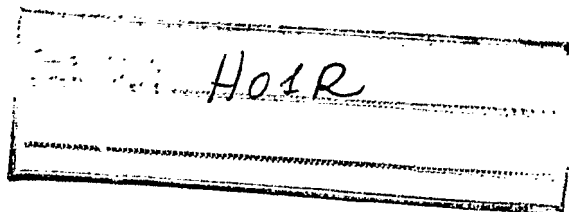


434454



PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años, para España y su Provincia de Ultramar se solicita, a favor de COMPANIA TELEFONICA NACIONAL DE ESPANA; con domicilio en Avda. Jose Antonio, 28, por: "NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2"

Memoria Descriptiva

La presente memoria se refiere como indica su enunciado, a un "Nuevo conector coaxial CTNE-2", para utilizar como interfase entre los tubos coaxiales y los flexibles que atacan al equipo coaxial manteniendo la unión eléctrica con distorsión mínima a la vez que aísla neumáticamente.

El diseño de este conector coaxial, se ha efectuado considerando varios criterios entre los que se destacan por su importancia los dos siguientes: en primer lugar conseguir un bajo coeficiente de reflexión para un espectro de frecuencias que se extiende hasta frecuencias del orden de los GHz

aproximadamente, y en segundo poder soportar altas presiones neumáticas sin pérdida de hermeticidad.

15 Estos objetivos fundamentales, así como otros accesorios han sido conseguidos en el conector objeto de la presente memoria.

20 El conector consta de tres partes: un cuerpo central, un adaptador opción y una cabeza. El cuerpo central está formado por un soporte que lleva por un extremo una tuerca para sujeción al diafragma de la caja de repetidores o de la unidad terminal y una cabeza para conexión del conector macho del cable coaxial flexible del equipo repetidor. La alta hermeticidad se consigue mediante un obturador y una arandela de contención. El acoplamiento del conector al diafragma es asimismo hermético gracias al casquillo de obturación y a la arandela de cierre. Estas piezas además aseguran el aislamiento eléctrico entre el conector y el mencionado diafragma. El conductor central queda perfectamente concéntrico con el soporte del cuerpo mediante unos casquillos dispuestos a todo lo largo del conector.

30 En el otro extremo del cuerpo central se atornilla un adaptador opcional para empalmar el cable coaxial. Disponiendo diferentes tipos de adaptadores para los respectivos cables normalizados.

35 Un capuchón acoplado a la tuerca del cuerpo del conector protegerá la cabeza de éste contra eventuales golpes en el transporte o cuando se instale y permanezca vacante.

40 Por el aludido objeto, se solicita el correspondiente privilegio de Patente de Invención, conforme y al amparo del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial, a fin de garantizar a favor del recurrente el derecho a la explotación exclu-

siva del mismo en toda España.

A continuación se hará una detallada descripción del conector que se preconiza, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental en las características esenciales de las mismas.

En dichos planos se ilustra:

50 Figura 1.- Una sección transversal del conector, en la que puede apreciarse todas las piezas componentes del mismo.

Figura 2.- Una sección transversal de un segundo adaptador de cable coaxial.

55 Figura 3.- Una sección transversal del manguito complemento del adaptador anterior.

El conector está formado de tres parte fundamentales, 1 cuerpo del conector, 5 cabeza del conector y 11 adaptador opcional para cable coaxial.

60 El cuerpo 1 de forma cilíndrica, tiene roscados sus dos extremos exteriores, la parte del adaptador opcional 11, tiene un diámetro inferior al resto del cuerpo de tal forma, que el adaptador una vez roscado en este extremo forma una unidad continua con el cuerpo del conector.

65 El otro extremo mantiene el diámetro constante y en el se roscará la tuerca 2 que presionará el casquillo de obturación 3 y la arandela de cierre 4, contra el escalón que resulta del aumento de diámetro del cuerpo en su parte central. Esta tuerca tiene el diámetro interior del lado que se apoya en la arandela 4 de mayor diámetro, hasta aproximadamente la mitad de la misma.

70

75 El diámetro interior del cuerpo varía desde el lado del adaptador opcional 11 hasta el extremo opuesto escalonadamente. El extremo del lado de la cabeza 5, está roscado interiormente, aumentando de diámetro en una pequeña longitud en su parte exterior.

80 En el interior del cuerpo se alojan los casquillos centradores o dieléctricos de cabeza y cola 6 y 9, que mantendrán centrado el conductor 10. El dieléctrico de esta 9 es de un material aislante, que permite mediante una perfecta mecanización mantener correctamente centrado el conductor 10. Esta pieza es cilíndrica, adaptándose su diámetro interior al conductor y el exterior al cuerpo del conector.

