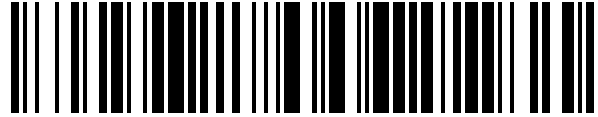


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 196 965**

21 Número de solicitud: 201731228

51 Int. Cl.:

**B25B 5/04** (2006.01)

**F16L 3/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**17.10.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.11.2017**

71 Solicitantes:

**CERAVALLS PUJOL, Ramon (50.0%)**

**C. Garrotxa, 10**

**08211 CASTELLAR DEL VALLES (Barcelona) ES y**

**LOPEZ PUCHE, Núria (50.0%)**

72 Inventor/es:

**COPETE VILELLA, Angel**

74 Agente/Representante:

**SALVA FERRER, Joan**

54 Título: **ABRAZADERA PARA SUJETAR UN CONDUCTO TUBULAR A UN CARRIL GUÍA**

ES 1 196 965 U

## DESCRIPCIÓN

### ABRAZADERA PARA SUJETAR UN CONDUCTO TUBULAR A UN CARRIL GUÍA

5 La presente invención se refiere a una abrazadera para sujetar un conducto tubular a un perfil o carril guía, en particular, a una abrazadera del tipo que comprende una base de acoplamiento susceptible de ser insertada en el interior de dicho perfil o carril guía, y de ser posteriormente ajustada a presión en el interior del mismo perfil o carril mediante giro.

#### 10 **Antecedentes de la invención**

Es conocido sujetar conductos tubulares mediante abrazaderas que se fijan a perfiles o carriles metálicos instalados en techos o paredes. Estos perfiles o carriles se utilizan para minimizar la ejecución de orificios en el material base sobre el que se realiza la instalación de  
15 los conductos o tuberías.

En el mercado existen abrazaderas metálicas para sujetar conducciones de un determinado diámetro que se montan en el perfil o carril metálico mediante un accesorio con espárrago roscado que se acopla al perfil o carril. La base del cuerpo de la abrazadera se rosca al  
20 mencionado espárrago para quedar sujeta al perfil o carril metálico.

También existen abrazaderas de plástico multi-diámetro, como por ejemplo, la abrazadera ABT de la marca Abranyl ®, que incluye dos brazos pivotantes enfrentados provistos de dos tramos de sección curva y de un dispositivo de cierre complementario que se adapta a  
25 conducciones de diferente diámetro. La abrazadera ABT también se acopla al perfil o carril guía a través de un accesorio especialmente diseñado para tal fin.

El empleo de accesorios para montar las abrazaderas en el perfil o carril guía complica y hace lenta la instalación de conducciones o tuberías. Además, la fijación de estas abrazaderas al  
30 perfil o carril metálico no se puede llevar a cabo con un conducto o tubo montado.

Para solucionar estos problemas, existen en el mercado abrazaderas de plástico que se montan directamente en el perfil o carril guía sin necesidad de ningún accesorio. Estas abrazaderas comprenden una base de acoplamiento susceptible de ser insertada en el interior  
35 del perfil o carril guía y de ser posteriormente ajustada a presión en el interior del mismo perfil o carril mediante giro. Para facilitar el montaje directo, la sección transversal del perfil o carril

guía, incluye unas pestañas de sujeción de la base de acoplamiento de la abrazadera en la posición final de giro.

Sin embargo, las abrazaderas de fijación directa a un perfil o carril guía, como las descritas en el párrafo anterior, presentan el inconveniente de que, o bien pueden desmontarse de modo imprevisto una vez instaladas, cuando no es posible absorber las tolerancias de fabricación del perfil o carril guía, o bien resultan difíciles de ajustar en la abertura de dicho perfil o carril.

## Descripción de la invención

El objetivo de la presente invención es el de proporcionar una abrazadera para sujetar un conducto tubular a un perfil o carril guía, que resuelve los problemas antes mencionados y presenta las ventajas que se describirán a continuación.

En particular, la presente invención proporciona una abrazadera que está adaptada para sujetar un conducto tubular a un perfil o carril guía provisto de una sección transversal con unas pestañas de sujeción de la base de acoplamiento de la abrazadera. Tal y como se ha descrito anteriormente, este tipo de perfil o carril guía presenta la ventaja de que facilita el montaje directo de la abrazadera sin necesidad de accesorios.

De acuerdo con el objetivo de la presente invención, según un primer aspecto, se proporciona una abrazadera del tipo que comprende una base de acoplamiento susceptible de ser insertada en el interior de un perfil o carril guía y de ser posteriormente ajustada a presión en el interior del mismo perfil mediante giro, y que se caracteriza por el hecho de que la base de acoplamiento comprende una primera porción de ajuste a presión contra las paredes interiores del perfil o carril guía, incluyendo dicha primera porción de ajuste sendas superficies destinadas a contactar con unas pestañas de sujeción del mismo perfil o carril guía, definiendo dichas superficies de contacto;

- sendos encajes para recibir los extremos de las pestañas de sujeción en una posición final de giro de la base de acoplamiento, y
- sendas rampas dispuestas para deslizar a presión los extremos de dichas pestañas de sujeción durante el giro de la base de acoplamiento hasta su inserción en los encajes.

En la abrazadera reivindicada, los extremos de las pestañas de sujeción del perfil o carril guía

quedan bloqueados contra giro en los encajes previstos en la primera porción de ajuste a presión de la base de acoplamiento, lo que asegura un montaje fiable de la abrazadera que permite absorber las tolerancias de fabricación del perfil o carril. Por otro lado, las mencionadas rampas definen un plano inclinado por el que se deslizan los extremos de las pestañas de sujeción durante el giro de la base de acoplamiento, actuando a modo de cuñas y facilitando el ajuste a presión de los extremos de las pestañas de sujeción en el interior de los mencionados encajes.

Gracias a estas características, la abrazadera reivindicada presenta la ventaja de que resulta muy fácil de instalar y al mismo tiempo proporciona un montaje seguro y fiable de los conductos tubulares.

Preferiblemente, según una realización preferida, la base de acoplamiento comprende una segunda porción superior de ajuste a presión contra las paredes de las pestañas de sujeción del perfil o carril guía.

Esta segunda porción superior de ajuste es más estrecha que la primera porción de ajuste de la base de acoplamiento para poder quedar aprisionada entre las paredes de las pestañas de sujeción del perfil o carril guía.

