

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 196 339**

21 Número de solicitud: 201731233

51 Int. Cl.:

H02G 3/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

17.10.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.11.2017

71 Solicitantes:

**UNEX APARELLAJE ELECTRICO S.L. (100.0%)
Rafael Campalans 15-21
08903 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), ES**

72 Inventor/es:

MOSTAZO OVIEDO, José Antonio

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

54 Título: **Dispositivo para la conexión en ángulo de bandejas portacables.**

ES 1 196 339 U

DESCRIPCIÓN

Campo de la invención

5 La invención se sitúa en el campo de las bandejas portacables que usualmente se utilizan para guiar cables eléctricos, cables de fibra óptica o cables de otro tipo que atraviesan un espacio.

La invención se refiere a un dispositivo para la conexión en ángulo de bandejas portacables, del tipo que comprende una primera pieza rígida monobloque de material polimérico y una segunda pieza rígida monobloque de material polimérico, presentando cada una de dichas primera y segunda piezas un extremo de encaje, para encajar con un extremo correspondiente de una bandeja portacables, y un extremo de unión, opuesto a dicho extremo de encaje, para unir dicha primera pieza a dicha segunda pieza, cada uno de dichos extremos de encaje comprendiendo una parte plana que se extiende a lo largo de un eje longitudinal, siendo dichas partes planas coplanarias cuando dichas primera y segunda piezas están unidas por sus extremos de unión, y dichos extremos de unión estando conformados para unirse entre sí de manera que dichas primera y segunda piezas pueden girar una con respecto a otra alrededor de un eje de giro perpendicular al plano de dichas partes planas, entre una posición alineada en la que dichos ejes longitudinales están alineados y por lo menos una posición angulada en la que dichos ejes longitudinales forman un ángulo.

Estado de la técnica

25 En los dispositivos conocidos del tipo indicado al principio las dos piezas rígidas monobloque de material polimérico están unidas mediante un tornillo y una tuerca, de manera que dicho tornillo forma el eje de giro. Para realizar la conexión en ángulo de dos bandejas portacables se procede primero a unir las dos piezas rígidas, colocando el tornillo y la tuerca y realizando un apriete de los mismos para fijar dicha posición angulada con el ángulo deseado, y a continuación se colocan los extremos de encaje en los extremos correspondientes de las bandejas portacables. Este procedimiento es relativamente complicado.

Descripción de la invención

La invención tiene como finalidad proporcionar un dispositivo para la conexión en ángulo de bandejas portacables, del tipo indicado al principio, que permita realizar de una forma más fácil una conexión con ángulo variable entre dos bandejas portacables, sin incrementar el coste de fabricación de dicho dispositivo.

Esta finalidad se consigue mediante un dispositivo para la conexión en ángulo de bandejas portacables, del tipo indicado al principio, caracterizado por que el extremo de unión de la primera pieza comprende un tetón que se extiende en una dirección axial, coaxial con el eje de giro, y que está provisto de por lo menos una aleta de retención que se extiende lateralmente respecto a la dirección axial; y el extremo de unión de la segunda pieza comprende una abertura y una superficie de retención que coopera con la aleta de retención, la abertura estando conformada de manera que en la posición alineada permite el paso del tetón con la aleta de retención cuando la primera pieza es trasladada hacia la segunda pieza en la dirección axial, y entre la posición alineada y la posición angulada los extremos de unión se apoyan uno contra otro impidiendo el movimiento relativo entre las primera y segunda piezas en la dirección axial en un sentido, al tiempo que la aleta de retención se apoya contra la superficie de retención impidiendo el movimiento relativo en un sentido opuesto.

Como se verá con mayor detalle más adelante en la explicación de las formas de realización, esta configuración según la invención permite unir las dos piezas rígidas y realizar posteriormente la conexión en ángulo de dos bandejas portacables, sin necesidad de utilizar terceras piezas como tuercas y tornillos, con lo cual el uso del dispositivo es mucho más fácil que en la técnica anterior. Además, al prescindir de terceras piezas como tornillos y tuercas, y dado que la forma particular de las piezas rígidas que permite la unión entre ellas se puede obtener de molde sin ninguna dificultad, el dispositivo según la invención tiene un coste menor que el de la técnica anterior.

En unas formas de realización, el extremo de unión de la primera pieza presenta una cavidad circular desde el centro de la cual se extiende el tetón, y el extremo de unión de la segunda pieza presenta un resalte circular en el que está formada la abertura, estando el

resalte circular conformado de manera que encaja en la cavidad circular cuando las primera y segunda piezas están unidas. Esta configuración proporciona una mayor robustez a la articulación entre las dos piezas, y también facilita la operación de unir dichas piezas mediante el encaje de los dos extremos de unión.

5

Preferentemente, con el fin de que la retención sea más robusta, el tetón comprende por lo menos dos de las aletas de retención. Más preferentemente, las dos aletas de retención están dispuestas opuestas una a otra con respecto al eje de giro. Las aletas ejercen así fuerzas de apoyo simétricas respecto al eje, lo cual facilita el giro de las dos piezas.

10

Preferentemente, el extremo de unión de la primera pieza y el extremo de unión de la segunda pieza comprenden, uno de ellos, unos orificios dispuestos en diferentes posiciones angulares alrededor del eje de giro y, el otro de ellos, una espiga dispuesta de manera que se introduce en cada uno de los orificios para diferentes valores del ángulo formado por los ejes longitudinales. Gracias a ello el usuario puede ajustar fácilmente el ángulo formado por las dos piezas según unos valores predeterminados fijados por las posiciones angulares de los orificios.

15

Preferentemente, el extremo de unión de la primera pieza y el extremo de unión de la segunda pieza comprenden, uno de ellos, unas marcas de ángulo alrededor del eje de giro, y el otro, una marca de referencia dispuesta frente a las marcas de ángulo. Estas marcas facilitan el ajuste por parte del usuario del ángulo formado por las dos piezas.

20

En unas formas de realización ventajosas, el tetón comprende una parte elásticamente flexible en la cual está dispuesta la aleta de retención, dicha parte elásticamente flexible estando dimensionada de manera que, en la posición alineada, el tetón con la aleta de retención solo pasa por la abertura cuando la parte elásticamente flexible está flexionada, con lo cual se realiza una unión por engatillado entre las dos piezas rígidas en la posición alineada.

25

30

Preferentemente, la parte elásticamente deformable está formada por dos brazos enfrentados que forman una horquilla, dichos dos brazos comprendiendo cada uno de ellos una de las aletas de retención y siendo elásticamente flexibles para aproximarse uno a otro

y dejar pasar por dicha abertura el tetón con las dos aletas de retención. Esta configuración facilita la operación de unir por engatillado las dos piezas, y también facilita la operación inversa de desunir las dos piezas en caso necesario. En particular, para desunir las dos piezas en caso necesario, el usuario puede coger el tetón por las aletas y acercarlas entre sí para flexionar así los dos brazos.

