

# ANULADO

MEMORIA DESCRIPTIVA

DEL

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma OSNAERUCKER KUPFER- UND DRAHTWERK, de nacionalidad alemana, residente en Osnebrück, Klosterstrasse Nº 29, (ALEMANIA), por: "DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE CABLES Y CONDUCTORES PROVISTOS DE UNA ENVOLTURA ONDULADA, ESPECIALMENTE METALICA"

--o-o-o-o-o-o-o--

5 La invención consiste en que la ondulación del tubo es realizada de modo que entre el tubo sin ondular y el tubo ondulado no resulta diferencia alguna de longitud. Esto puede conseguirse mediante una conveniente elección del dispositivo ondulator. A cada ondulación se lleva una parte de la envoltura del cable a aplicarse firmemente sobre el alma, mientras que una parte sobresale, en forma de ondas, del contorno cilíndrico de la envoltura. En la parte aplicada sobre el alma del cable, la envoltura experimenta un alargamien



to, precisamente como ocurre al ser aplicada por una herramienta de  
10 estiramiento sobre la entera longitud. Por el contrario, en las on-  
das se produce una compresión de la envoltura .Se trata ahora de  
prever el cambio de longitud y la compresión descritos de manera que  
se compensen exactamente, lo que puede perfectamente conseguirse  
mediante una adecuada construcción de la herramienta ondulatora. Se  
15 consigue con ello que no se produzca movimiento relativo alguno en-  
tre el alma y la envoltura del cable, por lo que deja de existir la  
necesidad de mantener estirado el tubo con el alma de cable conteni-  
da en el mismo.

Toda la instalación puede ser montada en una nave de dimen-  
20 siones corrientes. Además, no es ya necesario prever dispositivos es-  
peciales para la absorción de las torsiones. La torsión que le es  
comunicada al cable por el dispositivo ondulator es absorbida de  
manera sencilla y segura.

La realización del objeto de la invención está represen-  
25 tada esquemáticamente en el dibujo, en el cual:

La fig. 1: muestra el prensado y arrollamiento del tubo  
sobre un tambor, con el alma que contiene.

La fig. 2: muestra la ulterior elaboración del tubo con el  
alma que contiene, hasta la obtención del cable acabado.

30 La fig. 3: muestra una forma de realización del ondulado  
según la invención.

La fig. 4: muestra el revestimiento del alma del cable y  
el ondulado de la envoltura en una sola operación.

En la fig. 1, 1 es una prensa de envoltura de tipo corrien-  
35 te, cuya boquilla termina en una espiga hueca 2 por la cual es pren-  
sado el tubo de revestimiento 3. A través de la prensa y de la boqui-



lla pasa al propio tiempo el alma 4 del cable. La boquilla es en-  
friada de manera corriente por un dispositivo refrigerador 5, cons-  
tituido por una ducha en el caso más sencillo. De este modo, al  
40 salir de la boquilla, la envoltura de cable 3 es enfriada tanto que  
en el resto del recorrido no puede originar deterioros del alma  
debidos a una temperatura demasiado elevada.

El revestimiento del alma con la envoltura del cable se  
realiza de manera conocida haciendo que el diámetro interior de la  
45 envoltura sea mayor que el diámetro exterior del alma, de modo que  
ésta está contenida con juego en la envoltura del cable. El tubo así  
fabricado, con el alma que contiene, es arrollado luego sobre un  
tambor 6.

En la fig. 2, el tubo, con el alma que contiene, vuelve  
50 a ser desarrollado del tambor 6, haciendose pasar por el dispositivo  
ondulador 9 siendo arrollado ya ondulado sobre el tambor 10. Con-  
venientemente, el diámetro del tambor 6 es elegido tan grande que el  
arrollamiento del tubo con el alma que contiene se verifica sin daño  
para el tubo. El dispositivo de ondulado está constituido convenien-  
55 temente por una herramienta que realiza un ondulado de espiral sobre  
la envoltura del cable. Como, a consecuencia de la forma espiral,  
una determinada velocidad de paso del tubo tiene que ir combinada  
con una determinada velocidad de rotación del dispositivo ondulador,  
la velocidad de desarrollo del tambor 10 debería en sí ser regulada  
60 con gran precisión sobre dicha velocidad. Para evitarlo, el dispo-  
sitivo ondulador 9 está previsto desplazable. Si el tambor 10 gira  
demasiado rápidamente, el dispositivo 9 se desplaza de izquierda a  
derecha; si gira demasiado lentamente, dicho dispositivo se mueve



65

de derecha a izquierda. Regulando la velocidad de rotación del dispositivo ondulator o la velocidad de desarrollo del tambor 10, hay que conseguir que el dispositivo 9 se pare para que ambas velocidades de rotación estén reguladas entre sí. Las pequeñas oscilaciones en la uniformidad de rotación se compensan automáticamente.

