

(19) ES	(11) NÚMERO	249428	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	18.3.80	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1980

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS	
(31) NUMERO			
21.929	19.3.79	E.U.A.	

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01R.13/40

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN MANGUITO MEJORADO DE CIERRE ESTANCO Y AISLAMIENTO DE UN EMPALME".

(71) SOLICITANTE (S)	(1529 JF/MG (J.J COOPER-11))
ITT Industries Inc.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
320 Park Avenue, Nueva York 10022, N.Y., E.U.A.

(72) INVENTOR (ES)
JAMES JOSEPH COOPER, Jr.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE	(MOD.- 4.306)
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

bcp.

El presente invento se refiere a un manguito aislante y de cierre estanco para uso con los conectores de barras de los sistemas subterráneos de distribución y de otros montajes similares.

5 Los manguitos de aislamiento y cierre estanco son ya conocidos y su uso se ha generalizado ampliamente. Ejemplo de ello son los mostrados en la patente de los Estados Unidos Nº 3.528.051 del mismo autor que la presenta. Estos manguitos proporcionan una unión estanca de la parte aislada de un conductor eléctrico con el extremo de una barra que interconecta a dos o más conductores del sistema de distribución de energía. Dichos manguitos cubren por el lado del conductor con una cubierta concéntrica a dicho conductor, haciendo un cierre estanco con el mismo. El otro extremo del cuerpo del manguito tiene una parte relativamente flexible, de forma tubular y de un tamaño menor que el del extremo de la barra, para establecer así contacto a presión. Si bien es verdad que estos manguitos han dado en la práctica un buen resultado y que han gozado de aceptación en el mercado se ha visto que, para acomodarse a los diferentes tamaños o diámetros de los diversos conductores que se usan en los sistemas de distribución de energía, se requiere tener disponible un gran número de tamaños diferentes de estos manguitos. Como consecuencia de ello su empleo ha adolecido de resultar un tanto caros, tanto por el número de moldes que son necesarios para la fabricación de los diferentes tamaños de manguitos como por las existencias que hay que tener en stock de esta variedad de tamaños.

Estos inconvenientes que han sido citados y otros más son eliminados con el presente invento con el que se -

provee un manguito aislante y de cierre estanco para el uso con los conectores de barras, el cual tiene además un extremo de cierre estanco sobre el conductor capaz de acomodarse a una gama relativamente amplia de tamaños de conductor. -
 5 Con las mejoras introducidas con el presente invento se facilita también la operación de ensamble del manguito sobre la parte aislada del conductor eléctrico.

Dicho en breves palabras, con el presente invento se provee un manguito para el cierre estanco y el aislamiento del empalme de un cable aislado de un sistema de distribución de energía a una barra aislada. El manguito está constituido por un cuerpo en general cilíndrico, hueco, de un material elastomérico y el cual en uno de sus extremos tiene, en la superficie interior, unas ranuras circulares y próximas entre sí en la dirección axial, de modo que se sujete tirante y con cierre estanco a una parte terminal aislada de dicha barra de conexión. El otro extremo del cuerpo tiene una zona reentrante que comprende una parte tubular axialmente interior y una parte abocinada a la que está unida y que, abriéndose hacia afuera, termina en el borde del otro extremo de dicho cuerpo. Las superficies interiores de dichas partes tubular y abocinada tienen unas ranuras circulares, próximas entre sí en la dirección axial, para la sujeción con cierre estanco a la parte aislada del conductor, siéndo el diámetro de las ranuras situadas a lo largo de dicha parte tubular prácticamente constante mientras que el diámetro de las ranuras situadas a lo largo de dicha parte abocinada va aumentando axialmente hacia el exterior.

