



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
	25 1 3 1 1	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	9 JUN. 1980	

16 NOV. 1981

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
G 79 16 736.5	9, Junio 1979	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	<i>H01R 4/20</i>

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN MANGUITO TERMINAL MEJORADO PARA SUJECION EN POSICION EN UN CONECTOR DE FIBRAS OPTICAS DE UN EXTREMO DE FIBRA"

(71) SOLICITANTE (S)

STANDARD ELECTRICA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

MADRID; c/Ramirez de Prado nº 5

(72) INVENTOR (ES)

Herbert Haag
Manfred Illg

(73) TITULAR (ES)

STANDARD ELECTRICA, S.A.

(74) REPRESENTANTE

D.EUGENIO BARROSO ESPINOSA DE LOS MONTEROS

Los manguitos terminales del tipo a que se refiere este invento son generalmente usados en los conectores, en el campo de las comunicaciones por fibras ópticas, en los cuales sirven para el acoplamiento de quita y pon de los extremos de las fibras ópticas.

Por el informe alemán DE-OS 26 56 611. fue dada a conocer la disposición de un conector constituido esencialmente por una pieza envolvente que hace las veces de casquillo o elemento hembra y una clavija que puede ser insertada en el receptáculo del anterior. En el interior del receptáculo del elemento hembra hay un manguito terminal que contiene la fibra óptica la cual está unida por un disco, cerca de su extremo de acoplamiento, al receptáculo mientras que por su parte posterior se mantiene en posición por medio de cuatro tornillos de ajuste distribuidos en una circunferencia de dicho receptáculo.

Para tener la seguridad de que la clavija toma siempre dentro del casquillo la misma posición definida, la misma tiene dos superficies formando ángulo entre sí que ajustan en un receptáculo de dicho casquillo diseñado de acuerdo con la sección transversal de la clavija. Actuando sobre los tornillos de ajuste puede ser desviado el extremo interior del manguito terminal, dejando de este modo que un rayo de luz que emerja por el extremo de acoplamiento quede exactamente ajustado en posición con la cara de la fibra óptica del interior de la clavija.

Por el informe alemán DE-AS 26 40 973 es conocido un manguito terminal de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación primera que acompaña a esta memoria. Este manguito terminal comprende un orificio dispuesto excéntricamente

del lado del cual se apoya el manguito de sujeción del extremo de fibra, sin juego alguno, con ayuda de una caja o jaula de rodamiento de bolas o rodillos. Como al menos hay una de las bolas o rodillos que tiene un diámetro que difiere del de las otras en el mismo plano transversal, y dado que la caja puede girar en el orificio excéntrico del manguito terminal así como el manguito de sujeción del extremo de fibra puede hacerlo en el interior de la caja, se puede desplazar la posición del punto de centro de la fibra óptica en su extremo de acoplamiento con una amplitud relativamente grande y, de este modo, ser ajustada su posición de acuerdo con la del eje geométrico del manguito terminal. Estos manguitos terminales de conector presentan la ventaja de que pueden ser dispuestos juntos en cualquier combinación adecuada en el receptáculo de un conector con doble apoyo en línea, manteniéndose inalteradas sus buenas propiedades de acoplamiento, incluso en los casos en los que la conexión es repetidamente establecida e interrumpida.

Es el objeto del invento la obtención de un manguito terminal de conector de fibras ópticas para sujeción en posición de un extremo de fibra pudiendo el extremo de acoplamiento de la fibra ser ajustado centrándole con el eje geométrico del manguito terminal de conector y el cual puede ser dispuesto en un receptáculo de un conector provisto de un doble apoyo en línea, siendo de construcción más simple y económica y con el cual, además, se puede efectuar la corrección de cualquier posible desviación angular de la luz que emerge del extremo de acoplamiento de la fibra óptica según el eje geométrico de la pared exterior del manguito terminal.

De acuerdo con el invento este objeto se obtiene porque el manguito de sujeción del extremo de fibra está mantenido en posición dentro de un orificio central del manguito terminal de conector entre los extremos de unos tornillos de ajuste del mismo, en dos planos transversales a dicho manguito terminal de conector, separado uno de otro, y con varios tornillos prisioneros distribuidos equidistantes en una circunferencia interior a la pared del manguito terminal.

De un modo ventajoso, el manguito terminal de acuerdo con el presente invento se limita al uso de unos simples tornillos prisioneros de existencia en el mercado, con solo los cuales puede ser llevado a cabo el ajuste necesario. Así como anteriormente tanto el manguito de sujeción del extremo de fibra por su exterior como el manguito terminal tanto exterior como interiormente tenían que tener unas superficies rectificadas con precisión, ahora basta con que esté rectificada a un diámetro exacto la superficie de la envoltura del manguito terminal. Debido a ello así como a prescindirse la ya no necesaria caja de rodamientos de bolas o de rodillos, se logra la pretendida simplificación y la reducción en el coste de fabricación del manguito terminal y del manguito de sujeción del extremo de fibra.