De acuerdo con esta realización preferida, la abrazadera reivindicada incluye dos porciones de ajuste a presión contra el perfil o carril guía; una primera porción para el ajuste a presión contra las paredes interiores del perfil o carril guía, y una segunda porción para el ajuste a presión contra las paredes de las pestañas de sujeción del mismo perfil o carril guía. Gracias a ello, el contacto de la base de acoplamiento con el perfil o carril guía se maximiza.

Ventajosamente, según la misma realización, la segunda porción superior de ajuste incluye sendos cantos opuestos curvos dispuestos para pivotar el giro de la base de acoplamiento sobre las paredes de las pestañas de sujeción y, preferiblemente, la primera porción de ajuste incluye también sendos cantos opuestos curvos dispuestos en este caso, para pivotar el giro de la base de acoplamiento sobre las paredes interiores del perfil guía.

Los cantos curvos opuestos facilitan la introducción de la base de la abrazadera en el carril guía, permitiendo una sola posibilidad de montaje con un giro en sentido horario.

35

Otra vez ventajosamente, dichas primera y segunda porciones de ajuste a presión de la base de acoplamiento incluyen cada una, una superficie provista de una pluralidad de dientes a través de los que se realiza el contacto contra las paredes interiores del perfil o carril guía y las paredes de las pestañas de sujeción de dicho carril guía, respectivamente. De este modo, se asegura un contacto óptimo y una interferencia mínima durante el giro de la base de acoplamiento.

Preferiblemente, la base de acoplamiento comprende una hendidura central dimensionada para permitir la flexión de dichas primera y segunda porciones cuando son ajustadas a presión contra las paredes interiores del carril guía y de las pestañas de dicho carril.

Ventajosamente, dicha hendidura central está adaptada para permitir el montaje de una tuerca susceptible de ser roscada a una varilla. De este modo, la abrazadera puede descolgarse de dicha varilla si la instalación así lo requiere.

Según una realización, la base de acoplamiento está unida a un asiento exterior de apoyo sobre el perfil o carril guía, que incluye sendos rebordes de asiento de la abrazadera dispuestos en correspondencia con los encajes de la primera porción de ajuste de la base de acoplamiento.

En la posición final de giro de la base de acoplamiento, estos rebordes de asiento contactan a presión la superficie exterior del perfil o carril guía por efecto de reacción de la fuerza de compresión que reciben los extremos de las pestañas de sujeción alojados en los encajes de la primera porción de ajuste. Cuando el usuario desea desplazar lateralmente la abrazadera a lo largo del perfil o carril guía para ajustar su posición, tan solo tiene que presionar el asiento exterior de apoyo para reducir la presión de contacto de los rebordes de asiento sobre el exterior del carril y desplazar la abrazadera.

Ventajosamente, el asiento exterior de apoyo comprende un par de salientes opuestos para el apoyo de los dedos del usuario y destinados a facilitar el giro de la base de acoplamiento desde el exterior del carril guía.

Preferiblemente, la abrazadera comprende dos brazos pivotantes dispuestos enfrentados de modo que definen un espacio adaptado para recibir en su interior un conducto tubular, incluyendo los extremos de dichos brazos un dispositivo de cierre complementario ajustable al diámetro del conducto tubular.

Estos brazos pivotantes están unidos a la base de acoplamiento de la abrazadera a través del mencionado asiento exterior de apoyo, y presentan la ventaja de que permiten sujetar conductos de diferente diámetro. Se obtiene así, una abrazadera multi-diámetro de montaje directo, que presenta la ventaja añadida de que es muy fácil de instalar y fiable.

5

Según una realización, uno de los brazos pivotantes que sujetan el conducto tubular incluye un tramo de sección curva susceptible de solapar parcialmente un tramo complementario de sección curva del brazo pivotante opuesto, incluyendo respectivamente, dichos tramos de sección curva, una superficie interior y exterior provista de sendos elementos complementarios de cierre.

10

Ventajosamente, dichos elementos complementarios de cierre incluyen una pluralidad de dientes de agarre complementarios susceptibles de quedar acoplados entre sí mediante encaje de forma cuando los brazos pivotan por la acción del conducto que reciben en el espacio interior.

15

Preferiblemente, la abrazadera reivindicada es de material polimérico, como por ejemplo, nilón. No obstante, también sería posible emplear cualquier otro tipo de material polimérico que resultara adecuado para la aplicación concreta que se reivindica.

20

### **Breve descripción de las figuras**

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

25

La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de la abrazadera en la que se ha destacado en color gris la base de acoplamiento, y en un color gris más oscuro, las rampas de la primera porción de ajuste sobre la que se deslizan a presión los extremos de las pestañas de sujeción del perfil o carril guía durante el giro de la base de acoplamiento.

30

La figura 2 es otra vista en perspectiva de la realización de la figura 1 que muestra la base de acoplamiento, y en un color gris oscuro, una porción de las rampas de la primera porción de ajuste, situadas en lados opuestos.

35

La figura 3 es una tercera vista en perspectiva de la realización de la figura 1 que muestra una

vista inferior de la primera porción de ajuste de la base de acoplamiento.

La figura 4 muestra la vista en perspectiva de la figura 1 y una vista de detalle de la primera porción de ajuste de la base de acoplamiento de la figura 1.

5

La figura 5 muestra una vista lateral de la realización de la figura 1 y un detalle de esta vista lateral que incluye la primera porción de ajuste de la base de acoplamiento.

La figura 6 es una vista en perspectiva de la abrazadera de la figura 1 insertada en un perfil o carril guía provisto de pestañas de sujeción, en una primera fase inicial de montaje directo.

10

La figura 7 es una vista en perspectiva de la abrazadera la figura 1, en una segunda fase de montaje directo, durante el giro de la base de acoplamiento.

La figura 8 es una vista en perspectiva de la abrazadera de la figura 1, ya montada, ajustada a presión y bloqueada contra giro en el interior del perfil o carril guía.

15

La figura 9 es una vista lateral de la figura 8 que muestra la abrazadera ajustada a presión en y bloqueada contra giro en el interior del perfil o carril guía, con los extremos de las pestañas de sujeción insertados en el interior de los encajes de la primera porción de ajuste.

20

### **Descripción de una realización preferida**

A continuación se describe una realización de la abrazadera de la presente invención haciendo referencia a las figuras 1 a 9. La abrazadera descrita es preferiblemente, de material polimérico, como por ejemplo, nilón o cualquier otro tipo de material plástico de resistencia mecánica y flexibilidad adecuada para la sujeción de conductos tubulares.

