

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 233 260**

21 Número de solicitud: 201930634

51 Int. Cl.:

G02B 6/24 (2006.01)

G02B 6/44 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.04.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.08.2019

71 Solicitantes:

**REGIONTEL, SLU (100.0%)
C/ Río Tietar, 4
28110 Algete (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

GUAN, Xiang

74 Agente/Representante:

SAEZ MENCHON, Onofre Indalecio

54 Título: **Conjunto de conector universal para cajas de distribución de fibra óptica y funda protectora universal para acometidas SC/APC**

ES 1 233 260 U

DESCRIPCIÓN

Conjunto de conector universal para cajas de distribución de fibra óptica y funda protectora universal para acometidas SC/APC.

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un conjunto conector y funda protectora universales destinados a aplicarse en cajas de distribución de fibra óptica, en orden a permitir conectar cualquier acometida SC/APC a la caja de distribución sin necesidad de tener que abrir dicha caja, dotando de una protección anti-lluvia, polvo etc., a dicho conector SC/APC de la acometida de la caja reforzando también la conexión para hacerla más firme y segura.

10

La invención se sitúa pues en el ámbito de las cajas de distribución de fibra óptica.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

A la hora de conectar acometidas en cajas de distribución de fibra óptica, es preciso abrir la caja para llevar a cabo la conexión de los diferentes cables de fibra óptica, que a través de un divisor se distribuyen de la manera que se estime conveniente.

20

Además, hasta ahora las conexiones acometida-caja existentes en el mercado de forma preconectada, es decir para no abrir la caja, obligaban que tanto el conector de la caja como el de la acometida fuesen del mismo fabricante, y con esta invención damos la posibilidad de conectar cualquier acometida SC/APC del mercado a una caja de distribución preconectada previamente con un conector universal.

25

El tener que abrir la caja para realizar las fusiones, supone una problemática tanto desde el punto de vista de tiempos de ejecución, como de necesidad de personal muy cualificado, lo que se traduce en unos costes de instalación elevados.

30

De igual manera, a estas cajas pueden llegar cables destinados a conectarse con diferentes medios de conexión, ya sea de tipo SC/APC genérico como con conectores con fundas protectoras de marcas específicas, las que requieren conexiones específicas de diferentes

35

tipos, lo que complica y encarece la fabricación de distintos conectores para las cajas de distribución.

5 EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El conjunto de conector universal y funda para cualquier acometida SC/APC que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz, ya que permite conectar de forma
10 fácil y sencilla cualquier acometida del mercado a una caja de distribución sin necesidad de abrirla, ahorrando tiempo y costes.

Para ello, la invención parte del diseño de un conector universal, destinado a implantarse en las cajas de distribución de fibra óptica, que se materializa en un conector macho tipo "B-U"
15 con cable fibra óptica (divisor) preinstalado en el interior que permite su conexión completa a la acometida sin necesidad de tener que abrir la caja.

El modo de conexión del conector de fibra óptica es de conexión roscada, IP 65-68, que se hace pasar a través del correspondiente orificio de la caja de conexiones y se inmoviliza
20 mediante un anillo impermeable, rematándose internamente con una tapa impermeable, y externamente mediante la clásica tapa anti-polvo.

A este conector, tal y como se ha comentado anteriormente podrán conectarse de forma directa, tras retirar la citada tapa anti-polvo y sin tener que abrir la caja de distribución
25 cables de acometida con conexión SC/APC. Dicha conexión quedará perfectamente protegida contra fenómenos medioambientales y completamente fijada a la caja mediante la funda protectora que se coloca en la acometida cubriendo el conector SC/APC de la misma.

En tal sentido, se ha previsto que al citado conector sea susceptible de acoplarse, en los
30 casos en los que sea necesario, dándole así una gran versatilidad, un conector XL, en el que participan una funda destinada a cubrir el conector SC/APC, que se remata inferiormente en un tapón de silicona con su correspondiente anillo de silicona del conector, tras el que se dispone un segundo tapón de silicona y una abrazadera de la acometida con su correspondiente tapa y llave de plástico.

