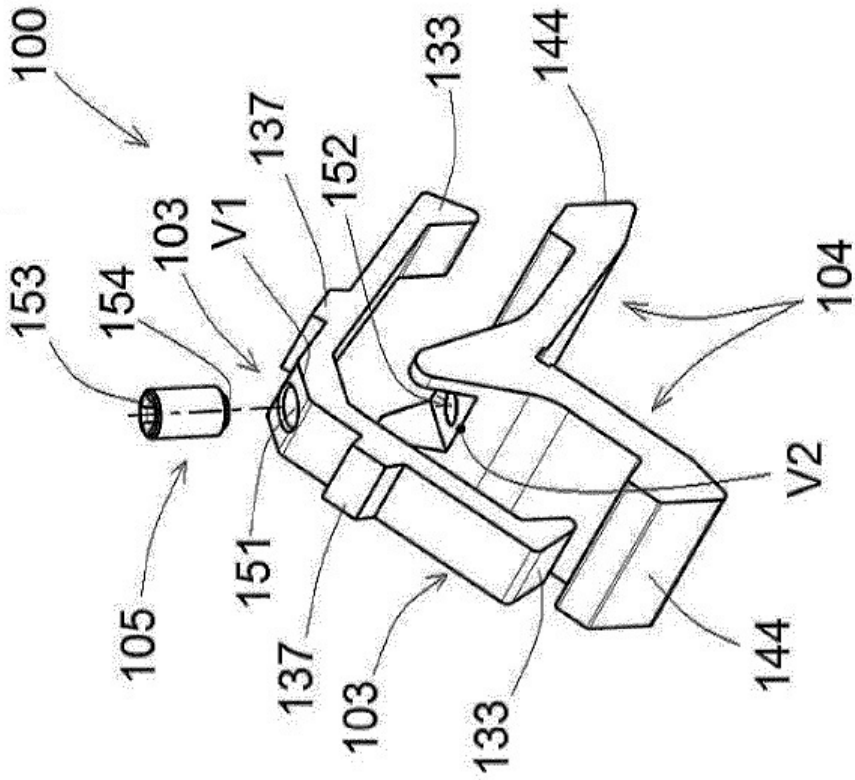


FIG. 1
TÉCNICA ANTERIOR

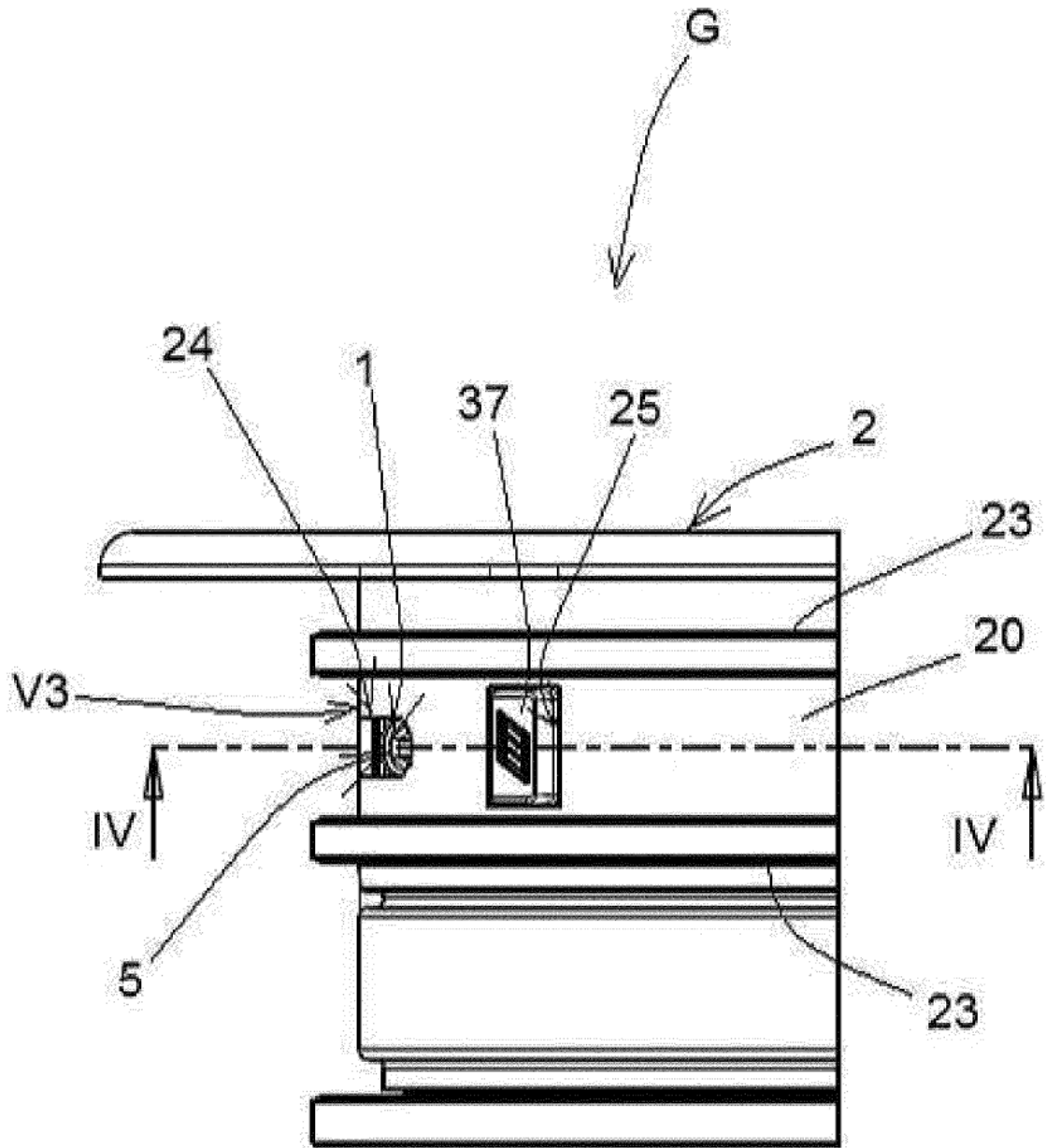


