



180555

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

180555

a favor de Don JOAQUÍN AMAT PINIELLA, de nacionalidad española, residente en Hospitalet de Llobregat (Barcelona), por "UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN CONTINUA DE CONDUCTORES BIPOLARES PLANOS Y FLEXIBLES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación continua de conductores bipolares planos y flexibles para instalaciones eléctricas, con cuyo procedimiento se simplifica en gran manera la fabricación, lográndose un perfecto aislamiento entre los dos conductores y entre éstos y el exterior, así como un mínimo de sección, una gran flexibilidad y facilidad de adaptación y aplicación, y también una considerable economía en la manufactura y en la instalación.
- 5.
10. Hasta el presente la fabricación de conductores

180553 18



- bipolares planos ha requerido diversas operaciones superpuestas para cada porción de conductor terminado, pues tal fabricación se ha venido realizando a base de producir por separado las dos porciones planas y simétricas que constituyen el conductor, o sea recubriendo por separado con el material aislante y de relleno cada uno de los dos conductores metálicos, y luego unir las dos porciones al vulcanizar la materia plástica de los recubrimientos. Tal proceso de fabricación, que se ha intentado realizar de modo continuo, aunque con poco éxito, mediante el paso de las dos porciones planas y simétricas que constituyen el conductor, recubiertas por sucesivas prensas o cilindros de vulcanización, adolece de notables inconvenientes, entre los que pueden indicarse los siguientes: irregularidad de la sección en el conductor bipolar; irregularidad en el paralelismo de los dos conductores; irregular aislamiento de los dos conductores entre sí, y con el exterior; precisión de considerable sección para poderse realizar debidamente la unión entre las dos partes o conductores recubiertos; deficiente acabado del conductor; elaboración lenta y cara; etc., etc.

- Con el procedimiento objeto de la invención se solventan todas las aludidas dificultades, puesto que con el mismo se forma en una sola máquina y automáticamente el recubrimiento único y común de los dos conductores metálicos a base de materia plástica aislante y flexible, que previamente plastificada es vulcanizada a la



18054 1810

5. salida de la máquina, de la cual en producción continua resulta el cable bipolar, de sección mínima, completamente uniforme y regular, que luego es refrigerado, arrastrado, acondicionado y guiado hasta una plataforma colectora de arrollamiento.

10. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del procedimiento de la invención.

15. En dicho dibujo, la figura 1 representa un esquema de conjunto del proceso de fabricación; la figura 2, un detalle de la máquina recubridora de los conductores; las figuras 3, 4 y 8, detalles de las boquillas de dicha máquina; y las figuras 5, 6 y 7, porciones de conductor bipolar fabricado según la invención.

20. Partiendo del doble conductor metálico arrollado convenientemente en -1-, sea cada conductor a base de cable de varios hilos o de un solo hilo, se hacen pasar estos dos conductores -2- y -3- por la máquina de recubrir -4-.

25. Esta máquina -4- está constituida esencialmente por un armazón superior -5-, hueco interiormente, que lateralmente comunica con el cuerpo cilíndrico -6-, el cual está en comunicación con el depósito de materia plástica aislante que ha de recubrir los conductores.

La materia plástica es conducida y presionada hacia el cuerpo -5- por medio del tornillo espiral de



18055

- Arquímides -7-, presentando este cuerpo hueco interiormente -5- los siguientes elementos: orificio -8- de entrada de los donductores -2- y -3-, portaboquillas -9- por cuyo interior pasan paralelamente los dos indicados conductores, boquilla -10- provista de los dos orificios -11- y -12- de salida y guía de los dos conductores, espacio -13- en el que los dos conductores pasan por entre la materia plástica, boquilla -14- provista del orificio de salida -15- de la forma definitiva del conductor bipolar -16- a formar.

- La materia plástica aislante a base de caucho, resinas sintéticas o similar, con los plastificantes, cargas, pigmentos, etc., adecuados a su ulterior vulcanización o solidificación, habrá sido previamente plastificada, mezclada, uniformizada y tratada convenientemente para adquirir y poseer las cualidades de densidad, plasticidad, viscosidad y homogeneidad necesarias para su paso continuo por el pequeño orificio -15- de la boquilla -14-, envolviendo y recubriendo ambos hilos conductores a la vez, manteniendo su paralelismo y aislamiento constante, tanto entre sí como con el exterior.

- El cuerpo -5- de la máquina -4- y la boquilla de salida -14- podrán estar debidamente calefaccionados para lograr, si la materia plástica lo precisa, la vulcanización o solidificación automática de la misma, aunque la referida materia plástica puede estar provista de catalizador para su solidificación automática en contacto con el aire.



18055

18 N 3

5. A la salida de la máquina -4- el conductor bipolar -16- pasa por el elemento refrigerador -17-, y de éste a las poleas tractoras -18- y -19- conjuntamente, o sea que apoyándose sobre la -18- pasa por la -19- vuelve a la -18- y de ésta apoyándose en la -19- pasa por el guiador automático -20-.

El conductor bipolar es además pasado por la caja -21- con polvos de talco para suavizar y proteger su superficie en los reoces sucesivos.

10. Las poleas -18- y -19- son las que arrastran los hilos desde su arrollamiento inicial -1- pasando por la máquina -4-.

