

188783

188783



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una PATENTE de INVENCION, a favor de DOTT. ZURLI GIAN BATTISTA, de nacionalidad italiana, residente en PARMA (Italia), Via Galimberti, 4, por: "PROCEDIMIENTO Y MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TUBOS DEL TIPO BERGMANN"

-----ooOoo-----

- Ya se sabe que los tubos del tipo Bergmann se construyen por la superposición de uno o varios elementos tubulares hechos de cartón y generalmente impregnados de asfalto o de otra sustancia aislante que así forma la envoltura para un
- 5.- tubo formado de laminilla metálica. Dichos tubos empleados en las instalaciones eléctricas empotradas en las paredes y asimismo al aire libre especialmente en lugares húmedos han de estar curvados por exigencia de la instalación y lo que se efectúa mediante una pinza especial.
- 10.- Anteriormente durante la fabricación del tubo y al curvar las cartulinas, la capa de revestimiento de asfalto o de otro aislante que no es elástico, exhibe la tendencia de resquebrajarse quedando a veces agrietada. Este peligro se presenta más probablemente durante la puesta en operación de los
- 15.- tubos cuando se realizan las curvaturas por las cuales los estiramientos especialmente en el exterior de la curva, se acumula la restricción producida en el interior de la curva.
- Tal inconveniente reduce el efecto aislante en el sitio donde se presenta dicha resquebradura.
- 20.- Además el paso de los conductores por estos tubos y por el efecto del roce debido a la longitud de dichos tubos o por el efecto de las curvas -especialmente cuando son varias- resulta muy difícil exigiendo emplear bastante cantidad de tiempo y ejercer una fuerte tensión sobre el extremo del hilo.



25.- Dicha fuerza además de producir un estiramiento de los conductores por el efecto de tal roce, deteriora las capas de aislamiento interior y asimismo aporta una gran cantidad de mano de obra por el tiempo requerido para tan fastidiosa labor.

30.- La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un tubo exento de todos estos inconvenientes.

35.- Tales mejoras pueden emplearse con cualquier tipo de máquina y muy especialmente con la que a continuación se describirá y que permite pasar tiras de papel o cartulina utilizables en la fabricación del núcleo interior en un baño que contiene asfalto, alquitrán u otra sustancia análoga, empleándose estas tiras en su estado húmedo o semi seco para la construcción del núcleo interior, en cuanto el revestimiento por debajo
40.- está constituido por una tira de papel o cartulina parafinada.

En los dibujos que se acompañan se representa en:-

La fig.1 una vista esquemática del sistema de preparación del material aislante, constituido por tiras de papel impregnadas de sustancia alquitranada;

45.- La fig.2 representa una cinta de papel resultante de la superposición de varias capas de papel fino impregnado de sustancia alquitranosa;

La fig.3 y la fig.4, son dos tipos de arrollamientos;

La fig.5 representa el esquema de la máquina.

50.- Como se verá en la fig.1, la bobina (1) formada por una tira de papel o cartulina (2) y oportunamente guiada por rebordes apropiados, pasa dentro de una cubeta (3) que contiene el alquitrán líquido, que necesariamente se mantiene caliente por cualquier medio calorífico conveniente, mientras que el
55.- rodilla (4) obliga a la tira de papel a pasar por el baño. A continuación atraviesa la raqueta (5) que elimina el exceso de alquitrán y de allí, la tira es llevada a la máquina dispuesta para la fabricación del tubo.

60.- De estos conjuntos pueden emplearse más de uno, estando constituido cada uno de ellos de una bobina de cinta de papel bastante fino, impregnándose cada una de éstas tiras de un aislante para luego dirigirlas hacia la máquina, sobreponiéndolas una por encima de la otra hasta obtener el espesor deseado.

Tales tiras pueden ser libres entre sí o bien sujetas me-



65.- diante puntos de pegamiento convenientemente espaciados entre sí.

Con este procedimiento el peligro de resquebradura se hace casi imposible ya que los elementos finos resultan más flexible que los elementos espesos y además las partes tendrán menor radio, por estar sobrepuestas a una tensión de menor valor, resultando por lo tanto más resistentes.

70.-

La tira se representa según la fig.2 formada por una serie de capas 6, 6', 6'', 6''', y así sucesivamente.

A parte se prepara una tira de papel más fuerte, o cartulina, con superficie parafinada. La impregnación con parafina se obtiene mediante el empleo de un dispositivo análogo a aquél descrito en la fig.1, reemplazándose, como es lógico, en este caso, la parafina por el alquitrán.

75.- El núcleo aislante del tubo del tipo "Bergmann" podrá efectuarse según se indica en la fig.3, arrollando en espiral la tira (2) a modo de constituir una hélice en la cual el borde de la espira se sobrepone por cierto espacio al otro borde de la espira precedente, o sino según se indica en la fig.4, en la cual se utilizan dos tiras que se entrelazan o sea se

80.- recluyen en forma tubular haciendo corresponder los bordes.