FIG. 3

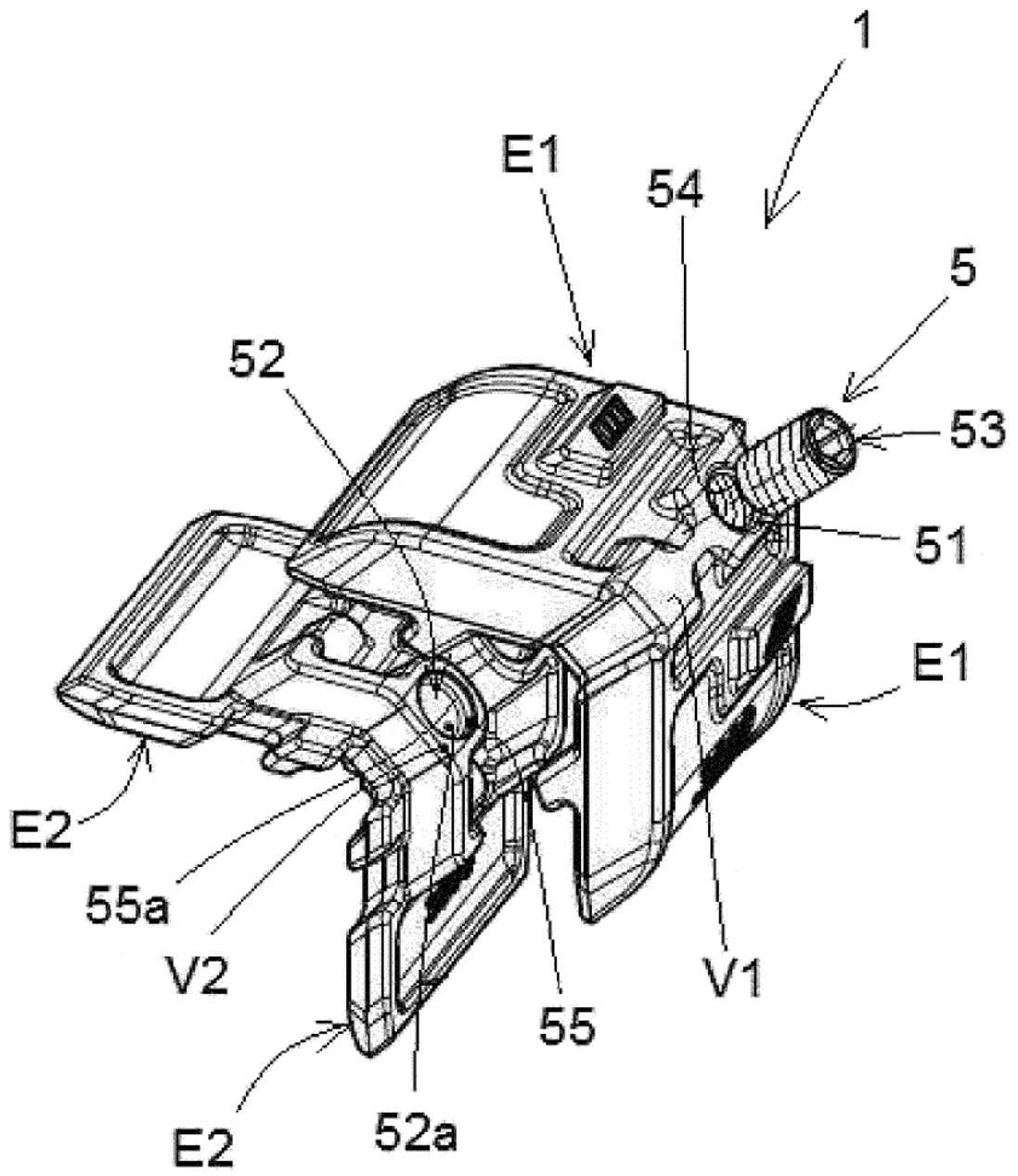


FIG. 5

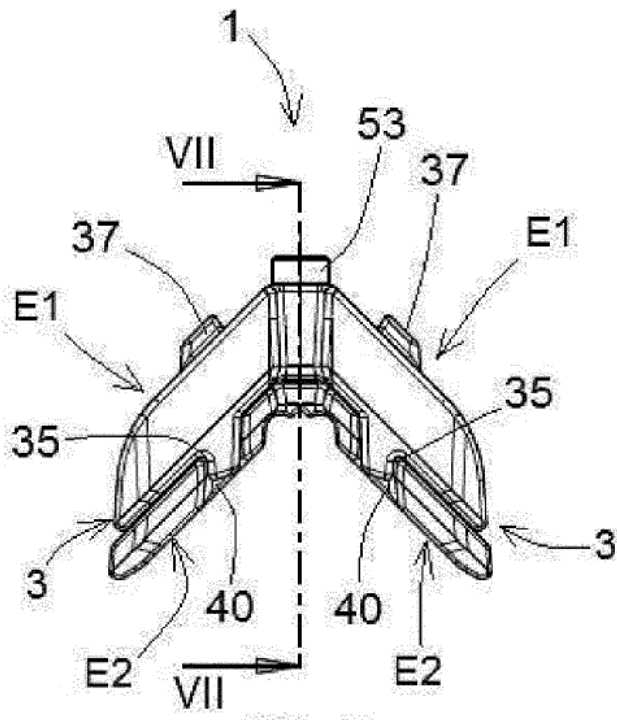