Las ventajas del invento se apreciarán con una mayor facilidad y el invento mismo será totalmente comprendido

con la descripción detallada que sigue, la cual se hace con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que

- la Fig. 1 es una vista del manguito de cierre estanco y aislamiento de acuerdo con el presente invento;

5 - la Fig. 2 es una sección longitudinal del manguito de la Fig. 1;

10 - la Fig. 3 es una vista en sección longitudinal del manguito de acuerdo con los principios del presente invento, mostrado conjuntamente con el extremo de barra y de un conductor eléctrico mecánica y eléctricamente conectado a dicho extremo de barra, y

- la Fig. 4 es una sección longitudinal, vista parcialmente, de un manguito modificado de acuerdo con una alternativa de realización del presente invento.

15 Refiriéndonos a la Fig. 1 vemos que con 10 se indica en su conjunto un manguito aislante y de cierre estanco de acuerdo con los principios del presente invento. El manguito 10 está formado por un cuerpo en general cilíndrico, hueco, 12 de un material aislante elastomérico flexible. 20 El extremo 14 del manguito 10, del lado de la barra, tiene un cierto número de nervios longitudinalmente dispuestos - 14a, separados en la dirección circular. El extremo 16 del manguito 10, del lado del conductor, tiene unos nervios longitudinalmente dispuestos 16a separados en la dirección circular. 25 La función de estos nervios 14a y 16a será dada a conocer con detalle más adelante.

En la Fig. 2 vemos en sección longitudinal el manguito 10 de la Fig. 1. Dicho manguito 10 tiene en el extremo 14 que corresponde a la barra, en su superficie radialmente interior, un cierto número de ranuras circulares 18 -

cuya función es la de sujetar tirante y con cierre estanco a una zona aislada del extremo de la barra. El mencionado extremo 14 que corresponde a la barra tiene además, en su superficie interior, una parte escalonada 20 para la debida sujeción de un resalte anular que, coincidiendo con ella, tiene la barra de conexión, como puede verse en la Fig. 3.

El extremo 16 del manguito 10, que corresponde a su unión con el conductor, tiene un reentrante 22 compuesto de una parte tubular axialmente interior 24 y una parte abocinada 26 unida a dicha parte tubular 24 y que se abre hacia el extremo 16 del cuerpo 12 del manguito 10, del lado que corresponde al conductor. La superficie interior de la parte tubular 24 y la de la parte abocinada 26 tienen un cierto número de ranuras circulares 24a y 26a, respectivamente, para el cierre estanco de la zona aislada del conductor, como se indica en la Fig. 3. Debe hacerse notar que el diámetro de las ranuras 24a es prácticamente constante a lo largo de la parte tubular 24 mientras que el diámetro de las ranuras 26a va aumentando a lo largo de la parte abocinada 26 axialmente hacia el exterior. El interior de esta zona ranurada con diámetro no uniforme permite acomodar una gama relativamente amplia de tamaños de conductor que en las realizaciones preferidas del mercado se comprende en la relación de diámetro máximo a mínimo de dos a uno. Con la existencia, además, de una parte tubular alargada 24, en la que el diámetro de las ranuras 24a se mantiene prácticamente constante, se tiene además la seguridad de que cierto número de ranuras sujetarán necesariamente al conductor del tamaño mínimo. Tampoco pasará desapercibido por los conocedores de esta técnica que la parte abocinada o troncocónica 26 permi

te que la parte aislada del conductor entre parcialmente en el manguito antes de dar comienzo a la operación de estirado en el montaje; es decir, que la parte abocinada 26, y sobre todo el extremo axialmente exterior de la misma, sirve de guía para la alineación coaxial así como para sujetar a la parte aislada del conductor antes de efectuar el estirado. Por último, como ya fué indicado, los nervios exteriores 14a y 16a proporcionan unas superficies exteriores de agarre que facilitan la operación del ensamble a mano de dicho manguito tanto sobre la parte de la barra como sobre la parte aislada del conductor.

