

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES
1979

NUMERO	474.458
FECHA DE PRESENTACION	24-October-1.978

AI

5 MAR. 1979

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 844.870	32 FECHA 25-10-77	33 PAIS E.U.A.
---	----------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01R	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
 "UN DISPOSITIVO CONECTADOR ELECTRICO"

71 SOLICITANTE (S)
 AMP INCORPORATED (File No. 9029 DTW Spa)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América

72 INVENTOR (ES)
 Ronald Clair Laudig

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
 DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-70.122)

MCS/

1 La presente invención se refiere a un conector
eléctrico para dar terminación a un cable eléctrico coaxial
que comprende un conductor central y un conductor exterior
concentrico separado a cierta distancia del conductor cen-
5 tral por una capa de material dieléctrico.

De tal conector o enchufe se conocen ya muchas
formas, que comprenden un contacto central para la conexión
de engaste de una porción extrema desnuda del conductor cen-
tral de un cable, un manguito conductivo que tiene una pri-
10 mera porción extrema de un diámetro relativamente pequeño
destinada a ser recibida entre la capa de dieléctrico y una
porción expuesta o descubierta del conductor exterior del
cable, un casquillo de recalcado para recibir engastada la
porción de conductor exterior del cable sobre la primera
15 porción extrema del manguito conductivo, un manguito dieléctrico
separador recibido en una segunda porción extrema, de
diámetro relativamente grande, del manguito conductivo, y
dotado de un taladro central para recibir el contacto cen-
tral engastado, un contacto cilíndrico exterior en contacto
20 eléctrico con el manguito conductivo, y un miembro de aco-
plamiento montado en la segunda porción extrema del manguito
conductivo con rotación respecto a ella y rodeando la pe-
riferia del contacto exterior.

En tales conectores, el manguito conductivo pro-
25 porciona una continuidad eléctrica entre el contacto exte-
rior y el conductor exterior de un cable terminado por el
conector, y se conocen diversos métodos de conectar el
contacto exterior y el manguito conductivo. El miembro de
acoplamiento, en el uso, sirve para acoplar el conector a
un conector concordante o de emparejamiento, y puede ser
30

1 tal que proporcione, respecto al conector concordante, un
acoplamiento, sea del tipo de bayoneta, sea del tipo de ros
ca. Igualmente se conocen diversos métodos de asegurar el
miembro de acoplamiento en el manguito conductivo.

5 Los conectadores ya conocidos tienen, como desven
tajas, las de que en ellos se utilizan piezas mecanizadas,
lo que les hace relativamente costosos, y la de que requie
ren un procedimiento de montaje o ensamble bastante comple
jo, laborioso y, por tanto, costoso.

10 Con arreglo a la presente invención, un conecta
dor eléctrico del género arriba indicado se caracteriza por
que el miembro de acoplamiento está retenido en el manguito
conductivo mediante el contacto de aplicación entre unos re
saltos del manguito conductivo dispuestos en la extremidad
15 interna de la segunda porción extrema del mismo y en una ex
tremidad interna del contacto exterior, estando el contacto
exterior aplicado a fricción con la superficie exterior de
la segunda porción extrema del manguito conductivo.

20 La invención se describirá en lo que sigue, a tí
tulo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjun
tos, en los cuales:

- la figura 1 es un corte en perspectiva de un co
nector conforme a la invención, que sirve de terminación
a un cable coaxial;

25 - la figura 2 es un corte longitudinal del conec
tador de la figura 1; y

- la figura 3 es una vista similar a la figura 1,
pero de una forma modificada del conector.

El conector se representa en las figuras 1 y 2
como terminación de un cable eléctrico coaxial 1 que com-

1 comprende un conductor central 2 y un conductor exterior con-
céntrico 3 trenzado, separado a cierta distancia del conduc-
tor central 2 por una capa 4 de material dieléctrico. El
5 conductor exterior 3 está encerrado o envuelto por una fun-
da exterior aislante 5.