Preferentemente, para facilitar más la operación de unir por engatillado las dos piezas, las dos aletas de retención tienen un extremo achaflanado. Cuando se empuja una pieza contra la otra en la dirección axial, la superficie achaflanada de los extremos de las aletas se apoya contra el contorno de la abertura general. La unión por engatillado entre las dos piezas se realiza así empujando simplemente una pieza contra la otra en la dirección axial.

En unas formas de realización posibles, cada uno de los extremos de encaje de las primera y segunda piezas comprende dos alas que se extienden desde una cara de la parte plana, respectivamente a lo largo de cada uno de los dos lados longitudinales de la parte plana, y por lo menos una de las dos alas está provista de un orificio coliso que se extiende en la dirección del eje longitudinal. Una de estas alas se apoya en la pared de fondo de la bandeja portacables, mientras que la otra se apoya en un ala correspondiente de la pared lateral de dicha bandeja portacables. La parte plana se apoya en dicha pared lateral de la bandeja portacables. El orificio coliso permite una fijación del extremo de encaje a la bandeja portacables mediante un conjunto de tornillo y tuerca.

En otras formas de realización posibles, cada uno de los extremos de encaje consiste en la parte plana, que está exenta de alas, y la parte plana está provista de un orificio coliso que se extiende en la dirección del eje longitudinal. En este caso, el extremo de encaje se apoya solo por la parte plana en la pared lateral de la bandeja portacables, y el orificio coliso permite una fijación del extremo de encaje a la bandeja portacables mediante un conjunto de tornillo y tuerca.

La invención también comprende otras características de detalle ilustradas en la siguiente descripción detallada de una forma de realización de la invención y en las figuras que la acompañan.

Breve descripción de los dibujos

Las ventajas y características de la invención se aprecian a partir de la siguiente descripción en la que, sin carácter limitativo con respecto al alcance de la reivindicación principal, se exponen unas formas preferidas de realización de la invención haciendo mención de las figuras.

La Fig. 1 es una vista en perspectiva del montaje en ángulo de unos dispositivos según la invención en una bandeja portacables.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de dos bandejas portacables conectadas en ángulo mediante unos dispositivos según la invención.

La Fig. 3 es una vista en perspectiva del dispositivo en posición alineada según una primera forma de realización.

Las Figs. 4 y 5 son, respectivamente, una vista en perspectiva anterior y posterior de del dispositivo de la Fig. 3 en una posición en la que los ejes longitudinales forman un ángulo.

La Fig. 6 es una vista de detalle de la Fig. 5 que muestra la zona de unión entre las piezas.

Las Figs. 7 y 8 son, respectivamente, una vista en perspectiva posterior y anterior de la primera pieza del dispositivo de la Fig. 3.

Las Figs. 9 y 10 son, respectivamente, una vista en perspectiva anterior y posterior de la segunda pieza del dispositivo de la Fig. 3.

Las Figs. 11 y 12 son, respectivamente, una vista de detalle del extremo de unión de la primera pieza y la segunda pieza del dispositivo de la Fig. 3.

La Fig. 13 es una vista de detalle en perspectiva de la primera pieza de otra forma de realización posible en la que el tetón presenta una forma diferente.

La Fig. 14 es una vista en perspectiva de un dispositivo según otra posible forma de realización en la que los extremos de encaje están exentos de alas.

5 Descripción detallada de unas formas de realización de la invención

En una primera forma de realización mostrada en las Figs. 1 a 12, el dispositivo 1 para la conexión en ángulo de bandejas portacables comprende una primera pieza 2A y una segunda pieza 2B que se unen entre sí para a su vez conectar las bandejas portacables 5 en un ángulo deseado. Cada una de las dos piezas 2A, 2B es una pieza rígida monobloque
10 moldeada de material polimérico. El material polimérico puede ser el mismo para ambas piezas 2A, 2B, o bien puede ser diferente para cada una de ellas. Preferentemente es un termoplástico tal como PVC, policarbonato o polipropileno. También puede ser una resina termoestable tal como poliéster reforzado con fibra de vidrio. Preferentemente, el material
15 polimérico es un material aislante eléctrico con una resistividad superficial superior a 100 MΩ (resistividad superficial medida según la norma EN 62631-3-2:2016).

Como puede observarse en las Figuras 3, 4 y 5, ambas piezas 2A, 2B tienen un extremo de encaje 3A, 3B, para encajar con un extremo 4 correspondiente de una bandeja
20 portacables 5, y un extremo de unión 4A, 4B, opuesto al extremo de encaje 3A, 3B, para unir la primera pieza 2A a la segunda pieza 2B.

Los extremos de encaje 3A, 3B tienen una parte plana 5A, 5B que se extiende a lo largo de un eje longitudinal 6A, 6B, siendo las partes planas 5A, 5B coplanarias cuando las piezas
25 2A, 2B están unidas por sus extremos de unión 4A, 4B, como se representa en las Figs. 3, 4 y 5. Además, cada uno de los extremos de encaje 3A, 3B comprende dos alas 21A, 21B que se extienden desde una cara de la parte plana 5A, 5B, respectivamente a lo largo de cada uno de los dos lados longitudinales de dicha parte plana 5A, 5B. En la forma de
realización representada, una de las dos alas es más alta que la otra. El ala más alta está
30 provista de un orificio coliso 22A, 22B que se extiende en la dirección de del eje longitudinal 6A, 6B.

Los extremos de unión 4A, 4B están conformados para unirse entre sí de manera que las primera y segunda piezas 2A, 2B pueden girar una con respecto a otra alrededor de un eje de giro 7 perpendicular al plano de las partes planas 5A, 5B, entre una posición alineada, como la mostrada en la Fig. 3, en la que los ejes longitudinales 6A, 6B están alineados y por lo menos una posición angulada, como la mostrada en las Figs. 3 y 4, en la que los ejes longitudinales 6A, 6B forman un ángulo.

Como muestran las Figs. 7 y 11, el extremo de unión 4A de la primera pieza 2A tiene una cavidad circular 12 desde el centro de la cual se extiende un tetón 8 en una dirección axial, coaxial con el eje de giro 7. El tetón 8 está formado por dos brazos 24 enfrentados que forman una horquilla. Cada brazo 24 tiene una aleta de retención 9 que presenta un extremo achaflanado 19. Estas aletas de retención 9 están dispuestas opuestas una a otra con respecto al eje de giro 7, y se extienden lateralmente respecto a la dirección axial. Los dos brazos 24 son elásticamente flexibles, de manera que pueden experimentar una flexión aproximándose entre sí para dejar pasar por la abertura 10 (descrita más adelante) de la segunda pieza 2B el tetón 8 con sus dos aletas de retención 9.