25

Tal y como se ha comentado en la descripción de la invención, la abrazadera 1 de la presente invención es del tipo que se monta en un perfil o carril 2 guía provisto de una sección transversal con unas pestañas 3 de sujeción. Estos perfiles o carriles 2 guía, por ejemplo los carriles denominados 41x41 o 41x21, son habituales en el mercado, puesto que facilitan el montaje directo de la abrazadera 1.

30

La base 4 de acoplamiento de la abrazadera 1 de la presente invención puede ser insertada en el interior de uno de dichos perfiles o carriles 2 guía, y ser posteriormente ajustada a

35

presión en el interior del mismo perfil o carril 2 guía mediante giro. Las figuras 6 a 8 muestran las tres fases de montaje directo de la abrazadera 1 en el carril 2 guía.

5 Tal y como puede verse en la figura 9, la base 4 de acoplamiento de la abrazadera 1 de la presente invención incluye una primera porción 5 de ajuste contra las paredes 2a interiores del perfil o carril 2 guía, y una segunda porción 6 superior de ajuste a presión contra las paredes 3a de las pestañas 3 de sujeción del mismo perfil o carril 2 guía. Esta segunda porción 6 de ajuste es más estrecha que la primera porción 5 de ajuste.

10 El contacto de la primera porción 5 de ajuste y de la segunda porción 6 de ajuste, contra las paredes 2a interiores del carril 2 guía y las paredes 3a de las pestañas 3 de sujeción del carril 2 guía, se lleva a cabo, respectivamente, a través de una pluralidad de dientes 7 de contacto previstos en las paredes laterales de estas porciones 5, 6 de ajuste. De este modo, se asegura una interferencia mínima de la base 4 de acoplamiento durante el giro, y un óptimo contacto  
15 con el carril 2 guía en la posición final de giro.

Tanto la primera porción 5 de ajuste como la segunda porción 6 superior de ajuste, incluyen además, sendos cantos 5a, 6a opuestos curvos, dispuestos para pivotar el giro en un sentido de la base 4 de acoplamiento sobre las paredes 3a de las pestañas 3 de sujeción, y sobre las  
20 paredes 2a interiores del carril 2 guía, respectivamente. Estos cantos 5a, 6a curvos facilitan la introducción de la base 4 de la abrazadera 1 en el carril 2 guía, permitiendo una sola posibilidad de montaje con un giro en sentido horario.

La primera porción 5 de ajuste a presión de la base 4 de acoplamiento presenta la  
25 particularidad de que incluye unas superficies que definen;

- sendos encajes 8 para recibir los extremos 3b de las pestañas 3 de sujeción del carril 2 guía, y
- sendas rampas 9 dispuestas para deslizar a presión los extremos 3b de las pestañas 3 de sujeción durante el giro de la base 4 de acoplamiento, hasta la  
30 inserción en los encajes 8.

En la posición final de giro que muestran las figuras 8 y 9, los extremos de las pestañas 3b de sujeción del perfil o carril 2 guía quedan bloqueados contra giro en los mencionados encajes 8 previstos en la primer porción 5 de ajuste a presión, asegurando un montaje fiable de la  
35 abrazadera 1 al quedar absorbidas las tolerancias de fabricación del carril 2 guía. Las rampas 9 están dispuestas para deslizar a presión los extremos 3b de las pestañas 3 de sujeción



durante el giro de la base 4 de acoplamiento, actuando a modo de cuñas y facilitando el ajuste a presión de los extremos 3b de dichas pestañas 3 en el interior de los mencionados encajes 8.

5 La figura 4 muestra un detalle de las rampas 9, previstas en uno de los lados de la primera porción 5 de ajuste, sobre las que se desliza a presión un extremo 3b de una pestaña 3 de sujeción del carril 2 guía, así como el encaje 8 asociado a dichas rampas 9, que recibe el extremo 3b de la pestaña 3 de sujeción, en la posición final de giro. El lado opuesto de la primera porción 5 de ajuste incluye igualmente rampas 9 y otro encaje 8 que recibe el extremo  
10 3b de la otra pestaña 3 de sujeción del mismo carril 2 guía. La figura 2 muestra parcialmente las rampas 9 de cada uno de los lados de la primera porción 5 de ajuste de la base 4 de acoplamiento.

En la realización que se describe, la abrazadera 1 comprende una hendidura 10 central que  
15 divide la primera y segunda porción 5, 6 de ajuste para permitir la flexión de estas porciones 5, 6 de ajuste cuando son insertadas a presión contra las paredes 2a interiores del carril 2 guía y contra las paredes 3a de las pestañas 3 de sujeción del mismo carril 2 guía. Esta hendidura 10 central puede estar adaptada para permitir el montaje de una tuerca (no representada) susceptible de ser roscada a una varilla. De este modo, la abrazadera 1 puede  
20 descolgarse de dicha varilla si la instalación así lo requiere.

De acuerdo con la realización descrita, la base 4 de acoplamiento está unida a un asiento 11 exterior de apoyo sobre el perfil o carril 2 guía. Este asiento 11 exterior incluye sendos rebordes 12 de asiento de la abrazadera 1, dispuestos en correspondencia con los encajes 8  
25 de la primera porción 5 de ajuste, y un par de salientes 13 opuestos para el apoyo de los dedos del usuario, destinados a facilitar el giro de la base 4 de acoplamiento desde el exterior del carril 2 guía.

En la posición final de giro de la base 4 de acoplamiento que muestra la figura 9, los rebordes  
30 12 de asiento contactan a presión la superficie exterior del perfil o carril 2 guía mediante el efecto de reacción que proporciona la fuerza de compresión que reciben los extremos 3b de las pestañas 3 de sujeción alojados en los encajes 8 de la primera porción 5 de ajuste. Sin embargo, cuando el usuario desea desplazar lateralmente la abrazadera 1 a lo largo del perfil o carril 2 guía para ajustar su posición, tan solo tiene que presionar el asiento 11 exterior de  
35 apoyo para reducir la presión de contacto de los rebordes 12 de asiento sobre el exterior del carril 2 y desplazar la abrazadera 1.

Por lo que se refiere a la sujeción del conducto tubular (no representado), ésta se lleva a cabo mediante dos brazos 14 pivotantes dispuestos enfrentados de modo que definen un espacio 15 adaptado para recibir en su interior el conducto tubular. Los extremos de dichos brazos 14 presentan un dispositivo de cierre complementario ajustable al diámetro del conducto tubular.

5 Estos brazos 14 pivotantes están unidos a la base 4 de acoplamiento de la abrazadera 1 a través del mencionado asiento 11 exterior de apoyo.

