

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual  
Oficina internacional



(10) Número de Publicación Internacional

WO 2016/156644 A1

(43) Fecha de publicación internacional  
6 de octubre de 2016 (06.10.2016) WIPO | PCT

- (51) Clasificación Internacional de Patentes:  
H01R 13/74 (2006.01) H01R 24/64 (2011.01)
- (21) Número de la solicitud internacional:  
PCT/ES2016/070213
- (22) Fecha de presentación internacional:  
26 de marzo de 2016 (26.03.2016)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:  
P201530419 27 de marzo de 2015 (27.03.2015) ES
- (72) Inventores; e
- (71) Solicitantes : DE DIOS MARTÍN, Longinos [ES/ES];  
Avda Guiera 14, 4<sup>a</sup> 2<sup>a</sup>, 08290 Cerdanyola del Vallés,  
Barcelona (ES). CARRERAS GARCÍA, Antonio  
[ES/ES]; C/ Antoninus Pius n°61, 1-1<sup>a</sup>, 08224 Terrassa,  
Barcelona (ES).
- (74) Mandatario: VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro; Paseo de  
la Castellana 93, 28046 Madrid (ES).
- (81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,  
para toda clase de protección nacional admisible): AE,

AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible):  
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

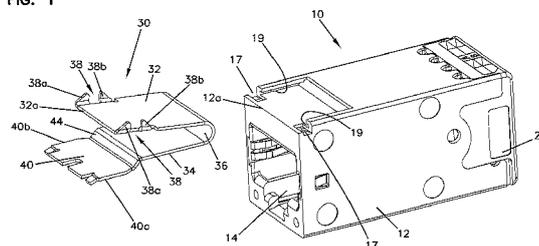
Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

(54) Title: A CONNECTOR ASSEMBLY WITH A CONNECTOR, A LATCH MEMBER AND A PANEL

(54) Título : CONJUNTO DE CONECTOR QUE INCLUYE UN CONECTOR, UN ELEMENTO DE PESTILLO Y UN PANEL

FIG. 1



(57) Abstract: Disclosed is a connector assembly (10) consisting of a main body (12) and a latch member (30). In one embodiment, the latch member (30) is formed as a spring and has a first portion (32) with a structure of locking ribs (38) that can be pressed towards the main body (12) to allow the connector assembly (10) to be inserted through the front side (102a) or the rear side (102b) of an opening (102) in a panel (100). After insertion, the first portion (32) can then be released, so that a retaining structure (18) of the main body (12) and the structure of locking ribs (38) couple at opposite ends of the opening (102) to secure the connector assembly (10) inside the opening (102). The same connector assembly (10) can be used with different sized openings (102, 202, 302), without modifications.

(57) Resumen:

[Continúa en la página siguiente]



WO 2016/156644 A1

---

Se divulga un conjunto de conector (10) en el que se proporcionan un cuerpo principal (12) y un elemento de pestillo (30). En un aspecto, el elemento de pestillo (30) está formado como un muelle y tiene una primera porción (32) con una estructura de nervios de bloqueo (38) que puede presionarse hacia el cuerpo principal (12) para permitir que el conjunto de conector (10) se inserte a través de un lado frontal (102a) o un lado posterior (102b) de una abertura (102) en un panel (100). Después de la inserción, la primera porción (32) puede entonces liberarse, de manera que una estructura de retención (18) del cuerpo principal (12) y la estructura de nervios de bloqueo (38) se acoplen en extremos opuestos de una abertura (102) para fijar el conjunto de conector (10) dentro de la abertura (102). El mismo conjunto de conector (10) se puede utilizar sin modificaciones con aberturas (102, 202, 302) de diferentes tamaños.

## DESCRIPCIÓN

Pestillo para conector de telecomunicaciones

### 5 Referencia cruzada a solicitud relacionada

Esta solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud de Patente española N.º P201530419, presentada el 27 de marzo de 2015, la divulgación de la cual se incorpora en el presente documento por referencia en su totalidad.

10

### Antecedentes

Los conectores eléctricos son útiles para proporcionar un punto de conexión para sistemas de telecomunicaciones. Por ejemplo, se pueden proporcionar conectores de tipo RJ como zócalos de pared en los que se terminan cables de datos electrónicos y enchufes eléctricos complementarios pueden insertarse en los zócalos. Varios entornos de instalación requieren conectores de diferentes tipos, de manera que el conector se puede instalar en una abertura específicamente dimensionada o instalarse desde una dirección frontal o posterior. Se desean mejoras.

20

### Sumario

Se divulga un conjunto de conector. En un aspecto, el conjunto de conector incluye un cuerpo principal que define una cavidad de base operativamente conectada a un cable que tiene una pluralidad de hilos. En otro aspecto, el conjunto de conector incluye un elemento de pestillo conectable al cuerpo principal, en el que el elemento de pestillo permite que el conjunto de conector se instale en una abertura desde un lado frontal o posterior de la abertura y en el que el elemento de pestillo permite que el conjunto de conector se instale en aberturas de diversos tamaños. En un aspecto, el elemento de pestillo está formado como un muelle que tiene una primera porción con una estructura con nervios de bloqueo en un extremo libre. En un aspecto, la primera porción y estructura de nervios de bloqueo pueden ser deprimidos hacia el cuerpo principal para permitir que el conjunto de conector se inserte a través de un lado frontal o un lado trasero de una abertura en un panel y puede liberarse de manera que la primera estructura de retención y la estructura de nervios de bloqueo se acoplen en extremos opuestos de la abertura para fijar el conjunto de conector dentro de la

35

abertura.

También se divulga un método para la instalación de un conjunto de conector en una  
abertura de un panel. El método puede incluir las etapas de proporcionar un conjunto  
5 de conector del tipo antes mencionado; presionar la primera porción y la estructura de  
nervios de bloqueo hacia el cuerpo principal; insertar el conjunto de conector en la  
abertura; y liberar de la primera porción para permitir que la estructura de nervios de  
bloqueo y la primera estructura de retención se acoplen al panel para fijar el conjunto  
de conector dentro de la abertura.

10

### **Breve descripción de los dibujos**

Realizaciones no limitativas y no exhaustivas se describen con referencia a las  
siguientes figuras, que no están necesariamente dibujadas a escala, en las que los  
15 números de referencia se refieren a partes iguales en las diversas vistas, a menos que  
se especifique lo contrario.

La figura 1 es una vista en perspectiva frontal de un conjunto de conector de  
telecomunicaciones que tiene un cuerpo principal y un elemento de pestillo separado  
20 que tiene características que son ejemplos de aspectos de acuerdo con los principios  
de la presente divulgación.

La figura 2 es una vista en perspectiva frontal del conjunto de conector de  
telecomunicaciones mostrado en la figura 1 con el elemento de pestillo que se ha  
25 unido al cuerpo principal.

La figura 3 es una vista en perspectiva frontal inferior del elemento de pestillo  
mostrado en la figura 1.

30 La figura 4 es una vista en perspectiva frontal del conjunto de conector montado que  
muestra en la figura 2, que ha sido terminado en un cable.

La figura 5 es una vista lateral del conjunto de conector y el cable montados mostrado  
en la figura 4.

35

La figura 6 es una vista en perspectiva posterior del conjunto de conector y el cable

montados mostrado en la figura 4 que se inserta en una primera abertura de un primer panel de conexión, desde el lado posterior de un panel de conexión.

La figura 7 es una vista en perspectiva frontal del conjunto de conector y el cable montados mostrado en la figura 4 que se inserta en la primera abertura desde el lado frontal del primer panel de conexión mostrado en la figura 6.

La figura 8 es una vista en perspectiva frontal del conjunto de conector y el cable montados mostrado en la figura 4 después de haber sido instalado en la abertura del panel de conexión mostrado en las figuras 6 y 7.

La figura 9 es una vista en perspectiva frontal del conjunto de conector y el cable montados mostrado en la figura 4 después de haber sido instalado en un segundo panel de conexión que tiene un segundo tamaño de abertura.

La figura 10 es una vista lateral del conjunto de conector, el cable, y el segundo panel de conexión montados mostrado en la figura 9

La figura 11 es una vista en perspectiva frontal del conjunto de conector y el cable montados mostrado en la figura 4 después de haber sido instalado en un tercer panel de conexión que tiene un tercer tamaño de abertura.

La figura 12 es una vista lateral del conjunto, el cable, y el tercer panel de conexión montados que se muestra en la figura 11.

## 25 **Descripción detallada**

Diversas realizaciones se describirán en detalle con referencia a los dibujos, en los que números de referencia similares representan partes similares y conjuntos en las distintas vistas. La referencia a diversas realizaciones no limita el alcance de las reivindicaciones adjuntas al presente documento. Además, cualesquiera ejemplos expuestos en esta memoria no se pretende que sean limitativos y meramente exponen algunas de las muchas realizaciones posibles de las reivindicaciones adjuntas.