El extremo de unión 4A de la primera pieza 2A tiene unos orificios 16 dispuestos en diferentes posiciones angulares alrededor del eje de giro 7. Estos orificios 16 están dispuestos en la cara del extremo de unión 4A que se enfrenta al extremo de unión 4B de la segunda pieza 2B. En la forma de realización representada los orificios 16 son orificios ciegos. Como muestran las Figs. 3, 4 y 8, el extremo de unión 4A también tiene unas marcas de ángulo 25 alrededor del mismo eje de giro 7, dispuestas en la cara del extremo de unión opuesta a la cara que se enfrenta al extremo de unión 4B de la segunda pieza 2B.

Como muestran las Figs. 9, 10 y 12, el extremo de unión 4B de la segunda pieza 2B presenta un resalte circular 13, conformado de manera que encaja en la cavidad circular 12 cuando las primera y segunda piezas 2A, 2B están unidas por sus extremos de unión 4A, 4B. En dicho resalte circular 13 está formada una abertura 10 cuya forma en sección corresponde a la del tetón 8 con las aletas de retención 9. En la dirección de extensión de las aletas de retención 9, la anchura de la abertura 10 es ligeramente inferior a la anchura del tetón 8 con las dos aletas de retención 9, con lo cual los dos extremos de unión 4A, 4B

se acoplan por engatillado gracias a la flexión elástica de los brazos 24, como se describirá más adelante.

5 El resalte circular 13, una vez encajado en la cavidad circular 12 aporta una mayor sección a cizalladura de la articulación y por tanto una mayor resistencia mecánica. Gracias a ello el tetón 8 puede ser menos resistente, lo cual facilita el diseño del mismo con los dos brazos 24 elásticamente flexibles.

10 Además, el extremo de unión 4B de la segunda pieza 2B tiene una superficie de retención 11 que coopera con las aletas de retención 9. Como puede verse en la Fig. 10, la superficie de retención 11 es una superficie plana que rodea la abertura 10 en una cara del extremo de unión 4B opuesta a la cara del mismo enfrentada al extremo de unión 4A de la primera pieza 2A. En esta última cara, opuesta a la superficie de retención 11, está formada una marca de referencia 26 y una corta espiga 17. Cuando las dos piezas 2A, 2B 15 están unidas por sus extremos de unión 4A, 4B, la espiga 17 está ligeramente introducida en uno de los orificios 16, y la marca de referencia 26 está dispuesta frente a las marcas de ángulo 25.

20 Para realizar la unión en ángulo entre las primera y segunda piezas 2A, 2B por sus extremos de unión 4A, 4B, primero se deben alinear los ejes longitudinales 6A, 6B de las mismas. En esta posición alineada, mostrada en la Fig. 3, cuando la primera pieza 2A es trasladada hacia la segunda pieza 2B en la dirección axial, la abertura 10 permite el paso del tetón 8 con las aletas de retención 9. Para que el tetón 8 con las aletas de retención 9 pueda pasar por la abertura 10 los dos brazos 24 experimentan una flexión elástica que 25 disminuye la anchura de dicho tetón 8. Esto se consigue gracias a que cuando el tetón 8 pasa a presión por la abertura 10, los extremos achaflanados 19 de las aletas de retención 9 se apoyan axialmente en el borde de dicha abertura 10 y transmiten un empuje lateral que hace que los brazos 24 experimenten una flexión elástica y se aproximen uno a otro.. Cuando el tetón 8 y las aletas de retención 9 ya han pasado por la abertura 10, los brazos 30 24 del tetón 8 vuelven a separarse hasta su posición inicial, impidiendo así que el tetón 8 con las aletas de retención 9 pueda salir por la abertura 10. Así pues, en la posición alineada los dos extremos de unión 4A, 4B se acoplan por engatillado gracias a la flexión elástica de los brazos 24.

Posteriormente, se gira una de las dos piezas 2A, 2B con respecto a la otra alrededor del eje de giro 7 para pasar a una posición angulada predeterminada en la que la espiga 17 está ligeramente introducida en uno de los orificios 16. Se puede pasar fácilmente de una posición angulada a otra haciendo girar las piezas 2A, 2B alrededor del eje 7. En este movimiento la espiga 17 salta fácilmente de un orificio 16 a otro, debido a que dicha espiga 17 solo se introduce ligeramente en los orificios 16, de manera que puede salir de los mismos por una ligera deformación elástica de cualquiera de los extremos de unión 4A, 4B. Los orificios 16 y la espiga 17 permiten pues obtener diferentes valores predeterminados del ángulo formado por los ejes longitudinales 6A, 6B. Las marcas de ángulo 25 y la marca de referencia 26 sirven para que el operario que realiza el montaje identifique fácilmente los diferentes valores del ángulo. Preferentemente, cada marca de ángulo 25 corresponde a un ángulo determinado por un orificio 16. formado por los ejes longitudinales 6A, 6B.

15 Cuando las primera y segunda piezas 2A, 2B no están en la posición alineada, es decir cuando se encuentran entre dicha posición alineada y cualquiera de las posiciones anguladas, la posición relativa de las dos piezas 2A, 2B en la dirección axial está fijada, siendo las partes planas 5A, 5B coplanarias, y siendo imposible desunir las dos piezas 2A, 2B, porque los extremos de unión 4A, 4B se apoyan uno contra otro impidiendo el movimiento relativo entre las primera y segunda piezas 2A, 2B en la dirección axial en un sentido de acercamiento de dichas piezas 2A, 2B, al mismo tiempo que las aletas de retención 9 se apoyan contra la superficie de retención 11 impidiendo el movimiento relativo en el sentido opuesto.

25 Finalmente, para montar el dispositivo 1 en las bandejas portacables 5, los extremos de encaje 3A, 3B del dispositivo 1 se encajan en los extremos correspondientes 4 de las bandejas portacables 5, de manera que el ala de menor altura queda encajada con un ala correspondiente de la pared lateral de la bandeja portacables 5 y, el ala de mayor altura queda apoyada contra la pared de fondo de la bandeja portacables 5. Posteriormente, el operario puede fijar el dispositivo 1 a las bandejas portacables 5 instalando un tornillo de fijación (no representado) en los orificios colisos 22A, 22B.