Tal y como se aprecia en las figuras, uno de los brazos 14a pivotantes incluye un tramo de sección curva susceptible de solapar parcialmente un tramo complementario de sección curva  
10 del brazo 14b pivotante opuesto, al pivotar ambos brazos 14a, 14b por la acción de un conducto tubular que es introducido en el espacio 15 interior que definen. El dispositivo que permite el cierre de ambos brazos 14a, 14b está configurado por una pluralidad de dientes 16a de agarre, previstos en la superficie interior de uno de los tramos curvos, los cuales son susceptibles de quedar acoplados mediante encaje de forma con unos dientes 16b de agarre  
15 complementarios, previstos en la superficie exterior del tramo curvo del brazo 14a pivotante opuesto.

Tal y como se ha comentado anteriormente, la abrazadera 1 reivindicada es una abrazadera de montaje directo que se adapta a conductos tubulares de distinto diámetro, resulta muy fácil  
20 de instalar y asegura en todo momento una instalación fiable sin riesgo de que pueda desmontarse.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que la abrazadera 1 descrita es susceptible de numerosas  
25 variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, aunque se ha descrito una abrazadera en la que los medios de sujeción del conducto tubular incluyen dos brazos pivotantes y un dispositivo de cierre ajustable a diferentes diámetros, estos medios de sujeción podrían ser distintos si  
30 estuvieran preferiblemente, unidos a una base 4 de acoplamiento como la reivindicada, con una primera porción 5 de ajuste a presión provista de sendos encajes 8 y, ventajosamente, de sendas rampas 9 para las pestañas 3 de sujeción del carril 2 guía.

## REIVINDICACIONES

1. Abrazadera (1) para sujetar un conducto tubular a un carril (2) guía, que comprende una base (4) de acoplamiento susceptible de ser insertada en el interior del carril (2) guía y de ser posteriormente ajustada a presión en el interior del mismo carril (2) mediante giro,  
5 **caracterizada** por el hecho de que dicha base (4) de acoplamiento comprende una primera porción (5) de ajuste a presión contra las paredes (2a) interiores del carril (2) guía, incluyendo dicha primera porción (5) de ajuste sendas superficies destinadas a contactar con unas pestañas (3) de sujeción del carril (2) guía, definiendo dichas superficies de  
10 contacto sendos encajes (8) para recibir los extremos (3b) de las pestañas (3) en una posición final de giro de la base (4) de acoplamiento, y sendas rampas (9) dispuestas para deslizar a presión durante el giro los extremos (3b) de las pestañas (3) de sujeción hasta su inserción en los encajes (8).
- 15 2. Abrazadera (1) según la reivindicación 1, en la que dicha base (4) de acoplamiento comprende una segunda porción (6) superior de ajuste a presión contra las paredes (3b) de las pestañas (3) de sujeción.
3. Abrazadera (1) según la reivindicación 2, en la que dicha segunda porción (6) superior de  
20 ajuste comprende sendos cantos (6a) opuestos curvos dispuestos para pivotar el giro de la base (4) de acoplamiento sobre las paredes (3a) de las pestañas (3) de sujeción del carril (2) guía.
4. Abrazadera (1) según la reivindicación 1, en la que dicha primera porción (5) de ajuste  
25 incluye sendos cantos (5a) opuestos curvos dispuestos para pivotar el giro de la base (4) de acoplamiento sobre las paredes interiores del carril (2) guía.
5. Abrazadera (1) según las reivindicaciones 1 y 2, en la que dichas primera y segunda  
30 porciones (5, 6) de ajuste incluyen cada una, una pluralidad de dientes (7) a través de los que se realiza el contacto contra las paredes (2a) interiores del carril (2) guía y las paredes (3a) de las pestañas (3) de sujeción de dicho carril (2) guía, respectivamente.
6. Abrazadera (1) según las reivindicaciones 1 y 2, en la que la base (4) de acoplamiento  
35 comprende una hendidura (10) central dimensionada para permitir la flexión de al menos una de dichas primera y segunda porciones (5, 6) cuando son ajustadas a presión contra las paredes (2a) interiores del carril (2) guía y de las pestañas (3a) de sujeción de dicho carril (2) guía.

7. Abrazadera (1) según la reivindicación 6, en la que dicha hendidura (10) central está adaptada para permitir el montaje de una tuerca susceptible de ser roscada a una varilla.
- 5 8. Abrazadera (1) según la reivindicación 1, en la que la base (4) de acoplamiento está unida a un asiento (11) exterior de apoyo sobre el carril (2) guía, que incluye sendos rebordes (12) de asiento de la abrazadera dispuestos en correspondencia con los encajes (8) de la primera porción (5) de ajuste de la base (4) de acoplamiento.
- 10 9. Abrazadera (1) según la reivindicación 8, en la que dicho asiento (11) exterior de apoyo comprende un par de salientes (13) opuestos para el apoyo de los dedos del usuario, destinados a facilitar el giro de la base (4) de acoplamiento desde el exterior del carril (2) guía.
- 15 10. Abrazadera (1) según la reivindicación 1, que comprende dos brazos (14a, 14b) pivotantes dispuestos enfrentados de modo que definen un espacio (15) adaptado para recibir en su interior un conducto tubular, incluyendo los extremos de dichos brazos (14a, 14b) un dispositivo de cierre complementario ajustable al diámetro del conducto tubular.
- 20 11. Abrazadera (1) según la reivindicación 10, en la que uno de dichos brazos (14a) pivotantes incluye un tramo de sección curva susceptible de solapar parcialmente un tramo complementario de sección curva del brazo (14b) pivotante opuesto, incluyendo, respectivamente, dichos tramos de sección curva, una superficie interior y exterior provista de sendos elementos (16a, 16b) complementarios de cierre.
- 25 12. Abrazadera (1) según la reivindicación 11, en la que dichos elementos complementarios de cierre incluyen una pluralidad de dientes (16a, 16b) de agarre complementarios, siendo susceptibles dichos dientes (16a, 16b) de agarre de quedar acoplados entre sí mediante encaje de forma cuando dichos brazos (14a, 14b) pivotan por la acción de un conducto tubular dispuesto en su espacio (15) interior.
- 30 13. Abrazadera (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que al menos dicha base (4) de acoplamiento es de material polimérico.