FIG. 6

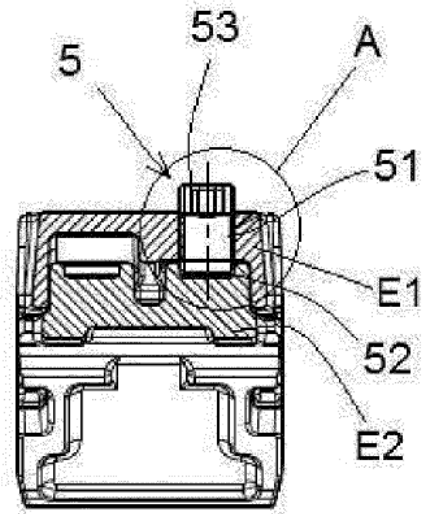


FIG. 7

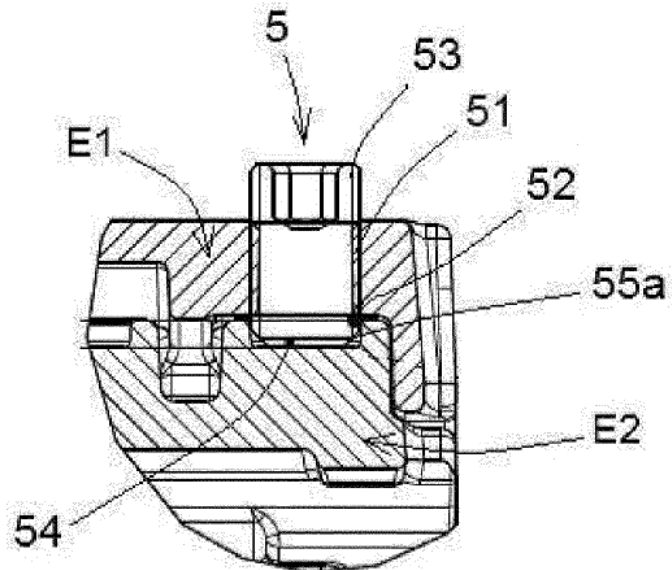