70

La fig. 3 muestra un ejemplo de realización de la ondulación según la invención. El contorno de la envoltura tiene partes cilíndricas 7 relativamente largas y partes abombadas 8, más cortas. La relación entre el diámetro del tubo sin ondular y el diámetro de la envoltura de cable acabada en los puntos 7 y la forma de las ondas 8 están reguladas una con respecto a otra de modo que el alargamiento en las partes 7 y el acortamiento en las partes 8 se compensan exactamente. Se ha comprobado que se obtienen relaciones particularmente favorable cuando la anchura de las partes 8 es, con respecto a la anchura de las partes 7, como la anchura de las partes 7 con respecto a la anchura total de las partes 8 y 7.

75

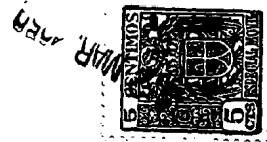
80

Lo que se desea es que el tubo no se alargue ni acorte al ser ondulado. Se consigue esto, en la forma descrita, precisamente cuando el ondulado permite conseguir una flexibilidad igual a la de las envolturas de cable corrientes de plomo.

85

La fig. 4 muestra la segunda forma de realización del procedimiento. La prensa 1, de cuya boquilla sobresale la espiga hueca 2, reviste el alma de cable 4 con el tubo demasiado ancho 3, enfriado por el dispositivo 5. El tubo, con el alma que contiene, se aplica con una o varias vueltas sobre el disco de desarrollo 11 y pasa luego por el dispositivo ondulator 9, previsto desplazable. Después del dispositivo ondulator 9, se arrolla el cable acabado sobre el tambor 10. El diámetro del disco de extracción 11 es elegido aquí también

90



de forma que el tubo de revestimiento pueda ser enrollado sin daños sobre el disco mencionado.

95 Aun cuando anteriormente se habla con preferencia de cables, ello no tiene que significar limitación alguna, sino que se entiende que la invención puede ser empleada también para la fabricación de conductores eléctricos de todas clases que tengan que ser provistos de envolturas onduladas.

-REIVINDICACIONES-

100 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de:

1.- Dispositivo para la fabricación de cables y conductores provistos de una envoltura ondulada, especialmente metálica, caracterizado por una prensa para la aplicación con juego de la envoltura alrededor del alma del cable, y por un tambor de arrollamiento de gran  
105 diámetro para el alma de cable provista de tubo de revestimiento.

2.- Dispositivo para la fabricación de cables y conductores provistos de una envoltura ondulada, especialmente metálica, según reivindicación 1ª, caracterizado por un dispositivo de desenrollamiento  
110 del alma de cable provista de tubo, por un dispositivo de ondulación dispuesto preferiblemente móvil y por un tambor de recepción del cable definitivamente ondulado.

3.- Dispositivo para la fabricación de cables y conductores provistos de una envoltura ondulada, especialmente metálica, según reivindicación 1ª- 2ª, caracterizado por una prensa para la aplicación de  
115 un tubo de revestimiento demasiado ancho alrededor del alma del cable por un dispositivo de extracción de gran diámetro dispuesto a continuación, por un dispositivo ondulator, convenientemente móvil, dispuesto después del dispositivo de extracción, y, por un dispositivo



120

de arrollamiento, dispuesto a continuación, para arrollar el cable definitivamente ondulado sobre un tambor de diámetro corriente.

125

4.- Dispositivo para la fabricación de cables y conductores provistos de una envoltura ondulada, especialmente metálica, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la prensa para la aplicación de la envoltura sobre el alma del cable desemboca, de manera en sí conocida, en una espiga hueca eventualmente recorrida por un agente de enfriamiento, y de que la envoltura producida por extrusión sobre la espiga hueca es enfriada también por un dispositivo refrigerador conocido.

5.- "DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE CABLES Y CONDUCTORES PROVISTOS DE UNA ENVOLTURA ONDULADA, ESPECIALMENTE METALICA".