Se muestra un conjunto de conector de telecomunicaciones 10 para su conexión con un cable 4 que tiene una funda 5 y una pluralidad de hilos 6. En algunos ejemplos, la funda 5 puede formarse a partir de una trenza, malla, o lámina de metal. En un

ejemplo, el cable 4 incluye una pluralidad de hilos de cobre 6 aislados, mientras que el conjunto de conector incluye un cuerpo principal 12 configurado como un conector modular o de tipo RJ. Como se muestra, el cuerpo principal del conector de telecomunicaciones 12 incluye una cavidad de base 14 para recibir un conector de enchufe correspondiente (no mostrado). En un aspecto, el cuerpo principal 12 incluye una pluralidad de elementos de contacto eléctrico 16 para los que se hace la conexión eléctrica a los cables 6. En un aspecto, el conjunto de conector 10 puede incluir una parte de organización de cables 20 conectada al cuerpo principal 12 para recibir y retener los hilos 6 del cable 4, de tal manera que los hilos 6 pueden terminarse correctamente en el conjunto de conector 10. El cuerpo principal 12 también puede estar provisto de una estructura de retención 18 que tiene unos elementos 18a y 18b, opuestos al elemento de pestillo 30, para fijar también el conjunto de conector 10 dentro de la abertura 102.

En un aspecto, el conjunto de conector de telecomunicaciones 10 incluye un elemento de pestillo 30 que puede fijarse de manera separable al cuerpo principal 12. El elemento de pestillo 30 es para fijar el conjunto de conector 10 dentro de una abertura 102 de un panel de conector 100. En un ejemplo, el elemento de pestillo 30 es una estructura unitaria formada a partir de un material de metal, tal como acero. Un material plástico también puede utilizarse, aunque se prefiere el metal debido a las propiedades de resistencia y flexibilidad más adecuadas, y porque el metal permite que el elemento de pestillo 30 que se haga de un material relativamente delgado. Cuando se usa metal, el elemento de pestillo 30 también puede servir para proporcionar una trayectoria de conexión a tierra.

Como se ve más fácilmente en las figuras 1 y 3, el elemento de pestillo 30 puede estar provisto de una primera porción 32 y una segunda porción 34 que están unidas mediante una tercera porción 36. Tal como se presenta, la tercera porción 36 es curvada o representa una porción doblada del elemento de pestillo 30, de tal manera que la tercera porción 36 permite que el elemento de pestillo realice una función de muelle. Como se muestra, la tercera porción 36 soporta la primera porción 32 en un ángulo distinto de cero con respecto a la segunda porción 34.

En un aspecto, la primera porción 32 incluye un par de nervios de bloqueo 38, en el que cada uno de los nervios de bloqueo incluye un primer nervio 38a y un segundo nervio 38b separados. Las estructuras de nervios de bloqueo 38 son para el

acoplamiento con el panel de conector 100 adyacente a la abertura 102. Una vez instalado, el primer nervio 38a se acopla a un lado frontal 100a del panel de conector 100, mientras que los segundos nervios 38b se acoplan a un lado trasero 100b del panel de conector 100, de tal manera que el conjunto de conector 10 está bloqueado en posición en la abertura 102.

En otro aspecto, la segunda porción 34 incluye una estructura de retención 40. La estructura de retención 40 es para proporcionar una conexión segura entre el elemento de pestillo 30 y el cuerpo principal 12 del conjunto de conector 10. Como se muestra, la estructura de retención 40 incluye un par de lengüetas 42. Las lengüetas 42 están dispuestas en un ángulo con respecto al resto de la estructura de retención 40, creando de ese modo una diferencia de altura entre las lengüetas 42 y el resto de la estructura de retención 40. Con referencia a la figura 1, se puede observar que el cuerpo principal 12 está provisto de un par de estructuras de ranura 19 que están configuradas para recibir los bordes laterales 40a, 40b de la estructura de retención hasta las lengüetas 42. Para facilitar la instalación del elemento de pestillo 30 sobre el cuerpo principal 12, la estructura de retención 40 también incluye una sección en rampa 44 para desplazar la estructura de retención de la porción restante de la segunda porción 34. Este desplazamiento permite que el elemento de pestillo 30 se instale de tal manera que al menos parte de la segunda porción 34 pueda ser adyacente al cuerpo principal 12, como se muestra en la figura 2.

Haciendo referencia a la figura 1, se puede observar que el elemento de pestillo 30 se alinea con el cuerpo principal 12 de manera que los bordes laterales 40a, 40b de la estructura de retención 40 pueden deslizarse dentro de las respectivas estructuras de ranura 19. Como los bordes laterales 40a, 40b entran en las estructuras de ranura 19 y el elemento de pestillo 30 es empujado en una dirección hacia la parte de organización de cables 20, las lengüetas 42 eventualmente se deforman elásticamente sobre el borde superior 12a del cuerpo principal 12 y se acoplan a presión en las cavidades 17 situadas en el cuerpo principal 12. Una vez que las lengüetas 42 están dentro de las cavidades 17, el elemento de pestillo 30 está fijado al conector de cuerpo principal 12 de tal manera que el elemento de pestillo 30 no puede desplazarse en una dirección hacia la cavidad 14. Otros enfoques para fijar el elemento de pestillo 30 al cuerpo principal 12 también se puede utilizar sin apartarse de los conceptos descritos en este documento, por ejemplo, pueden utilizarse sujeciones, adhesivos, lengüetas configuradas de manera diferente, púas, y otros métodos y estructuras.

Haciendo referencia a la figura 6, se puede observar que el conjunto de conector 10 se puede instalar desde un lado trasero 100b de un panel de conexión 100 y en una abertura 102. La figura 7 muestra que el conjunto de conector 10 también se puede  
5 instalar de un lado frontal 100a del panel de conexión 100 en la abertura 102. Esta característica de ser capaz de insertar el conjunto de conector 10 dentro de la abertura 102 desde cualquier lado de la placa 100 es una mejora sobre los conectores de la técnica anterior, que sólo se pueden insertar de una dirección.

10 Como se puede ver en la figura 8, el conjunto de conector 10 se ha instalado completamente en la abertura 102 (desde cualquier dirección), de modo que los nervios 38a y el elemento de retención 18a se fijan contra el primer lado 100a de la placa 100 y de manera que los nervios 38b y el elemento de retención 18b están  
15 fijados contra el segundo lado 100b de la placa 100. Para mover el conjunto de conector 10 desde cualquiera de las posiciones mostradas en la figura 6 ó 7, un usuario simplemente presiona el extremo libre 32a de la primera porción 32 del elemento de pestillo 30 hacia el cuerpo principal 12 hasta que existe suficiente espacio para insertar las lengüetas 38a o 38b (dependiendo de la dirección de inserción) a través de la abertura 102. Una vez que se ha alcanzado esta posición, el usuario  
20 puede liberar la primera porción 32 y la acción elástica causada por la tercera porción 36 presionará el cuerpo principal 12 hacia la parte superior de la abertura 102. En este punto, el conjunto de conector 10 está fijado a la placa 100.

Un beneficio principal de la estructura divulgada que tiene un elemento de pestillo 30  
25 de tipo elástico y un cuerpo principal 12 de perfil bajo es que el mismo conjunto de conector 10 puede instalarse en las aberturas del panel de varios tamaños diferentes. Por ejemplo, en la realización mostrada en la figura 8, existe una altura H1 restante entre el cuerpo principal 12 y la parte inferior de la abertura 102 que puede acomodarse mediante el pestillo. Haciendo referencia a las figuras 9 y 10, el mismo  
30 conjunto de conector 10 se muestra como que está conectado a una placa 200 diferente, que tiene una abertura 202 que es más pequeña que la abertura 102, lo que resulta en una altura H2 restante que es menor que la altura H1. Haciendo referencia a las figuras 11 y 12, el mismo conjunto de conector 10 se muestra como estando conectado a otra placa 300 que tiene una abertura 302 que es mayor que la abertura  
35 102, lo que resulta en una altura H3 restante que es mayor que la altura H1. En un ejemplo, el conjunto de conector 10 se puede montar en placas que tienen de alturas

de abertura de 19,3 milímetros (mm), 20,07 mm, y 20,6 mm, todas las cuales son aberturas de telecomunicaciones de tamaño estándar que normalmente requieren conectores configurados de manera diferente.

- 5 Las diversas realizaciones descritas anteriormente se proporcionan a modo de ilustración solamente y no se deben interpretar para limitar las reivindicaciones adjuntas. Los expertos en la técnica reconocerán fácilmente diversas modificaciones y cambios que se pueden hacer sin seguir los ejemplos de realizaciones y aplicaciones ilustradas y descritas en el presente documento, y sin apartarse del verdadero espíritu y alcance de la descripción.

