

JE/

Rep. 30248

(Grupo 7, Clase 61)



P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de

SIEMENS SCHUCKERTWERKE Aktiengesellschaft - domiciliada en  
Berlin Siemensstadt (Alemania)

por

"Cables submarinos con envolvente de plomo"

-----:-----  
M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

Los cables submarinos con envolvente de plomo van provistos de un órgano de soporte para protegerlos contra la acción de la presión del agua, órgano sobre el cual se apoya la superficie interna de la envolvente de plomo. Estos órganos de soporte presentan la forma de una espiral de alambre redondo o perfilado y como tales son ya conocidos. También se ha propuesto emplear para este objeto tubos metálicos formados por alambres perfilados que encajan unos con otros. Estos soportes de la envolvente de plomo son, a consecuencia de su rigidez, relativamente difíciles de aplicar a los núcleos de los cables generalmente blandos y flexibles. Así mismo y



por el espesor del material de que están constituidos hacen que los cables sean bastante mas pesados y por lo tanto de mayor precio.

El objeto de esta invención consiste en evitar estos inconvenientes haciendo que el órgano de soporte esté formado por una cinta delgada, facilmente plegable pero sin embargo resistente a la presión y que se aplica al núcleo del cable. Se ha demostrado que con cintas relativamente delgadas pero de anchura conveniente por ejemplo, cintas de acero de 0,2 mm de espesor y 20 mm de anchura se obtiene una resistencia relativamente elevada de la envolvente de plomo a la presión externa del agua. Con ello se consigue una notable ventaja economica ya que por el empleo de organos de soporte obtenidos de cintas muy delgadas se aumenta solo de una manera insignificante el diámetro del núcleo cobijado en la envolvente de plomo, obteniendose además una disminución en el peso del plomo y de las capas protectoras de yute, hierro etc. en comparación con los órganos de soporte hasta ahora conocidos.

Para cables que deban ser alojados en el agua a pequeñas profundidades es suficiente una sola capa de cinta aplicada sobre el núcleo del cable en forma de espiral abierta con muy corta distancia entre sus espiras. Para mayores profundidades pueden arrollarse unas encima de otras dos o mas de estas espirales de manera que la espiral de encima cubra los espacios intermedios de la de debajo. De esta manera y teniendo en cuenta que a una determinada presión el material de la envolvente de plomo empieza a correrse se evita la penetración del mismo en el interior del cable y por consiguiente la destrucción de este. La cinta delgada puede tambien curvarse según una linea longitudinal y arrollarse de forma tal que sus bordes se solapen de manera que aun empleando una sola capa de cinta se obtiene un tubo flexible sin soluciones de continuidad que sirve de órgano de soporte. Cuando se emplean dos o mas cintas puede ser conveniente para su aplicación que la cinta inferior sea mas delgada que la superior y esta precaución es precisamente ven-



tajosa cuando el núcleo del cable ofrece poca consistencia y por tanto poca resistencia al arrollado de la cinta. Por el contrario cuando se emplean cables de núcleo consistente puede ser ventajoso disponer la cinta inferior de un espesor proporcionado a las condiciones de presión y para las capas superiores, que deben cubrir únicamente espacios intermedios relativamente estrechos, emplear cintas más delgadas ya que con ello se consigue una economía de material. Las cintas empleadas como órganos de soporte se obtienen de preferencia de un metal de gran resistencia por ejemplo de acero o de un metal que no contenga hierro, como el bronce. En determinados casos pueden mejorarse las condiciones de funcionamiento del cable empleando, para la obtención de las cintas material magnético de propiedades determinadas.

En el plano adjunto se representan como ejemplo algunas formas de ejecución del objeto de esta patente.

