

**85307**

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Angel HERNANDEZ LOPEZ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Farigola, 20., por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS METODOS DE FABRICACION DE CABLES ELECTRICOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los métodos de fabricación de cables eléctricos, concretamente en la protección contra descargas eléctricas ocasionadas por choques contra partes externas con destrucción de su aislamiento.

5.

Estos cables pueden utilizarse como conductores de líneas o como derivaciones eléctricas, habiéndose proyectado, en primer lugar, para la conexión de aparatos eléctricos en talleres, en edificaciones o para fines domésticos, aplicables, por ejemplo, a taladradoras

15.



85307

manuales, molinillos, mezcladoras de hormigón, montecargas en obras, refrigeradoras, máquinas de lavar, centrifugadoras, calentadores sumergidos, planchas eléctricas, lámparas de pie metálicas y demás aparatos.

5. En máquinas y dispositivos de tal especie, las medidas de seguridad tienen por misión evitar descargas eléctricas cuando las tensiones de trabajo exceden de un valor específico determinado. Las medidas usuales comprenden la conexión de los recubrimientos exteriores de dichos aparatos o cualquier otro componente metálico no destinado al transporte de corriente, con un conductor de seguridad empalmado a una toma de tierra, a un sistema protector, a un punto de masa o a un neutro de los conductores principales o de alimentación.
10. Las reivindicaciones protegidas se conectan a través de una clavija y un enchufe de seguridad.
- 15.

20. Sin embargo, tales medidas de seguridad resultan efectivas solamente si los conductores derivados poseen una protección suficiente y segura contra el shock eléctrico por contacto con tensiones peligrosas.

25. Antiguamente se han empleado cables que satisfagan esta exigencia al venir equipados con una funda metálica o con un tenzado de metal que constituye un blindaje interrumpido. Aparte del hecho de que tales cables algunas veces no resulten eficientes para proporcionar el grado de flexibilidad que es a menudo tan necesario, el coste de fabricación de los mismos resulta excesivamente elevado. A fin de conseguir una pro-



85307

- tección contra anocks eléctricos en lls conductores para aparatos eléctricos, se utilizan corrientemente en la práctica , los que comprenden, adicionado al conductor transportador de corriente. otro conductor de seguridad que se conecta a los componentes metálicos del aparato a proteger mediante terminales combinados con clavijas y enchufe de seguridad. Por ejemplo, en los cables blindados trifilares, los tres conductores se hallan retorcidos conjuntamente para que los centros de los mismos queden situados en los vértices de un triangulo equilátero. En esta manera de construcción, aunque el conductor que lleva el potencial de fase con respecto a tierra, el conductor neutro y el de seguridad puede ser cada uno de ellos aislado separadamente, están todos alojados directamente debajo del blindaje o cubierta del cable eléctrico flexible. Por tal motivo, existe indudablemente el peligro de que como resultado de aplastamiento o de cualquier otro deterioro conferido al cable blindado por un cuerpo metálico afilado, éste pueda entrar en contacto con el conductor y asuma un potencial peligroso con respecto a tierra, con la posibilidad de dar lugar a concurrencias fatales.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

La presente invención tiene por objeto eliminar los anteriores inconvenientes y, a tal fin, consiste en disponer conjuntamente el conductor neutro aislado y el de seguridad también aislado y previsto especialmente, de modo que rodean en espiras arroladas estrechamente al conductor o a los conductores aislados si-

25.



85307

- tuados axialmente y que llevan los altos potenciales de corriente. Si un cable de esta naturaleza se deteriora por acción de un agente exterior, el primer conductor queda envuelto por el de seguridad o por el neutro. Dado que el conductor de seguridad no tiene ningún potencial y el neutro lleva sólo un potencial bajo con respecto a tierra, tal disposición proporciona una defensa precisa contra el shock eléctrico y el peligro de contacto con altas tensiones.
5. En el caso de un deterioro mayor que origine la destrucción del aislamiento de los conductores, los activos entran generalmente en contacto directo con los conductores neutro o de seguridad antes que puedan tener lugar el contacto con los potenciales peligrosos y obligan al circuito de seguridad a provocar la desconexión del cable defectuoso.
10. Como se deduce de lo que antecede, los perfeccionamientos aludidos pueden resumirse en los puntos siguientes:
15. a) El conductor neutro aislante junto con otro de seguridad se coloca en espiras arrolladas tupidamente envolviendo a uno o más hilos transportadores de corriente y dispuestos axialmente.

20. b) Los arrollamientos de los conductores aislados de envoltura determinan una hélice doble sin espacios entre espiras individuales; y
25. c) Se provee al cable de un blindaje o cobertura que rodea a todos los conductores.