85 El diámetro de cabeza del mismo material del dieléctrico anterior, tiene su diámetro interior constante adaptándose al conductor central, y su superficie cilíndrica exterior, de diferentes diámetros adaptándose a dos resaltes del cuerpo del conector y a un resalte de la cabeza del conector.

90 Dispuestos en el interior del cuerpo 1 tiene el obturador 13, la arandela de separación 7 y la arandela de contención 8, que permitirán lograr una perfecta hermeticidad, estas tres últimas piezas son cilíndricas.

95 En el interior del cuerpo del conector debidamente centrado por los casquillos dieléctricos de cabeza y cola el obturador de arandela de reparación, tiene un conductor, que le atraviesa en toda su longitud, habiéndose realizado en el extremo correspondiente el adaptador opcional un taladro concéntrico a su eje, y otro transversal. En el extremo opuesto, se ha realizado asimismo otro taladro también concéntrico
100 con su eje longitudinal y una ranura que pasa por el propio

eje, ambas disposiciones en sus extremos obedecen a conseguir una perfecta conexión con los conductores de los tubos coaxiales y flexibles: Su diámetro exterior, es superior en el lado del adaptador opcional que en el de la cabeza.

105 El adaptador 11 es opcional, seguidamente describiremos los dos tipos básicos que utiliza, en primer lugar el adaptador montado en el conector Figura 1, está roscado en el interior de uno de sus extremos, roscándose al cuerpo del conector, exteriormente tiene dos diámetros diferentes, de
115 tal forma que sobre el diámetro inferior se adaptará el tubo, en este extremo tiene una ramura transversal que pasa por el eje del adaptador, estando dispuesto en forma de uña, para su fácil introducción en el tubo.

El segundo adaptador opcional, Figura 2, es similar al anterior sin más diferencia fundamental que en su extremo del lado del cable coaxial, vuelve a disminuir de diámetro tal y como se representa en la figura para poder adaptarse a tubos coaxiales del menor diámetro, en este caso necesita utilizar un manguito adaptador representado en la Figura 3.

120 La cabeza del conector 5 es un cilindro roscado exteriormente en su extremo de unión con el cuerpo del conector 1, en su parte media y exteriormente en una pequeña longitud su diámetro aumenta, quedando constituida como un tope que se introducirá en el interior del cuerpo del conector, seguidamente continúa con un diámetro similar al anterior del
125 anillo también roscado, para roscar un capuchón protector de la cabeza hasta el momento de su utilización. Interiormente mantiene un diámetro sensiblemente igual en toda su longitud, a excepción de su parte media en la cual el diámetro
130 en una pequeña longitud disminuye, para servir de apoyo al

dieléctrico de cabeza.

Este conector que sirve simultáneamente para atravesar los diafragmas 12 de las cajas de las unidades repetidoras y de las unidades terminales de cable coaxial, utiliza para asegurar estanqueidad, un casquillo de obturación 3 una arandela de cierre 4, y una tuerca 2 anteriormente descrita.

El casquillo de obturación tiene forma cónica en uno de sus extremos, para conseguir un buen ajuste de la arandela de cierre 4, en su otro extremo su diámetro aumenta sensiblemente, apoyándose una de sus caras en el resalte del cuerpo del conector y la otra en el diafragma. La arandela 4 de cierre, cilíndrica apoya su superficie interior sobre el casquillo obturador, y sus caras sobre, el diafragma 12 y el tornillo 2.

La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A

La Patente de Invención que por veinte años se solicita, deberá recaer sobre las siguientes:

155

REIVINDICACIONES

1ª.-"NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2" caracterizado por estar formado esencialmente de tres partes fundamentales, cuerpo del conector, adaptador opcional y cabeza.

2ª.-"NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2" de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado por poder atravesar

160

de forma estanca los diafragmas de las cajas repetidoras o unidades terminales normalizadas para sistemas coaxiales.

165 3*.-"NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2" caracterizado por disponer en el interior del cuerpo del conector unos casquillos dieléctricos centradores y otros obturadores para lograr la estanqueidad en el interior del conector.

170 4*.-"NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2" caracterizado por disponer en su interior un conductor de diferentes diámetro en el que en el lado del adaptador opcional se ha realizado un taladro concéntrico con el eje del conductor, y otro trasversal, y en el otro un taladro y una ranura que pasa por el eje.

