

110264

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invencion en España

por

"Mejoras en cables de alta tension"

a nombre de

Sociedad Iberica de Construcciones Eléctricas

ubicada en

M A D R I D

El presente invento se refiere a cables, y más particularmente a aquellos destinados a ser colocados en conductores subterráneos para conducir corriente eléctrica de alta tensión para fuerza motriz y otros usos. Más específicamente, el

5 invento se dirige a cables del tipo provisto de un conductor hueco lleno de aceite en el cual los conductores individuales que lo forman están retorcidos alrededor de un núcleo que comprende una cinta arrollada en espiral, cuyas vueltas están

separadas a fin de permitir que pase el aceite hacia afuera y que impregne el papel arrollado sobre el conductor para aislarlo, más una funda de plomo o material equivalente que rodea para protegerlo y formar, además, una cubierta impermeable al fluido. Un tipo de cable que se es familiar consiste en dos capas de hilos de cobre relativamente fino, una interior y otra exterior, que descansan o van arrolladas sobre el núcleo en forma de espiral de paso relativamente largo. Durante la operación de torcido, los conductores o hilos son forzados en íntimo contacto uno de otro en cada capa, con el resultado que se ofrecerá una gran resistencia al paso del aceite procedente del núcleo central al, y a través, del aislamiento de papel.

El objeto del presente invento es suministrar una disposición sencilla y poco costosa de piezas que permita espacios adecuados entre los hilos o conductores, y específicamente los de la capa interior, con lo que la resistencia al paso del aceite procedente del núcleo al aislamiento ^{de papel} que lo rodea se reduce a un valor mínimo.

Para el estudio de lo que creo ser nuevo y de mi invención, me remito a la adjunta descripción y a los puntos de las reivindicaciones

En el dibujo que ilustra mi invento,

La fig. 1 es una vista en sección transversal de un cable de alta tensión lleno de aceite;

La fig. 2 es una vista del cable antes de ser aislado

La fig. 3 es una sección transversal de uno de los conductores.

La fig. 4 muestra como el hilo o conductor es torcido.

La fig. 5 es una sección transversal de una forma de conductor ligeramente modificada, y

La fig 6 es una vista diagramática aumentada que muestra

la relación de los hilos o conductores individuales.

6 indica el núcleo del cable y consiste en una cinta de metal delgado formada convenientemente, que va arrollada en forma de un espiral abierto al aire, que se prolonga a todo lo largo del cable. Sobre este núcleo van torcidos hilos o conductores de cobre o equivalentes 7 y 8. Los hilos 7 son de sección transversal circular, como es de uso corriente en tales cables. En lugar de emplear hilos todos de la misma sección transversal que, cuando van torcidos apretadamente hacen el paso exterior para el aceite de gran resistencia, la capa interior es compuesta de hilos algunos de los cuales difieren en forma o sección transversal de los otros, de modo que habrá pequeños espacios, a intervalos frecuentes, a través de los cuales el aceite puede pasar libremente. Por ejemplo, una parte de los hilos son redondos, y el resto de sección cuadrada, como se verá en la fig. 3, o de hilos redondos aplastados, como en la fig. 5. Sin un tratamiento especial de los hilos 8, los espacios para el aceite serían del mismo orden que aquellos para los hilos redondos. Para remediar esto y proveer los espacios de aceite necesarios, los hilos 8 van torcidos de extremo a extremo. Como una ilustración, más no como una limitación de mi invento, el paso del torcido podrá ser del orden de una pulgada, mientras que el paso del hilo o torcido con respecto al núcleo podrá ser del orden de ocho pulgadas. Dicho de modo distinto: por cada pulgada de longitud se da al hilo cuadrado o aplastado una vuelta o torsión completa. Esta torsión del hilo cuadrado o aplastado, forma, cuando están juntos a los hilos redondos, un número muy grande de pequeños espacios a través de los cuales el aceite puede pasar libremente con una cantidad de resistencia mínima. El número de los hilos cuadrados o aplastados con relación a los redondos puede variar dentro de límites razo-

