



ES	19	NUMERO	447.192	A1
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	21-4-76	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
225.083	21 de Abril de 1.975	Canadá.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01B	
64 TITULO DE LA INVENCION		
" PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA RELLENAR CABLES MULTITORONICOS "		
71 SOLICITANTE (ES)		
NORTHERN TELECOM LIMITED, entidad canadiense.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
1600 Dorchester Boulevard West, Montreal, Quebec, Canadá.		
72 INVENTOR (ES)		
Jean Raymond Boucher.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET.		

Este invento se refiere a la fabricación de cables pluritorónicos que tienen un ánima con relleno.

5. Ciertos cables de pluritorónicos se rellenan, antes de cubrirse el cable, con material viscoso o sólido por ejemplo petroléo, gelatinas o ceras, para inhibir la entrada y migración del agua. No obstante, la apretura del ánima cableada dificulta el llenar los intersticios o vacíos entre los conductores individuales. Para resolver este problema, se ha sugerido formar el ánima en "jaula de pájaro", v.g., desplegar los conductores individuales a una longitud del ánima suficiente para que se puedan inundar los intersticios con el material aislante. Cuando los conductores se retuercen entre sí, se puede inducir par de torsión, en el ánima en dirección opuesta a la dirección en la que están tendidos los torones para desplegar los conductores, según se podrá ver en la patente Estadou
10. nidense Nº 2.731, 069 concedida el 17 de Enero de 1.956 a H. Horn, Este método es molesto y exige equipo externo. Otro método consiste en agrupar el ánima por fricción superficial pero se reduce la velocidad de producción del cable.

15. El presente invento tiene por objeto proporcionar un dispositivo perfeccionado para rellenar el ánima pluritorónicas de un cable.

20. En su aspecto más general, el invento consiste en un troquel para utilizarse en un dispositivo para llenar los intersticios de un ánima pluritorónica de un cable eléctrico con material sólido o viscoso, teniendo el troquel conductos que desembocan desde cada extremo del mismo, disponiéndose los conductos en un lugar cilíndrico alrededor de un eje geométrico, pudiendo girar el troquel libremente alrededor de
25. dicho eje.
30.

El invento consiste también en el propio dispositivo que comprende una caja que define una cámara cerrada con una lumbrera que desemboca en la cámara para introducir material de relleno, un troquel llevado por la caja y provisto de conductos que desembocan en la cámara para que pasen por cada uno por lo menos un conductor del ánima, disponiéndose los conductos en un lugar cilíndrico alrededor de un eje geométrico, pudiendo girar libremente el troquel alrededor de dicho eje, y teniendo la caja una abertura opuesta al troquel para que pase el ánima desde la cámara.

Unas modalidades del invento, que sirven de ejemplo, se ilustran en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista lateral en sección transversal de un dispositivo para rellenar ánimas de cables.

La figura 2 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte transversal 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista frontal de otra modalidad del troquel giratorio del dispositivo de la figura 1.

La figura 4 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte transversal 4-4 de la figura 3.

La figura 5 es una vista en sección transversal de otra modalidad de troquel giratorio del dispositivo de la figura 1.

La figura 6 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte transversal 6-6 de la figura 5, y;

La figura 7 es una vista en sección transversal de otra modalidad de troquel giratorio de la figura 1.

La modalidad que sirve de ejemplo en las figuras 1 y 2 de los dibujos consiste en un dispositivo para rellenar ánimas de cables 10 que comprende un elemento tubular 12 que

tiene un extremo cerrado por una montura de troquel 14 y el otro extremo cerrado por una caperuza 16, para formar una cámara 18. Una lumbrera lateral 20 desemboca en la cámara 18 desde un saliente con rosca interna 22 fijo sobre la superficie exterior del elemento 12.

5.

La montura del troquel 14 consiste en un cojinete estanco anular 23 que tiene un anillo de rodadura exterior 24 fijo al elemento 12 por un collarín enfaldillado y roscado 25 y un anillo de rodadura interior 26 que sirve para montar un troquel cilíndrico colocado axialmente 28. El troquel 28 consiste en un elemento de cuerpo cilíndrico 30 que tiene una pluralidad de conductos 32 virtualmente paralelos al eje geométrico del troquel y equidistantes circunferencialmente alrededor del eje geométrico del troquel, correspondiendo el número de conductos al número de conductores en el ánima que se desea separar.