15. Del guiador automático -20- va el conductor bipolar a la plataforma giratoria colectora -22- sobre la que se arrolla, siendo el giro de dicha plataforma combinado con la posición del guiador -20- para conducir el conductor según su posición sobre la plataforma.

20. Según sea el orificio de salida de la boquilla -14- el conductor bipolar plano formado será de una u otra sección, forma, grueso, etc., representándose en las figuras 5, 6 y 7 tres porciones de conductor acabado, presentando el conductor de la figura 5 seis regatas en su superficie, distribuídas simétricamente en la mitad de sus lados mayores y en sus ángulos, en el caso de la figura 6, unas estrías en sus superficies, y en el caso de la figura 7, son sus superficies completamente planas.

25. El orificio -15- de la boquilla -14- presentará



180555

generalmente las dos pequeñas puntas salientes centrales -23- para que el conductor bipolar fabricado en producción continua presente una pequeña entalla o regata longitudinal central que permita la fácil separación de los dos conductores en los extremos, y así facilitar las conexiones del conductor bipolar.

5.

La instalación descrita responde en líneas generales, a la esencialidad del procedimiento de la invención, en la cual puede concretarse al hecho de formarse en una sola fase u operación el cuerpo del conductor bipolar mediante el recubrimiento a presión y por arrastre, en producción continua y automática de la materia plástica y aislante sobre los dos hilos o cables en trayectoria paralela y movimiento continuo.

10.

Con el proceso de fabricación aludido puede afirmarse que se llega a fabricar un nuevo conductor bipolar plano, pues su constitución y características inherentes a la fabricación le proporcionan cualidades eléctricas y mecánicas muy superiores a los producidos por otros sistemas.

15.

20.

Serán independientes del objeto de la presente patente, los materiales, forma y dimensiones, tanto absolutas como relativas, del cable bipolar, los mecanismos e instalaciones de fabricación, fases de la misma y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención

25.



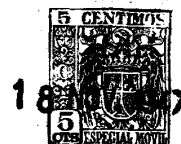
N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

5. 1. Un procedimiento de fabricación continua de conductores bipolares, planos y flexibles, que consiste esencialmente en formar directamente en una sola fase y en forma continua, por presión y arrastre de la materia plástica contra una hilera adecuada, la cobertura aislante de los dos hilos o cables conductores sometidos a deslizamiento axial continua y paralelamente entre sí a través de dicha hilera, a partir de la cual sale el cable bipolar plano en su forma definitiva,

10. 2. Un procedimiento de fabricación continua de conductores bipolares planos y flexibles, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que los dos hilos o cables conductores metálicos pasan por arrastre continuo por el dispositivo de recubrimiento, el cual presenta un portahileras por el que pasan paralelamente los dos conductores, seguido de la hilera con dos orificios para la guía de tales conductores, cuya hilera desemboca en la cámara de materia plástica aislante, cuya cámara recibe esta materia plástica a presión continua y la cual desemboca en la hilera de salida y formación del cable bipolar, dispuesta frente a la hilera de guía de los dos conductores, de la forma adecuada del conductor bipolar.

15. 20. 25.



3. Un procedimiento de fabricación continua de conductores bipolares planos y flexibles, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que la materia plástica aislante es presionada hacia la cámara por la que pasan los dos hilos o cables metálicos mediante un tornillo espiral de Arquímedes, dispuesto adecuadamente.

4. Un procedimiento de fabricación continua de conductores bipolares planos y flexibles, según las reivindicaciones 1 a 3 que se caracteriza por el hecho de que a la hilera de salida y moldeo de la materia plástica aislante que constituye el recubrimiento de los dos conductores presenta la forma sensiblemente rectangular aplanada que adopta el conductor bipolar, estando provista tal hilera de dos puntas centrales hacia el interior, las cuales originan en el moldeo de la materia plástica una regata central longitudinal a todo lo largo del conductor bipolar cuya regata facilita la separación de los dos cables o hilos del conductor bipolar en las conexiones del mismo.

5. Un procedimiento de fabricación continua de conductores bipolares planos y flexibles, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que el conductor bipolar formado a partir de la hilera de moldeo, es en toda su longitud de una sola pieza, con sus dos hilos o cables conductores paralelos y aislados entre sí uniformemente y asimismo aislados del exterior, gracias a la sección de la hilera.



6. Un procedimiento de fabricación continua de conductores bipolares planos y flexibles, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que el conductor bipolar a la salida de la boquilla de moldeo, pasa por un elemento refrigerador y de éste a unas poleas tractoras, que son las que arrastran los hilos o cables metálicos a través del dispositivo de recubrimiento, pasándose asimismo el conductor bipolar por un elemento en ambiente de polvos de talco, y finalmente por un guiador automático de movimientos combinados con el giro de la plataforma colectora del conductor bipolar flexible acabado.
- 5.
- 10.

7. Un procedimiento de fabricación continua de conductores bipolares planos y flexibles, según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza por el hecho de que la boquilla de moldeo presenta unos salientes distribuidos simétricamente para así dejar formadas unas regatas en toda la longitud, o bien presenta tal hilera unas estrías para así dejar grabadas en la superficie del conductor bipolar unas estrías longitudinales en todo su recorrido.
- 15.

8. Un procedimiento de fabricación continua de conductores bipolares planos y flexibles.
- 20.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Madrid, a 18 de noviembre de 1947.

Joaquín AMAT PINIELLA

p.a.