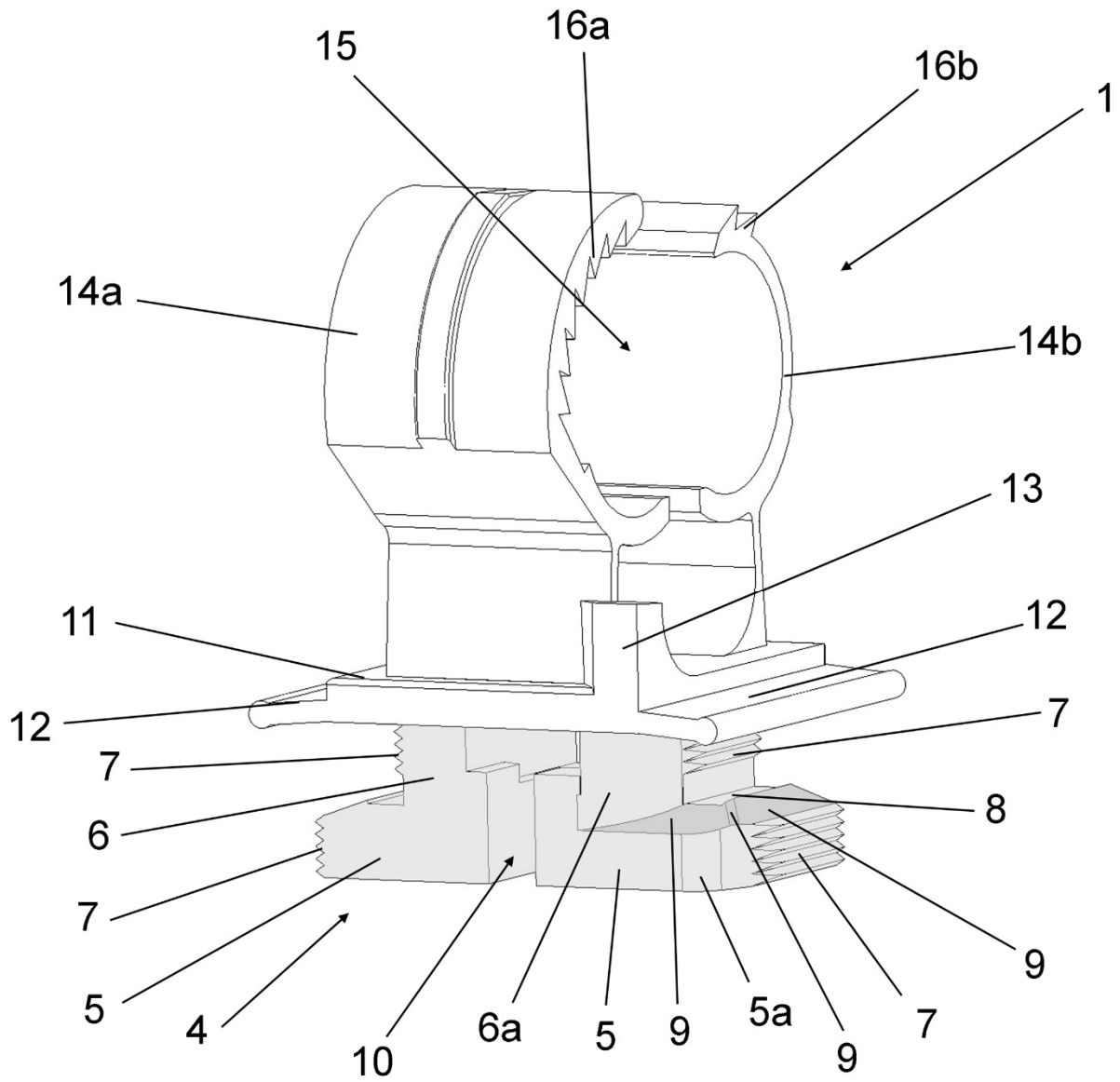
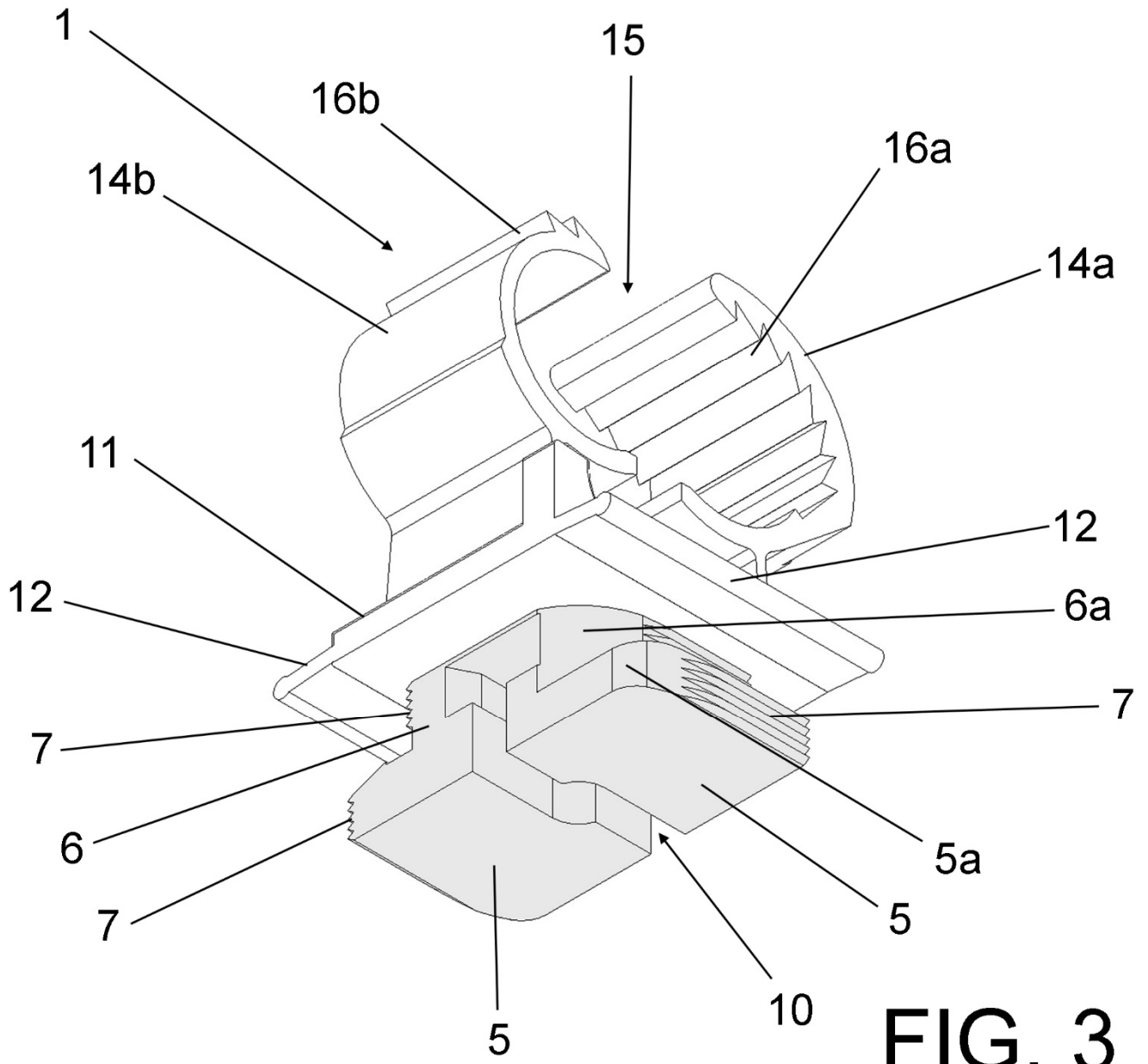