175 5*.-"NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2" caracterizado esencialmente por conseguir un bajo coeficiente de reflexión hasta frecuencias del orden de los GHz.

180 6*.-"NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2" caracterizado, porque su cuerpo central tiene roscados ambos extremos exteriores, que permiten roscar en primer lugar el adaptador opcional en uno de sus extremos, y en el otro la tuerca de presión para conseguir sujetar el conector al diafragma mediante unos casquillos que a su vez dadas sus características elásticas permiten asegurar la estanqueidad de esta unión, al apoyar en un resalte que tiene el cuerpo en su parte central gracias a un aumento de diámetro.

185 7*.-"NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2" caracterizado, porque su cuerpo central tiene diferentes diámetros, para conseguir una impedancia uniforme a lo largo del conector.

190 8*.-"NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2" caracterizado porque puede emplear diferentes tipos de adaptadores, los cuales en uno de sus extremos se roscan en el cuerpo del conec-

tor y por el otro se introduce el tubo coaxial, soldándose con estaño.

195 9.-"NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2" caracterizado por-
que su cabeza que nos permitirá unir el cuerpo del conector
al cable coaxial flexible.

10.-"NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2" caracterizado por-
que su estanqueidad interior se logra mediante dos casquillos
y una arandela de separación.

200 11.-"NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2" caracterizado esen-
cialmente porque su estanqueidad exterior en su unión con el
diafragma, se consigue mediante una arandela de cierre y un
casquillo de obturación de forma cónica y una tuerca.

205 12.-"NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2" caracterizado por-
que la tuerca anterior está roscada solamente en la mitad de
su longitud, teniendo un mayor diámetro en el lado de la aran-
dela para un mejor apriete sobre esta última.

210 13.-"NUEVO CONECTOR COAXIAL CTNE-2"
Todo ello, tal y como queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva, que consta de 8 hojas folia-
das y mecanografiadas por una sola cara, a la que se acompa-
ñan los dibujos que la ilustran.