Con referencia a la Fig. 3 vemos que en ella está representado el manguito 10 con una conexión, a modo de ejemplo, de un conductor aislado C al extremo de una barra B. En esta figura vemos que el diámetro del conductor C y, más propiamente, el de su parte aislada, viene a ser el de un conductor de tamaño medio. Puede verse que la parte tubular 24 así como aproximadamente la mitad de la parte abocinada 26 han sido dilatadas hacia afuera, en la dirección radial, en concetricidad con el eje del conductor y conformándose con éste. Se comprende que un conductor del tamaño mínimo dilataría algo a la parte tubular 24, con una deformación nula o casi nula de la parte abocinada 26, y que un conductor del tamaño máximo deformaría notablemente toda la parte abocinada 26 conformándola con la superficie cilíndrica del conductor.

Refiriéndonos ahora a la Fig. 4 vemos que en ella se muestra en representación parcial una sección longitudinal de una alternativa de realización del presente invento. En ella la parte tubular 24 tiene una prolongación en gene

5 ral tubular 25 que penetra axialmente en una longitud deter-
minada. Esta prolongación 25 tiene una superficie interior
en general cilíndrica 25a de un diámetro claramente mayor
que el diámetro mínimo de las ranuras 24a de la parte tubu-
lar 24. Este escalonamiento así producido crea una zona exen-
ta de las tensiones que de otro modo se podrían tener y que
constituirían el arranque de grietas o desgarres de la par-
te tubular 24. Es decir que, al quedar la superficie 25a me-
nos estirada que la parte ranurada 24a, la tracción y es-
10 fuerzo a que se verá sometida esa parte serán también mu-
cho menores.

15 Lo que se ha descrito es, por consiguiente, un man-
guito aislante y de cierre estanco para uso con los conecto-
res de barras de los sistemas de distribución de energía,
el cual da la posibilidad de usar con un solo tamaño de man-
guito una amplia gama de tamaños de conductores. La forma
del invento, tal como ha sido descrito y se representa en
los dibujos, corresponde a una realización preferida, la -
cual se da únicamente a modo de ejemplo, sin que en modo al-
20 guno pueda tomarse como una limitación al alcance del inven-
to, debiéndose señalarse, además, que pueden ser introducidas
diversas modificaciones y alteraciones sin por ello salirse
de la finalidad de las reivindicaciones que se acompañan.

25

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

1ª.- Un manguito mejorado de cierre estanco y aislamiento de un empalme de un cable aislado correspondiente a un sistema de distribución de energía a una barra aislada, estando este manguito constituido por un cuerpo en general cilíndrico, hueco, de un material elastomérico y el cual en uno de sus extremos tiene en la superficie interior unas ranuras circulares y próximas entre sí en la dirección axial, de modo que sujete tirante y con cierre estanco a una parte terminal aislada de dicha barra, teniendo el otro extremo de dicho cuerpo una zona reentrante que comprende una parte tubular axialmente interior y una parte abocinada a la que está unida y que, abriéndose hacia afuera, termina en el borde de dicho otro extremo de dicho cuerpo, teniendo las superficies interiores de dichas partes tubular y abocinada unas ranuras circulares y próximas entre sí en la dirección axial, para la sujeción con cierre estanco a la parte aislada de dicho conductor, en el que el diámetro de las ranuras situadas a lo largo de dicha parte tubular es prácticamente constante y en el que el diámetro de las ranuras situadas a lo largo de dicha parte abocinada va aumentando en la dirección axial hacia el exterior.

30
12030

2ª.- Un manguito de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el que la superficie cilíndrica exterior de los ex-

5 tremos de dicho manguito tiene unos nervios longitudinales, separados unos de otros en la dirección circular y situados por la parte de afuera de la zona en que se encuentran las ranuras que hay en dicho manguito, para tener de este modo unas superficies externas de agarre que faciliten la operación de ensamblar a mano dicho manguito tanto sobre la parte terminal de dicha barra como sobre la parte aislada de dicho conductor.

10 3ª.- Un manguito de acuerdo con la reivindicación 2ª, en el que dicho manguito tiene en cada uno de sus extremos ocho nervios equidistantes.

4ª.- Un manguito de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el que dichas zonas abocinada y tubular tienen cada una de ellas por lo menos cuatro ranuras equidistantes.