El conector comprende un contacto central 6 en
forma de pasador, que se representa sujeto por engaste a
una porción extrema desnuda del conductor central 2 del ca-
ble 1. Hay un manguito conductivo 7 de metal estirado que
10 tiene una primera porción de extremidad 8, de diámetro rela-
tivamente pequeño, recibida entre la capa dieléctrica 4 y
una porción descubierta del conductor exterior 3 del cable
1, y la porción exterior de conductor de la primera porción
extrema 8 del manguito conductivo 7 está engastada en un
15 casquillo de engaste 9 de metal estirado o embutido, que re-
cibe también por engaste una porción contigua de la funda 5
del cable 1, estando así el conductor exterior 3 eléctrica-
mente conectado al manguito conductivo 7, que también va me-
cánicamente acoplado al cable 1.

20 El manguito conductivo 7 tiene una segunda porción
de extremidad 10, de diámetro relativamente grande, en la
que va recibido un manguito separador dieléctrico 11 dotado
de un ánima o taladro central 12 que recibe el contacto cen-
tral 6 de engaste. El manguito dieléctrico 11 está retenido
25 en la segunda porción extrema 10 del manguito conductivo 7
mediante unas melladuras 13 practicadas en la segunda por-
ción extrema 10, melladuras que sobresalen entrando en un
canal anular 14 formado en la superficie exterior del man-
guito dieléctrico 11. Una porción 15 de diámetro agrandado
03108 del manguito dieléctrico 11 sobresale más allá de la extre-
mi

1 dad libre de la segunda porción extrema 10 del manguito con
ductivo, y tiene un diámetro exterior sustancialmente igual
al de la segunda porción extrema 10. El contacto central 6
está asegurado en el manguito dieléctrico 7 por medio de unos
5 arpones dirigidos hacia fuera 16, formados en el contacto
central 6, los cuales muerden en el manguito dieléctrico 7
cuando el contacto central se introduce en el taladro 12 del
mismo. El extremo libre 17 del contacto central 6 sobresale
entrando en la porción agrandada o ampliada 15 del manguito
dieléctrico 7 para su acoplamiento con un conector concor
10 dante (no representado).

El conector comprende también un contacto exte-
rior cilíndrico 18 de metal estirado que rodea la porción
agrandada 15 del manguito dieléctrico 7 y que está aplicada
15 a fricción con la superficie exterior de la segunda porción
extrema 10 del manguito conductor 7, proveyendo así el man
guito conductor 7 la necesaria conexión eléctrica entre el
conductor exterior 3 del cable 1 y el contacto exterior 18.
La porción del contacto exterior 18 que rodea la porción
20 agrandada 15 del manguito dieléctrico 11 tiene formada una
pluralidad de ranuras 19 que se extienden longitudinalmente
con el fin de hacer a esta porción radialmente elástica pa-
ra su acoplamiento con un conector concordante (no repre-
sentado). La extremidad interna del contacto exterior 18
25 que se superpone al manguito conductor 7 está situada en
posición aproximadamente a mitad de camino a lo largo de la
segunda porción extrema 10 del manguito conductor 7, y tie
ne formada una pestaña anular 20 dirigida hacia fuera.

En la segunda porción extrema 10 del manguito con
ductor 7 hay montado, con rotación respecto a ella, un

1 miembro cilíndrico de acoplamiento 21 metálico, estampado y
conformado, extendiéndose este miembro de acoplamiento 21
hasta más allá de la extremidad libre del contacto exterior
18, y estando retenido en el manguito conductivo 7 por la
5 aplicación de una pestaña dirigida hacia dentro 22 que hay
en el miembro de acoplamiento 21 entre unos resaltos o sa-
lientes 23 del manguito conductivo 7, en la extremidad inter-
na de la segunda porción extrema 10 del mismo, y la pestaña
20 del contacto exterior 18. El miembro de acoplamiento 21
10 representado en las figuras 1 y 2 está provisto de unas ra-
nuras o hendiduras curvas 24 para efectuar una conexión del
tipo de bayoneta con un conector concordante (no represen-
tado), y, por tanto, hay una arandela de muelle 25 colocada
entre la pestaña 20 del contacto exterior 18 y la pestaña
15 22 del miembro de acoplamiento 21, con el fin de proveer la
necesaria elasticidad para el acoplamiento entre los conec-
tadores concordantes.

Entre el contacto exterior 18 y el miembro de aco-
plamiento 21, junto a la pestaña 20 del contacto exterior
20 18, hay colocada una junta anular aislante 26 de cierre her-
mético que, además de cerrar herméticamente el espacio que
contiene la arandela de muelle 25, sirve también para sopor-
tar el miembro de acoplamiento 21, y ofrece una superficie
elástica para recibir en contacto de aplicación la extremi-
25 dad de ataque de un conector concordante (no representado).