Madrid,

- 5 FEB. 1975

215

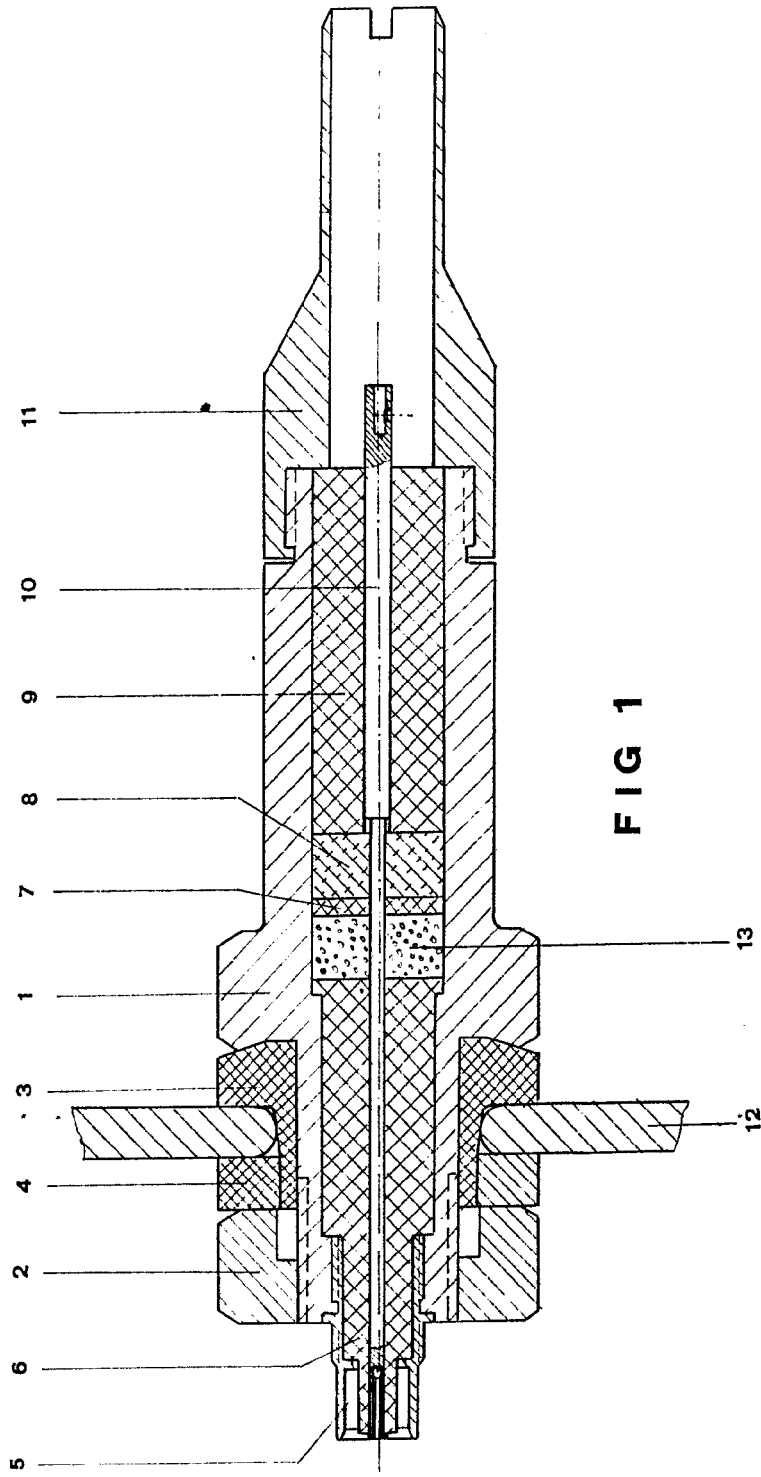


FIG 1

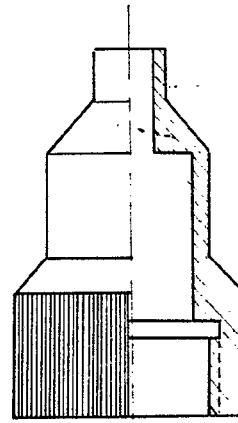


FIG 2

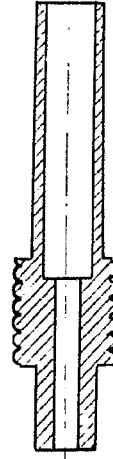
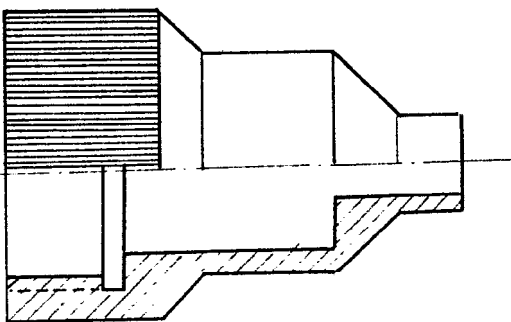
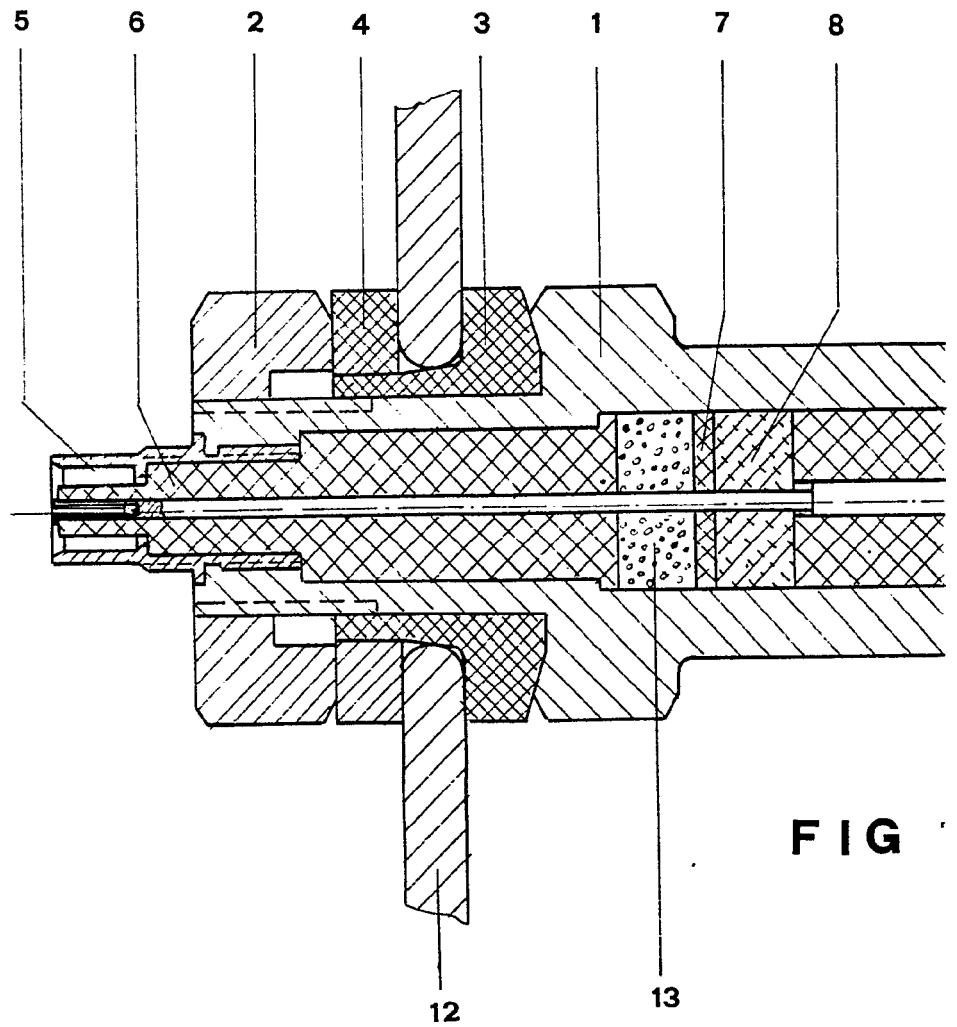


