



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 264286	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

NOV. 1982

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
G 81 09 532.5	31 Marzo 1981	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H04B 17/12

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
 "Conector por enchufe para un cable coaxial".

(71) SOLICITANTE (S)
 Adolf Strobel Antennenfabrik GmbH & Co. KG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 Olafant 1 - 3, D-5060 Bergisch Gladbach 1, Alemania.

(72) INVENTOR (ES)
 Walter Brecht

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
 Carlos Fernández Candelas

El invento se refiere a un conector por enchufe para un cable coaxial, con un casquillo exterior que presenta un primer tramo estrechable para la fijación al blindaje puesto al descubierto del cable coaxial, un segundo tramo -
 5 para recibir y fijar una pieza de inserción, y un tercer tramo para abrazar a una parte de enchufe macho que sale coaxialmente de la pieza de inserción.

Los conectores por enchufe usuales para cables coaxiales, por ejemplo cables de antenas, están constituidos
 10 por varias partes roscadas que se desatornillan separándose una de otra para el montaje en el cable coaxial. La parte roscada posterior es calada, por ejemplo, sobre la envolvente del cable y en la parte roscada delantera se enchufa el cable coaxial previamente despojado de su aislamiento y puesto al descubierto con el blindaje en un tramo de su longitud de modo que el alma del cable puede ser enchufada en la pieza de inserción, mientras que el blindaje entra en contacto con una envolvente de blindaje de la primera parte roscada. Mediante un atornillamiento posterior de la segunda parte roscada sobre la primera parte roscada se realiza el afianzamiento del conector por enchufe en la envolvente del cable. El montaje de tal conector por enchufe es engorroso. Es desventajoso también el hecho de que mediante las dos partes roscadas tiene lugar un afianzamiento sólo insuficiente
 25 en el cable coaxial, de modo que el conector por enchufe -

puede ser desprendido con relativa facilidad del extremo del cable. Dado que el conector consiste en varias partes sueltas, algunas de estas partes pueden caerse o perderse durante el montaje.

5 Se conocen también conectadores por enchufe con un casquillo exterior metálico que es deformada con unas tenazas de recalado y que es comprimido contra el blindaje puesto al descubierto del cable. El casquillo exterior contiene una pieza de inserción, desde cuyo extremo delantero sobresale un enchufe macho o una montura hembra, y cuyo extremo posterior sirve para introducir el alma del cable coaxial. En un conector por enchufe de esta clase se establece un contacto seguro entre el casquillo exterior y el blindaje en consecuencia de la firme presión de contacto entre el blindaje y el casquillo exterior deformado, pero la resistencia mecánica de la unión mecánica entre el casquillo exterior y el cable coaxial es con frecuencia insuficiente. Es desventajoso además el hecho de que el casquillo exterior se fija primordialmente al blindaje del cable coaxial, que a su vez no tiene una resistencia mecánica muy grande y que se puede romper por una sollicitación mecánica.

10

15

20

El invento se basa en el problema de crear un conector por enchufe de la clase citada al principio que, por un lado, garantice un establecimiento de contacto seguro entre el casquillo exterior y el blindaje del cable, sin que el -

25

blindaje del cable sea solicitado mecánicamente de manera -
inadmisibile, que, por otro lado, garantice una aplicación -
mecánica firme del casquillo exterior al cable coaxial.

5 Para resolver este problema se ha previsto de acuer
do con el invento que el casquillo exterior presente en su
zona posterior, en posición adyacente al primer tramo, una
cuarta zona estrechable, agrandada en diámetro con respecto
al primer tramo y susceptible de ser afianzada firmemente so
bre la envolvente exterior del cable coaxial.