15 5ª.- Un manguito de acuerdo con la reivindicación 4ª, en el que dicha zona abocinada es de superficie tronco-cónica y en el que dicha zona tubular es de superficie cilíndrica.

20 6ª.- Un manguito de acuerdo con la reivindicación 5ª, en el que el diámetro de dicha zona abocinada de dicho extremo del mencionado cuerpo es por lo menos doble del diámetro de las ranuras que hay en la mencionada zona cilíndrica.

25 7ª.- Un manguito de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el que el extremo de dicha zona tubular situado interiormente en la dirección axial tiene una prolongación tubular que penetra en una cierta longitud en dicho manguito y que tiene una parte de su superficie interior en general cilíndrica de un diámetro que es claramente mayor que el diámetro mínimo de dichas ranuras de dicha parte tubular.

8ª.- "UN MANGUITO MEJORADO DE CIERRE ESTANCO Y AISLAMIENTO DE UN EMPALME".

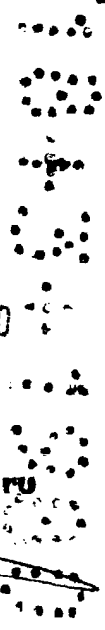
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18. MAR 1980

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.



[Handwritten signature]

5

10

15

20

25

Fig. 1.

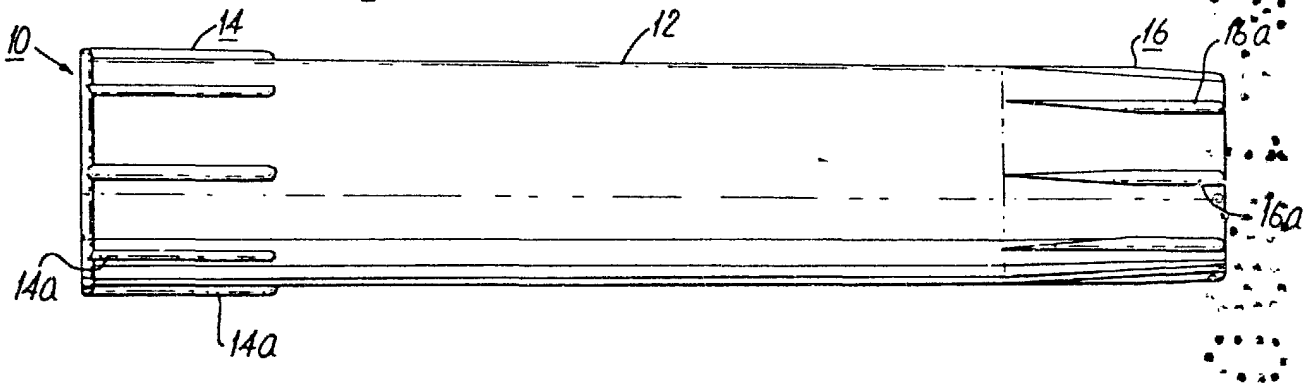
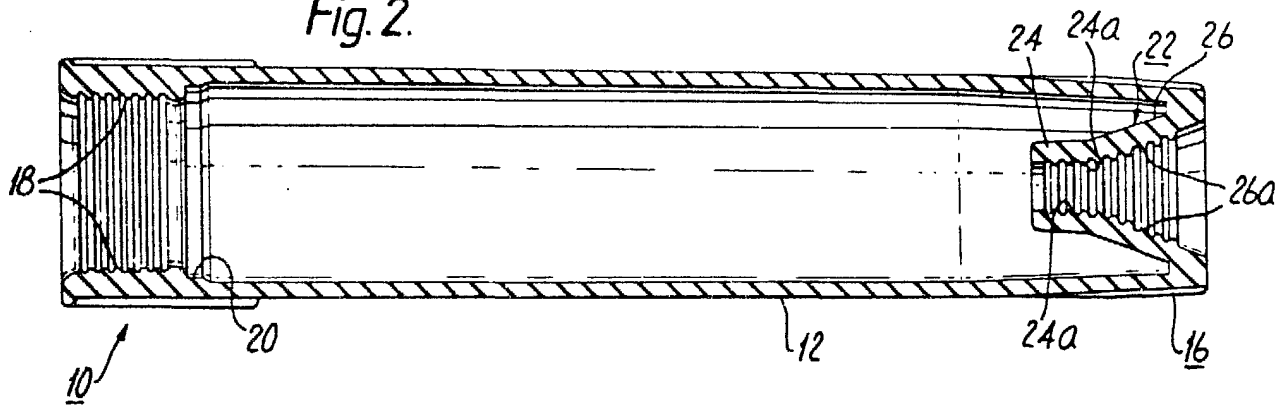