30

La Fig. 13 muestra otra posible forma de realización. La única diferencia con respecto a la primera forma de realización explicada anteriormente es la configuración del tetón 8 con las aletas de retención 9. En esta otra forma de realización, el tetón 8 tiene la forma de un bloque cilíndrico con dos aletas de retención 9 enfrentadas y tiene unas dimensiones ligeramente inferiores a las de la abertura 10, de manera que en la posición alineada de las dos piezas 2A, 2B, el tetón 8 con las aletas de retención 9 puede pasar libremente por la abertura 10. En este caso los dos extremos de unión 4A, 4B no se acoplan por engatillado, sino que pueden unirse y desunirse libremente cuando las dos piezas 2A, 2B están en la posición alineada. Se observará que solo es posible desunir las dos piezas 2A, 2B cuando se encuentran en la posición alineada

La Fig. 14 muestra otra forma de realización que solo se diferencia de la primera en la forma de los extremos de encaje 3A, 3B de las dos partes 2A, 2B. En este caso cada uno de los extremos de encaje 3A, 3B consiste en la parte plana 5A, 5B exenta de alas, destinada a apoyarse contra la pared lateral de una bandeja portacables. Para facilitar la instalación se prevé que la base plana 5A, 5B esté provista de un orificio coliso 23A, 23B, que se extiende en la dirección del eje longitudinal 6A, 6B, para el paso de unos tornillos de fijación (no representados).

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo (1) para la conexión en ángulo de bandejas portacables, que comprende una primera pieza (2A) rígida monobloque de material polimérico y una segunda pieza (2B) rígida monobloque de material polimérico, presentando cada una de dichas primera y segunda piezas (2A, 2B) un extremo de encaje (3A, 3B), para encajar con un extremo (4) correspondiente de una bandeja portacables (5), y un extremo de unión (4A, 4B), opuesto a dicho extremo de encaje (3A, 3B), para unir dicha primera pieza (2A) a dicha segunda pieza (2B), cada uno de dichos extremos de encaje (3A, 3B) comprendiendo una parte plana (5A, 5B) que se extiende a lo largo de un eje longitudinal (6A, 6B), siendo dichas partes planas (5A, 5B) coplanarias cuando dichas primera y segunda piezas (2A, 2B) están unidas por sus extremos de unión (4A, 4B), y dichos extremos de unión (4A, 4B) estando conformados para unirse entre sí de manera que dichas primera y segunda piezas (2A, 2B) pueden girar una con respecto a otra alrededor de un eje de giro (7) perpendicular al plano de dichas partes planas (5A, 5B), entre una posición alineada en la que dichos ejes longitudinales (6A, 6B) están alineados y por lo menos una posición angulada en la que dichos ejes longitudinales (6A, 6B) forman un ángulo,

20 caracterizado por que dicho extremo de unión (4A) de dicha primera pieza (2A) comprende un tetón (8) que se extiende en una dirección axial, coaxial con dicho eje de giro (7), dicho tetón (8) estando provisto de por lo menos una aleta de retención (9) que se extiende lateralmente respecto a dicha dirección axial;

y dicho extremo de unión (4B) de dicha segunda pieza (2B) comprende una abertura (10) y una superficie de retención (11) que coopera con dicha aleta de retención (9), dicha abertura (10) estando conformada de manera que en dicha posición alineada permite el paso de dicho tetón (8) con dicha aleta de retención (9) cuando dicha primera pieza (2A) es trasladada hacia dicha segunda pieza (2B) en dicha dirección axial, y entre dicha posición alineada y dicha posición angulada dichos extremos de unión (4A, 4B) se apoyan uno contra otro impidiendo el movimiento relativo entre dichas primera y segunda piezas (2A, 2B) en dicha dirección axial en un sentido, al tiempo que dicha aleta de retención (9) se apoya contra dicha superficie de retención (11) impidiendo dicho movimiento relativo en un sentido opuesto.

2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho extremo de unión (4A) de dicha primera pieza (2A) presenta una cavidad circular (12) desde el centro de la cual se extiende dicho tetón (8), y dicho extremo de unión (4B) de dicha segunda pieza (2B) presenta un resalte circular (13) en el que está formada dicha abertura (10), estando
5 dicho resalte circular (13) conformado de manera que encaja en dicha cavidad circular (12) cuando dichas primera y segunda piezas (2A, 2B) están unidas.

3.- Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que
10 dicho tetón (8) comprende por lo menos dos de dichas aletas de retención (9).

4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por que dichas dos aletas de retención (9) están dispuestas opuestas una a otra con respecto a dicho eje de giro (7).

15 5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dicho extremo de unión (4A) de dicha primera pieza (2A) y dicho extremo de unión (4B) de dicha segunda pieza (2B) comprenden, uno de ellos, unos orificios (16) dispuestos en diferentes posiciones angulares alrededor de dicho eje de giro (7) y, el otro de ellos, una espiga (17) dispuesta de manera que se introduce en cada uno de dichos orificios (16) para diferentes
20 valores del ángulo formado por dichos ejes longitudinales (6A, 6B).

6. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que dicho extremo de unión (4A) de dicha primera pieza (2A) y dicho extremo de unión (4B) de dicha segunda pieza (2B) comprenden, uno de ellos, unas marcas de ángulo (25) alrededor
25 de dicho eje de giro (7), y el otro, una marca de referencia (26) dispuesta frente a dichas marcas de ángulo (25).

7. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que dicho tetón (8) comprende una parte elásticamente flexible en la cual está dispuesta dicha
30 aleta de retención (9), dicha parte elásticamente flexible estando dimensionada de manera que, en dicha posición alineada, dicho tetón (8) con dicha aleta de retención (9) solo pasa por dicha abertura (10) cuando dicha parte elásticamente flexible está flexionada.

8. Dispositivo (1) según la reivindicación 7, caracterizado por que dicha parte elásticamente deformable está formada por dos brazos (24) enfrentados que forman una horquilla, dichos dos brazos (24) comprendiendo cada uno de ellos una de dichas aletas de retención (9) y siendo elásticamente flexibles para aproximarse uno a otro y dejar pasar por dicha abertura
5 (10) dicho tetón (8) con las dos aletas de retención (9).

9. Dispositivo (1) según la reivindicación 8, caracterizado por que dichas dos aletas de retención (9) tienen un extremo achaflanado (19).

10 10. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que cada uno de dichos extremos de encaje (3A, 3B) de dichas primera y segunda piezas (2A, 2B), comprende dos alas (21A, 21B) que se extienden desde una cara de dicha parte plana (5A, 5B), respectivamente a lo largo de cada uno de los dos lados longitudinales de dicha parte plana (5A, 5B), y por lo menos una de dichas dos alas (21A, 21B) está provista de un
15 orificio coliso (22A, 22B) que se extiende en la dirección de dicho eje longitudinal (6A, 6B).

11. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que cada uno de dichos extremos de encaje (3A, 3B) consiste en dicha parte plana (5A, 5B), que está exenta de alas, y dicha parte plana (5A, 5B) está provista de un orificio coliso
20 (23A, 23B) que se extiende en la dirección de dicho eje longitudinal (6A, 6B).

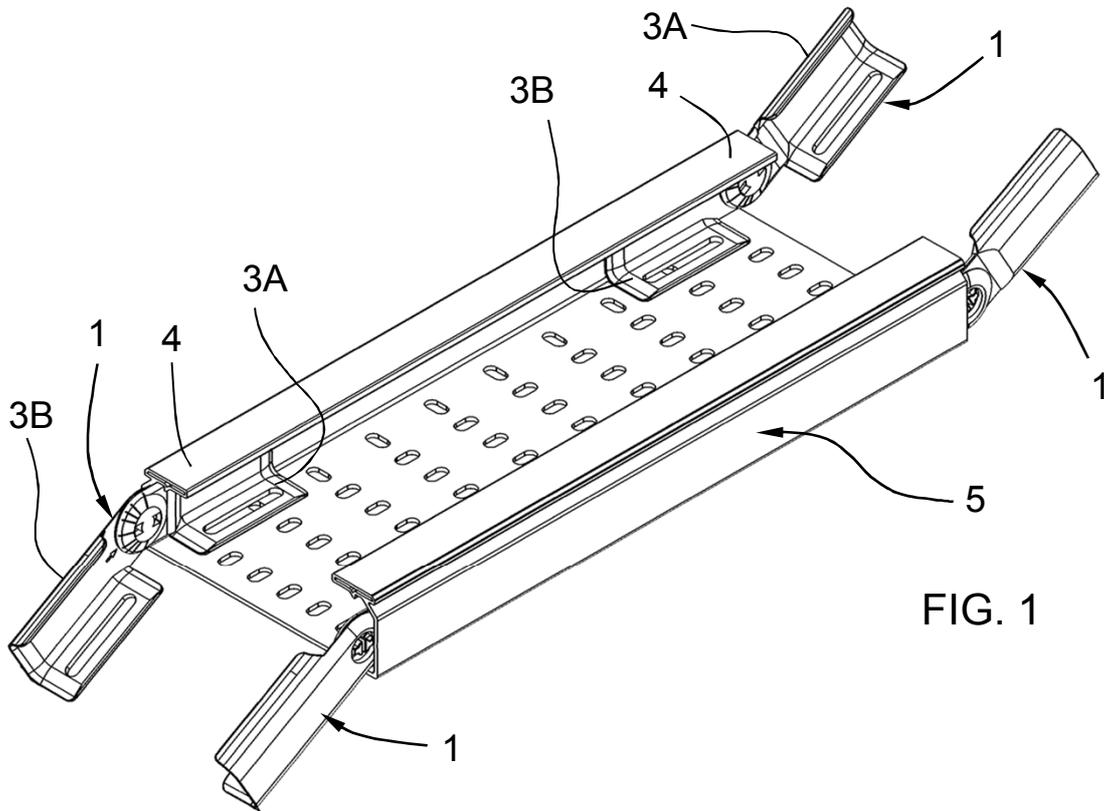