Para la fabricación práctica de tal núcleo puede servir cualquier tipo conveniente de máquina.

Las máquinas ya conocidas para el revestimiento de laminilla, pueden utilizarse directamente, introduciéndose la laminilla en la cabeza moldeadora en la que la laminilla se deposita sobre una tira múltiple de varias capas de papel fino alquitranado, y sobre éstas la tira de cartulina parafinada, siendo dichas tiras lo suficientemente largas para formar un tubo con bordes aproximados entre sí cerca de una generatriz.

90.- Asimismo podría emplearse una máquina del tipo representado esquemáticamente en la fig.5.

Un núcleo (7) correspondiente al calibre interior del tubo que se pretende construir, se pone en rotación mediante revolución adecuada de un árbol motor (8).

100.- El núcleo (7) cuando es largo, puede sostenerse oportunamente a lo largo del recorrido por soportes apropiados unidos a los rodillos (9). Un árbol roscado (10), paralelo al núcleo (7) se pone en rotación mediante un acoplamiento cinético con el árbol motor (8). Sobre el árbol (10) se encuentran los



- 105.- rollos (11 y 12) que llevan en el centro un manguito roscado y sobre el cual se montan locas las bobinas o rollos (11 y 12). La bobina (11) lleva una tira de papel o cartulina parafinada para construir la parte interior del revestimiento, en cuanto la bobina (12) lleva una de las cintas de papel alquitranado, situándose el esquema de una de las cubetas distribuidoras de alquitrán en (15) -Estas cintas pueden ser dos o varias que se sobreponen para formar una cinta multiple-
- 110.-

El porta-bobinas (11 y 12) puede inclinarse ligeramente con respecto al manguito roscado que se desliza sobre el eje (10) de manera que el arrollamiento se verifique en espiral.

- 115.- Resulta evidente que al poner en marcha el sistema para el efecto combinado de la rotación de los árboles (7 y 10) y de la tracción sobre las tiras mientras la bobina (11) se desplaza a lo largo de la rosca (10), la tira de papel (13) formará una espiral continua (14) sobre el núcleo, cuyo paso queda determinado por la característica de los acoplamientos cinéticos entre los árboles de movimiento, el paso de la rosca (10) y los demás elementos constituyentes del movimiento cinético.
- 120.-

Situada a cierta distancia, se encuentra la bobina (12) que lleva la tira (14), húmeda o semi-seca, que ha de formar un segundo arrollamiento sobre la precedente, estando dicha envoltura alquitranada, para que al desecarse tiende a formar un tubo.

- 125.-
- 130.- Con este mismo sistema, y al utilizar dos bobinas opuestas y dos árboles roscados, puede efectuarse el arrollamiento en espiral entrelazado que se representa en la fig.4.

NOTA.

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por veinte años, son los siguientes:-

- 135.- 1).- Procedimiento y máquina para la fabricación de tubos del tipo "Bergmann", caracterizado por el hecho de que el núcleo aislante de dichos tubos se construye de papel o cartulina impregnada de un aislante secante o endureciente -como alquitrán, resina, etc.- que se utiliza en estado húmedo o semi-seco para la confección del interior de los tubos por formación cilíndrica, o espiral sencillo o multiple, eventualmente arrollado en direcciones opuestas.
- 140.-

2).- Procedimiento y máquina para la fabricación de tubos

- 145.- del tipo "Bergmann", según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que la superficie de cartulina o de papel que corresponde a la superficie interior de un tubo del tipo "Bergmann", se reviste de una capa de material lubricante, preferentemente aislante y adhesivo, como la parafina, por ejemplo.-
- 150.- 3ª.- Procedimiento y máquina para la fabricación de tubos del tipo "Bergmann", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que las tiras constituyentes del revestimiento, están formadas de dos o varias capas de papel fino sobrepuestas en varias capas cada una de éstas impregnadas de una sustancia aislante; mientras que las tiras o zonas así formadas pueden sobreponearse simplemente, o bien acopladas mediante puntos de pegamento a ciertas distancias entre sí.-
- 155.- 4ª.- Procedimiento y máquina para la fabricación de tubos del tipo "Bergmann", según reivindicaciones anteriores, caracterizado por llevar constituido el núcleo, correspondiente al calibre interior del tubo que se pretende construir y que será puesto en rotación mediante revolución adecuada, de un árbol motor que presenta soportes adecuados, que unidos a los rodillos pueden sostener oportunamente el núcleo antes citado, cuando éste presente una longitud excesiva.-
- 160.- 5ª.- Procedimiento y máquina para la fabricación de tubos del tipo "Bergmann", según anteriores reivindicaciones, caracterizada por que consta de un árbol roscado paralelo al núcleo, que se pone en rotación mediante un acoplamiento cinético con el árbol motor, encontrándose sobre éste árbol unos ranguitos roscados de acoplamiento que sirven para la colocación sobre éstos, de las bobinas o rodillos que van montadas locas sobre las anteriores y mediante un porta-bobinas.-
- 170.- 6ª.- Procedimiento y máquina para la fabricación de tubos del tipo