85307

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompaña un dibujo en el que, a título de ejemplo se representan dos casos prácticos de ejecución de un cable concebido según los perfeccionamientos.

5.

En dicho dibujo, la figura 1 es una vista de un cable eléctrico a prueba de shocks eléctricos; y la figura 2 muestra una variante del mismo.

El conductor aislado -1- que lleva la aleta tensión se coloca axialmente con respecto al conductor neutro, también aislado -2-, y al conductor de seguridad aislado y especialmente adicionado -3-. Estos últimos forman una doble hélice alrededor del conductor -1-, quedando en contacto las espiras adyacentes. El ánima del cable fabricado en la forma explicada se recubre con un blindaje o cobertura -1-, que consiste en una funda de caucho o material termoplástico, que también puede ser empleado para aislar los conductores individuales.

10.

15.

En la figura 2 se aprecia una forma de ejecución que es similar, en principio, a la anterior, pero en la que, en lugar de incluir una sola fase -1- para el alto potencial, se utilizan varios conductores, por ejemplo tres aislados, dispuestos axialmente e indicados con los números -5-, -6- y -7-.

20.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados, número de conductores componentes de un cable fabricado según los perfeccionamientos.

25.



85307

tos y demás detalles que no afecten a la esencialidad de la misma.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Perfeccionamientos en los métodos de fabricación de cables eléctricos, que consisten esencialmente en el hecho de guiar los conductores activos del cable a través de las máquinas de espiralar de modo que constituyen el alma de devanado para el cable sobre la cual se devana el conductor neutro o de tierra y un conductor de seguridad aislado en espiras alternas y a tope, recubriendo finalmente el conjunto con una funda de blindaje.
- 10.

2. Perfeccionamientos en los métodos de fabricación de cables eléctricos.

25. La presente memoria descriptiva consta de seis hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 4 de febrero de 1960.

Angel HERNANDEZ LOPEZ

p.a.



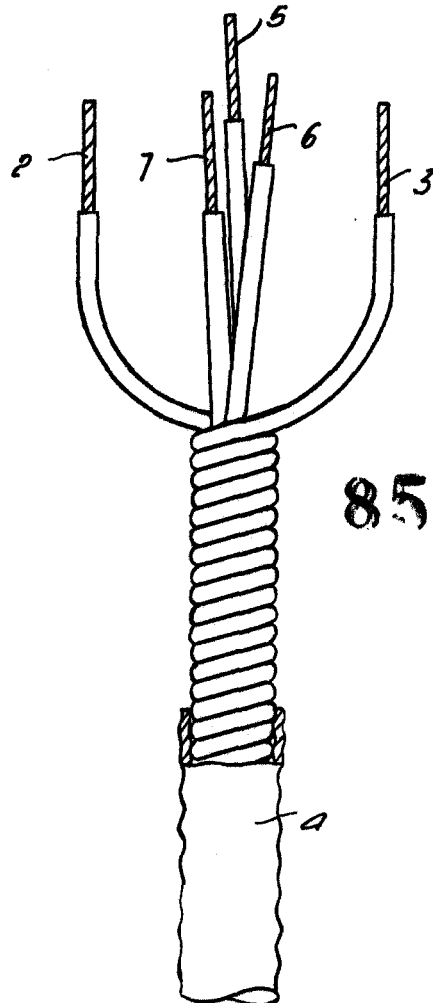
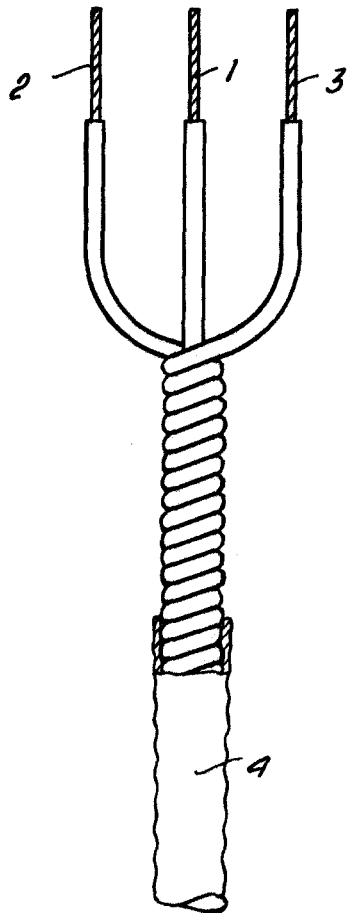
82307



4 FEB

Fig. 2

Fig. 1



85307

6542

Barcelona, 4 Febrero 1960  
Angel Hernandez Lopez  
p.a.