35

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10

La figura 1.- Muestra una vista en perfil de los diferentes elementos que participan en el conector universal para cajas de distribución de fibra óptica realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

15 La figura 2.- Muestra una vista en planta de los diferentes elementos representados en la figura 1.

La figura 3.- Muestra una vista en perfil de los diferentes elementos que participan en la funda protectora, destinada a implantarse, en los casos en que sea preciso, en acometidas
20 SC/APC.

La figura 4.- Muestra una vista en planta de los diferentes elementos representados en la figura 3.

25 La figura 5.- Muestra, finalmente, una vista en perspectiva de la forma de conectar un conector universal a cables de fibra óptica con conectores SC/APC.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

30

A la vista de las figuras reseñadas, y en especial de las figuras 1 y 2, puede observarse como la invención prevé un conector (1) universal que está destinado a implantarse a modo de pasa-muros para una caja de distribución de fibra óptica, y que se materializa en un conector macho tipo "B-U" (2) con una conexión roscada (3), IP 65-68, y un cuello (4)

igualmente roscado, entre los que se establece un regruessamiento perimetral (5) en funciones de tope, de manera que este conector se inserta desde el exterior a través del correspondiente orificio practicado sobre la caja de distribución (6), parcial y esquemáticamente mostrada en la figura 5, y se inmoviliza internamente a través de un anillo impermeable (7), rematándose internamente con una tapa impermeable (8), mientras que externamente la conexión roscada (3) queda protegida mediante la clásica tapa anti-polvo (9).

Se trata de un adaptador aplicable a conexiones SC/APC, para fibra en modo singular, con un nivel de pérdida de inserción inferior a los 0,20 dB.

Este tipo de conexión, tal y como se ha comentado anteriormente, permite la conexión completa de la acometida a la caja de distribución sin necesidad de tener que abrir la caja.

De acuerdo con las figuras 3 a 5 el adaptador es susceptible de complementarse con una cubierta (10), en el que participa una funda tubular (11) cuya extremidad (12) rosca en el cuello roscado externo de la conexión SC/APC (20), funda tubular (11) que se remata posteriormente en un tapón de silicona (13) en el que se acopla un segundo tapón de silicona (14) conjuntamente con un anillo de silicona (15) del conector, tras el que se dispone una abrazadera (16) de la acometida con su correspondiente tapa (17) y llave de plástico (18) que cierra todo el conjunto contra el tapón (13) de silicona mediante giro de la misma a través de un accesorio de accionamiento (21), siendo el cable de fibra óptica (19) axial a estos elementos, tal y como muestra la figura 5.

A partir de esta estructuración, para conectar el conector universal a cables de fibra óptica con conector SC/APC, se seguirán los siguientes pasos:

- a) Paso de las piezas de la funda universal sobre la acometida SC/APC.
- b) Conexión de la acometida a la caja.
- c) Ajuste de la abrazadera, y tapón de silicona al final de la funda.
- d) Ajuste de la funda y soporte en la parte del conector para su debida fijación a la caja.

REIVINDICACIONES

1ª.- Conjunto de conector universal para cajas de distribución de fibra óptica y funda protectora universal para acometidas SC/APC, caracterizado porque está constituido a partir de un conector, implantable a modo de pasamuros para una caja de distribución de fibra óptica, materializado en un conector macho tipo "B-U" (2) con una conexión roscada (3) SC/APC, y un cuello (4) igualmente roscado, entre los que se establece un regruessamiento perimetral (5) en funciones de tope de inserción sobre el correspondiente orificio de la pared de la caja de distribución (6), inmovilizable por medio de un anillo impermeable (7), conector que se remata internamente con una tapa impermeable (8), y exteriormente mediante una tapa anti-polvo (9), habiéndose previsto que en dicho conector o adaptador sea susceptible de acoplarse una cubierta (10), en la que participa una funda tubular (11) cuya extremidad (12) rosca en el cuello roscado externo de la conexión roscada (3), funda tubular (11) que se remata posteriormente en un tapón de silicona (13) en el que se acopla un segundo tapón de silicona (14) conjuntamente con un anillo de silicona (15) del conector, tras el que se dispone una abrazadera (16) de la acometida con su correspondiente tapa (17) y llave de plástico (18) que cierra todo el conjunto contra el tapón de silicona (13), cubierta (10) a través de la que es susceptible de hacerse pasar axialmente un cable de fibra óptica (19) rematado en un conector SC/APC.