10 El casquillo exterior sustancialmente cilíndrico
tiene dos zonas escalonadas que se enchufan sobre el extremo
del cable coaxial, circundando la zona más estrecha al blinda
je y la zona más ancha a la envolvente del cable. Como conseq
15 cuencia del escalonamiento del primer tramo y del cuarto tra-
mo resulta entre los dos tramos un resalto contra el cuarto tra-
pieza el canto delantero de la envolvente del cable al intro-
ducir el cable coaxial en el conector por enchufe. Se asegu-
ra en este caso que la envolvente del cable no pueda ser in-
20 troducida en absoluto en el primer tramo más estrecho del cas-
quillo exterior. Una vez que se ha hecho avanzar la envolven-
te del cable hasta el lugar de tope, tiene lugar el estrecha-
miento de los tramos primero y cuarto, siendo presionado el
primer tramo del casquillo exterior firmemente contra el blin
daje y atacando el cuarto tramo adyacente firmemente en la -
25 envolvente del cable. Bajo una sollicitación de tracción del

conectador por enchufe, el cuarto tramo del casquillo exterior que ataca en la envolvente del cable absorbe la proporción principal de la fuerza de tracción, de modo que el blindaje no es dañado ni tampoco pierde su contacto con el primer tramo también estrechado.

En un desarrollo ulterior ventajoso del invento, los tramos primero y cuarto se han deformado por aplastamiento con formación de pliegues de aplastamiento, estando los pliegues de aplastamiento de ambos tramos desplazados uno respecto de otro en un ángulo - visto en alzado frontal. El aplastamiento de los tramos individuales durante el montaje del conectador por enchufe sobre el cable coaxial puede tener lugar con unas tenazas de aplastamiento o recalcado usuales, siendo aplastados sucesivamente los tramos. Sin embargo, es más ventajoso utilizar unas tenazas de aplastamiento o recalcado cuyas mordazas presenten zonas escalonadas, de modo que ambos tramos puedan ser deformados en un único proceso de aplastamiento mediante una única herramienta.

Según un desarrollo ulterior ventajoso del invento, los tramos primero y cuarto se han deformado en forma de polígono, estando los cantos de estos tramos - visto en alzado frontal - desplazados uno respecto de otro en un ángulo. Gracias a esta deformación en forma de polígono se distribuyen las fuerzas de aplastamiento de manera relativamente uniforme por toda la periferia de la envolvente del cable y del blindaje

je. Para la realización de la deformación se pueden utilizar unas tenazas de aplastamiento, cuyas herramientas o mordazas presentan dos rebajos escalonados situados uno tras otro que dan como resultado, cuando están comprimidas las mordazas, -
 5 una abertura escalonada de forma poligonal.

A continuación se explica con más detalle un ejemplo de ejecución del invento haciendo referencia a los dibujos.

Muestran:

La figura 1, una sección longitudinal a través de un
 10 enchufe macho coaxial,

La figura 2, un alzado lateral del extremo despojado de aislamiento de un cable coaxial para su fijación en la parte de enchufe macho de la figura 1,

La figura 3, una sección a lo largo de la línea III-III de la figura 1,

La figura 4, una sección a lo largo de la línea IV-IV de la figura 1,

La figura 5, una sección longitudinal a través de una montura de enchufe que forma la pieza antagonista respecto de la parte de enchufe macho de la figura 1,

La figura 6, una sección a lo largo de la línea VI-VI de la figura 5,

La figura 7, una representación en perspectiva de unas tenazas de recalado para deformar el conector por enchufe,

25 La figura 8, una montura de enchufe que ha sido defor

mada con las renazas de recalcado según la figura 7, y

La figura 9, una parte de enchufe macho que ha sido deformado con las tenazas de recalcado según la figura 7.

El conector por enchufe representado en la figura 1
5 está constituido por una parte de enchufe macho, es decir, una parte que coopera con una montura de enchufe macho o que se introduce en la montura de enchufe macho. La montura de enchufe macho puede encontrarse en el extremo de un cable coaxial o también en una caja, por ejemplo un amplificador, una aguja de antena o similar.
10