El conector arriba descrito tiene la ventaja de
comprender piezas metálicas sólo estampadas y conformadas,
o bien embutidas, en lugar de piezas mecanizadas, lo cual
hace al conector relativamente barato de fabricar.

Además, en vista de la forma de construcción del

1 -conectador, las partes o piezas del mismo pueden ensamblar-
se entre sí y en la extremidad preparada del cable 1 median-
te el movimiento de cada pieza en un solo sentido, esto es,
hacia la extremidad del cable, lo cual permite un montaje
5 sencillo y susceptible de automatizar del conectador, usan-
do una sola máquina de ensamblar de tipo rotatorio dotada
de una pluralidad de puestos de trabajo. Para montar o en-
samblar el conectador, se toma primero el miembro de acopla-
miento 21 y se coloca en posición sobre el manguito conduc-
10 tivo 7, con la pestaña 22 llegando a hacer tope con los sa-
lientes o resaltos 23. A continuación, se coloca la arande-
la elástica o de muelle 25 en el manguito conductivo 7, y
luego se asienta el contacto exterior 18 a presión sobre el
manguito conductivo 7 hasta encerrar o atrapar la arandela
15 de muelle 25 y la pestaña 22 del miembro de acoplamiento 21
entre los resaltos 23 y la pestaña 20 del contacto exterior
18. A continuación se mete a presión la junta de cierre her-
mético 26 en su sitio sobre el contacto 18, haciendo tope
con la pestaña 20 de éste. Luego, se introduce el manguito
20 dieléctrico 11 en el manguito conductivo 7 y en el contacto
exterior 18.

A continuación, el casquillo 9 de recalcar se co-
loca sobre el cable 1, encima de la extremidad preparada
del mismo, con el contacto central 6 recibiendo engastado
25 el conductor central 2 del cable 1. El contacto central 6 y
la extremidad del cable se introducen luego en el manguito
dieléctrico 11 y en el manguito conductivo 7, viniendo la
introducción limitada por el contacto de aplicación de la
capa de dieléctrico 4 del cable con el manguito dieléctrico
30 11, entrando la primera porción extrema del manguito conduc

1 tor 7 entre la capa de dieléctrico 4 y el conductor exte-
rior 3 del cable 1. A continuación, el casquillo de engas-
tar 9 se fija por recalcado en posición, para dar la neces-
5 ria conexión eléctrica entre el conductor exterior 3 del ca-
ble y el manguito conductivo 7 y la conexión mecánica entre
el casquillo de engaste 9 y la funda 5 del cable 1.

El conector representado en la figura 3 es sus-
tancialmente igual al representado en las figuras 1 y 2, y
las partes correspondientes se han designado con los mismos
10 números de referencia.

Las diferencias están en que el miembro de acopla-
miento 21 tiene una rosca interior para su aplicación coope-
rativa con un conector concordante, en lugar de la cone-
xión del tipo de bayoneta de las figuras 1 y 2; y en vista
15 de esto, se omite la arandela de muelle 25 de las figuras 1
y 2.

20

25

03108

REIVINDICACIONES

1

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de patente de invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

30

03108

1ª.- Un dispositivo conectador eléctrico para dar terminación a un cable eléctrico coaxial que comprende un conductor central y un conductor exterior concéntrico separado a cierta distancia del conductor central por una capa de material dieléctrico, comprendiendo el conectador un contacto central para la conexión por recalcado de una porción extrema desnuda del conductor central del cable, un manguito conductivo que tiene una primera porción extrema de un diámetro relativamente pequeño destinada a ser recibida entre la capa de dieléctrico y una porción expuesta o descubierta del conductor exterior del cable, un casquillo de recalcar para recibir engastada la porción de conductor exterior del cable sobre la primera porción extrema del manguito conductivo, un manguito dieléctrico separador recibido en una segunda porción extrema, de diámetro relativamente grande, del manguito conductivo, y dotado de un taladro central para recibir el contacto central engastado, un contacto cilíndrico exterior en contacto eléctrico con el manguito conductivo, y un miembro de acoplamiento montado en la segunda porción extrema del manguito conductivo con rotación respecto a ella y rodeando la periferia del contacto exterior, caracterizado dicho conectador por el hecho de que el miembro de acoplamiento está retenido en el manguito conduc

1 tivo mediante el contacto de aplicación entre unos resaltos
del manguito conductivo situados en la extremidad interna
de la segunda porción extrema del mismo, y de una extremidad
interna del contacto exterior, estando el contacto exterior
5 aplicado a fricción con la superficie exterior de la segunda
porción extrema del manguito conductivo.