### Lista de piezas

- |    |     |                                 |
|----|-----|---------------------------------|
|    | 4   | cable                           |
| 15 | 5   | funda                           |
|    | 6   | hilos o filamentos              |
|    | 10  | conjunto de conector            |
|    | 12  | cuerpo principal                |
|    | 12a | cavidad lengüeta de pestillo    |
| 20 | 14  | cavidad de base                 |
|    | 16  | conductores eléctricos          |
|    | 17  | cavidad                         |
|    | 18  | estructura de retención         |
|    | 18a | primer elemento                 |
| 25 | 18b | segundo elemento                |
|    | 19  | estructura de canal             |
|    | 20  | parte de organización de cables |
|    | 30  | elemento de retención           |
|    | 32  | primera porción                 |
| 30 | 32a | extremo libre                   |
|    | 34  | segunda porción                 |
|    | 36  | tercera porción                 |
|    | 38  | estructura de nervio de bloqueo |
|    | 38a | primer nervio                   |
| 35 | 38b | segundo nervio                  |
|    | 40  | estructura de retención         |

- 40a primer borde lateral
- 40b segundo borde lateral
- 42 lengüetas
- 44 estructura en rampa

5

## REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de conector (10), que comprende:
- 5 a. un cuerpo principal (12) que tiene una cavidad de base (14) dentro de la cual están dispuestos una pluralidad de elementos de contacto eléctricos (16), teniendo el cuerpo principal una primera estructura de retención (18); y
- b. un elemento de pestillo (30) montado en el cuerpo principal (12), estando el elemento de pestillo (30) formado como un muelle de metal flexible que tiene una
- 10 primera porción (32) unida a una segunda porción (34) mediante una porción doblada (36), teniendo la primera porción (34) una estructura de nervios de bloqueo (38) en un extremo libre (32a) opuesto a la tercera porción (36);
- c. en el que la primera porción (32) y la estructura de nervios de bloqueo (38) pueden deprimirse hacia el cuerpo principal (12) para permitir que el conjunto de conector (10)
- 15 se inserte a través de un lado frontal (102a) o un lado posterior (102b) de una abertura (102) en un panel (100) y puede liberarse de manera que la primera estructura de retención (18) y la estructura de nervios de bloqueo (38) se acoplen a extremos opuestos de la abertura (102) para fijar el conjunto de conector (10) dentro de la
- 20 abertura (102).
2. El conjunto de conector (10) de la reivindicación 1, en el que la porción doblada (36) tiene una forma curvada.
3. El conjunto de conector (10) de la reivindicación 2, en el que la porción doblada (36)
- 25 coloca la primera porción (32) en un ángulo distinto de cero con respecto a la segunda porción (34) en un estado relajado.
4. El conjunto de conector (10) de la reivindicación 1, en el que el elemento de pestillo (30) está montado de manera deslizable en el cuerpo principal (12).
- 30
5. El conjunto de conector (10) de la reivindicación 4, en el que el cuerpo principal (12) incluye una estructura de canal (19) en la que el elemento de pestillo (30) se monta de manera deslizable.
- 35
6. El conjunto de conector (10) de la reivindicación 1, en el que el elemento de pestillo (30) incluye además unas lengüetas dobladas (42), que están cada una desviada

elásticamente en una cavidad rebajada (17) del cuerpo principal (12) para fijar el elemento de pestillo (30) al cuerpo principal (12).

7. Un conjunto de conector (10), que comprende:

5

a. un cuerpo principal (12) que tiene una cavidad de base (14), dentro de la cual están dispuestos una pluralidad de elementos de contacto eléctricos (16), teniendo el cuerpo principal una primera estructura de retención (18); y

10 b. un elemento de pestillo (30) montado en el cuerpo principal (12), estando el elemento de pestillo (30) formado como un muelle que tiene una primera porción (32) con una estructura de nervios de bloqueo (38) en un extremo libre (32a);

15 c. en el que la primera porción (32) y la estructura de nervios de bloqueo (38) pueden deprimirse hacia el cuerpo principal (12) para permitir que el conjunto de conector (10) se inserte a través de un lado frontal (102a) o un lado posterior (102b) de una abertura (102) en un panel (100) y puede liberarse de manera que la primera estructura de retención (18) y la estructura de nervios de bloqueo (38) se acoplen a extremos opuestos de la abertura (102) para fijar el conjunto conector (10) dentro de la abertura (102).

20 8. El conjunto de conector (10) de la reivindicación 6, en el que el elemento de pestillo (30) está formado de un material metálico.

9. El conjunto de conector (10) de la reivindicación 7, en el que el elemento de pestillo (30) está montado de manera deslizante en el cuerpo principal (12).

25

10. El conjunto de conector (10) de la reivindicación 9, en el que el cuerpo principal (12) incluye una estructura de canal (19) en la que se monta de manera deslizante el elemento de pestillo (30).

30 11. El conjunto de conector (10) de la reivindicación 10, en el que el elemento de pestillo (30) incluye además unas lengüetas dobladas (42) que están cada una doblada elásticamente en una cavidad rebajada (17) del cuerpo principal (12) para fijar el elemento de pestillo (30) al cuerpo principal (12).

35 12. El conjunto de conector (10) de la reivindicación 7, en el que el conjunto de conector (10) es un conector de tipo RJ.

13. Un método para instalar un conjunto de conector (10) en una abertura (102) de un panel (100), comprendiendo el método:
- 5 a. proporcionar un conjunto de conector (10) que incluye:
- i. un cuerpo principal (12) que tiene una cavidad de base (14) dentro de la cual están dispuestos una pluralidad de elementos de contacto eléctricos (16), teniendo el cuerpo principal una primera estructura de retención (18); y
- 10 ii. un elemento de pestillo (30) montado en el cuerpo principal (12), estando el elemento de pestillo (30) formado como un muelle que tiene primera porción (32) con una estructura de nervios de bloqueo (38) en un extremo libre (32a);
- b. presionar la primera porción (32) y la estructura de nervios de bloqueo (38) hacia el cuerpo principal (12);
- c. insertar el conjunto de conector (10) en la abertura; y
- 15 d. liberar la primera porción (32) para permitir que la estructura de nervios de bloqueo (38) y la primera estructura de retención (18) se acoplen al panel (100) para fijar el conjunto de conector (10) dentro de la abertura (102).
14. El método de la reivindicación 13, en el que el elemento de pestillo (30) está
- 20 formado de un material metálico.
15. El método de la reivindicación 13, que incluye además la etapa de montar el elemento de pestillo (30) en el cuerpo principal (12).
- 25 16. El método de la reivindicación 15, en el que la etapa de montaje incluye deslizar el elemento de retención (30) sobre el cuerpo principal (12).
17. El método de la reivindicación 16, en el que la etapa de deslizamiento incluye deslizar unas porciones laterales del elemento de pestillo (30) en las estructuras de
- 30 canal (19) del cuerpo principal (12).
18. El método de la reivindicación 17, que incluye además proporcionar lengüetas dobladas (42) en el elemento de cerrojo (30) que están cada una doblada elásticamente dentro de una cavidad rebajada (17) del cuerpo principal (12) durante la
- 35 etapa de deslizamiento del elemento de pestillo (30) sobre el cuerpo principal (12).