La parte de enchufe macho presenta un casquillo exterior 10 que tiene, uno tras otro, un primer tramo 11 para recibir el blindaje 15 del cable coaxial 16, un segundo tramo 12, en el que está fijada la pieza de inserción 17, y un tercer tramo 13 que circunda a cierta distancia a la clavija de enchufe 18 que sobresale libremente de la pieza de inserción 17. La pieza de inserción 17 está constituida por un cuerpo de material sintético con un taladro axial en el que está fijado el extremo trasero de la clavija de enchufe 18. A partir
15 de la clavija de enchufe 18 sobresalen hacia atrás unas patas de pinza 19 que se encuentran en el taladro axial continuo de la pieza de inserción 17. Entre las patas de pinza 19 se introduce el alma 20 del cable coaxial 16 despojado de aislamiento en su extremo delantero, de modo que queda garantizado un
20 contacto seguro entre el alma 20 y la clavija de enchufe 18.
25

Para mantener fija la pieza de inserción 17 en el casquillo exterior 10, la envolvente del casquillo exterior se ha hincado en forma de puntos en el segundo tramo 12 en dos lugares 21 enfrentados entre sí.

5 El cable coaxial 16 presenta un blindaje 22 que circunda coaxialmente al alma 20 del cable y que está constituido por un trenzado o una lámina conductora. Entre el alma 20 del cable y el blindaje 22 se encuentra una capa de aislamiento (no representada). El blindaje 22 está circundado por una
10 envolvente de cable 23 hecha de un material sintético relativamente firme.

Al despojar de aislamiento al extremo del cable coaxial según la figura 2, se deja al descubierto el alma 20 del cable en una primera longitud. Sobre una segunda longitud yacente a ésta se deja libre el blindaje 22, de modo que el alma 20 del cable sobresale en dirección axial más allá del blindaje 22 y el blindaje 22 sobresale a su vez con respecto al extremo delantero de la envolvente 23 del cable.

Al introducir el alma 20 del cable, se introduce el tramo puesto al descubierto del blindaje 22 en el primer tramo 11 del casquillo exterior 10.

Al extremo trasero del primer tramo 11 se une, a través de un resalto anular oblicuo 24, el cuarto tramo cilíndrico 14, cuyo diámetro es mayor que el del primer tramo 11, aproximadamente en la magnitud del espesor de la envolvente 23 del

cable. Por tanto, al introducir el extremo del cable coaxial 16 en el casquillo exterior 10, el canto delantero de la envolvente 23 del cable tropieza contra el resalto anular 24. En este estado, el alma 20 del cable se encuentra entre las patas de pinza 19 y el blindaje 22 en la zona del primer tramo 11 del casquillo exterior 10. A continuación, se aplastan una contra otra las zonas 11 y 14 del casquillo exterior 10, de modo que en cada una de estas zonas se originan dos pliegues de aplastamiento 25 y 26 que sobresalen hacia lados opuestos. Los pliegues de aplastamiento 25 y 26 en las zonas 11 y 14 están desplazados en 90° uno respecto de otro, tal como muestran las figuras 3 y 4.

Las figuras 5 y 6 muestran una montura de enchufe que puede acoplarse a la parte de enchufe macho de la figura 1. El casquillo exterior 10' presenta los cuatro tramos diferentes 11, 12, 13, 14, teniendo el mismo diámetro los dos tramos contiguos 11 y 12. En el taladro axial de la pieza de inserción 17 está fijado el casquillo de montura 28 que sobresale libremente hacia delante desde la pieza de inserción 17 y que está dispuesto coaxialmente en el tercer tramo 13 del casquillo exterior 10'. La montura 28 sirve para recibir la clavija de enchufe 18 de la figura 1, mientras que el tercer tramo 13 de la parte de enchufe macho de la figura 1 encaja en el tercer tramo 13 de la parte de enchufe macho de la figura 5. Para aumentar el efecto de apriete, el tercer tramo 13