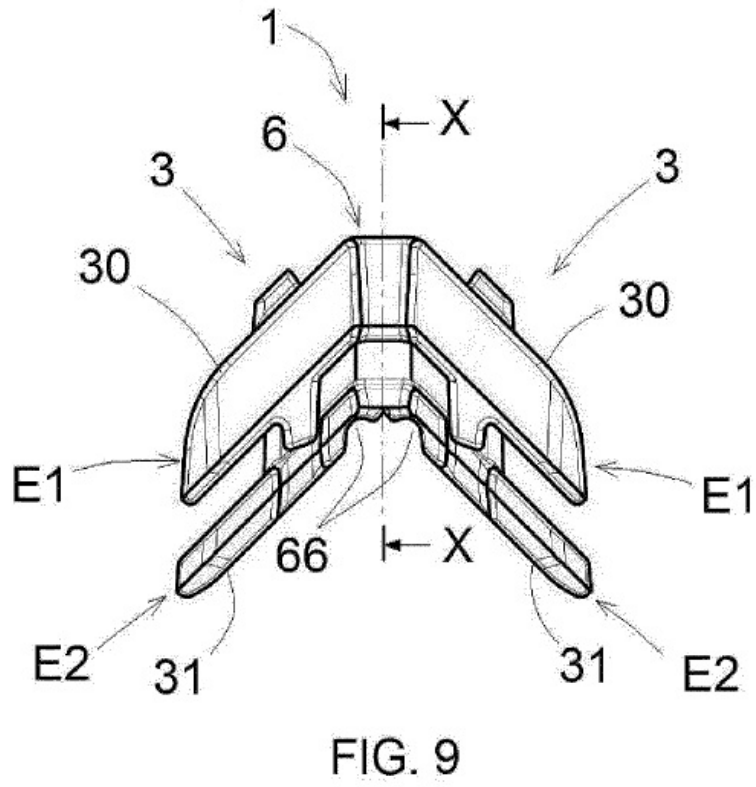
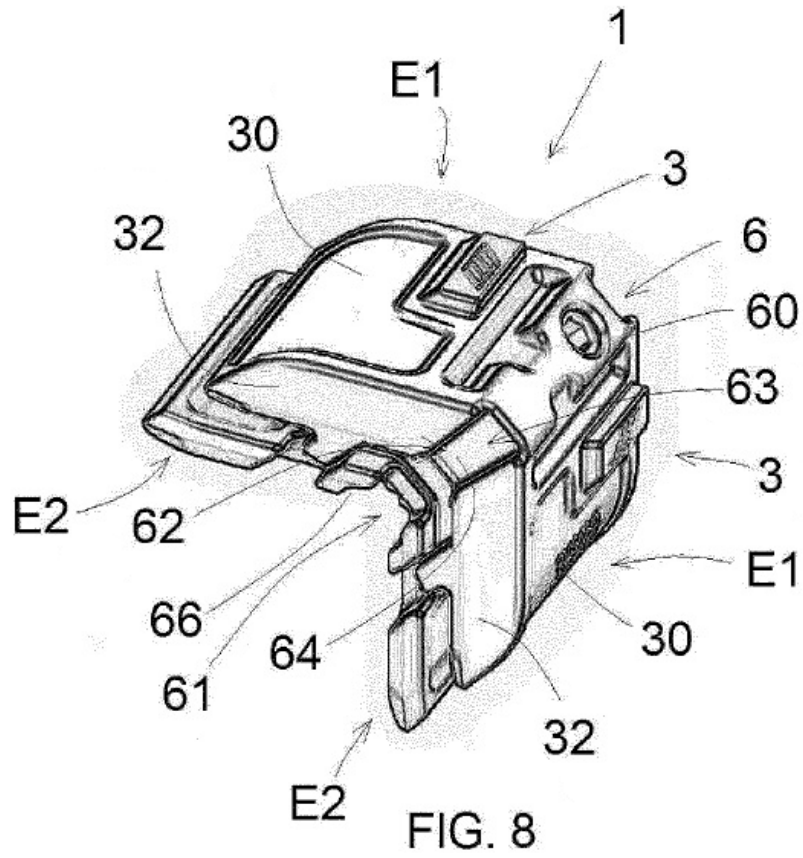