10.

15.

La caperuza 16 en el otro extremo del elemento tubular 12 se mantiene en su sitio por el resalto 40 de un elemento anular 42 montado a rosca en el extremo del elemento tubular 12. El elemento anular 42 se cierra en su extremo libre por un collarín roscado 44 que retiene una caperuza extrema adicional 46 para formar una cámara auxiliar 48 que tiene una lumbrera de salida 50. Las caperuzas extremas 16 y 46 tienen aberturas 52 y 54, respectivamente, en alineación axial por el troquel 28.

20.

25.

En el funcionamiento de la modalidad que sirve de ejemplo, ilustrada por las figuras 1 y 2, el extremo de cabeza de un ánima multitorónica 60, que tiene cuatro conductores individuales 62 retorcidos entre sí para formar un cableado, se enfila a través de los conductos 32 del troquel 28. El extremo de cabeza del ánima 60 se hace pasar entonces a través de

30.

- La abertura 52 de la caperuza extrema 16 y la abertura 54 la caperuza extrema 46, recorriendo las cámaras 18 y 48, respectivamente. Entonces se bombea material de relleno al interior de la cámara 18 para llenar la cámara a presión. Para rellenar el ánima 60, dicha ánima se hace pasar continuamente a través de la
5. cámara 18 en la dirección de la caperuza extrema 16. A medida que cualquier parte del ánima 60 penetra en el troquel 28, los conductores 62 se despliegan separándose según recorren los conductos 32 y a medida que los conductores salen del troquel 28 se mantienen separados para definir un espacio 64 en el cual
10. fluye el material de relleno que ocupa la cámara 18 a presión. En un punto separado de su salida del troquel 28, los conductores 62 se vuelven a unir, y por el proceso de torsión del material ya presente en el ánima 60 el material de relleno continúa ocupando los intersticios entre los mismos. Según recorren los
15. conductores 62 del ánima 60 los conductos 32, el troquel 28 gira para permitir el cableado de los conductores en el ánima. La dirección de rotación del troquel 28 es opuesta a la dirección de cableado del ánima 60 mirando en la dirección de avance del ánima.
20. A medida que el ánima 60 sale de la cámara 18 a través de la abertura 52, la caperuza extrema 16 actúa como limpiador para eliminar el exceso de material de relleno del ánima. La caperuza extrema 46 actúa como segundo limpiador para eliminar el exceso restante de material de relleno, que se acumula en la
25. cámara auxiliar 48 y sale a través de la lumbrera 50. Se comprenderá que la cámara auxiliar 48 y la caperuza extrema 46 no son esenciales para el invento.
30. En la modalidad ilustrada en las figuras 3 y 4 de los dibujos, un troquel cilíndrico 28a tiene una parte extrema 70 que penetra en la cámara 18. La parte extrema 70 tiene un ori-

- ficio axial 72 que intersecta a un orificio radial 74 el cual, a su vez, intersecta una abertura lateral 76 que conduce a la cámara 18 en el perímetro de la parte extrema 70 para formar un cangilón. En la práctica, la abertura lateral 76 se sitúa
5. para actuar como cangilón cuando el troquel 28a gira por el cableado del ánima 60 según se verá en la figura 4. De este modo, el material de relleno pasa a la abertura lateral 76 y se introduce en el orificio radial 74 y después en el orificio axial 72.
10. Por la presión del material de relleno que penetra por la abertura lateral 76, el material de relleno sale del orificio axial 62 penetrando en el espacio 64 que está definido por los conductores 62 que salen del troquel 28a. De este modo se tiene la seguridad de que el material de relleno no queda excluido del espacio 64 debido al efecto de rotación de los conductores 62
15. alrededor del espacio.

La modalidad ilustrada en las figuras 5 y 6 de los dibujos comprende de nuevo un troquel que ayuda al material de relleno a ocupar los vacíos entre los conductores 62. En esta modalidad, un troquel cilíndrico 28b tiene una parte extrema 80 que penetra en la cámara 18. Un rebajo anular 82 se sitúa en la parte extrema 80, separado del extremo libre del troquel para definir una pestaña 84 que tiene aberturas 86 coaxiales con los conductos 32. De este modo, el rebajo 82 se rebaja los conductos 32. A medida que los conductores 62 pasan a través del troquel 28, recorren el rebajo 82 que permite que el material de relleno se ponga en contacto con toda la superficie de cada conductor, aumentando de este modo el tiempo de inmersión de cada conductor antes de que los conductores se unan de nuevo en la cámara 18.