FIG. 1





**FIG. 3**

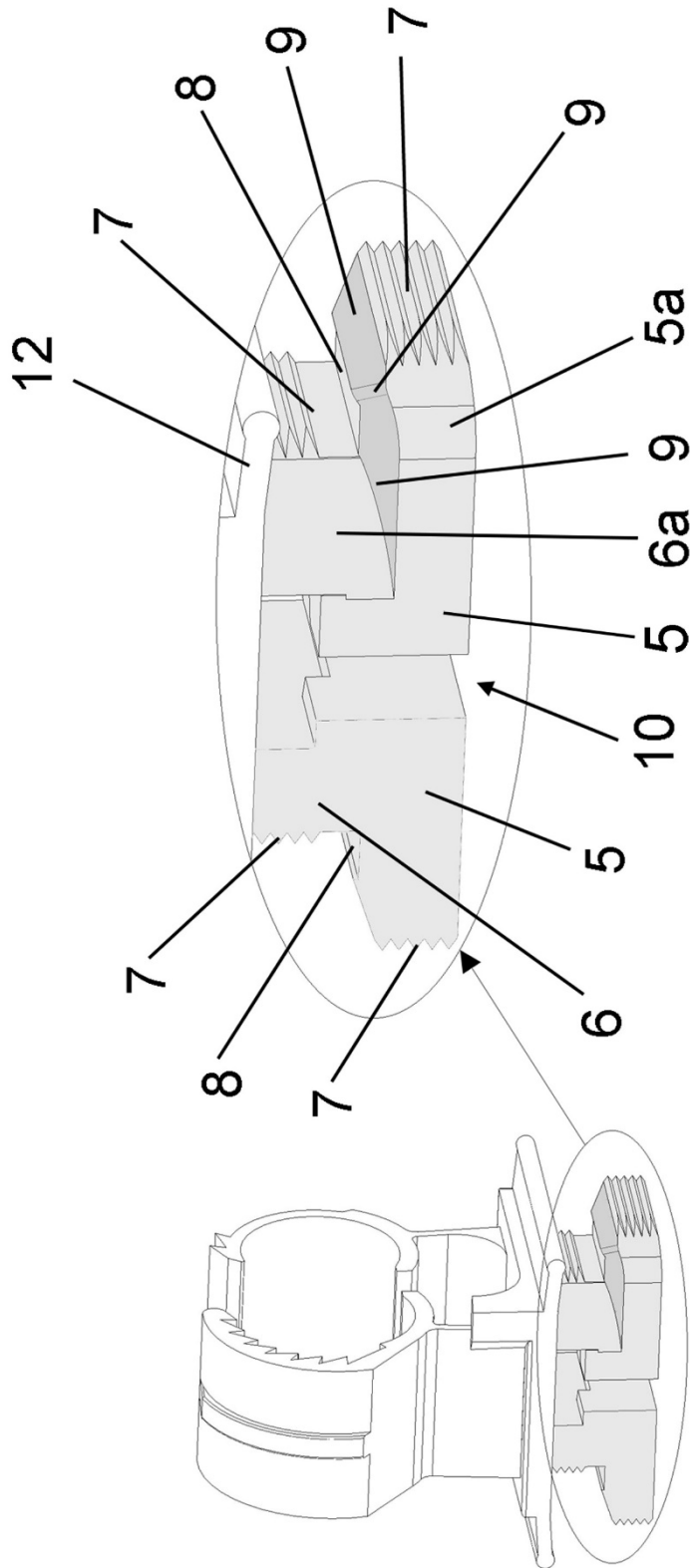


FIG. 4



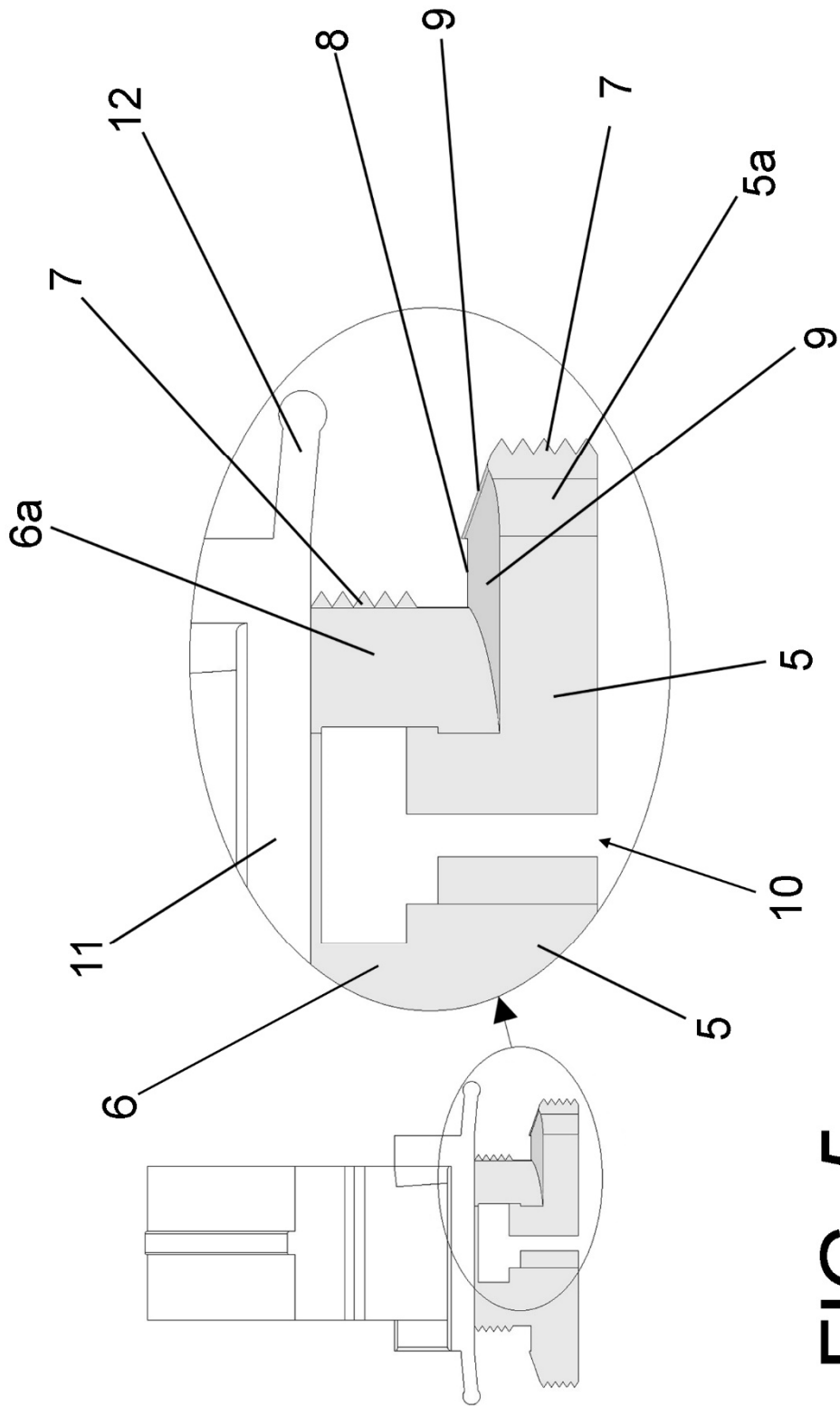