19. El método de la reivindicación 13, en el que el conjunto de conector (10) es un conector de tipo RJ.

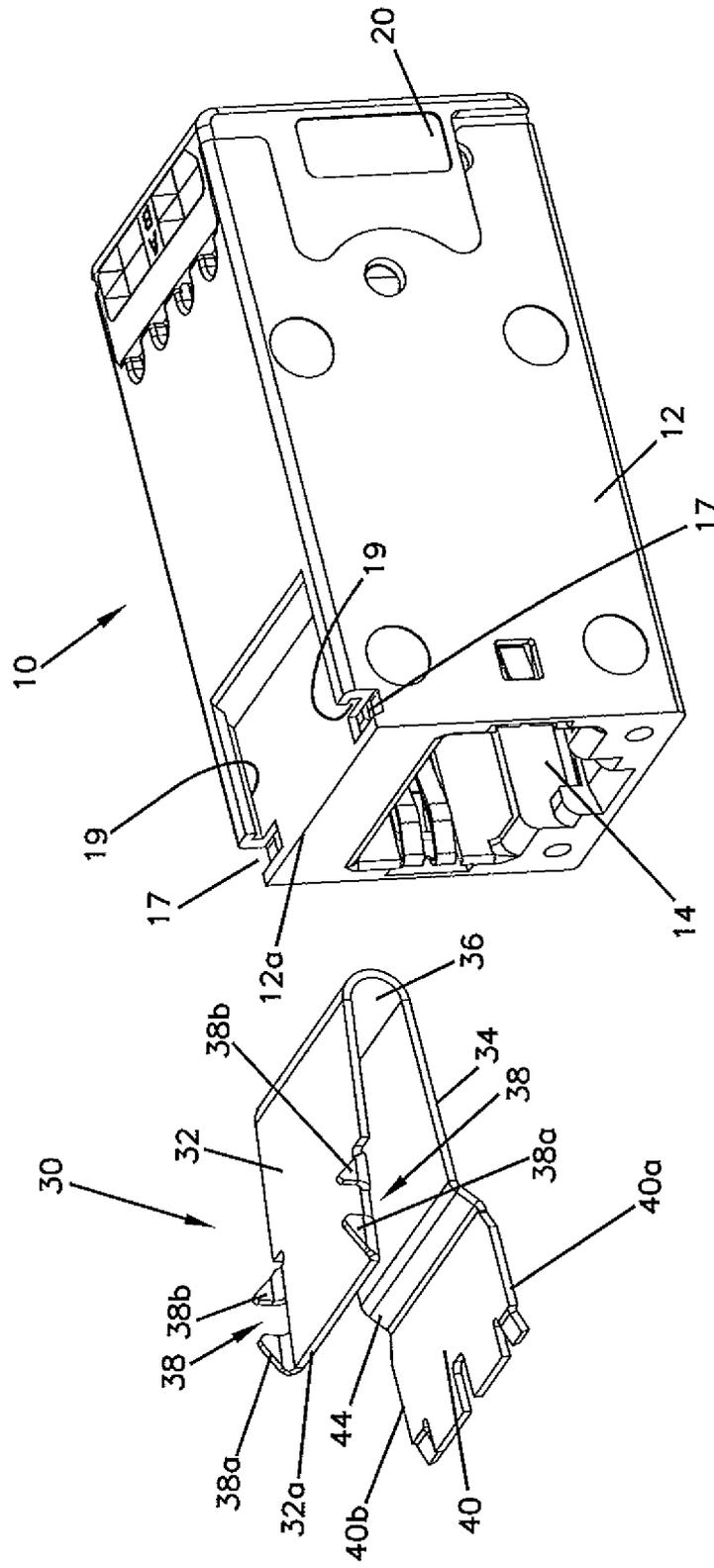


FIG. 1

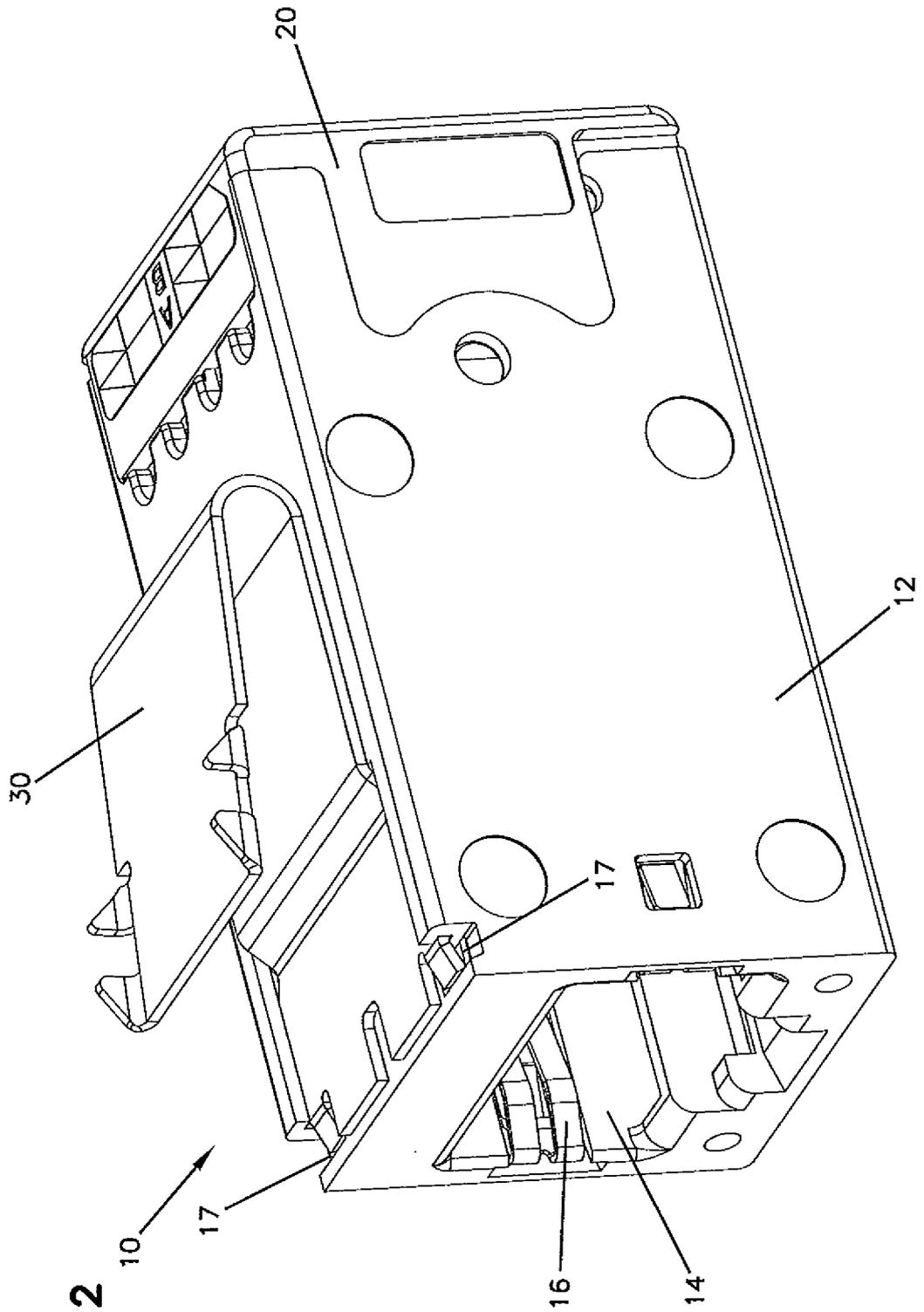
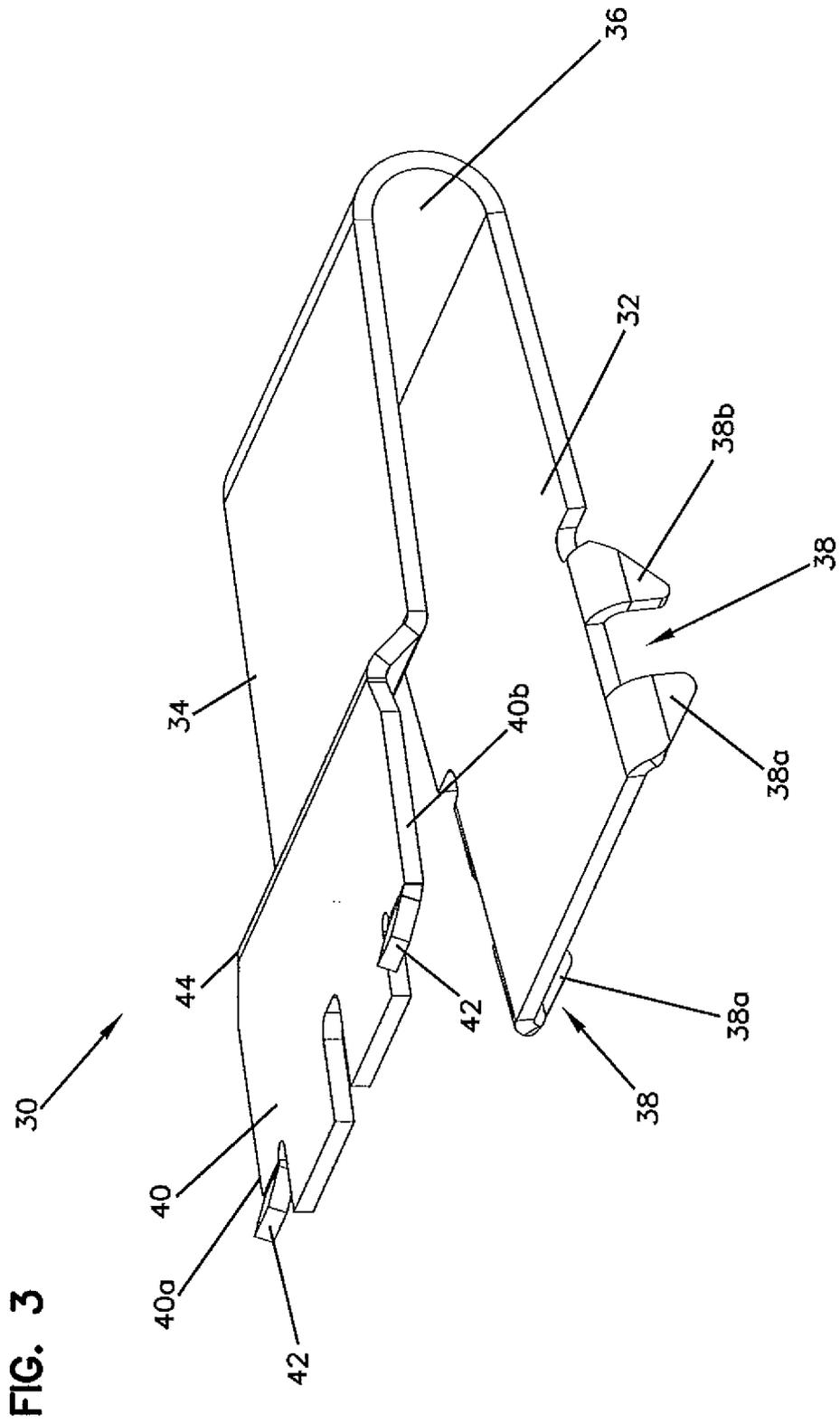


