



Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de A l l g e m e i n e E l e k t r i c i t ä t s - G e s e l l s c h a f t, residente en Berlin NW.40 (Alemania), por: "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CUBIERTAS EXTERIORES PARA CABLES", presentada en el Ministerio de Industria y Comercio.

Como cubierta exterior para cables, con indiferencia de que su aislamiento se componga de papel seco ó impregnado ó de caucho y sustancias análogas, se prevé por regla general un manto de plomo, que tiene que cumplir un cometido múltiple. Primeramente tiene que incomunicar respecto á la región circundante el material aislador compuesto de sustancias orgánicas con el fin de protegerlo contra la destrucción y de impedir absorba sustancias conductoras, especialmente agua y además debe proporcionar una envoltura conductora con objeto de suprimir el desarrollo de campos eléctricos en la región circundante del cable, lo cual es de importancia principalmente tratándose de tensiones elevadas.

Para cumplir éste cometido se presta muy bien según la experiencia el manto sin costura hecho de plomo y bajo éste respecto se ha acreditado también ya durante varios decenios.

El único inconveniente de que adolece éste material es su peso específico extraordinariamente elevado. Aún cuando en la mayor parte de las aplicaciones éste no desempeña ningún papel



decisivo, existe sin embargo toda una serie de ellas en las que  
 20 e indicando gran peso resulta extraordinariamente molesto.  
 Esto ocurre en especial en los llamados cables aéreos que no están  
 tendidos en la tierra sino en varillas ó suspendidos de otra  
 forma sobre la tierra y se observa también en mucho mayor grado  
 al tratarse de instalaciones de buques, en los que el peso  
 25 muerto de éstos se eleva en forma muy considerable por los Santos  
 de plomo de los cables instalados. La cubierta exterior del cable  
 desempeña también en los buques un papel extraordinario, ya que  
 no sólo ha de proteger al cable de la penetración de humedad, si-  
 no que también constituye una parte de las medidas que se adoptan  
 30 para obtener la flotabilidad de los buques. Como muchas veces  
 los cables penetran por las paredes de las escotillas, las fugas  
 en su cubierta exterior permitirían muchas veces el paso del agua  
 de una á otra y así harían inútil a éstas medidas. Por éste motivo  
 35 á pesar del gran peso tan desagradable se ha recurrido hasta  
 ahora al empleo de los Santos de plomo en las instalaciones de ca-  
 blos de los buques.

El objeto del invento es una cubierta exterior para cables  
 en la que se conserven las propiedades de la buena junta y las de  
 la resistencia contra la presión y se garantiza la formación de  
 40 una cubierta exterior conductora gracias á diversos materiales  
 que se colocan superpuestos. Para obtener la buena junta se em-  
 plea un material que presenta respecto al agua y al aire una buena  
 impermeabilidad y se instala sobre los cables elementos del ca-  
 ble y por las substancias que le circundan, por ejemplo por los  
 45 vapores de aceite. Como tal substancia se ha empleado el ácido  
 acrílico obtenido con la marca de "plexigum", el cual se emplea  
 sólo ó en combinación de sustancias de resina. La proyección  
 ó endurecimiento ó de otra forma se aplica sobre los conductores  
 del cable aislados y cableados tanto al junto con las inserciones



50 de relleno eventual, etc. necesarias. Cuando se coloca por bandajes se puede obtener en forma perfecta según la experiencia un pegado absolutamente perfecto de las diversas tiras superpuestas.

55 Para comunicar á ésta cubierta la resistencia necesaria á la presión externa, al enrollando un almoliniillo adecuado que pueda hacerse de capas de yute ó de lienzo impregnadas, se aplica un revestimiento de malla metálica como ya se conoce en los cables de buques. Este revestimiento que se une conductoramente con el cuerpo del buque sirve al mismo tiempo de cubierta exterior para impedir la formación de campos eléctricos en el contorno del cable y derivar las corrientes que por defectos podrían originarse.

60 Así se obtiene una cubierta de las estibas equivalente á la de plomo sin tener que admitir el peso enorme que lleva de éste material.

65 Como el empleado para el manto hermético posee por efecto de su elasticidad una deformabilidad amplia sin perjudicar su buena calidad, puede también emplearse con ventaja cuando con auxilio de presión gaseosa exterior se quiere influir en la calidad dieléctrica del cable en el sentido de que se evite la formación de espacios huecos. El manto de plomo empleado hasta ahora para este objeto se fatiga pues no posee elasticidad, después de un gran número de cambios de presión poco á poco y puede adquirir grietas por lo que el cable correspondiente queda inutilizado inmediatamente. En un manto según el invento no existe este peligro, pues el material se deforma de modo puramente elástico. En este caso el revestimiento de malla serviría de protección contra la presión en el sentido propiamente tal sólo porque constituye una limitación de la dilatación máxima del manto. Sin embargo no se opone á la compresión del mismo, pues la presión del gas se ejerce directamente sobre el manto á través de los huecos de la malla.

75