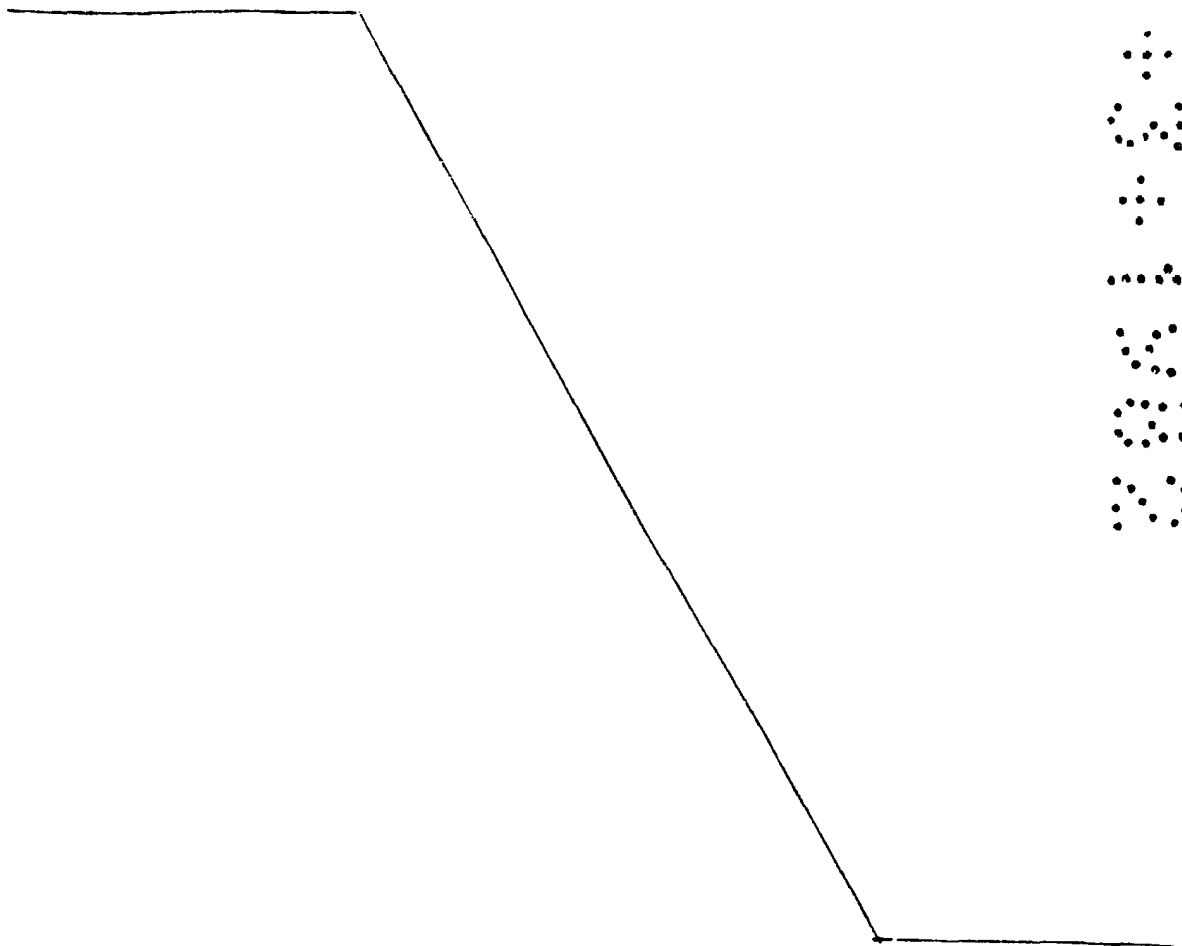
puede contener una parte de muelle insertada de forma anular.

El cable coaxial 16 se ha despojado de su aislamiento también en el dispositivo según la figura 5 de la manera representada en la figura 2, de modo que el alma 20 del cable se encuentra al descubierto en un primer tramo y el blindaje 22 se encuentra al descubierto en un segundo tramo, mientras que la envolvente 23 del cable abraza a la parte restante del cable coaxial.

En el ejemplo de ejecución de la figura 5, los tramos 11 y 14 del casquillo exterior 10 se han deformado a manera de polígono después de insertar el extremo del cable coaxial, tal como se ha representado en la figura 6. La clase de deformación del casquillo exterior, hecho de metal, depende de la clase de la herramienta de deformación utilizada. Es especialmente conveniente una deformación hexagonal, tal como se ha representado en la figura 6. En este caso, los cantos de los dos hexágonos formados por los tramos 11 y 14 están desplazados uno respecto de otro, de modo que los hexágonos están dispuestos "al tres bolillo".