Las figuras 1, 3 y 5 representan secciones longitudinales y las figuras 2, 4 y 6 las correspondientes secciones transversales de cables telefónicos con núcleos poco consistentes. En las figuras 1 y 2 el núcleo -1- del cable está rodeado de una sencilla espiral de cinta metálica -2- con espacios intermedios. Esta cinta constituye el soporte para la envoltura de plomo -3- la cual está aplicada sobre la espiral de cinta y no presenta junta. En las figuras 3 y 4, -1- representa el núcleo del cable, -2- la capa interna y -4- la capa externa del órgano de soporte de la envoltura de plomo -3- constituido por dos cintas dispuestas una encima de otra. Estas dos cintas están colocadas de tal manera que los espacios intermedios de la capa interna están cubiertos por la capa externa de cinta. En las figuras 5 y 6 el núcleo -1- del cable se encuentra rodeado de una cinta -2- curvada siguiendo una línea longitudinal y en una cantidad igual a su espesor. Esta cinta está dispuesta en forma tal que sus bordes se solapan constituyendo por tanto un órgano de soporte cerrado que sostiene a la envoltura de plomo -3-.



Por encima de la envolvente de plomo puede disponerse en la forma ya conocida una guarnición de yute -5-, sobre ésta una capa protectora de alambre de hierro -6- y por encima una capa externa de yute asfaltado -7-.

Las cintas que forman el órgano de soporte pueden ser agujereadas para facilitar el secamiento del núcleo del cable después de aplicar la capa protectora contra la presión.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Cable submarino con una envolvente de plomo sostenida por un órgano de soporte, caracterizado porque el órgano de soporte presenta una sección transversal en forma de cinta de gran anchura y relativamente pequeño espesor.

2) Cable submarino según la reivindicación 1 caracterizado porque la cinta empleada como órgano de soporte está dispuesta sobre el núcleo del cable en forma de espiral de un solo paso con pequeños espacios intermedios.

3) Cable submarino según la reivindicación 1 caracterizado porque la cinta empleada como órgano de soporte está dispuesta en forma de dos o más espirales abiertas y superpuestas entre el núcleo del cable y la envolvente de plomo, de manera que cada espiral cubre los espacios libres de la que está debajo de ella.

4) Cable submarino según las reivindicaciones 1 y 3 caracterizado porque las cintas empleadas como órgano de soporte son más delgadas en la capa inferior que en las capas que están encima de esta.

5) Cable submarino según las reivindicaciones 1 y 3 caracterizado porque las cintas empleadas como órgano soporte son más delgadas en la capa superior que en las que están por debajo de ella.

6) Cable submarino según la reivindicación 1 caracterizado



porque las cintas empleadas como órgano soporte están curvadas siguiendo una línea longitudinal y en una cantidad igual a su espesor y están arrolladas sobre el núcleo del cable de tal manera que sus bordes se solapan.

7) Cable submarino según las reivindicaciones 1 a 6 caracterizado por que las cintas empleadas como órgano de soporte son de acero de gran resistencia.

8) Cable submarino según las reivindicaciones 1 a 6 caracterizado porque las cintas empleadas como órgano de soporte están formadas de material magnético de propiedades especiales.

9) Cable submarino según las reivindicaciones 1 a 6 caracterizado porque las cintas empleadas como órgano de soporte están formadas de un metal que no contiene hierro, por ejemplo, bronce.

10) Cable submarino según las reivindicaciones 1 a 9 caracterizado porque las cintas empleadas como órgano de soporte están agujereadas.

11) Cables submarinos con envolvente de plomo.

Barcelona 23 de Febrero de 1929.  
**SIEMENS SCHUCKERT - INDUSTRIA ELÉCTRICA**  
**SOCIEDAD ANÓNIMA**