FIG. 5

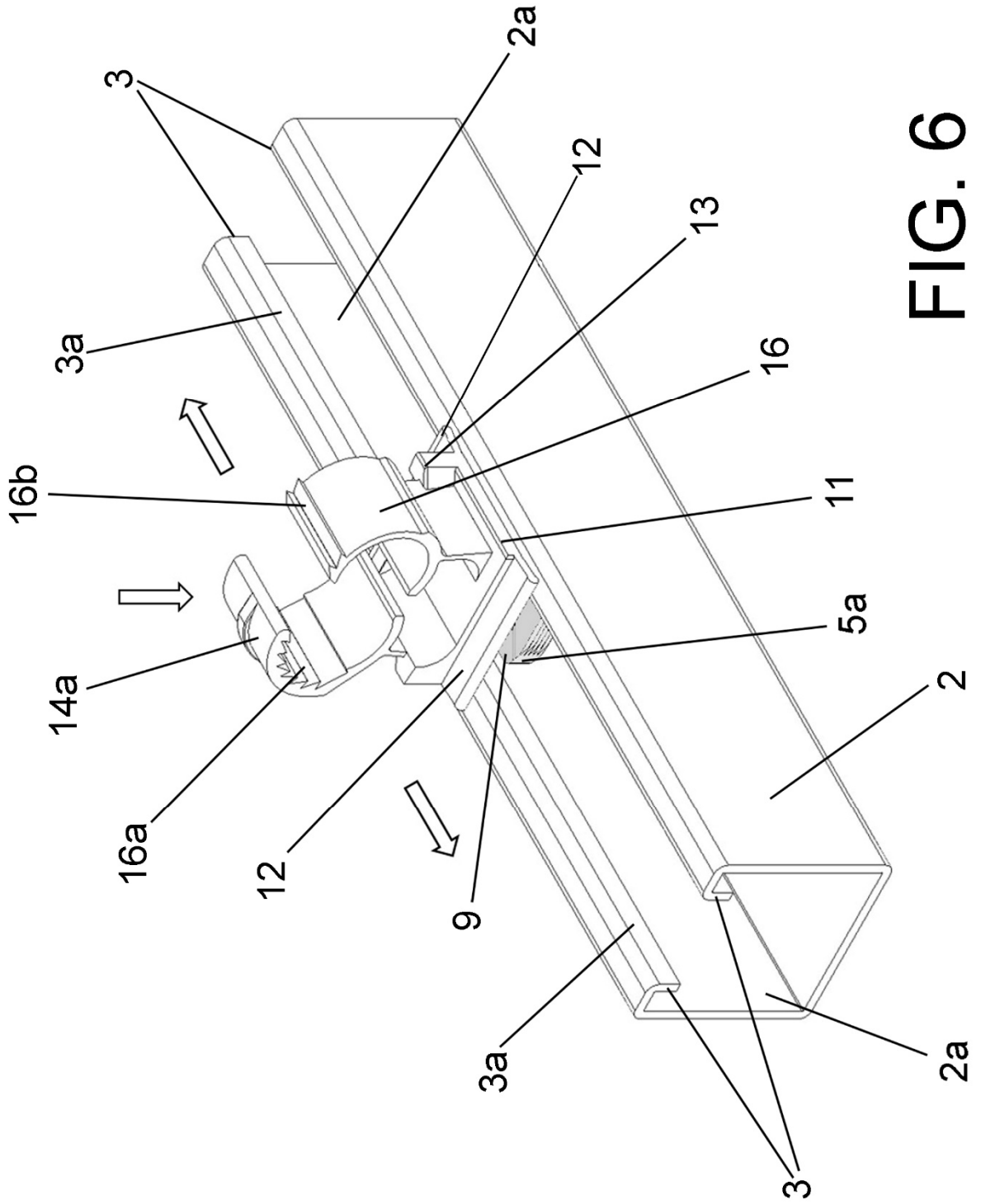
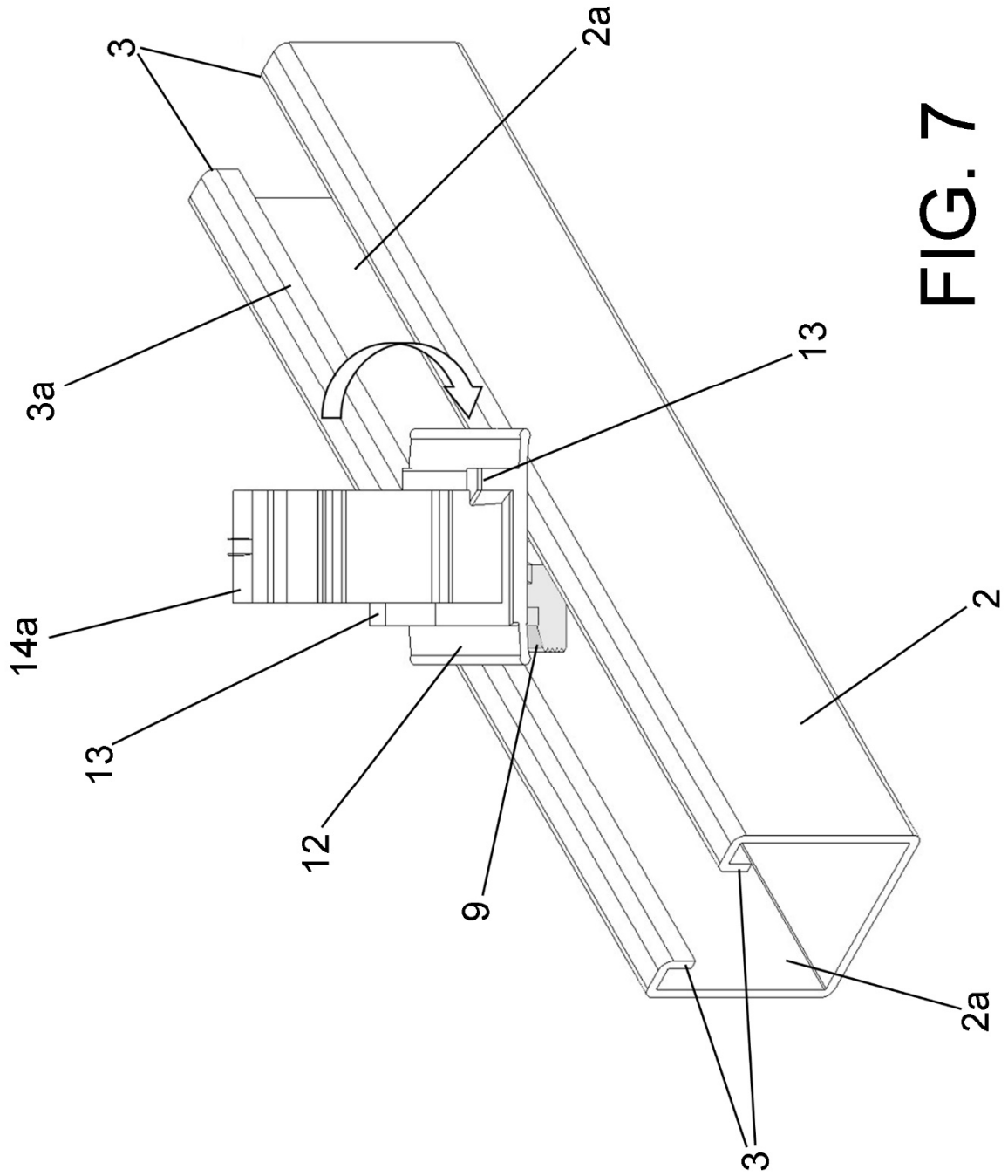