20

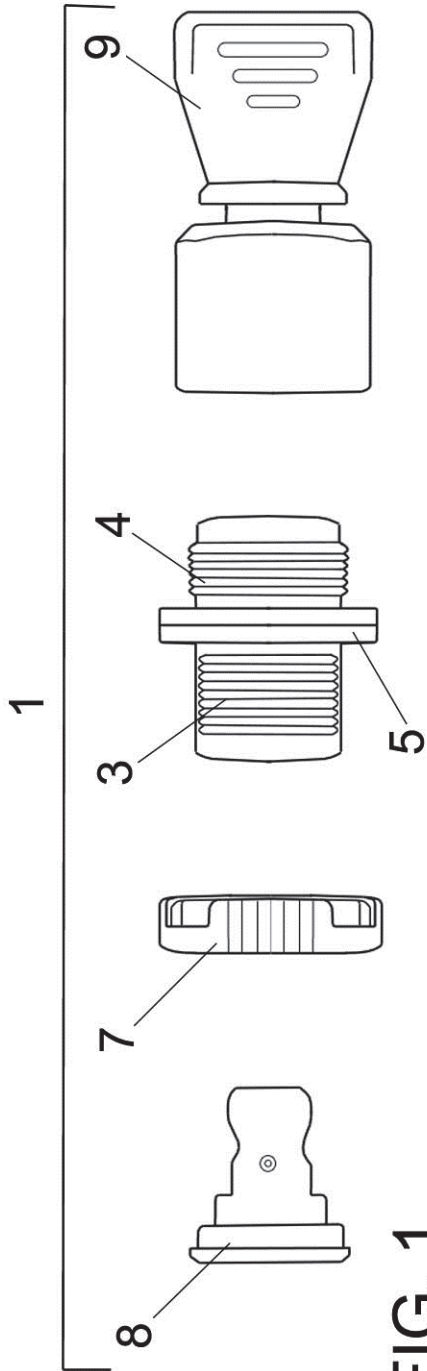


FIG. 1

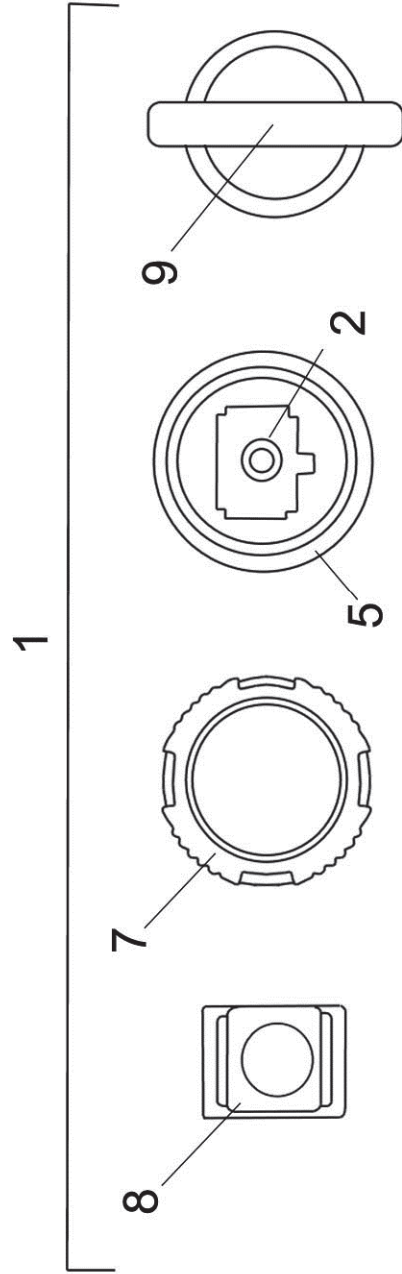