2ª.- El dispositivo conector de la reivindicación
1ª, caracterizado por el hecho de que la extremidad interna
del contacto exterior tiene formada una pestaña anular diri
10 gida hacia fuera, y el miembro de acoplamiento tiene formada
una pestaña anular dirigida hacia dentro que se aplica entre
la pestaña del contacto exterior y los resaltos del manguito
conductivo.

3ª.- El dispositivo conector de la reivindica
15 ción 2ª, caracterizado por una arandela de muelle colocada
entre la pestaña del contacto exterior y la pestaña del
miembro de acoplamiento.

4ª.- El dispositivo conector de la reivindica
20 ción 1ª, la 2ª o la 3ª, caracterizado por el hecho de que
el manguito conductivo, el contacto exterior y el miembro
de acoplamiento son unas piezas metálicas hechas, sea por
estampación y conformación, sea por estirado o embutición.

5ª.- Un dispositivo conector eléctrico.

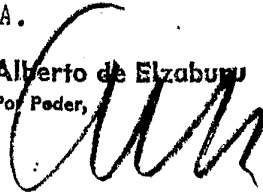
Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20.NOV.1978

P.A.

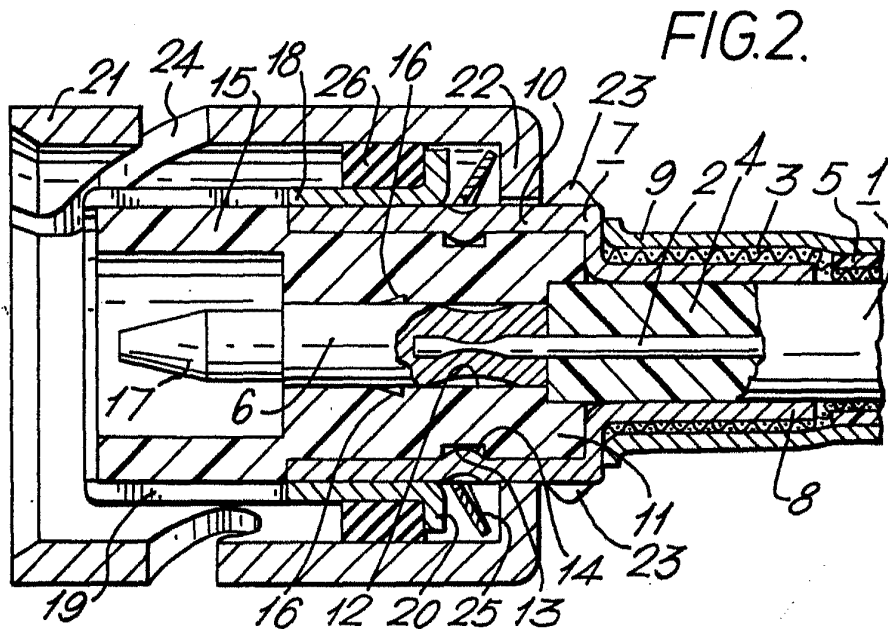
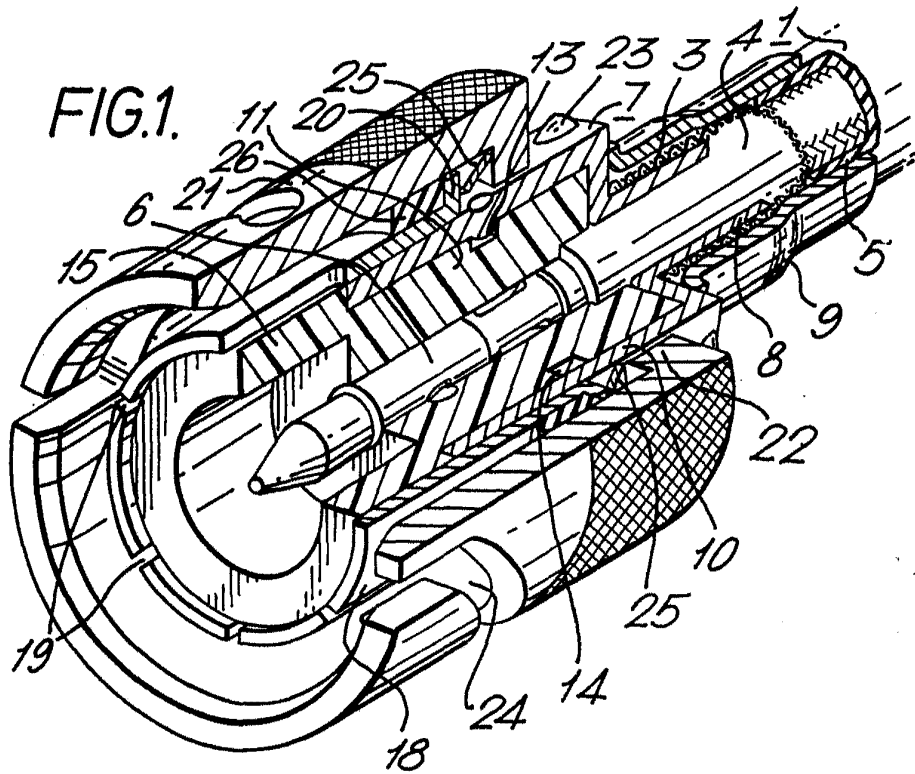
Alberto de Elzaburu
Por Poder,