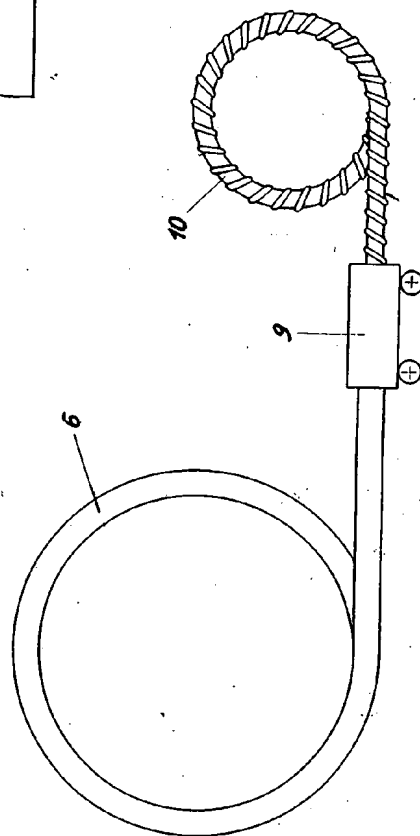
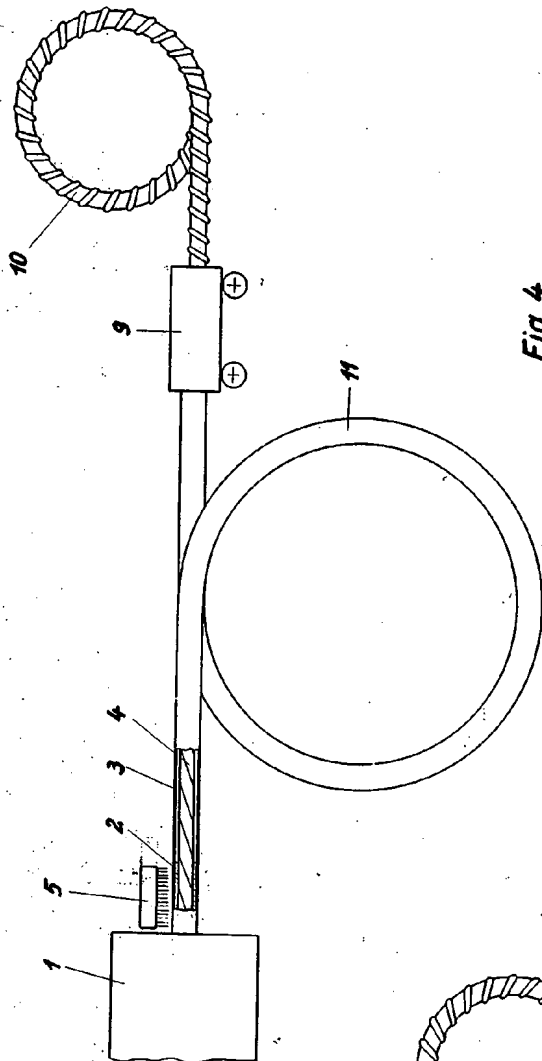
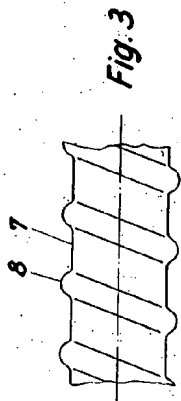
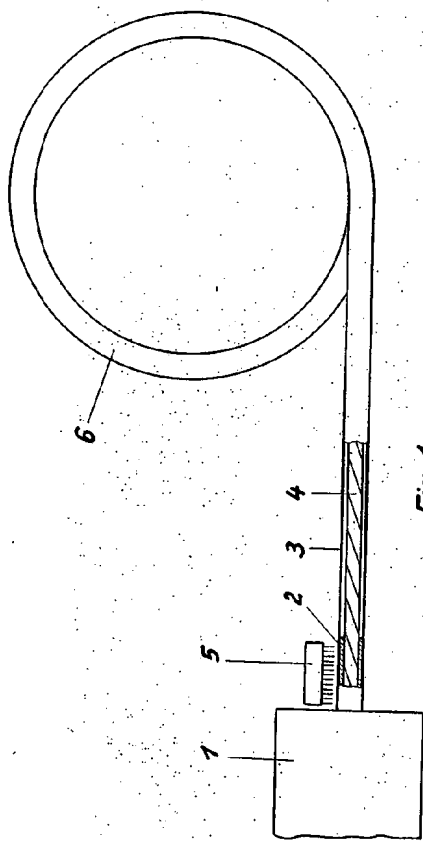
Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.

MADRID, MARZO DE 1.959.-

*Roberto de la Torre*

304242

304242



ESCALA VARIABLE  
 Oficina de la Empresa