- 75.- "Bergmann", según reivindicaciones anteriores, caracterizada por presentar sobre el árbol roscado y sobre manguitos de acoplamiento, unos porta-bobinas que, pueden inclinarse ligeramente con respecto a los manguitos roscados que se deslizan sobre el eje, de tal forma que el arrollamiento se verifique en espiral.-
- 180.- 74.- Procedimiento y máquina para la fabricación de tubos del tipo "Bergmann", según reivindicaciones anteriores caracterizada por el hecho de presentar un árbol motor sobre el núcleo, que mediante acoplamiento cinético transmite su movimiento al núcleo roscado.-
- 84.- Procedimiento y máquina para la fabricación de tubos del tipo
- 185.- "Bergmann", según reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de poseer cubetas distribuidoras que, mediante un rodillo, hace girar por su interior las cintas de cartulina destinadas a la fabricación del tubo.-
- 94.- PROCEDIMIENTO Y MÁQUINA PARA LA FABRICACION DE TUBO DEL TIPO "BERGMANN".-
- 190.-

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se acompaña otra de dibujos para su mejor comprensión.-

Madrid, 24 de Junio de 1949.-

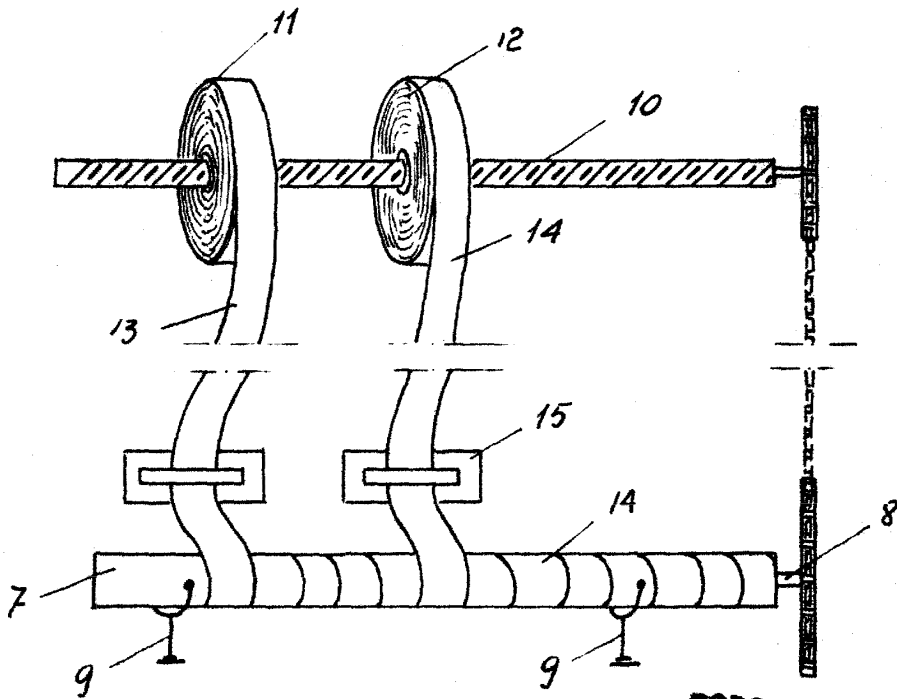
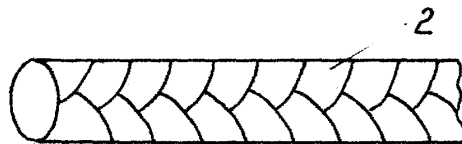
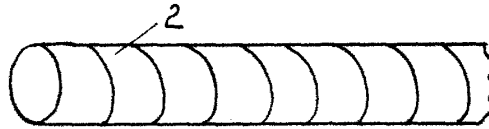
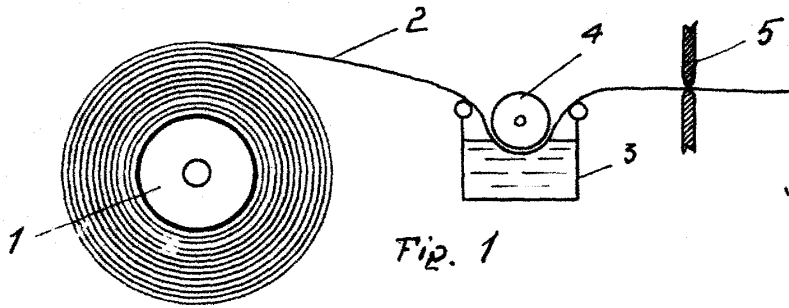


RODOLFO DE LA TORRE
S. S.

[Handwritten signature]

188783

188783



RODILLO DE LA TORRE

Handwritten signature