30. La modalidad ilustrada en la figura 7 de los dibujos

es otro tipo de construcción del dispositivo de la figura 1 que utiliza el troquel de las figuras 3 y 4 de modo que la cámara de presión forma parte íntegra de la montura del troquel. En esta modalidad, el troquel cilíndrico 28a se sujeta giratoriamente por un cojinete estanco anular 90 que tiene un anillo de rodadura exterior 92 fijo a una montura del troquel 94. Un rebajo anular en el lado interior de la montura del troquel 94 define, con el troquel 28a, una cámara de presión 96. Un orificio de entrada 98 desemboca en la cámara 96 mientras que la abertura 76, el orificio radial 74 y el orificio axial 72 proporcionan una salida de la cámara. Unas juntas tóricas 100 cierran herméticamente la cámara de presión 96 y los anillos de retención 102 ayudan a retener el troquel 28a en su sitio. La montura del troquel 94 de esta modalidad se puede fijar a un tanque auxiliar tubular en la forma ilustrada en la figura 1.

Se comprenderá que el troquel 28 puede tener cualquier número de conductos 32 dependiendo del número de torones del ánima 60 que se tengan que alojar.

En ánimas de paso de cableado corto, o para aumentar la velocidad de recubrimiento, la rotación del troquel 28 se puede ayudar con un dispositivo motor. En dicho caso, el anillo de rodadura exterior 24 del cojinete 23 giraría en la misma dirección que el troquel 28 pero a una velocidad ligeramente menor para que el troquel 28 absorbiera la diferencia de velocidad para acomodar el paso de cableado del ánima 60.

30.

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos para rellenar cables multitoróni-
cos, del tipo en los que los intersticios de ánimas de cables
se llenan con material sólido o viscoso, caracterizados, porque
se dispone un troquel cilíndrico que tiene una pluralidad de
5. conductos que desembocan desde cada uno de sus extremos, dispo-
niéndose los conductos en un lugar cilíndrico alrededor de un
eje, montándose el troquel en un dispositivo de montaje y pudién-
do girar libremente alrededor de dicho eje geométrico, teniendo
cada uno de dichos conductos el diámetro necesario para que
10. pase por lo menos un torón de dicha ánima por los torones se
despliegan al pasar a través del troquel, proyectándose una
parte extrema del troquel axialmente desde el dispositivo de
montaje, llevando dicha parte extrema medios de conducto que
desembocan desde su costado para definir un dispositivo de
15. cangilón y que desemboca axialmente desde su extremo libre.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, carac-
terizados porque se dispone una caja que define una cámara ce-
rrada con una lumbrera que desemboca en la cámara para la intro-
ducción de material a presión, montándose el troquel en una pa-
20. red de la caja opuesta al troquel para que pase el ánima desde
la cámara.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, carac-
terizados porque la caja comprende un cilindro, estando cerrado
un extremo el cilindro por una montura de troquel que lleva
25. montado el troquel en cojinetes en la misma, estando cerrado el
otro extremo del cilindro por una taperuza extrema que tiene
dicha abertura coaxial con dicho eje geométrico.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones ante-
riores, caracterizados porque la pluralidad de conductos desem-
30. bocan en la cámara para que pase por cada uno de ellos al menos

un torón de dicho ánima disponiéndose los conductos en un lugar cilíndrico alrededor de un eje geométrico; disponiéndose una montura de troquel portadora del troquel, pudiendo girar libremente el troquel alrededor de dicho eje geométrico, y cuya montura de troquel tiene un rebajo anular dirigido hacia el interior que forma con el troquel una cámara cerrada, una lumbrera que desemboca a través de la montura del troquel en la cámara para la introducción de material a presión; teniendo el troquel medios de paso o conductos que desembocan desde su costado en el interior de la cámara para definir un dispositivo de cangilón y que desembocan axialmente desde un extremo del troquel.