FIG. 7A



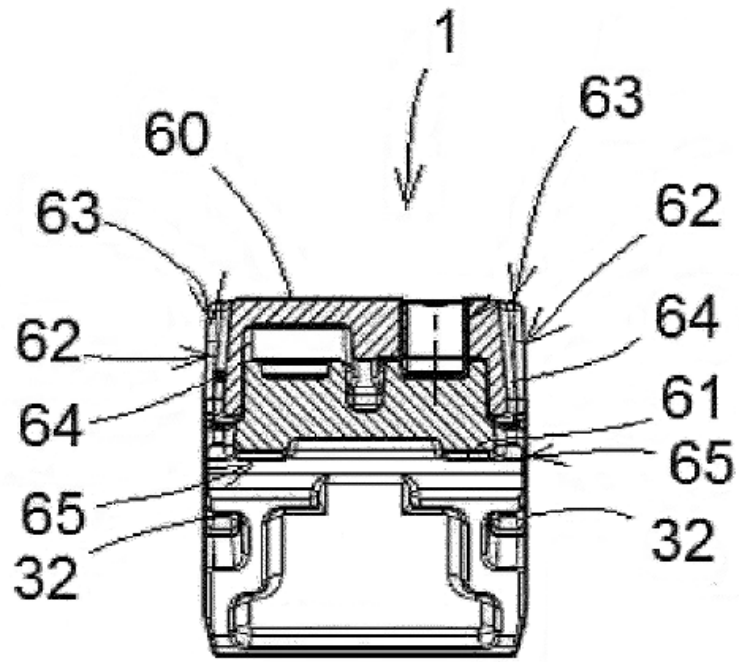


FIG. 10