Las tenazas de recalco 30 representadas en la figura 7 sirven para deformar al mismo tiempo los tramos 11 y 14. Las mordazas 31 y 32 de las tenazas de recalco 30 presentan concavidades 33 de forma de trapecio que, en el estado cerrado de las mordazas 31, 32, se complementan para dar una forma de hexágono. En dirección longitudinal, las concavida-

des 33 están subdivididas en dos tramos 34, 35 que tienen profundidades diferentes y que están separados uno de otro por un resalto 36. Al utilizar las tenazas de recalcado representadas en la figura 7 para deformar los casquillos exteriores 10' y 10 representados en las figuras 8 y 9, los dos tramos traseros 11 y 14 de los casquillos exteriores 10 y 10' son aplastados para pasar de una forma originalmente redonda a una forma de sección transversal ahora hexagonal, con lo que la pared del casquillo metálico entra, en el tramo 11, en contacto firme con el blindaje y, en el tramo 14, en contacto firme con la envolvente del cable coaxial 16.



- REIVINDICACIONES -

1^ª.- Conector por enchufe para un cable coaxial, con un casquillo exterior que presenta un primer tramo estrechable para su fijación al blindaje puesto al descubierto del cable coaxial, un segundo tramo para recibir y fijar una pieza de inserción, y un tercer tramo para abrazar a una parte de enchufe macho que sobresale coaxialmente de la pieza de inserción, caracterizado porque el casquillo exterior presenta en su zona posterior, en posición adyacente al primer tramo, un cuarto tramo estrechable que es de diámetro agrandado en comparación con el primer tramo y que puede afianzarse firmemente sobre la envolvente exterior del cable coaxial.

2^ª.- Conector por enchufe según la reivindicación 1^ª, caracterizado porque el primer tramo y el cuarto tramo se han deformado por aplastamiento bajo formación de pliegues de aplastamiento o cantos de aplastamiento, estando éstos visto en alzado frontal - desplazados uno respecto de otro en un ángulo.

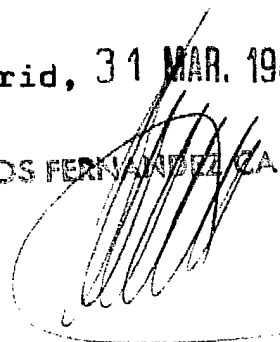
3^ª.- Conector por enchufe según las reivindicaciones 1^ª ó 2^ª, caracterizado porque el primer tramo y el cuarto tramo se han deformado a manera de polígono, estando los cantos de estos tramos - visto en alzado frontal - desplazados uno respecto de otro en un ángulo.

4^ª.- "CONECTOR POR ENCHUFE PARA UN CABLE COAXIAL".
Tal como se describe y reivindica en la presente

Memoria Descriptiva, que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 31 MAR. 1902

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS
P. P.