FIG. 1

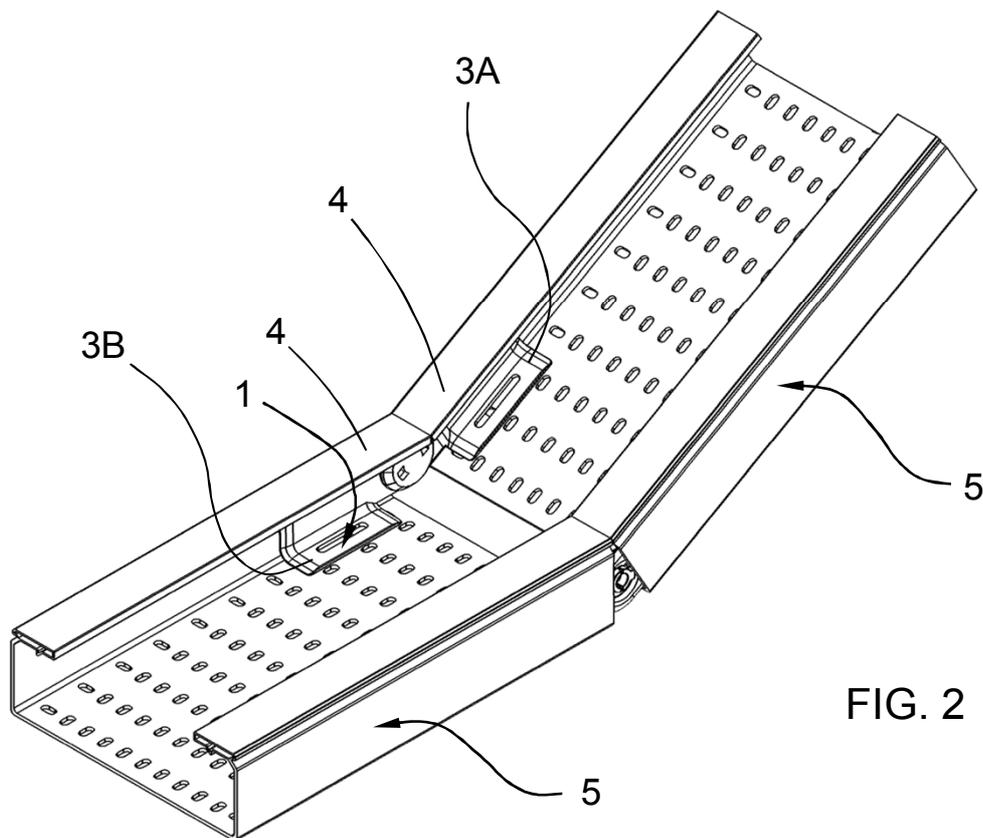


FIG. 2

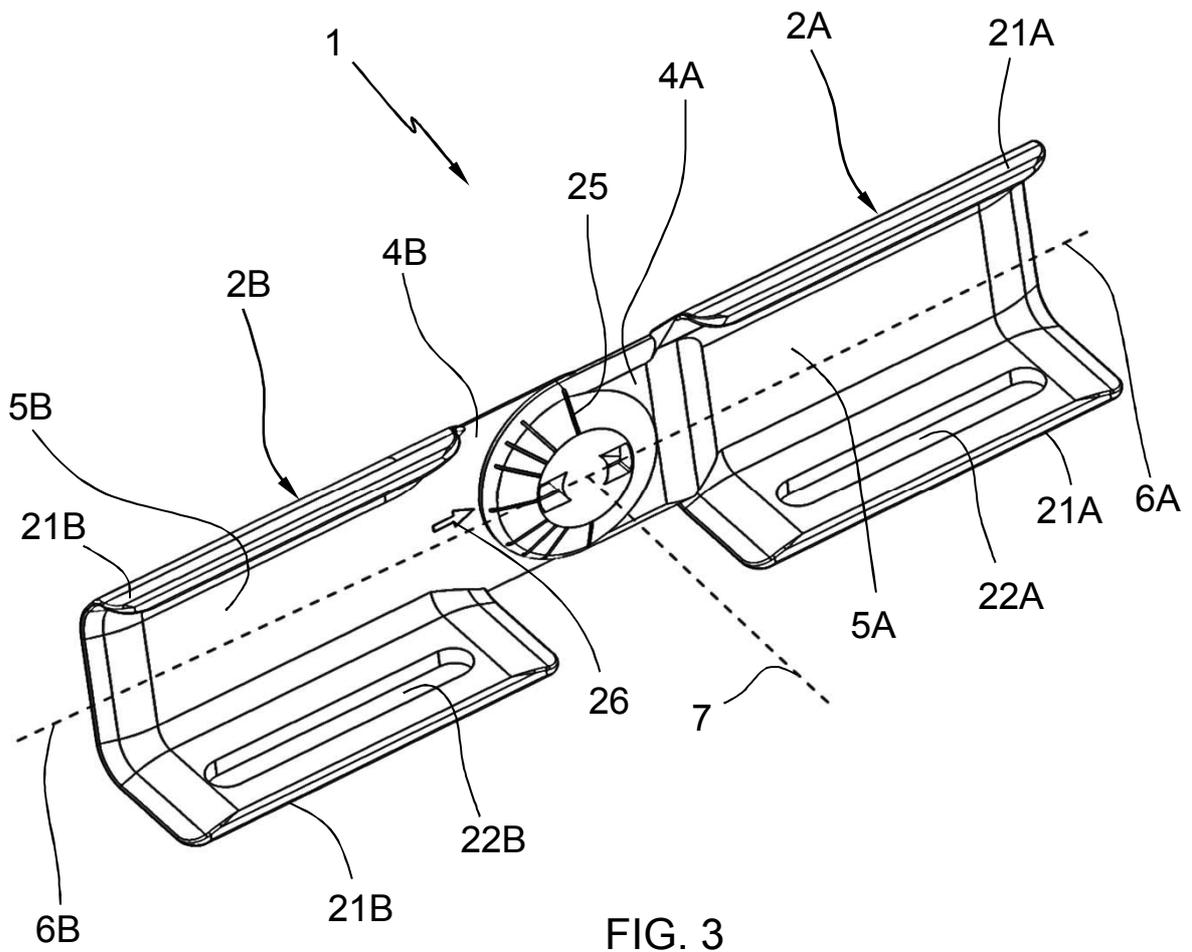


FIG. 3

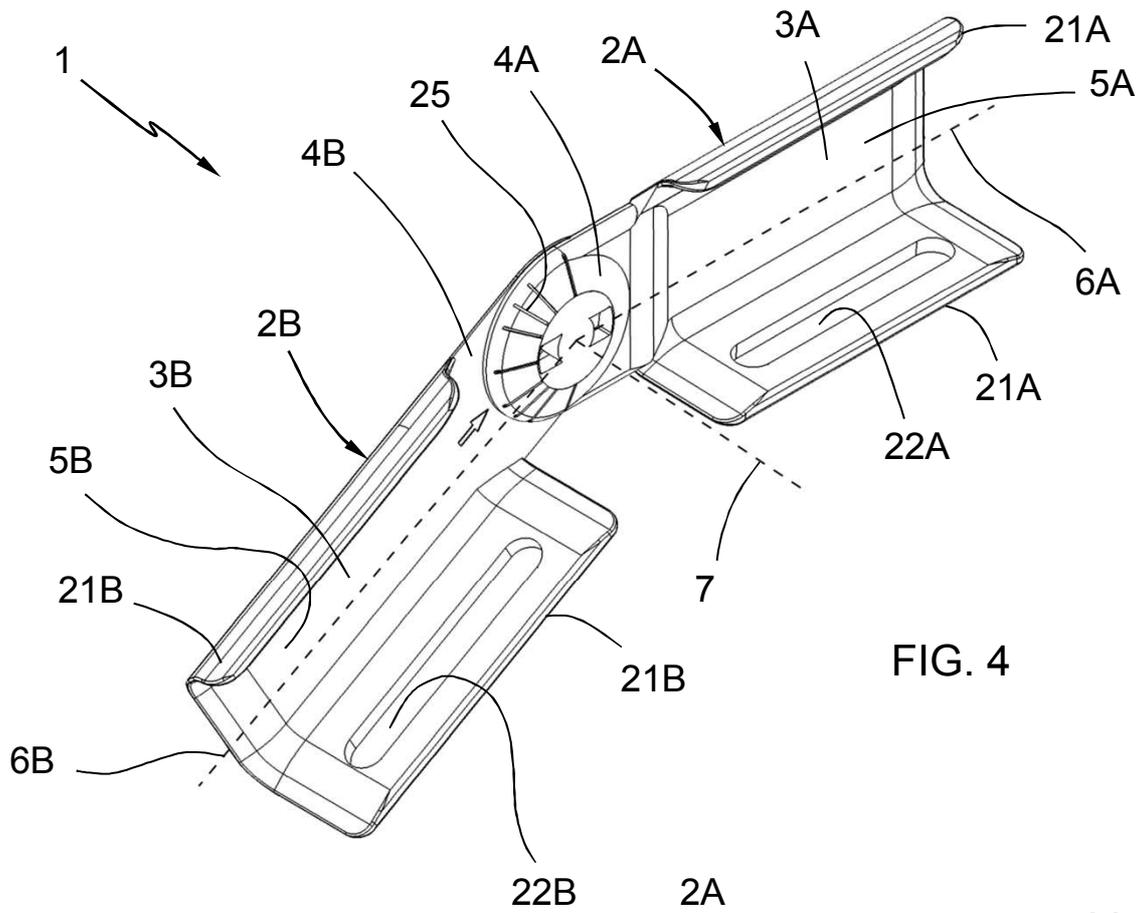


FIG. 4

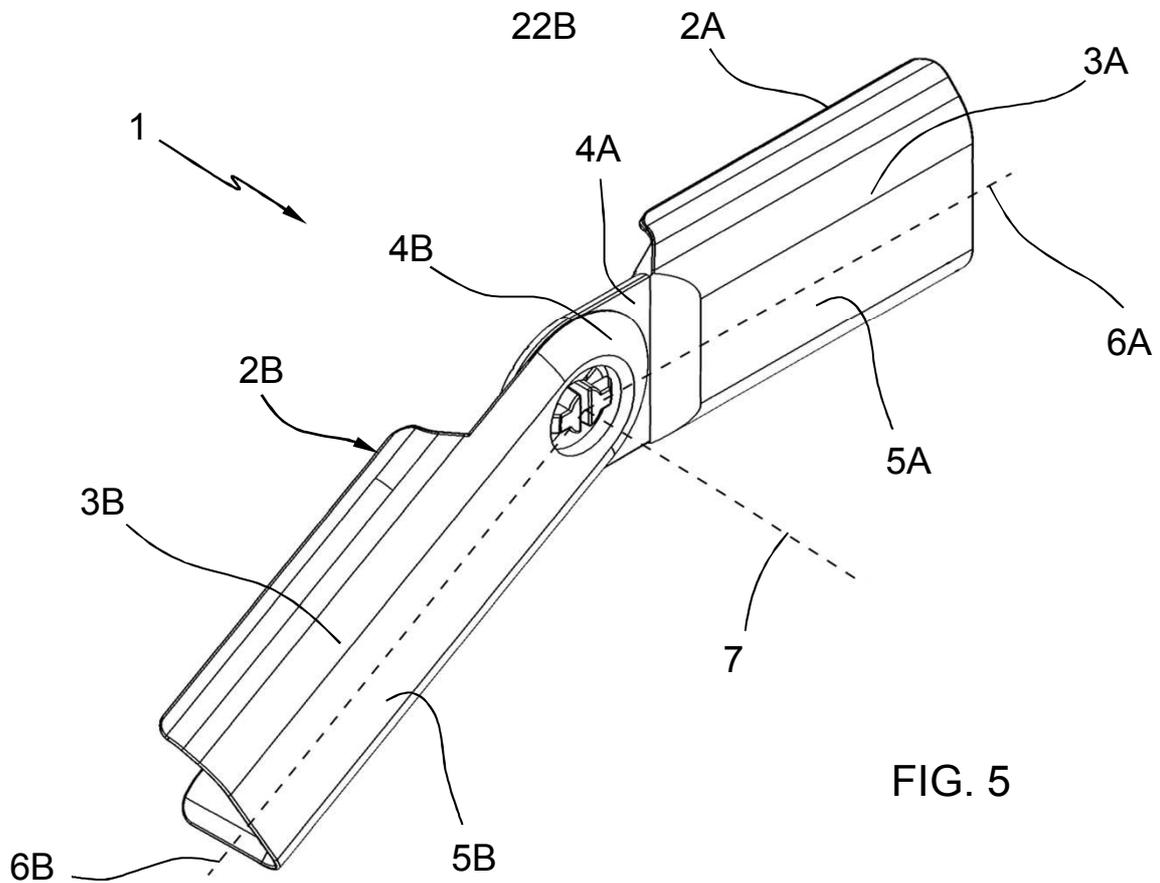