nables. Una disposición satisfactoria es alternar los hilos
redondos con los de forma especial. Al torcer estos ^{sobre} hilos el
nucleo en espiral se les dará una dirección opuesta a la del
nucleo. Como el alambre cuadrado es fácilmente obtenible,
5 forma un hilo muy conveniente de usar, pues no requiere darle
una forma especial. El torcido de los hilos, ya sean cuadra-
do o aplastados, es cuestión sencilla. Además, con semejante
disposición de alambre o hilos, el torcido puede ser tan
apretado como se desee sobre el nucleo sin peligro de restrin-
10 gir el paso exterior del aceite al, y a través, del papel.

Los hilos de la capa exterior 9 son de sección transver-
sal redonda y en número considerablemente mayor que los de la
capa interior porque el diámetro del conductor en conjunto
es mayor. Van torcidos sobre la capa interior en una direc-
15 ción opuesta, y tienen un paso algo mayor, por ejemplo, del
orden de onde pulgadas. No es conveniente formar la capa
exterior de hilos de sección redonda e irregular entremez-
clados, porque los bordes del hilo torcido impedirían el
arrollado liso y uniforme de la cubierta de aislamiento de
20 papel, y, además, con los bordes o esquinas agudas habría
una indebida elevada concentración de fuerzas eléctricas en
estos bordes, lo que debe evitarse. Cuando el cable lleva
más de dos capas de hilos, todas, menos la capa exterior,
pueden componerse de hilos de sección transversal disimilar.
35 Rodeando la capa exterior de hilos va una cubierta de papel
impregnado en aceite 10, que, a su vez, va cubierto por una
funda de plomo 11 o material equivalente, el cual impide el
escape del aceite y la admisión del aire.

N O T A

- - - - -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en Japán son los siguientes:

1°- Un cable consistente en un núcleo hueco adecuado para
5 contener fluido aislante, hilos torcidos sobre el núcleo para formar una capa, algunos de cuyos hilos difieren en sección transversal de los otros, todos los cuales van torcidos individualmente para permitir espacios a través de los cuales el fluido puede pasar hacia afuera, una segunda capa torcida
10 sobre la primera, (una segunda capa torcida sobre la primera) una cubierta de material aislante que rodea la capa exterior y una funda que lo encierra todo.

2°- Un cable consistente en un núcleo hueco adecuado para contener fluido aislador, hilos torcidos sobre el núcleo
15 para formar una capa, algunos de cuyos hilos son de sección transversal circular y el resto de sección distinta de la circular, y torcidos en dirección de su longitud para formar pequeños espacios entre ellos y los hilos de sección transversal circular, una segunda capa de hilos que cubra la primera, una envoltura de aislamiento para la capa exterior y una
20 funda que lo encierra todo.

3°- Un cable consistente en un núcleo hueco adecuado para contener fluido aislador, unos hilos redondos y otros aproximadamente cuadrados torcidos sobre el núcleo y entremezclados
25 dos unos con otros, cuyos hilos van torcidos en la dirección de la longitud, una capa exterior de hilos todos de sección transversal similar, que rodea a la primera, un cuerpo aislador a su alrededor y una funda que lo encierra todo.

4°- Un cable consistente en un núcleo hueco arrollado

en espiral, adecuado para contener aislamiento fluido, hilos
de sección transversal disimilar, torcidos sobre el núcleo
en una dirección opuesta a la del mismo, para formar una ca-
pa, algunos de cuyos hilos están torcidos para formar espa-
cio a través del cual el fluido pueda pasar, una segunda ca-
pa torcida sobre la primera, pero con una dirección opuesta,
cuya segunda capa consiste en hilos que tienen todos la mis-
ma sección transversal y son más numerosas que los de la ca-
pa interior, aislamiento permeable arrollado sobre la capa
exterior, y una funda hermética al fluido que lo encierra
todo.