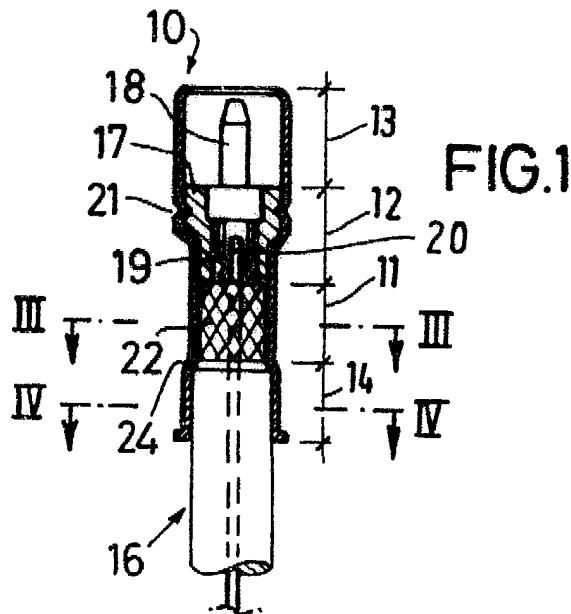


FIG. 1

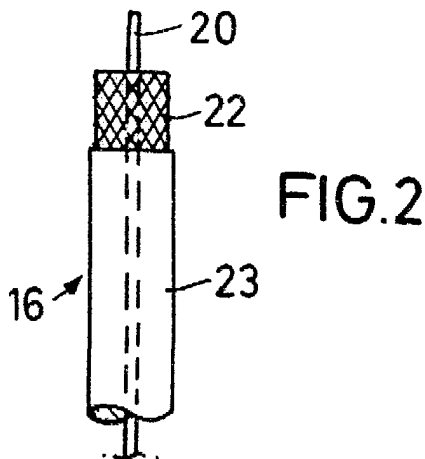


FIG. 2

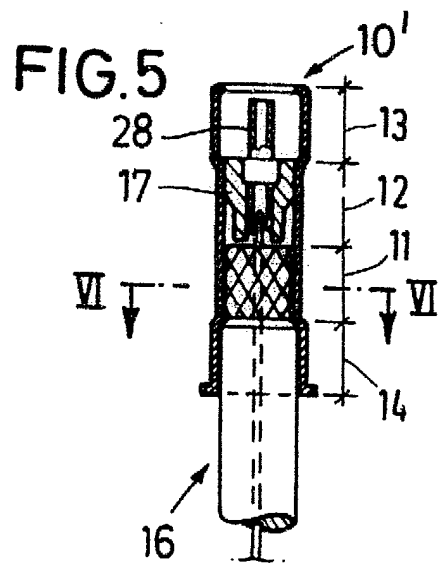


FIG. 5

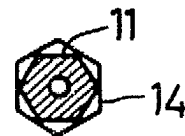


FIG. 6

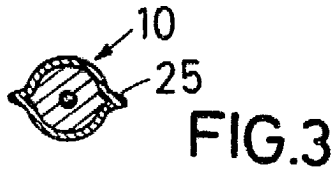


FIG. 3

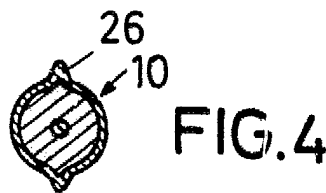


FIG. 4

Madrid, 31 Marzo 1982

CARLOS FERNANDEZ GIMDELAS

... ..