FIG. 2



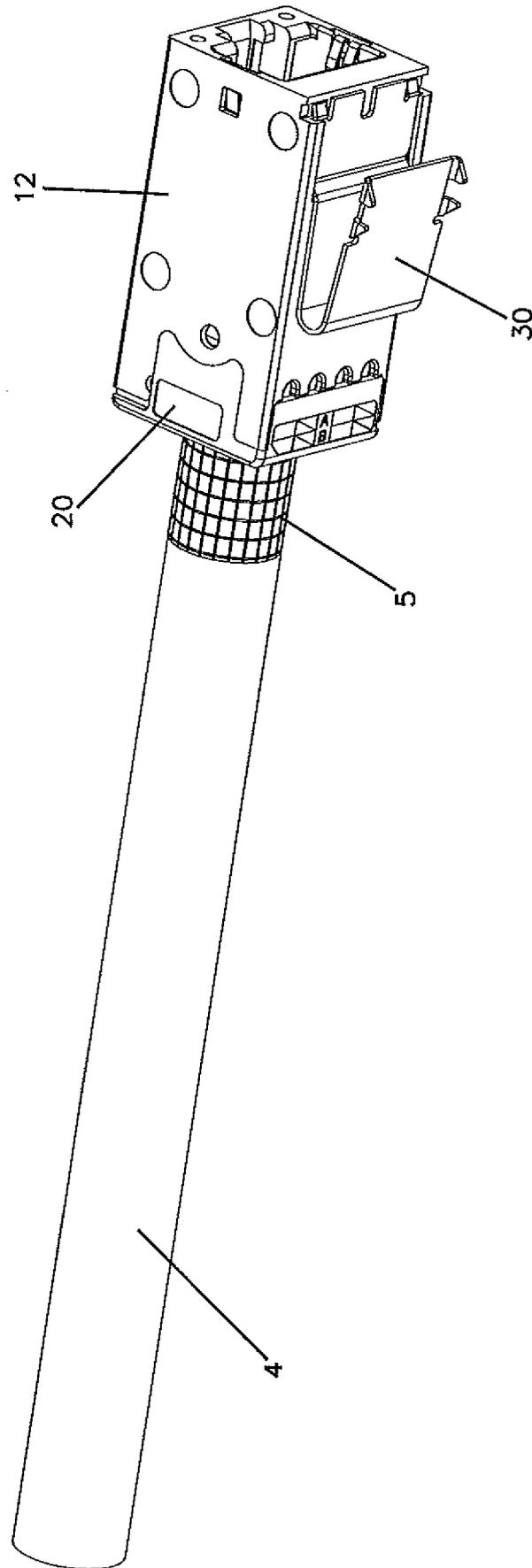
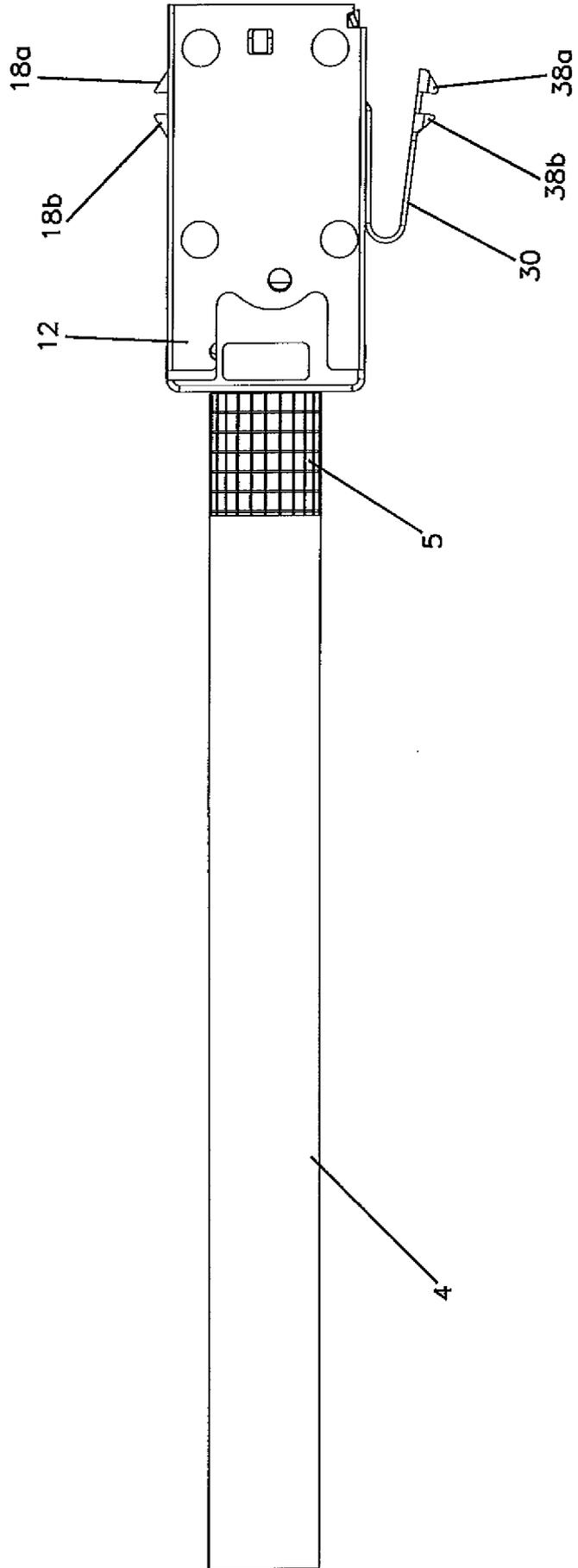