A continuación se describe con un mayor detalle un ejemplo de realización del invento, con referencia a las Figs. 1 y 2 del dibujo que se acompaña, en el que

- la Fig. 1 muestra en perspectiva y parcialmente en sección un conector de fibras ópticas;
- la Fig. 1a es una representación esquemática del conector de la Fig. 1 en que se muestra por detrás una parte de la envoltura del conector;

- la Fig. 2 es una perspectiva, parcialmente en sección longitudinal, de un manguito de sujeción del extremo de fibra, y
- la Fig. 2a muestra el manguito terminal de la Fig. 2 por la cara de acoplamiento.

5 El conector mostrado en la Fig. 1 está principalmente constituido por dos piezas envolventes 2 y 3 de por ejemplo, un conector modificado de los anteriormente usados para el acoplamiento de los extremos de unos cables coaxiales, con un manguito guía 4 de sección aproximadamente en U dentro de cuyo receptáculo hay dos manguitos terminales 6 en cada uno de los cuales hay insertada una fibra óptica 5. Como puede verse, sobre todo en la Fig. 1a, los manguitos terminales 6 están presionados contra un doble apoyo en línea que hay en el interior del receptáculo por un resorte 7 que
10 tiene el conector 1.

Las Figs. 2 y 2a muestran un manguito terminal 6 con un orificio central 8 y un manguito de sujeción del extremo de fibra 10 retenido dentro con ayuda de unos tornillos de ajuste 9 y en cuyo interior está sujeta la fibra óptica con un adhesivo. El manguito de sujeción del extremo de fibra 10 está fijado en posición entre los extremos de varios tornillos de ajuste 9 que están dispuestos equidistantes en una circunferencia del manguito terminal 6 en dos planos transversales del mismo. En cada uno de estos planos transversales, que se prefiere están cerca del extremo del manguito terminal, puede haber tres o cuatro de estos tornillos de ajuste 9, los cuales son del tipo de tornillos prisioneros con rosca fina existentes en el mercado; se quiere decir con esto que en uno de los planos transversales al
20 manguito terminal 6 hay tres tornillos de ajuste 9 mientras
25
30

que en el otro plano transversal hay cuatro. Hecho el alineamiento del eje óptico del núcleo de fibra con el eje geométrico de la envoltura del manguito terminal 6 se impide que los tornillos de ajuste 9 se aflojen por medio, p.e. de una laca de resina-gliptal.

Un hecho importante que debe hacerse resaltar es el de que el conjunto del manguito terminal 6 y el manguito de sujeción del extremo de fibra 10 se compone principalmente de piezas todas ellas normales, es decir, carentes de precisión y, por consiguiente, de bajo coste. Dado que con la realización que nos ocupa para el alineamiento exacto de la fibra en el interior del receptáculo únicamente se requiere tener una dimensión de referencia, solamente debe tener una terminación de precisión la superficie del manguito terminal 6.

Al menos que los conectores 1 provistos de manguitos terminales 6 como el descrito sean sometidos a choques o vibraciones, se pueden reemplazar, con un resorte que ejerza una presión, uno de los tornillos de ajuste del caso del montaje del manguito de sujeción del extremo de fibra 10 entre tres puntos y dos de dichos tornillos de ajuste 9 cuando se trate del montaje entre cuatro puntos.

Este invento corresponde a una solicitud de modelo de utilidad formulada en Alemania el día 9 de Junio de 1979, señalada con el Nº G 79 16 736.5 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

-----NOTA-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este modelo de utilidad de veinte años son los siguientes:

5 1.- Un manguito terminal mejorado para sujeción en posición en un conector de fibras ópticas de un extremo de fibra pudiendo el extremo de acoplamiento de la fibra ser ajustado centrándole con el eje geométrico del manguito terminal de conector y el cual puede ser dispuesto en un
10 receptáculo de un conector provisto de un doble apoyo en línea, caracterizado porque el manguito de sujeción del extremo de fibra (10) está mantenido en posición dentro de un orificio central (8) de dicho manguito terminal de conector (6) entre los extremos de unos tornillos de ajuste (9) del
15 mismo, en dos planos transversales a dicho manguito terminal de conector, separado uno de otro y con varios tornillos prisioneros equidistantes en una circunferencia interior a la pared del manguito terminal.

20 2.- Un manguito terminal de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en cada uno de dichos planos transversales hay tres tornillos de ajuste (9).

3.- Un manguito terminal de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en cada uno de dichos planos transversales hay cuatro tornillos de ajuste (9).

25 4.- Un manguito terminal de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque tres de dichos tornillos de ajuste (9) están dispuestos en uno de dichos planos transversales y cuatro de dichos tornillos de ajuste (9) lo están en el otro plano transversal.

30 5.- Un manguito terminal de acuerdo con cualquiera

de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque en cada uno de dichos planos transversales está reemplazado por lo menos uno de dichos tornillos de ajuste por un resorte de presión.

5 6.- Un manguito terminal mejorado para sujeción en posición en un conector de fibras ópticas de un extremo de fibra.