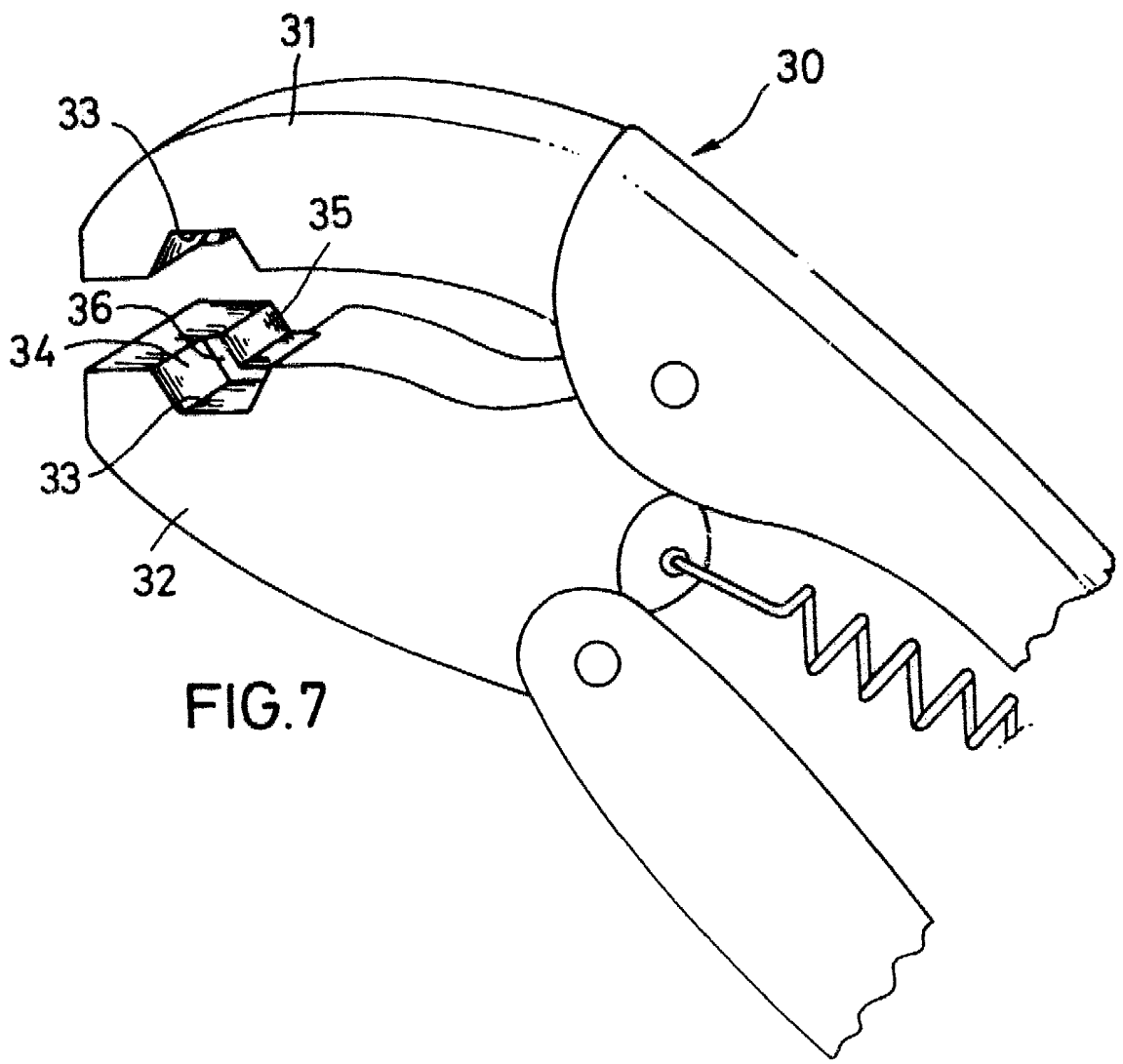


FIG. 7

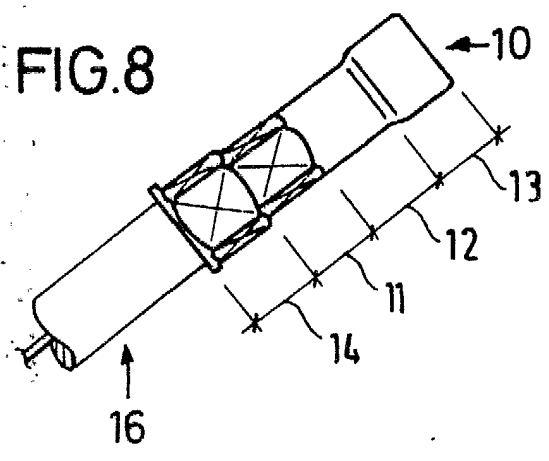


FIG. 8

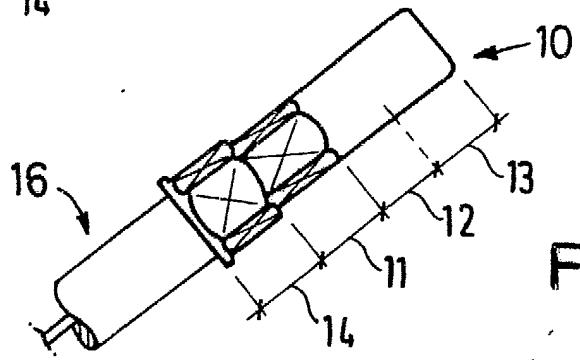


FIG. 9

Madrid, 31 Marzo 1982

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

ESCALA VARIABLE