FIG. 4

FIG. 5



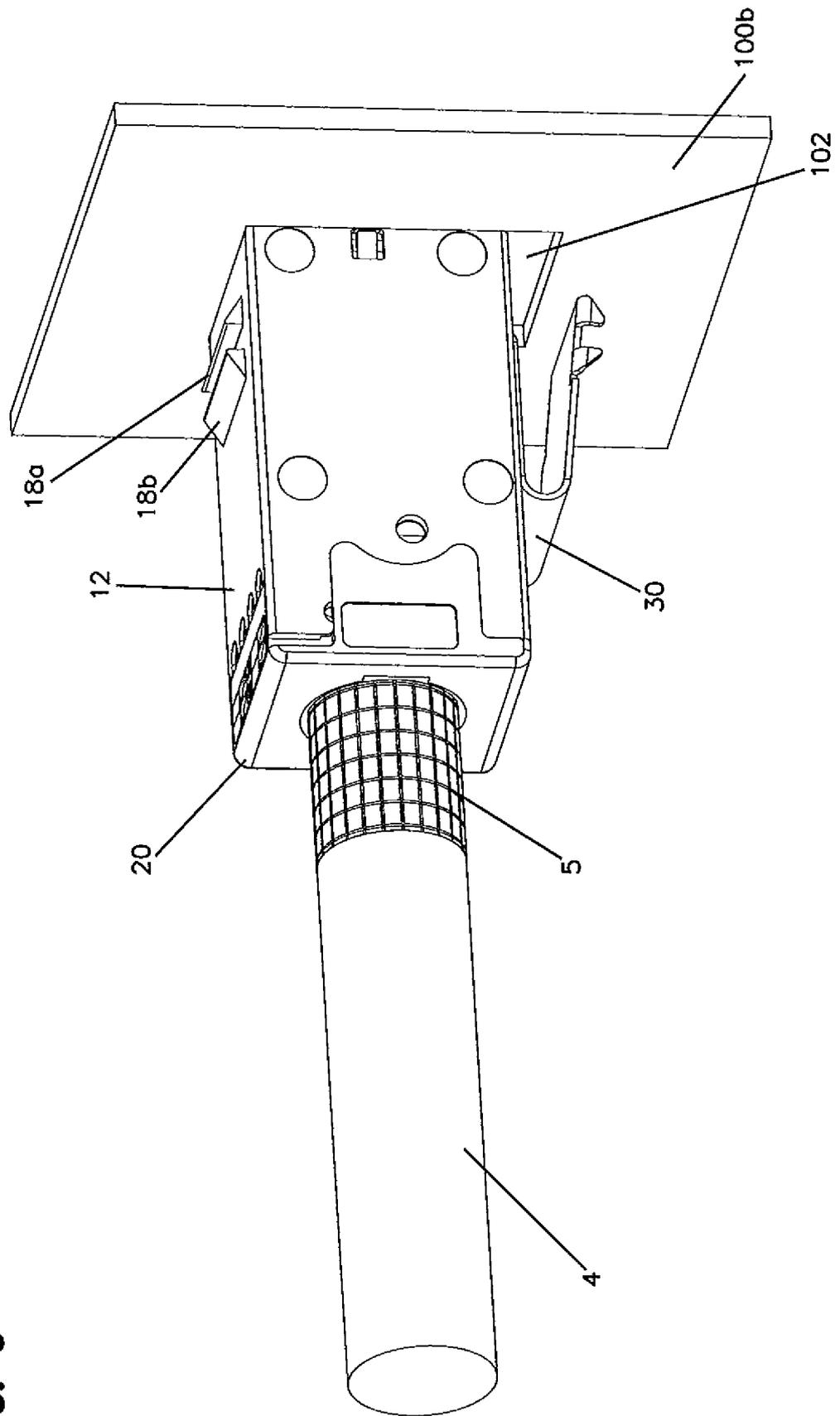
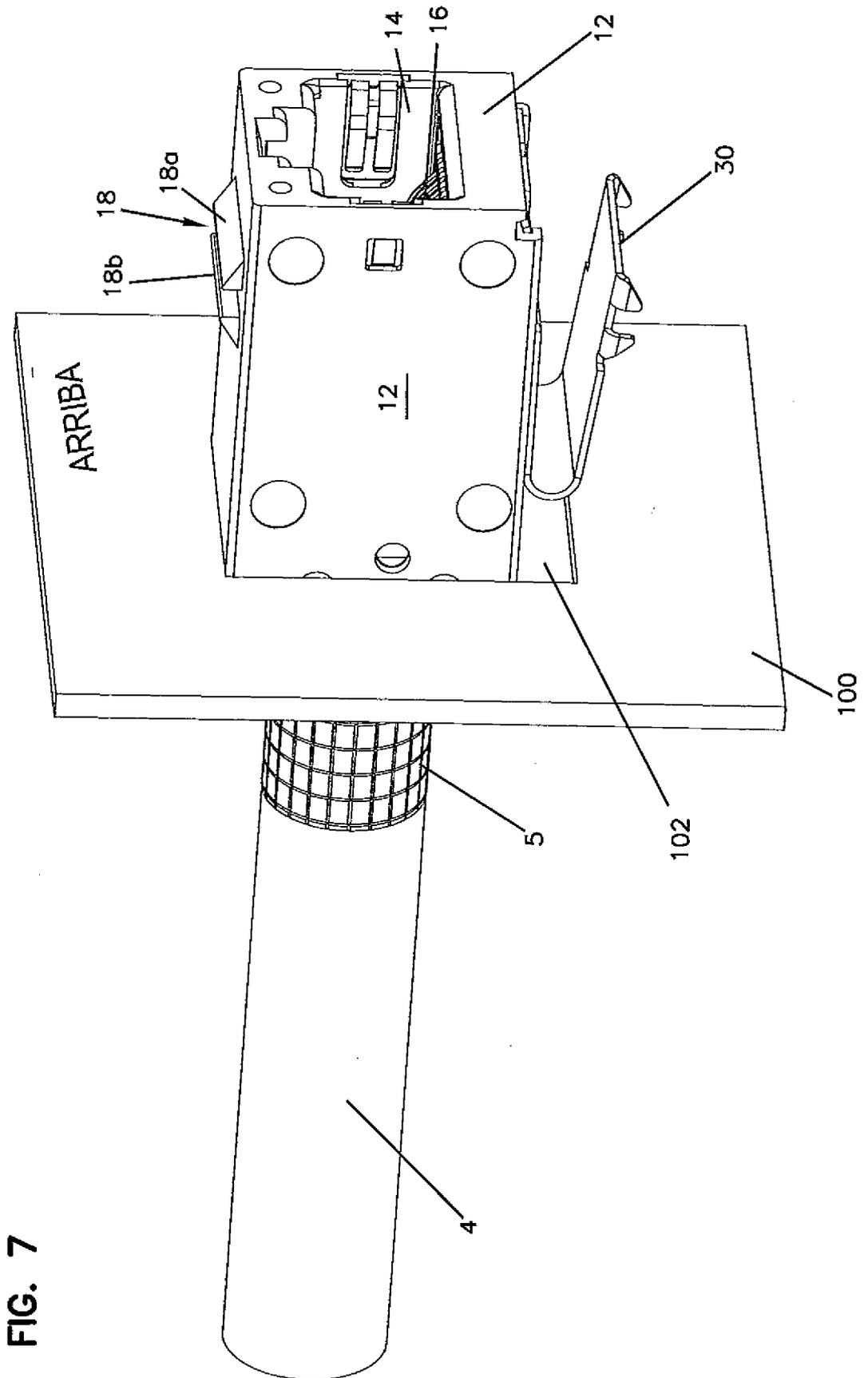
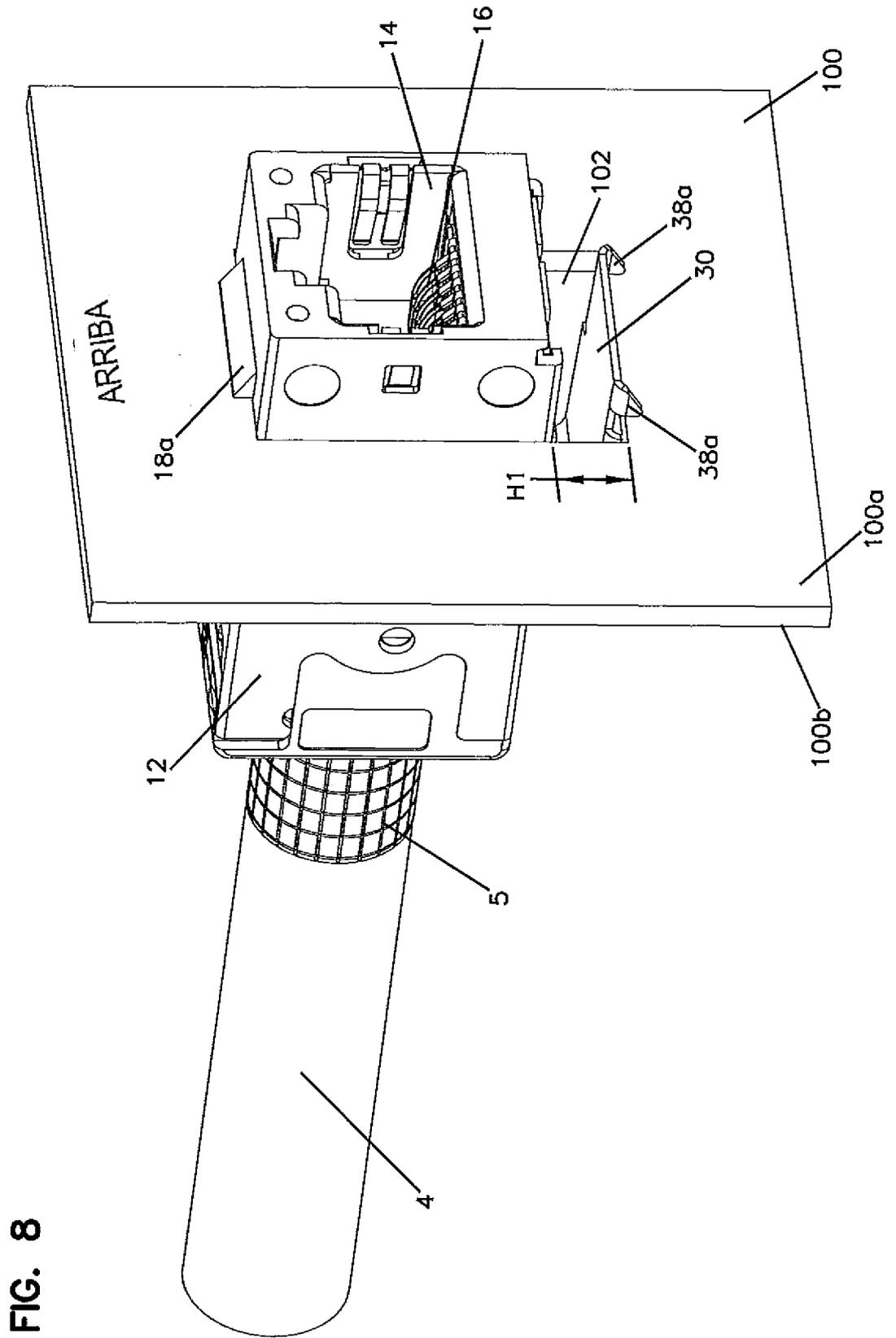
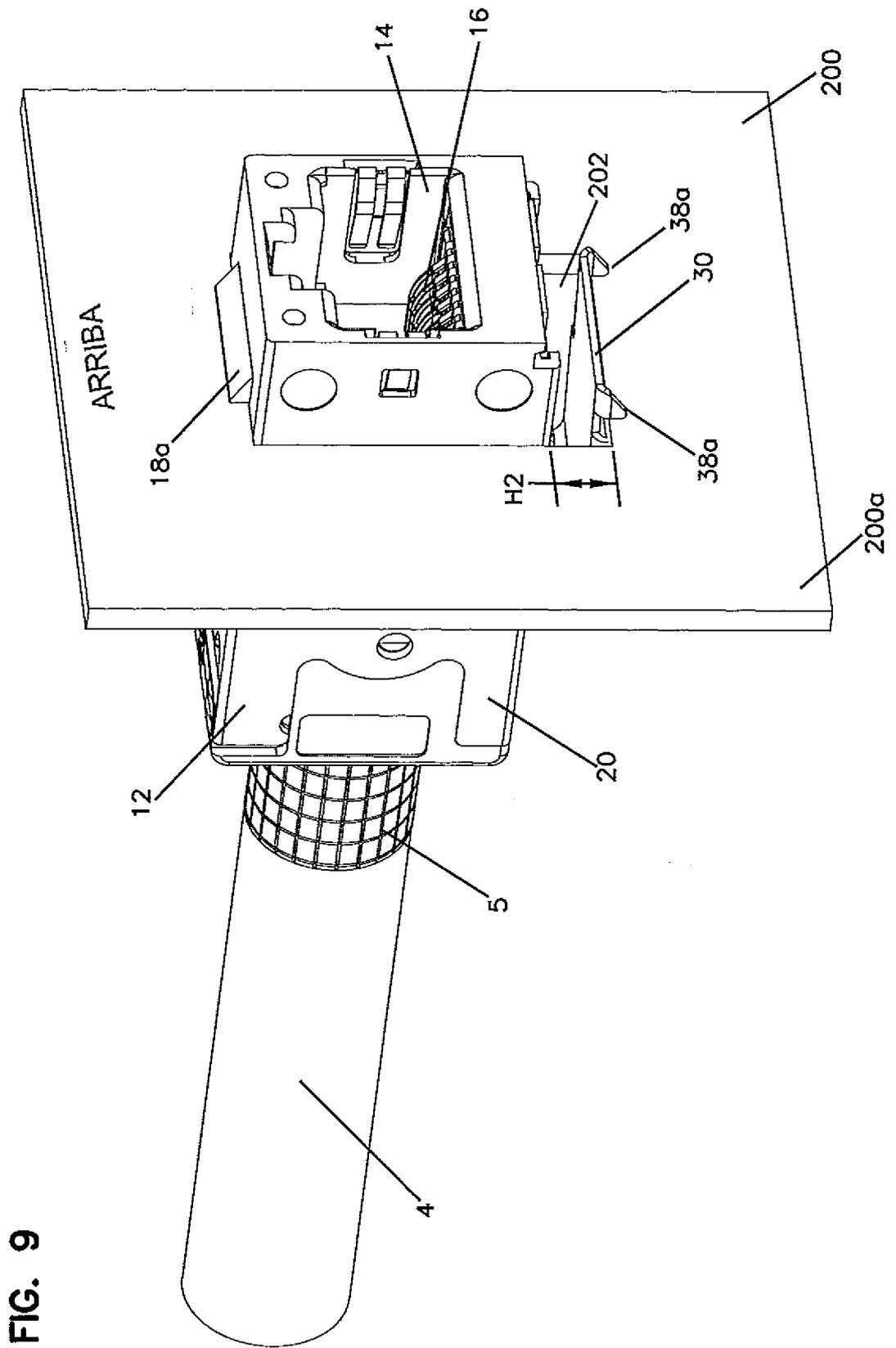