FIG 3

5 FEB. 1975
Carbo

COMPANHIA TELEFONICA NACIONAL DE ESPAÑA



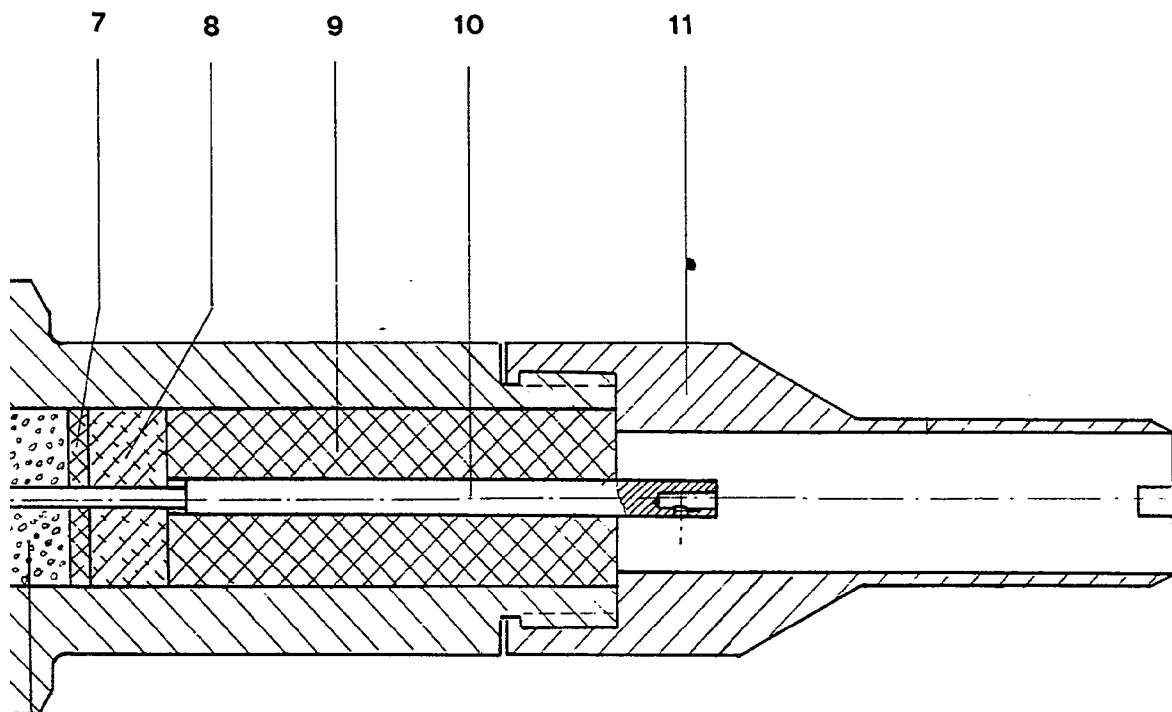


FIG 1

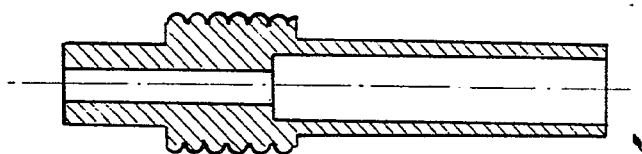


FIG 3

5 FEB. 1975
Carlos Gallo