FIG. 6



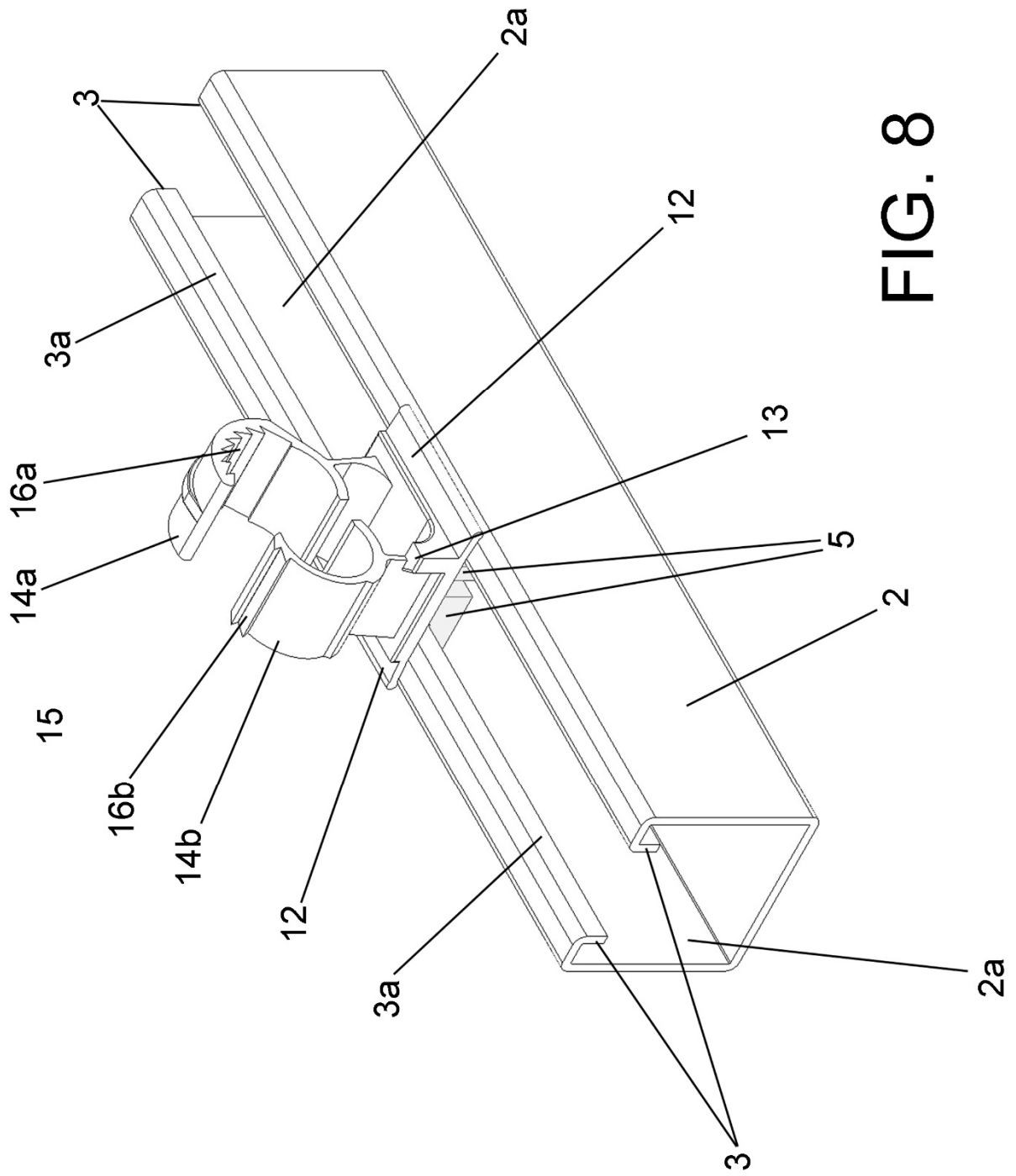


FIG. 8