FIG. 6







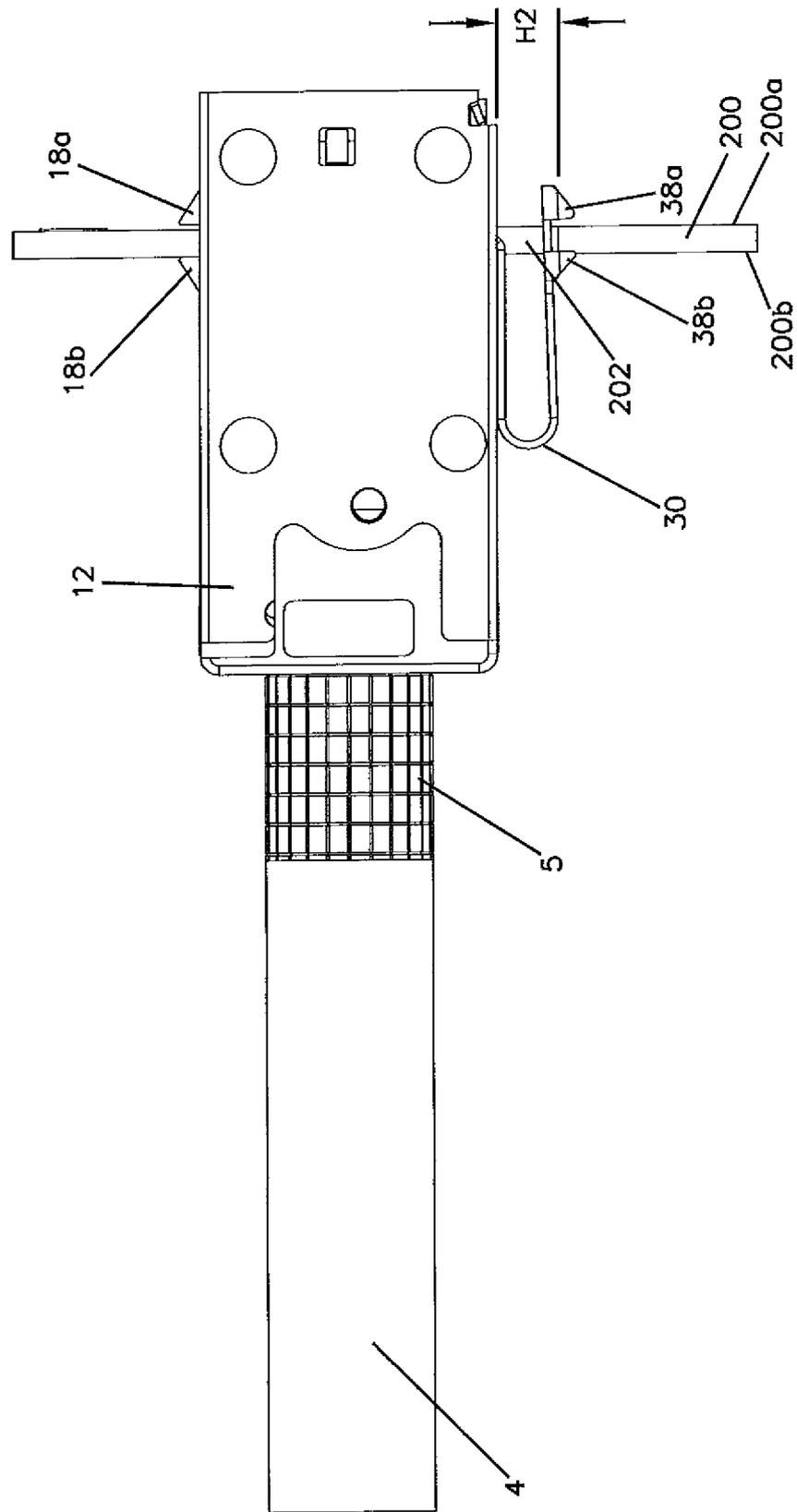
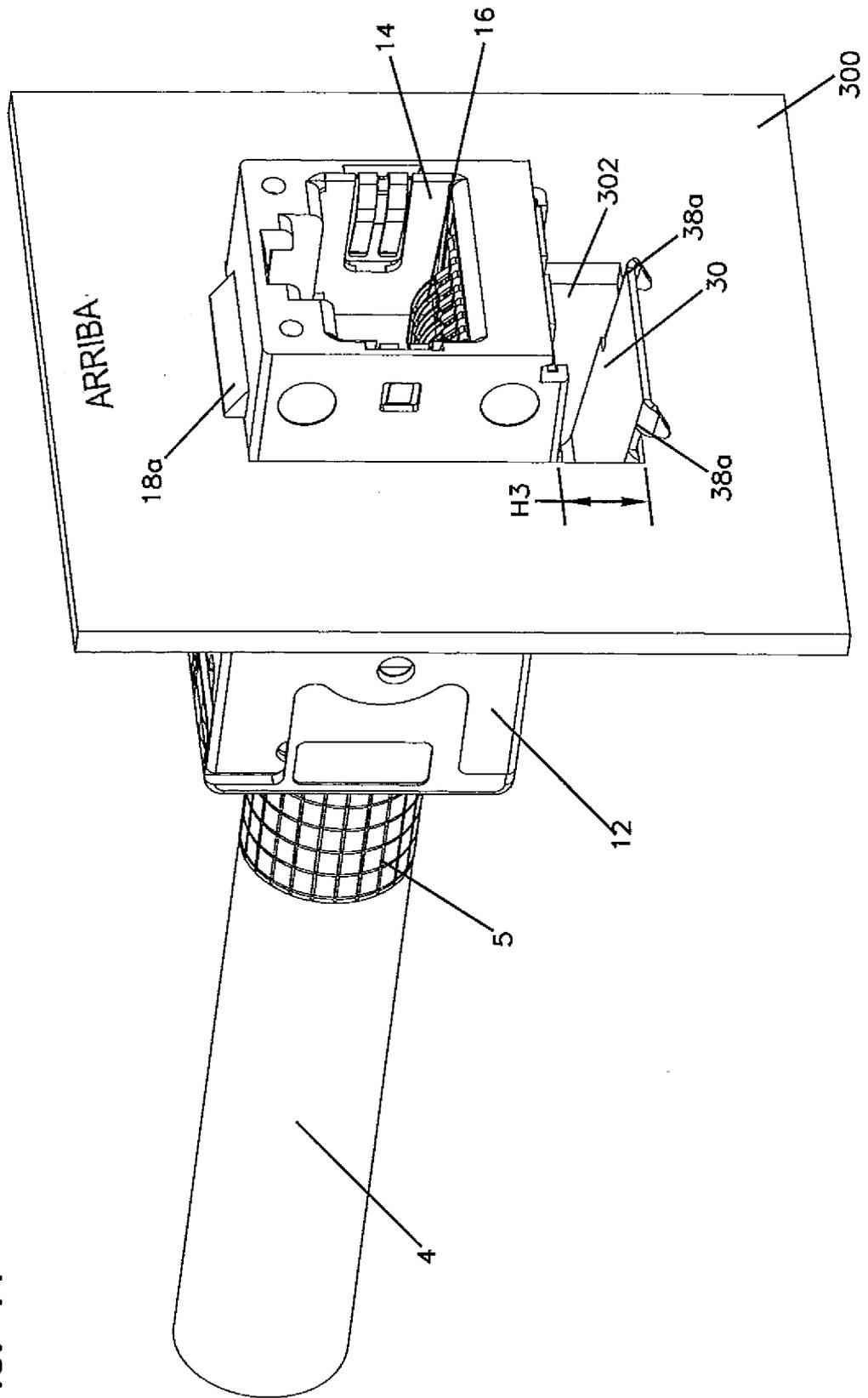