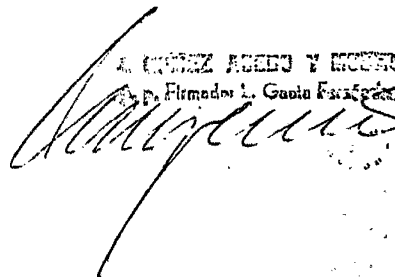
5.- Perfeccionamientos en dispositivo para rellenar cables multitorónicos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 30 JUL 1976

NORTHERN TELECOM LIMITED.

A. GONZÁLEZ AGUDO Y COMPA
p. Firmado: L. García Fernández



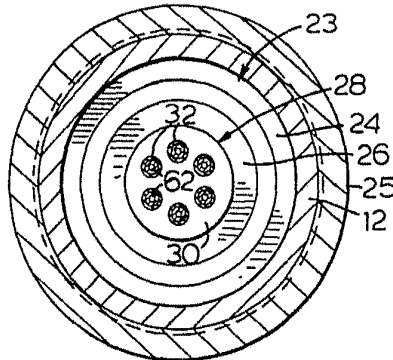
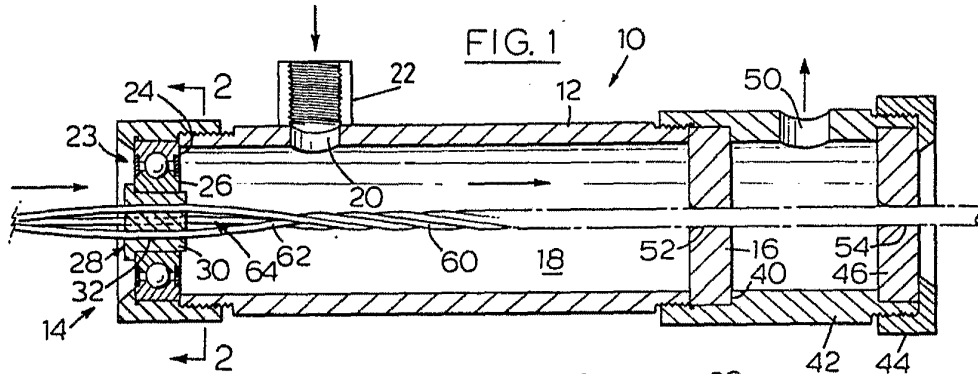


FIG. 2

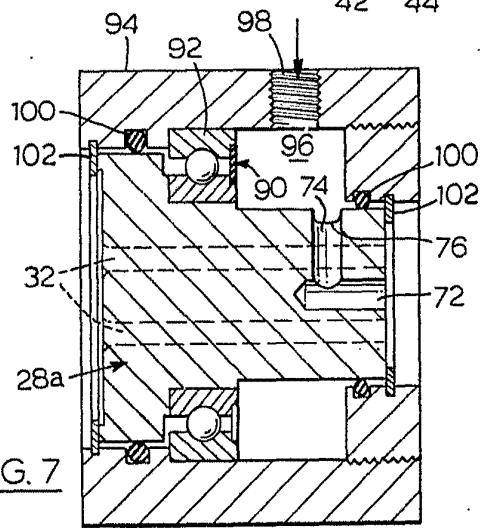


FIG. 7

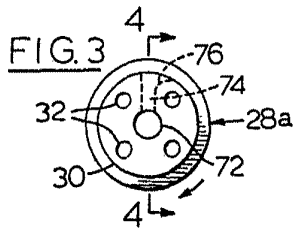


FIG. 3

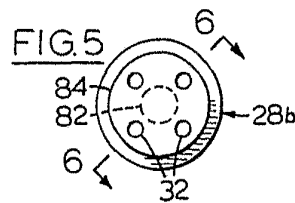


FIG. 5

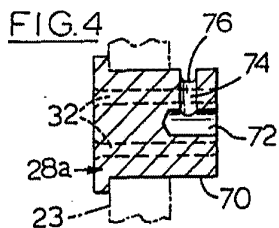


FIG. 4

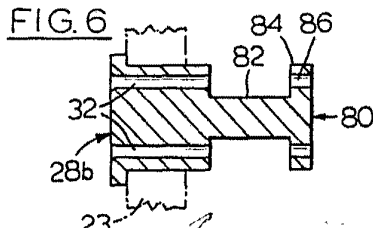


FIG. 6

Madrid JUL 1971
 A. GARCIA Y UNDA
 S. de Patentes y Asesoría Técnica

Ramiro Garcia