FIG. 2

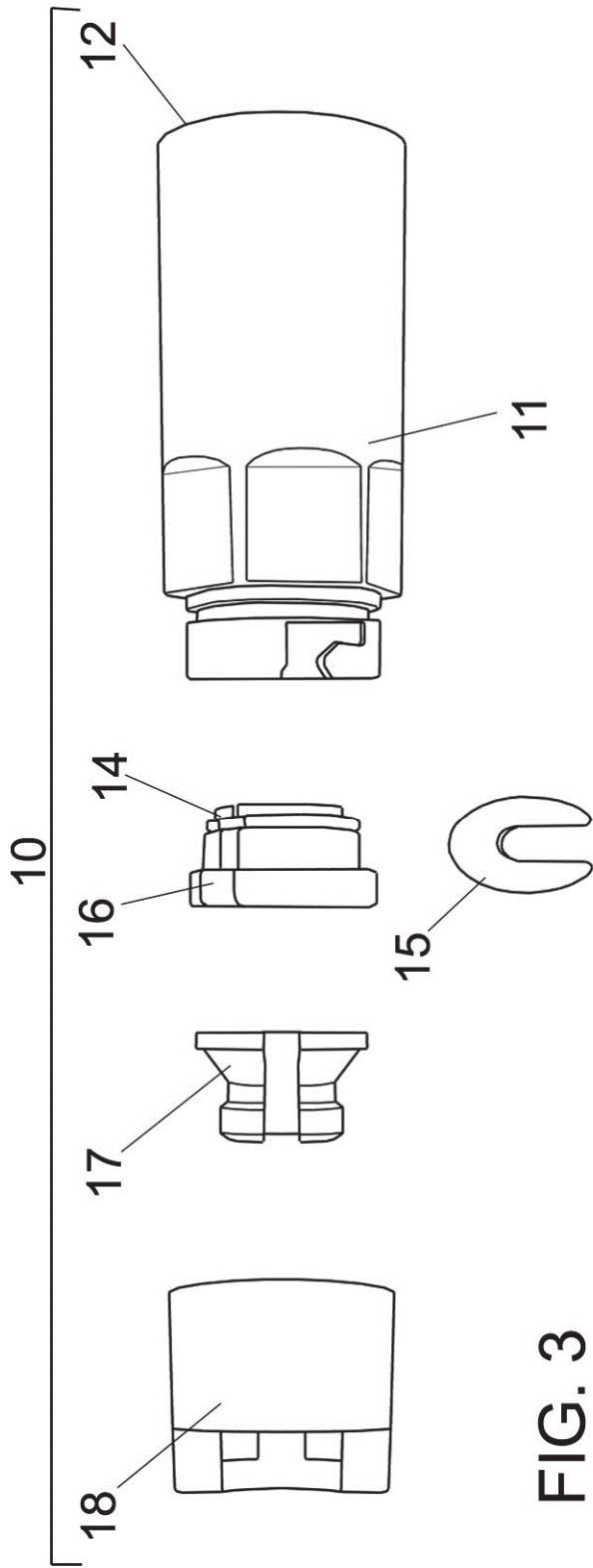


FIG. 3