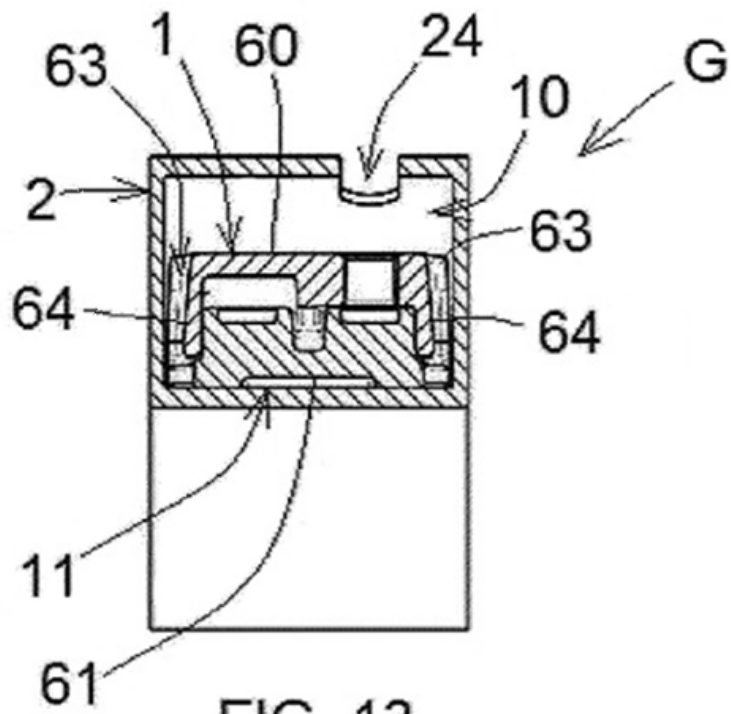
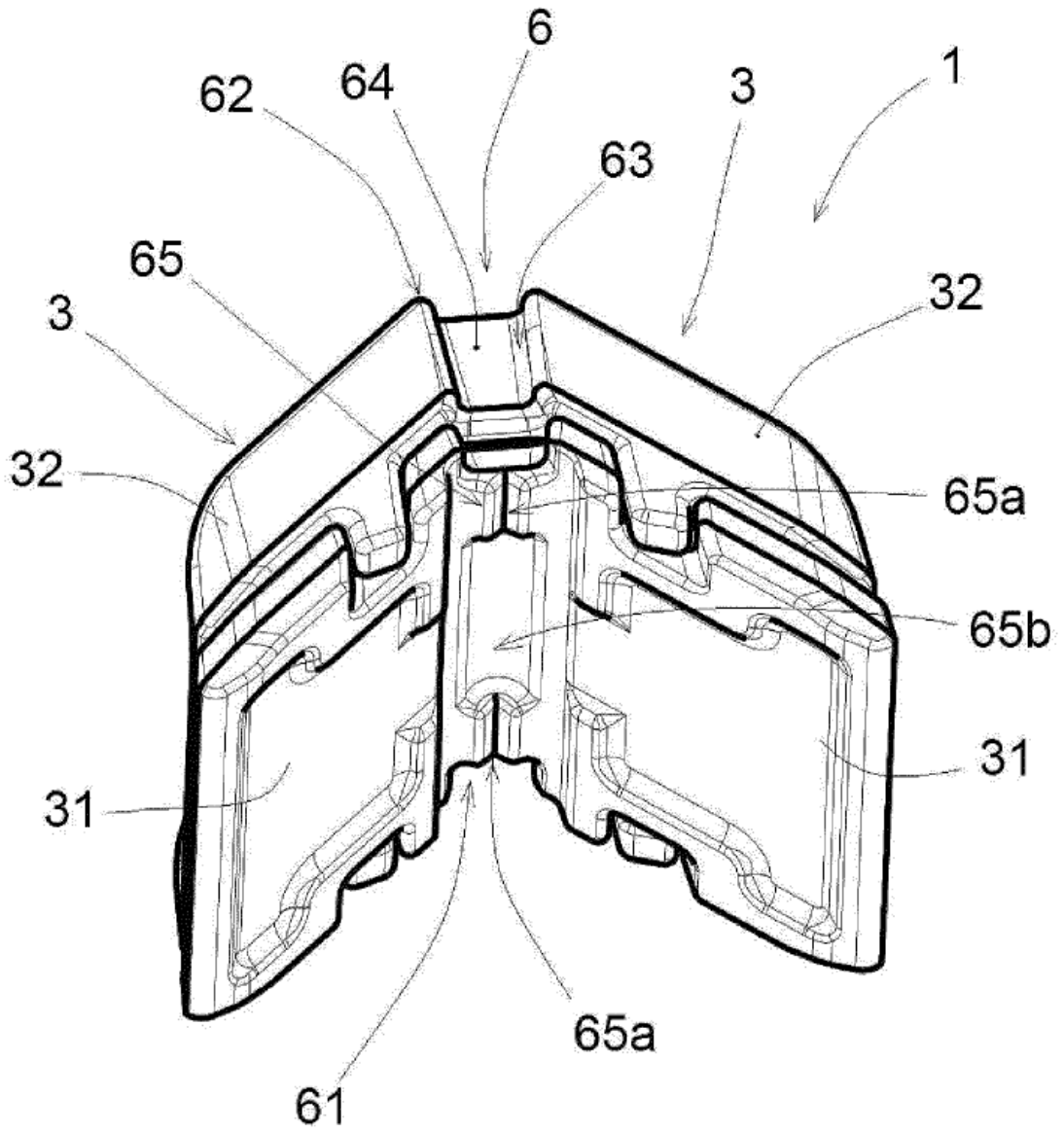