FIG. 11



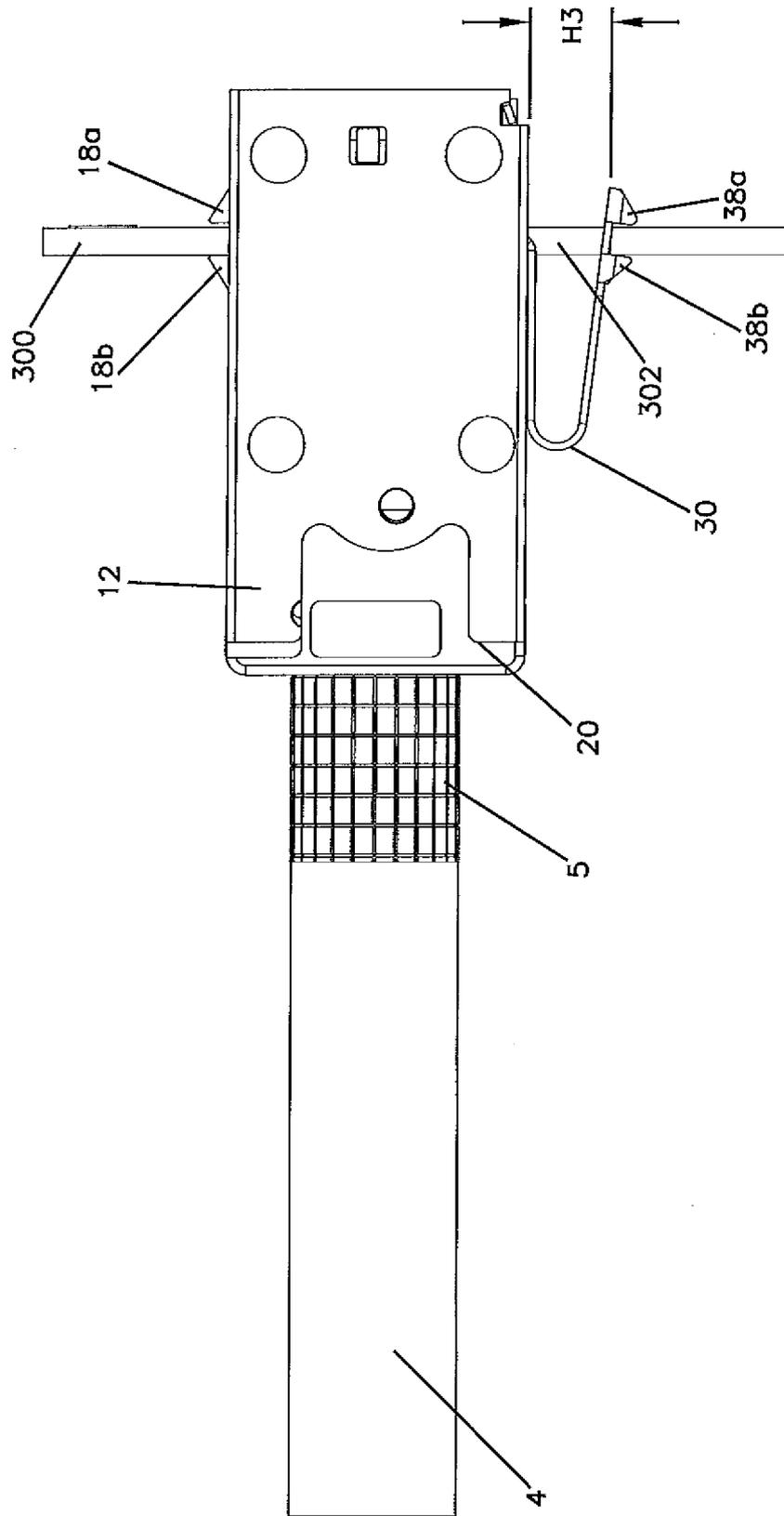


FIG. 12

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°  
PCT/ES2016/070213

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

INV. H01R13/74 ADD. H01R24/64

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H01R

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados) EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X Y	JP 2001 244029 A (HIROSE ELECTRIC CO LTD) 7 de Septiembre de 2001 (07-09-2001) figuras 1-12	1-4,7-9, 12-19 5,6,10, 11
X Y	----- US 2009/258545 A1 (PEPE PAUL JOHN [US] ET AL) 15 de Octubre de 2009 (15-10-2009) figura 2	1-4,7-9, 12-19 5,6,10, 11
X Y	----- US 2009/318033 A1 (TOBEY SHAWN PHILLIP [US]) 24 de Diciembre de 2009 (24-12-2009) figuras 5-7	1-4,7-9, 12-19 5,6,10, 11
	----- -/--	

En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos  Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	“T” documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
“A” documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	“X” documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
“E” solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	“Y” documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
“L” documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	“&” documento que forma parte de la misma familia de patentes.
“O” documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	
“P” documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. <b>31 de Mayo de 2016</b>	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional <b>07/06/2016</b>
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Funcionario autorizado  <b>Ferreira, João</b>
N° de fax	N° de teléfono

**INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional N°  
PCT/ES2016/070213

C (continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X Y	US 8 057 249 B1 (TOBEY SHAWN PHILLIP [US] ET AL) 15 de Noviembre de 2011 (15-11-2011) figuras 1-3  -----	1-4,7-9, 12-19 5,6,10, 11
X Y	US 2008/311800 A1 (TSAI WU SHANG [TW]) 18 de Diciembre de 2008 (18-12-2008) figuras 1-9  -----	1-19  5,6,10, 11
X	US 8 791 374 B1 (SMITH LAWRENCE J [US]) 29 de Julio de 2014 (29-07-2014) figuras 3-16  -----	1-19

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES2016/070213

JP 2001244029	A	07-09-2001	JP 3866893	B2	10-01-2007
			JP 2001244029	A	07-09-2001
-----					
US 2009258545	A1	15-10-2009	AR 071329	A1	09-06-2010
			TW 201004066	A	16-01-2010
			US 2009258545	A1	15-10-2009
			WO 2009128901	A1	22-10-2009
-----					
US 2009318033	A1	24-12-2009	AR 072276	A1	18-08-2010
			CA 2727981	A1	23-12-2009
			CN 102067388	A	18-05-2011
			EP 2308138	A1	13-04-2011
			HK 1153574	A1	09-05-2014
			JP 5388242	B2	15-01-2014
			JP 2011525038	A	08-09-2011
			KR 20110020262	A	02-03-2011
			TW 201008049	A	16-02-2010
			US 2009318033	A1	24-12-2009
			WO 2009154759	A1	23-12-2009
-----					
US 8057249	B1	15-11-2011	NINGUNA		
-----					
US 2008311800	A1	18-12-2008	NINGUNA		
-----					
US 8791374	B1	29-07-2014	US 8791374	B1	29-07-2014
			US 2015013156	A1	15-01-2015
-----					

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/ES2016/070213

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. H01R13/74  
ADD. H01R24/64

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
H01R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2001 244029 A (HIROSE ELECTRIC CO LTD) 7 September 2001 (2001-09-07) figures 1-12	1-4,7-9, 12-19 5,6,10, 11
X Y	----- US 2009/258545 A1 (PEPE PAUL JOHN [US] ET AL) 15 October 2009 (2009-10-15) figure 2	1-4,7-9, 12-19 5,6,10, 11
X Y	----- US 2009/318033 A1 (TOBEY SHAWN PHILLIP [US]) 24 December 2009 (2009-12-24) figures 5-7	1-4,7-9, 12-19 5,6,10, 11
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  31 May 2016	Date of mailing of the international search report  07/06/2016
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Ferreira, João
--	--

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/ES2016/070213

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 8 057 249 B1 (TOBEY SHAWN PHILLIP [US] ET AL) 15 November 2011 (2011-11-15) figures 1-3	1-4,7-9, 12-19 5,6,10, 11
X Y	----- US 2008/311800 A1 (TSAI WU SHANG [TW]) 18 December 2008 (2008-12-18) figures 1-9	1-19  5,6,10, 11
X	----- US 8 791 374 B1 (SMITH LAWRENCE J [US]) 29 July 2014 (2014-07-29) figures 3-16 -----	1-19

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/ES2016/070213

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2001244029 A	07-09-2001	JP 3866893 B2 JP 2001244029 A	10-01-2007 07-09-2001
-----			
US 2009258545 A1	15-10-2009	AR 071329 A1 TW 201004066 A US 2009258545 A1 WO 2009128901 A1	09-06-2010 16-01-2010 15-10-2009 22-10-2009
-----			
US 2009318033 A1	24-12-2009	AR 072276 A1 CA 2727981 A1 CN 102067388 A EP 2308138 A1 HK 1153574 A1 JP 5388242 B2 JP 2011525038 A KR 20110020262 A TW 201008049 A US 2009318033 A1 WO 2009154759 A1	18-08-2010 23-12-2009 18-05-2011 13-04-2011 09-05-2014 15-01-2014 08-09-2011 02-03-2011 16-02-2010 24-12-2009 23-12-2009
-----			
US 8057249 B1	15-11-2011	NONE	
-----			
US 2008311800 A1	18-12-2008	NONE	
-----			
US 8791374 B1	29-07-2014	US 8791374 B1 US 2015013156 A1	29-07-2014 15-01-2015
-----			