03108

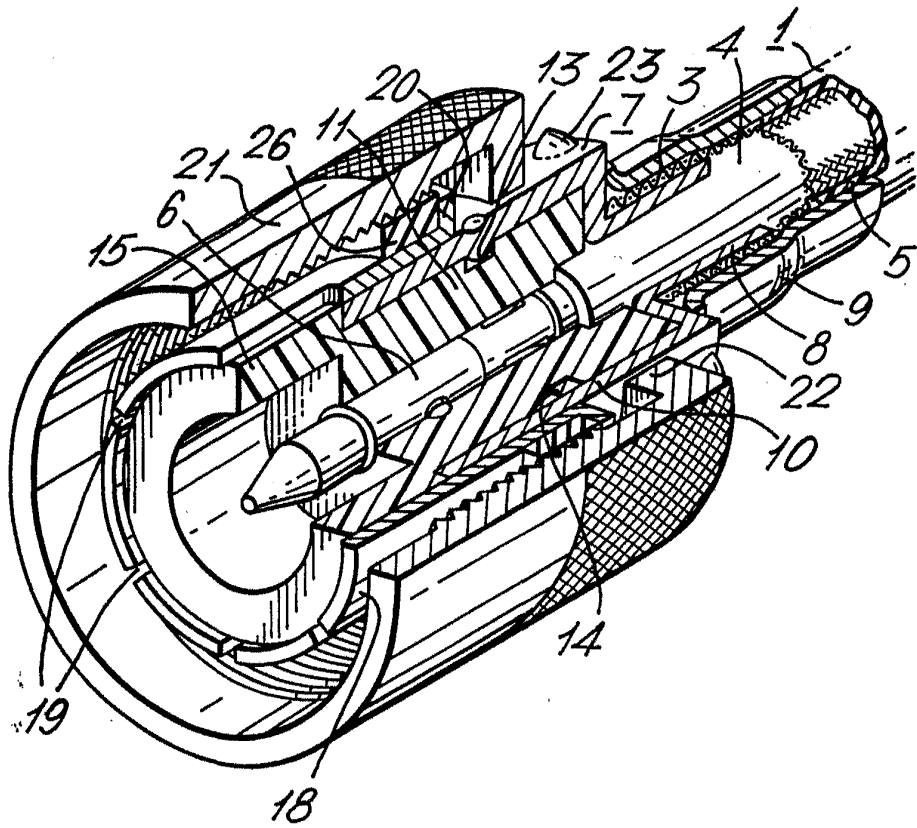
F C M

474.458



Alberto de Eizabur
Per Eizen

FIG.3.



Alberto de F. ...
For Patent