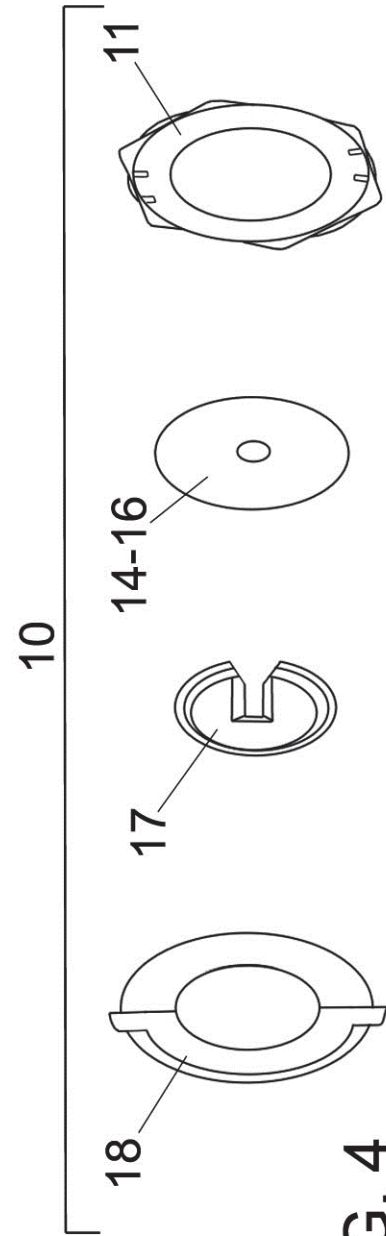


FIG. 4

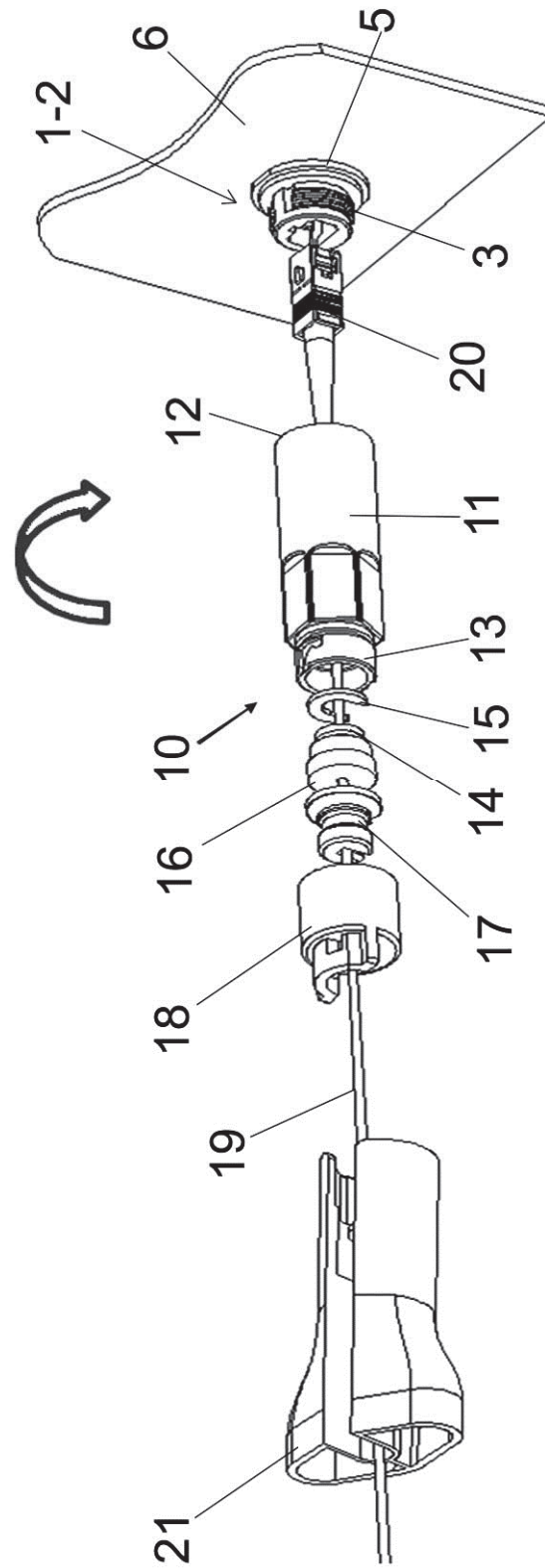


FIG. 5