10 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid 23 DIC. 1980



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General

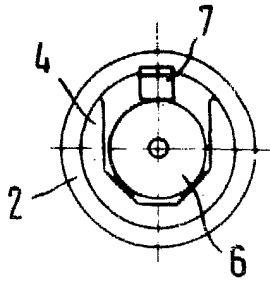


Fig. 1a

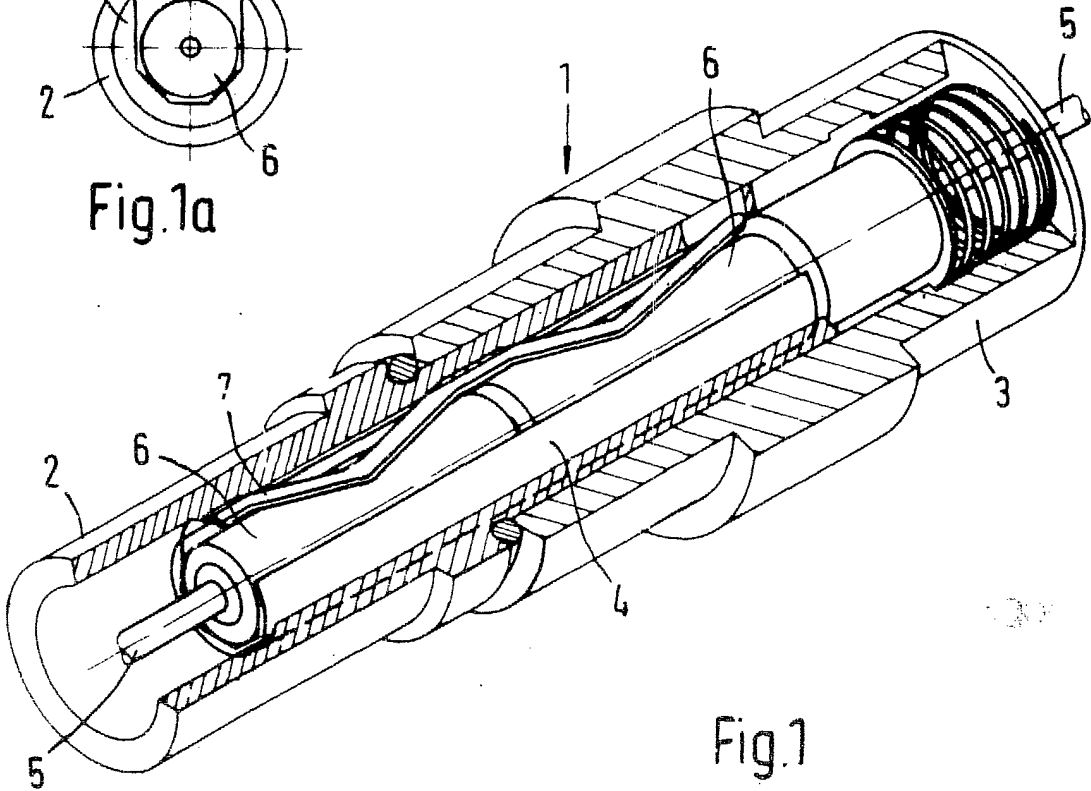


Fig. 1

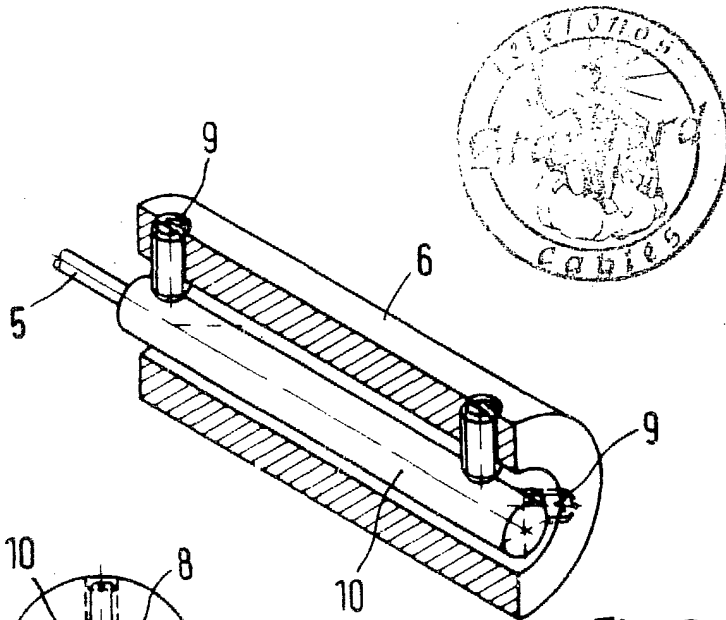
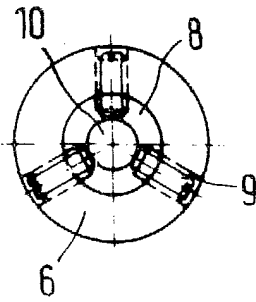


Fig. 2a

Fig. 2



Eugenio Santos
EUGENIO SANTOS
Gerente General