Fig. 2.



Fernando de Elizaburu
Per Poder.

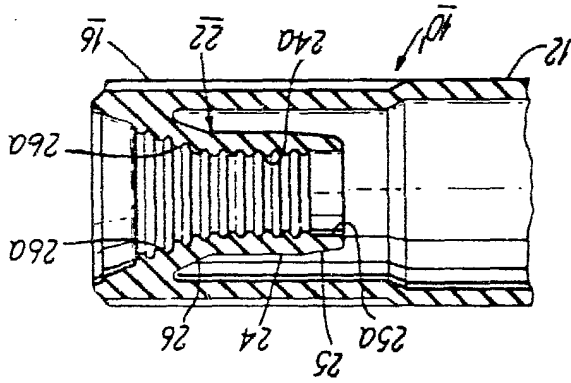
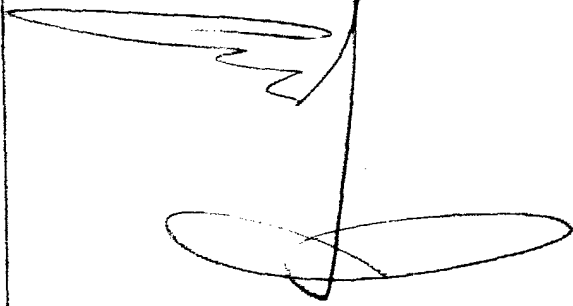


Fig. 4.

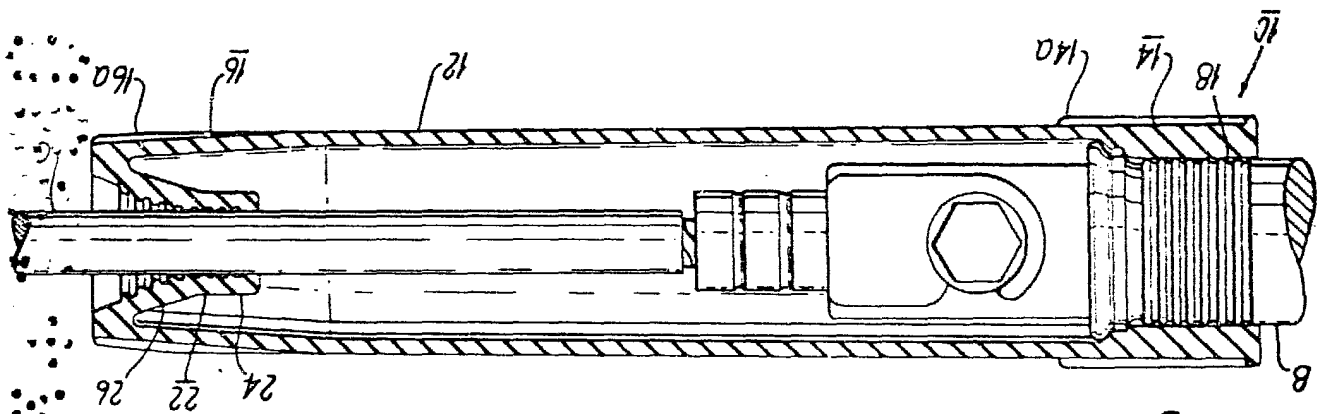


Fig. 3.