

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(11) (12) (13) 443036	(10) A1
(23) FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCIÓN

17 DIC. 1976

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO 51572/74	(32) FECHA 28-NOVIEMBRE-74	(33) PAIS Gran Bretaña
--	-----------------------------------	-------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H01B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "UN DISPOSITIVO PARA EL RELLENO DE UNA UNIDAD DE CABLE"

(71) SOLICITANTE (S) STANDARD ELECTRICA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Madrid, calle de Ramirez de Prado, Nº 5

(72) INVENTOR (ES) Charles Ernest Wilbud, Ingeniero británico, domicilio: 38 The Coldra, Chepstow Road, Newport, Monmouthshire, South Wales. Vaughan Jones, Ingeniero británico, domicilio: Fowinds, Monkswood Usk, Gwent, NO5 1QB South Wales.

(73) TITULAR (ES) STANDARD ELECTRICA, S.A.
--

(74) REPRESENTANTE D. Eugenio Barroso Espinosa de los Monteros
--

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE IN-
VENCION EN ESPAÑA POR: "UN DISPOSITIVO PARA EL RE-
LLENO DE UNA UNIDAD DE CABLE", A NOMBRE DE STANDARD
ELECTRICA, S.A., CON DOMICILIO EN MADRID, CALLE DE
RAMIREZ DE PRADO, Nº 5.

Este invento se refiere a los cables y, en particular al bloqueo del agua dentro de los cables para telecomunicación del tipo de unidad de cable.

Los cables para telecomunicación del tipo de uni
5 dad de cable comprenden generalmente un número de pares
torcidos de conductores aislados agrupados. Las unidades
pueden ser rellenas con una materia de bloqueo del agua,
que puede ser una materia gelatinosa impremeable y no en-
durecible como, por ejemplo, una gelatina de petróleo,
10 para evitar o, por lo menos, retardar la entrada de agua

en las unidades a lo largo de las mismas en el caso de que el cable se avería después de su instalación. El cable está provisto de una cubierta exterior protectora y puede también tener, bajo dicha cubierta, una capa que constituya una barrera contra la humedad, por ejemplo de un laminado de plástico y metal. Es conveniente que todos los insersticios que haya en las unidades y entre las mismas, así como la cubierta o barrera contra la humedad, se rellenen con la materia de bloqueo del agua.

10 Son varios los dispositivos que se conocen para el relleno de los cables con las materias de bloqueo del agua para hacerla pasar extruyéndolas, por cada uno de los conductores aislados o en los pares de conductores, antes de su torcido o agrupado, o bien para hacer la impregnación completa del núcleo de cable. Con estos dispositivos se requiere que la materia de bloqueo del agua extruída en caliente sea enfriada inmediatamente después de su aplicación a los conductores, para evitar que se salga de los mismos, siendo por ello de gran complicación y de elevado coste para su construcción y uso.

15 20 Otro dispositivo conocido hace el bombeo de la materia de bloqueo del agua, sin ser calentada, a unas matrices de extrusión por las que se hacen pasar los conductores aislados que han de ser revestidos con dicha materia.

25 Ninguno de estos dispositivos conocidos son, no obstante, adecuados para la fabricación de los calbes del tipo de unidad de cable.

30 Es un objeto del presente invento la obtención de un dispositivo para el relleno de las unidades de cable

con una materia de bloqueo del agua, el cual, si así se requiere, puede ser empleado con la máquina ya existente de formación de la unidad de cable, asegurándose con ello un relleno preciso y eficaz de las unidades de cable.

De acuerdo con el presente invento se provee un
5 dispositivo para el relleno de una unidad de cable con una materia de bloqueo del agua al ser formada dicha unidad con unos medios que incluyen una matriz de formado de la unidad, comprendiendo dicho dispositivo una tobera de inyección de la materia de bloqueo del agua contigua al extremo de entrada de la matriz, con su eje longitudinal coincidente con el eje longitudinal de la matriz, de como que
10 una cierta cantidad de materia de bloqueo del agua es inyectada en el centro de la unidad a medida de que ésta última va entrando en la matriz, siendo la materia de bloqueo del agua distribuida por el interior de la unidad al ser puestos más próximos los pares por la matriz.
15

De acuerdo con una importante característica del invento el dispositivo comprende una tubería de suministro dotada de un medio de bombeo para llevar la materia de
20 bloqueo del agua desde un depósito de esta materia hasta la tobera y de un medio de medición dispuesto en dicha tubería de suministro para controlar el paso de la materia de bloqueo del agua en relación con la velocidad con la que la unidad pasa en su formación por la matriz y del grado de relleno de ésta con la materia de bloqueo del agua.
25

A continuación se describe una realización del invento haciendo referencia al dibujo que se acompaña, el cual muestra esquemáticamente el dispositivo para la formación de la unidad de cable y su simultáneo relleno con una
30 materia de bloqueo del agua.

Una unidad de cable puede ser formada agrupando un número de núcleos de cable pareados 1 (pares torcidos de conductores aislados) con el empleo de una máquina del tipo habitual que comprende una placa guía fija 2, una placa guía oscilante 3 y una matriz de formado de la unidad 4. Cada uno de los pares pasa a través de una guía que hay en la placa oscilante 3 a la matriz de formado de la unidad 4, la cual reúne todos los pares en una unidad que puede ser recubierta como tal por una encintadora que no se muestra. Los pares pueden ser llevados a tracción a través de la máquina por un tambor giratorio conducido, que no se muestra situado en el lado de la salida de la matriz 4.