FIG. 5

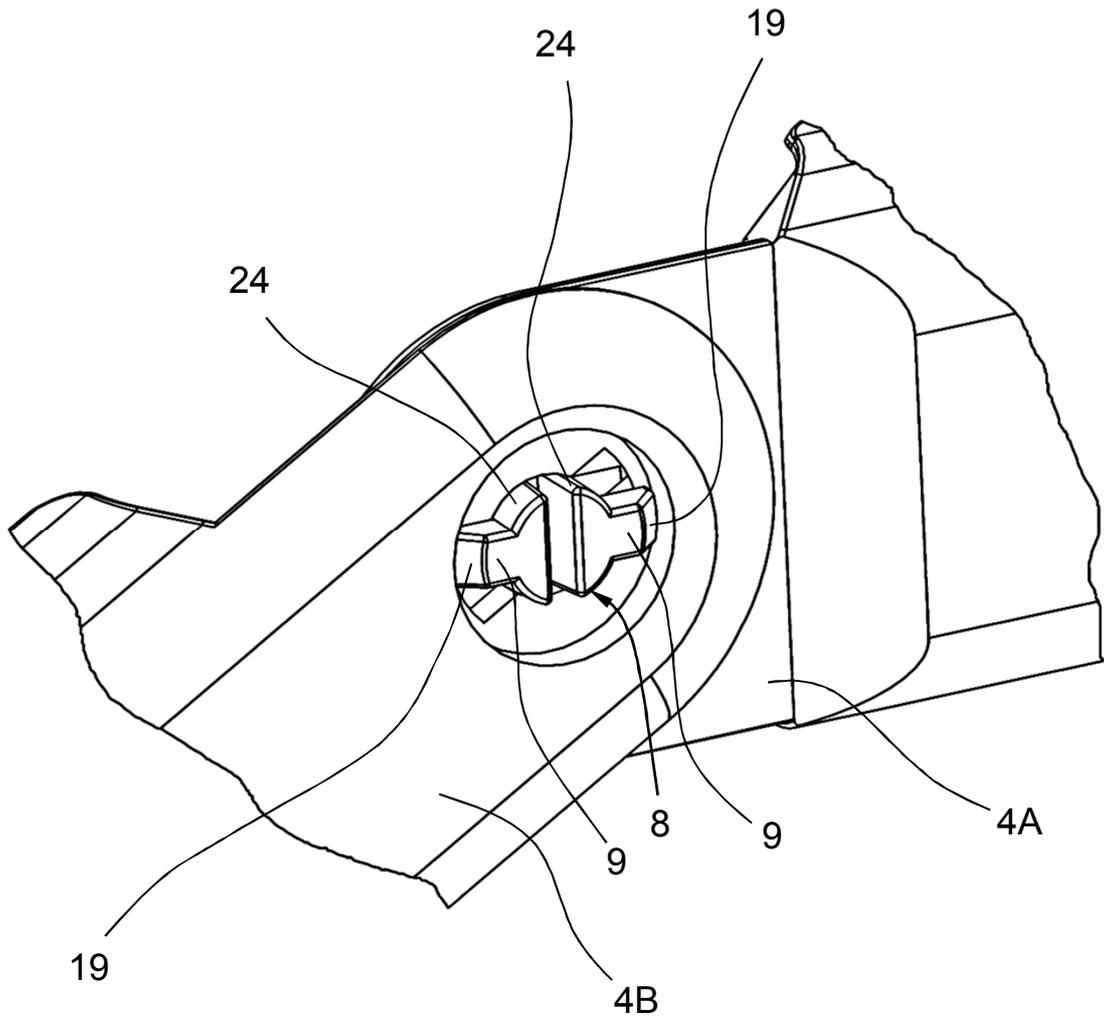


FIG. 6

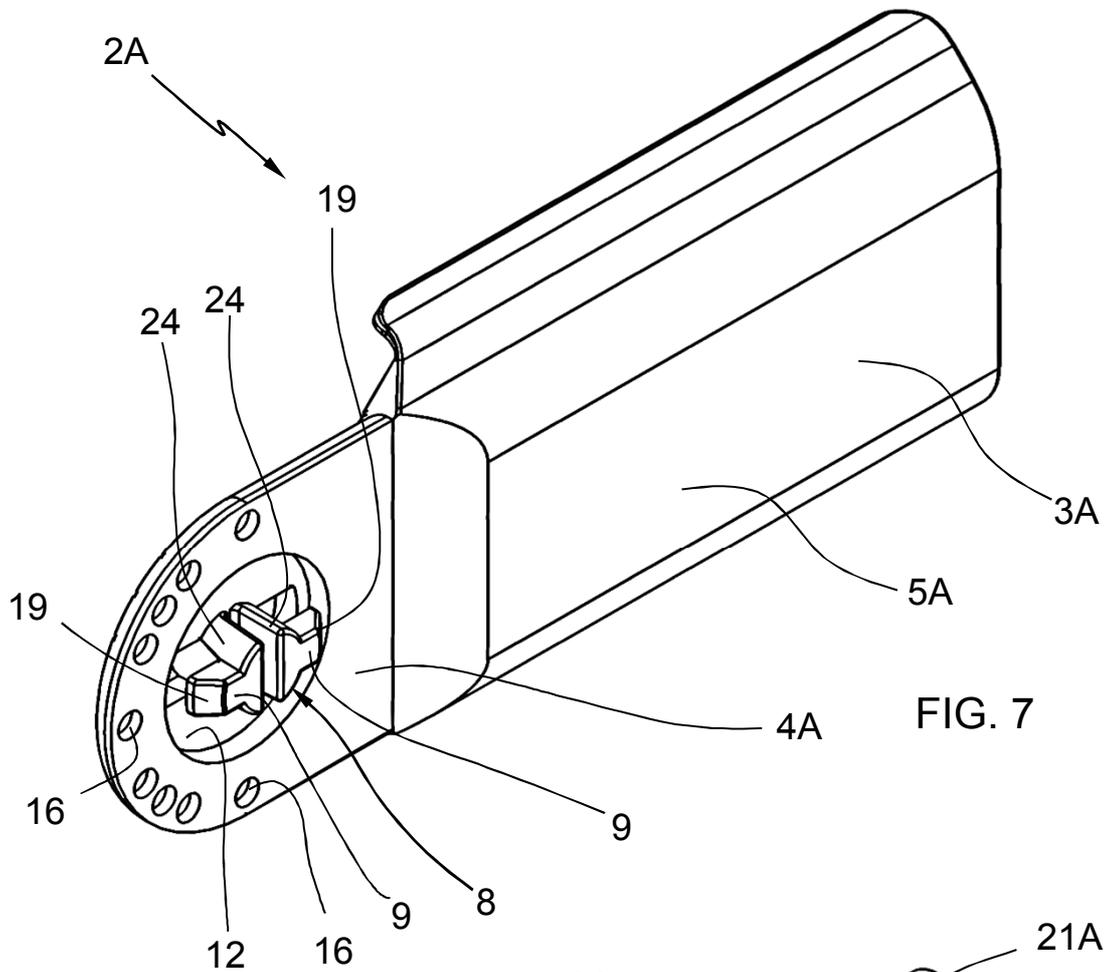


FIG. 7

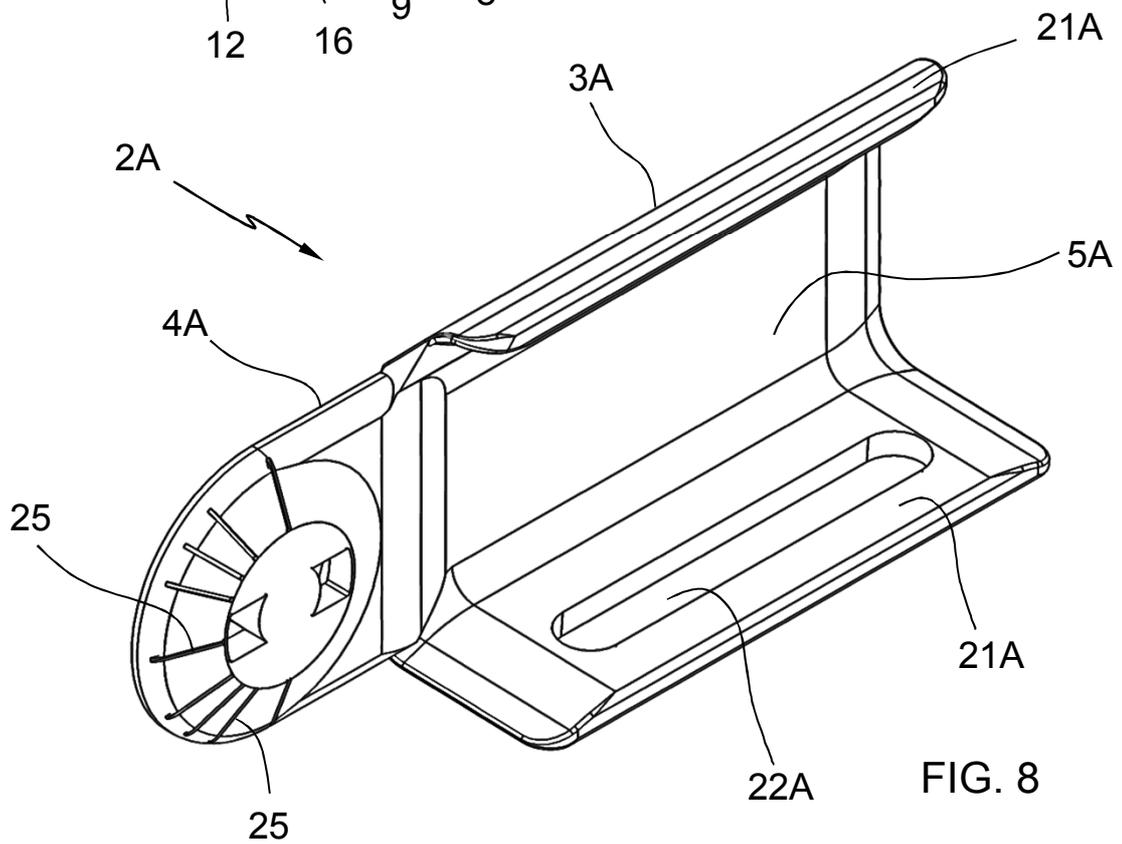


FIG. 8