*Marius Hermann*

Fig. 1

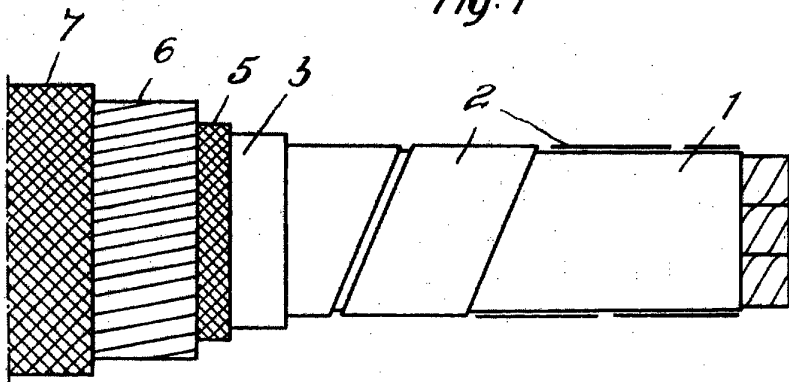


Fig. 2

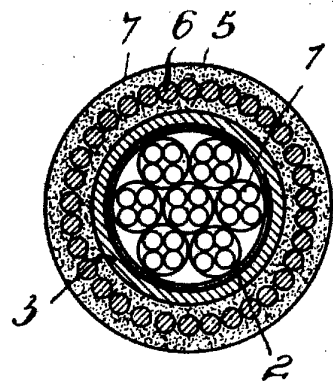


Fig. 3

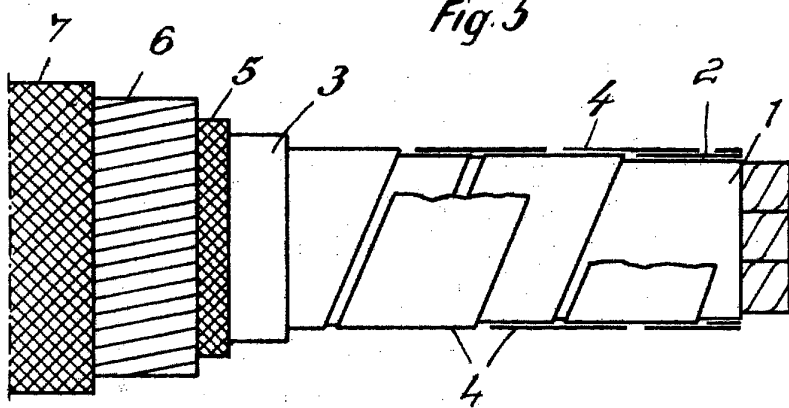


Fig. 4

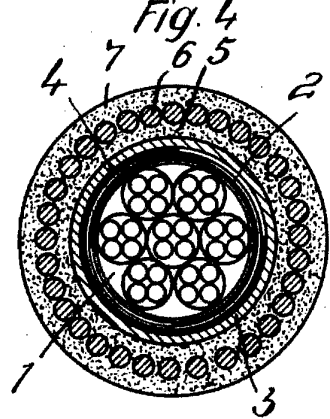


Fig. 5

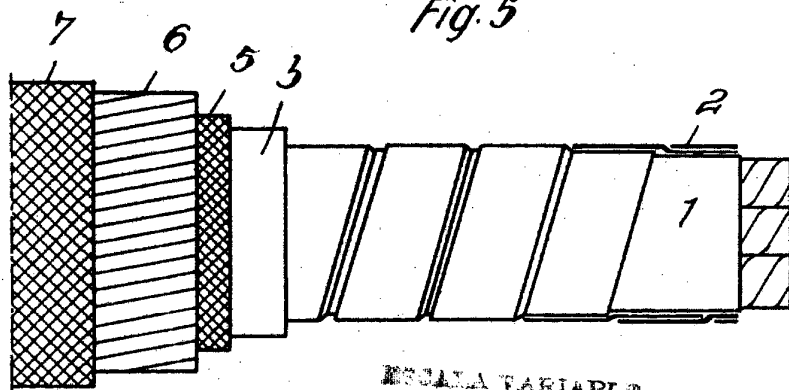
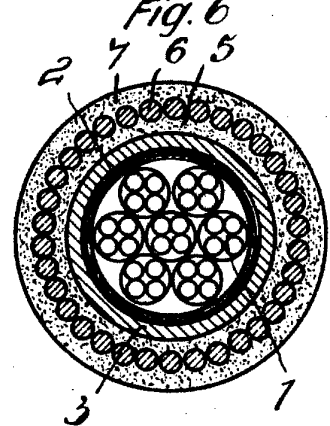


Fig. 6



ESCALA VARIABLE

SIEMENS SCHUCKERT & CO. - INDUSTRIA ELECTRICA  
 SOCIEDAD ANONIMA

*W. Siemens & Co.*