

**AÑO** 1959

**Expediente núm.** .....



247708

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE INVENCIÓN 247708**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por **VEINTE** años, en España

*a favor de*

EMILIO ALCARAZ JUAN, de nacionalidad  
española domiciliado en Padre Mariana 14. Alicante.

~~XXXX~~ ~~XXXX~~

*por:*

UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE CABLES ELECTRICOS PARA  
LINEAS SUBTERRANEAS"

**IN** 13241

Agente Sr. ELZABURU

1 JUL 1959



247708

247708

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años  
a nombre de EMILIO ALCARAZ JUAN, de nacionalidad española,  
residente en Padre Mariana, 14, Alicante, por:  
"UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE CABLES ELECTRICOS  
PARA LINEAS SUBTERRANEAS"

---

Esta solicitud se refiere a la fabricación de cables eléctricos para líneas subterráneas y en particular a un cable de este tipo destinado a la conducción de corrientes trifásicas.

5

El sistema de fabricación objeto de esta solicitud contiene en sí mismo varias ventajas cuyo resultado industrial es la obtención de un cable trifásico más ligero a igualdad de capacidad de corriente, mejor aislado electricamente y también más resistente desde el punto de vista de las agresiones

247708



a que un cable destinado a este uso se ve expuesto durante el funcionamiento.

5 El procedimiento objeto de esta solicitud se caracteriza por las fases u operaciones siguientes: extrusión de los conductores de aluminio que han de formar el cable, de tal manera que cada uno de estos conductores tenga forma de sector circular con un arco de 120°, con el fin de que la yuxtaposición de estos conductores forme un círculo en sección transversal; enfundado de cada uno de los conductores, también por un  
10 procedimiento de extrusión, dentro de un revestimiento de material plástico aislante; acoplamiento de los tres conductores aislados constituyendo así el alma conductora del cable; torsión del grupo de tres conductores según una hélice de paso relativamente muy larga; enfundado conjunto de estos tres grupos de conductores en hélice mediante varias vueltas con una cinta  
15 de un material plástico en láminas; revestimiento del alma conductora así aislada con un conjunto de cintas de aluminio yuxtapuestas por sus cantos en contacto directo con el aislamiento conjunto del alma, acoplándose esta funda de cintas de aluminio de manera que las mismas describan una línea helicoidal de paso más corto que la de los conductores del cable y de sentido opuesto al de estos; y recubrimiento de este alma de conductores aislados y armados por medio de una funda exterior hecha de un elastómero sintético y realizándose este recubrimien-  
20 to exterior por medio del procedimiento de extrusión.

25 Como se verá por esta mención de las características del invento, el cable obtenido es ligero, está perfectamente aislado desde el punto de vista eléctrico, y está perfectamente capacitado desde el punto de vista mecánico para resistir  
30 las influencias a que se verá sometido durante el uso.

247708



Aunque en lo que antecede se ha mencionado que los conductores en forma de sector especificados se obtienen por extrusión, se comprenderá que es indiferente que los mismos se obtengan por un procedimiento distinto, por ejemplo, por laminación. Lo interesante es que los mismos reciban la forma de sector circular a que se ha hecho antes referencia, con objeto de que el acoplamiento de los tres sectores proporcione un círculo completo.

También se ha hecho referencia al aislamiento de cada conductor individual mediante una funda de material plástico obtenida por extrusión sobre el conductor al pasar éste a través de la hilera de la máquina. Sin embargo, sería indiferente que este aislamiento de cada conductor individual se obtuviera por procedimientos distintos, por ejemplo, por inmersión y con un aislante distinto de un material plástico, por ejemplo, con caucho. Sin embargo, se prefiere el procedimiento de extrusión porque proporciona un recubrimiento más uniforme y regular de cada uno de los conductores. Como es conocido, cada uno de los conductores que han de formar un cable llevará un revestimiento de color distinto y característico (por ejemplo, blanco, azul y rojo) para indicar cada una de las fases.

El alma de cintas de aluminio dispuesta sobre el aislamiento del grupo de tres conductores, además de darle al cable resistencia mecánica sirve, como es conocido, de conductor neutro del sistema trifásico. Por la yuxtaposición de las cintas en sus cantos proporciona una superficie de recubrimiento casi continua.

Finalmente, la capa exterior de elastómero, aplicada por extrusión, da al cable una estanqueidad absoluta contra la penetración de la humedad del terreno. Es natural que en este caso, el elastómero sintético podría sustituirse por

elastómero natural.



N O T A

247708

5            Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10            1º. - Un procedimiento de fabricación de cables eléctricos para líneas subterráneas y en particular de cables de este tipo destinados a la conducción de corrientes trifásicas, caracterizado por las fases u operaciones siguientes: extrusión de los conductores de aluminio que han de formar el cable, de tal manera que cada uno de estos conductores tenga forma de  
15            sector circular con un arco de 120º, con el fin de que la yuxtaposición de estos conductores forme un círculo en sección transversal; enfundado de cada uno de los conductores, también por un procedimiento de extrusión, dentro de un revestimiento de material plástico aislante; acoplamiento de los tres conductores aislados constituyendo así el alma conductora del cable; torsión del grupo de tres conductores según una hélice de paso relativamente muy largo; enfundado conjunto de estos tres grupos de conductores en hélice mediante varias vueltas  
20            con una cinta de un material plástico en láminas; revestimiento del alma conductora así aislada con un conjunto de cintas de aluminio yuxtapuestas por sus cantos en contacto directo con el aislamiento conjunto del alma, acoplándose esta funda de cintas de aluminio de manera que las mismas describan una línea helicoidal de paso más corto que la de los conductores  
25            del cable y de sentido opuesto al de estos; y recubrimiento de este alma de conductores aislados y armados por medio de una funda exterior hecha de un elastómero sintético y realizándose este recubrimiento exterior por medio del procedimien-



247708

to de extrusión.

2ª. - Un procedimiento de fabricación de cables eléctricos para líneas subterráneas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

1 JUL 1958  
P. A.

Alberto de Ezabura  
Pr. Podes