FIG. 13



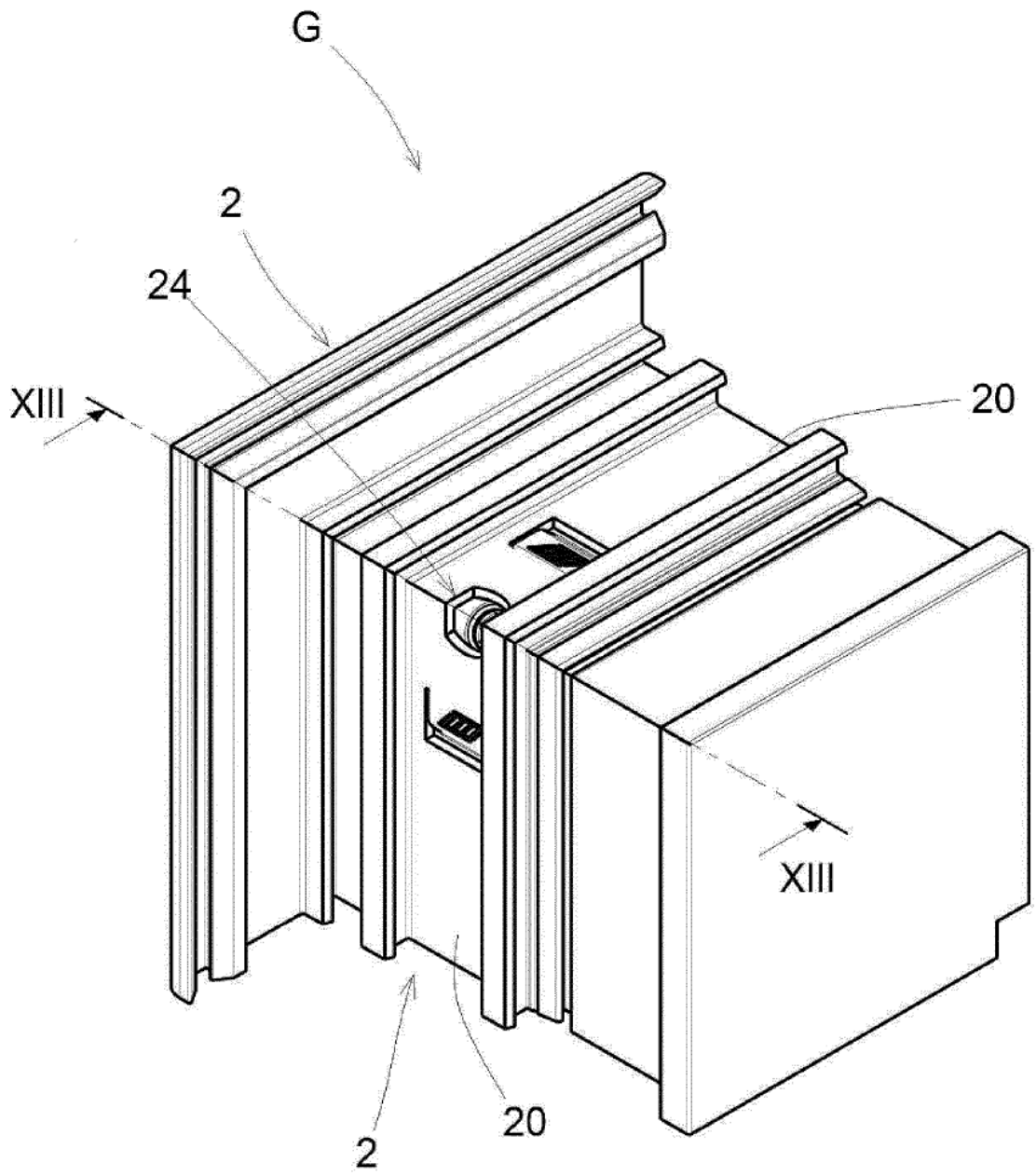


FIG. 12