"Mejoras en los cables de alta tensión", todo tal y
conforme se describe en la presente memoria y a título de
ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

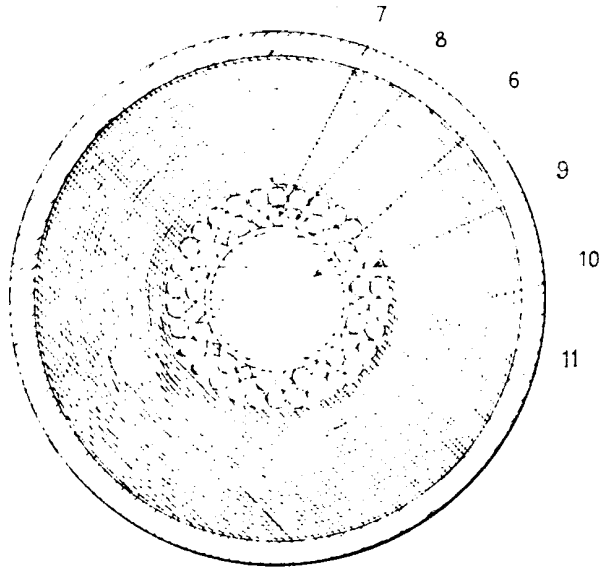
MADRID 31 DIC. 1929

P.A.



43578

Fig.1



ESCALA VARIABLE

Fig.2

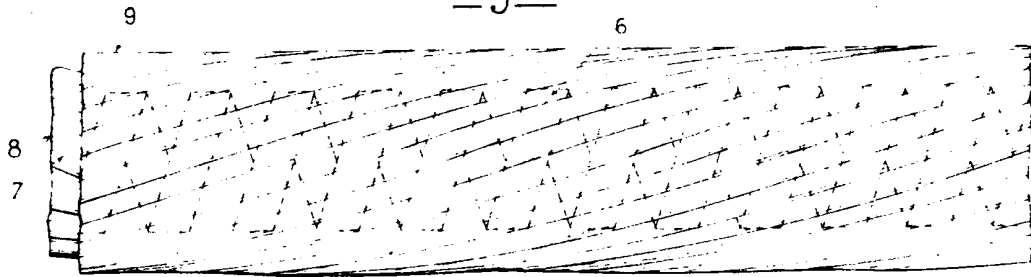


Fig.3



Fig.5



Fig.4

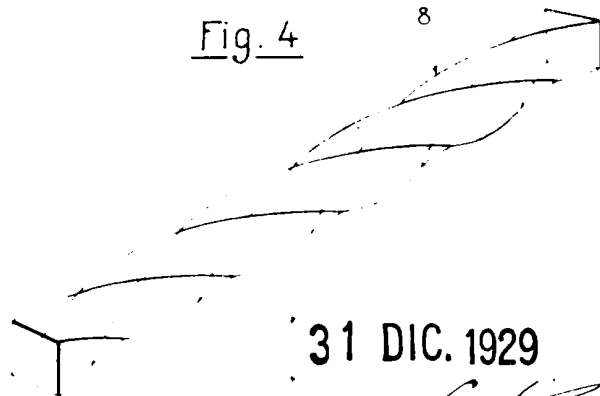
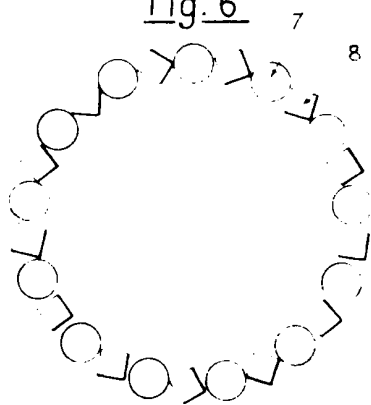


Fig.6



31 DIC. 1929