La unidad de cable formada como ha sido descrito es rellena con una materia de bloqueo del agua, de acuerdo con esta realización del presente invento, por la inyección de la materia de bloqueo del agua directamente en el centro de la unidad (a medida de que ésta es formada) por medio de una tobera de inyección 5 contigua al extremo de entrada de la matriz 4, como se muestra. El eje longitudinal de la tobera coincide con el eje longitudinal de la matriz de formado. A medida de que los pares son acercados unos a otros por la matriz, para formar la unidad, se va distribuyendo por el interior de ésta última la materia de bloqueo del agua.

Dicha materia de bloqueo del agua es impulsado por una bomba (que no se muestra) desde un depósito (que tampoco se muestra) a una tobera 5, por una tubería 6. La cantidad de materia de bloqueo del agua que se le suministra a la tobera es medida, con el objeto de que el relleno de la unidad sea preciso y eficiente. Dicha medida puede

hacerse por medio de, por ejemplo, una válvula 7 insertada en la tubería, la cual válvula es controlada por un elemento de control 8, de modo que el caudal de la materia de bloqueo del agua sea ajustado automáticamente para que se aporte una cantidad prefijada de materia de relleno acomodada a la velocidad con que avanza la unidad de cable. El caudal de la materia suministrada a la tobera variará de acuerdo con la velocidad con la que sea llevada la unidad a través de la matriz 4 y del grado de relleno del material requerido.

El tamaño de la abertura de la tobera 5 es tal que, para un determinado caudal de la materia de bloqueo del agua, la velocidad lineal de dicha materia en la salida sea mayor que la velocidad lineal de la unidad, de modo que se inyecte el suficiente material en la unidad en formación para que se distribuya por todos los intersticios de la misma. Un cono hueco de goma 9 sirve para asegurar que el exterior de la unidad 10 sea revestido uniformemente por la materia del agua.

En el caso de un cable compuesto de un número de unidades con relleno se requiere igualmente que los intersticios que quedan entre dichas unidades con relleno sean también rellenos con la materia de bloqueo del agua. Cuando sea agrupado un cierto número de unidades rellenas como se acaba de indicar, pasándolas por una matriz de agrupamiento, el efecto de exprimido que producirá dicha matriz puede hacer que las unidades "exuden" la cantidad necesaria de materia de bloqueo del agua para rellenar los intersticios.

Los conductores pueden ser de, por ejemplo, cobre

aluminio o una aleación de aluminio, el aislamiento plástico puede ser de, por ejemplo, polietileno, y el material de bloqueo del agua puede ser una gelatina de petróleo.

5 Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Inglaterra el día 28 de Noviembre de 1974, señalada con el Nº 51572/74 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

-----NOTA-----

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

15 1.- Un dispositivo para el relleno de una unidad de cable con una materia de bloqueo del agua al ser formada dicha unidad por unos medios que comprenden una matriz formada de la unidad, comprendiendo dicho dispositivo una tobera de inyección de la materia de bloqueo del agua contigua al extremo de entrada de la matriz, con su eje longitudinal coincidente con el eje longitudinal de la matriz, de modo que una cierta cantidad de materia de bloqueo del agua es inyectada en el centro de la unidad a medida de que ésta última va entrando en la matriz, siendo la materia de bloqueo del agua distribuida por el interior de la unidad al ser puestos más próximos los pares por la matriz.

25 2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 el cual comprende una tubería de suministro dotada de un medio de bombeo para llevar la materia de bloqueo del agua desde un depósito de esta materia hasta la tobera y de un medio de medición dispuesto en dicha tubería de suministro para controlar el paso de la materia de bloqueo

30

del agua en relación con la velocidad con la que la unidad pasa en su formación por la matriz y del grado de relleno con la materia de bloqueo del agua.

3.- Un dispositivo para el relleno de una unidad de cable substancialmente como se ha descrito con referencia al dibujo que se acompaña.

4.- Un dispositivo para el relleno de una unidad de cable.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompaña y a los fines especificados.

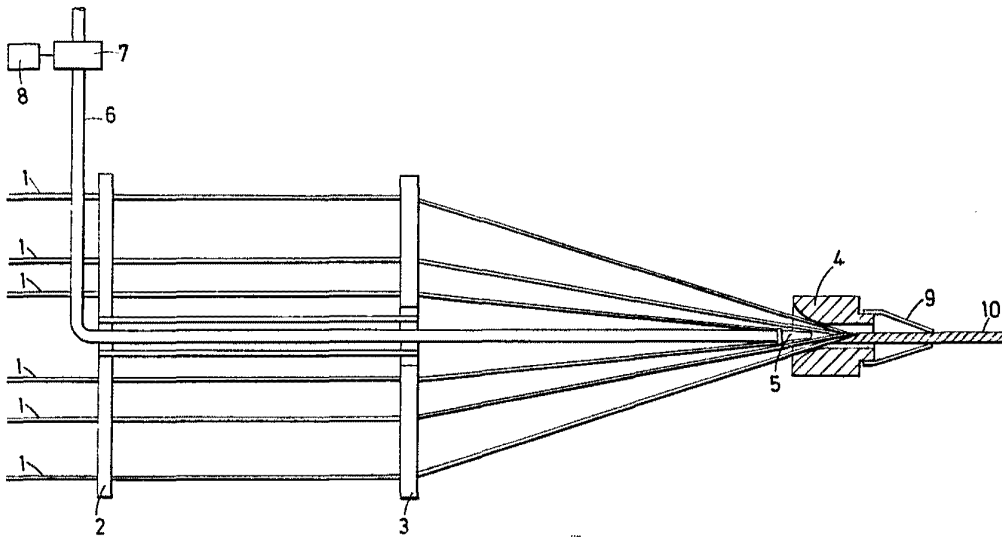
Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 3 FEB. 1976



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General

Hoja única
STANDARD ELECTRICA, S. A.



3 FEB. 1976



Albarran
EUGENIO BARROSO
Secretario General