

EL/H.



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Procedi-
miento para colocar cables submarinos pupinizados = a favor del
Doctor Ulfilas M e y e r, residente en KÖln-Mülheim (Alemania)
Montanusstrasse, 1.-

=====
=::

En la operación de colocar cables submarinos, en la mayo-
ría de los casos, no resulta posible dejar invariable la longi-
tud de los cables. En los sitios defectuosos ocurre con gran
frecuencia que el cable no tiene bastante vuelo es decir, que
no está lo bastante flojo para que sin cortarlo pueda levantar-
se, por lo que a profundidades bajo el mar, con la ayuda de
utensilios exploradores hay que cortarlo y levantar los cabos
o extremos. De consiguiente hay que trabajar en la superficie
del mar con una separación entre dichos cabos cuya distancia
a profundidad puede alcanzar a varios kilómetros. Lo mismo pue-



de ocurrir cuando para reparar los cables se trabaja con vapores que ejecutan dichas reparaciones. Por lo tanto en esos casos tan frecuentes, aparte de la adición del cable que hay que reponer o añadir, aun hay que contar con los trozos para unir los cabos. De ello resultan dificultades en los trabajos de cables pupinizados pues no poniendo mas que un trozo de cable intermedio, la separación o distancia entre los carretes o tambores de arrollamiento proximos a los cabos experimenta un aumento considerable, lo cual seria para la amortiguación y la frecuencia del limite del cable un grave perjuicio. Para mantener la uniformidad o unidad del cable y evitar dichos inconvenientes, la longitud de cable que hay que interponer tendria que ser siempre un multiplo de las distancias que separan los tambores de arrollamiento y disponer del número correspondiente de tambores. Aunque este recurso resulta factible, lleva consigo otros inconvenientes. Para lograr siempre la longitud completa de separación de los tambores, hay que hacer el trozo de interposición mayor que la longitud que determinan las demás circunstancias locales. A causa del uso de un cable mas largo resulta mas caro y una prolongación inutil del cable, que tratandose de operaciones frecuentes o repetidas puede resultar considerable. Además los vuelos o aflojamientos de los cables, que hasta cierto punto son completamente inevitables, origina en las profundidades la formación de lazos, que dificultan las operaciones al levantar los cables. Este peligro de los lazos se agrava al tener que emplear trozos superfluos de cable.

El objeto del presente invento es eliminar estos males. Al examinar minuciosamente el fondo de este asunto, se comprende que para evitar los inconvenientes citados, no es preciso usar trozos iguales de cables en todas las partes, sino hacer la resistencia de onda igual para cada campo de los tambores o



carretes, cuya longitud puede ser distinta de la separación normal o corriente de los tambores. Como primera aproximación, tenemos que la resistencia de onda de una canalización pupinizada es igual a la raíz de la relación resultante de dividir la inducción total por su capacidad. Por lo tanto, según la presente invención, al colocar los cables hay que dar al trozo intercalado adicional, independientemente de la separación normal de los tambores, una longitud resultante de las circunstancias locales, dotandola de tambores pupinizados, cuya self-inducción total estará en la misma relación con la del tambor normal del cable, como la longitud del trozo intercalado con la de la separación normal de los tambores. Naturalmente que teniendo en cuenta esta proporción, no hay que exceder la longitud normal de los tambores, por lo tanto al tratarse de grandes longitudes, se hará una subdivisión. Como ejemplo, si tomamos un cable cuya separación entre tambores sea de 5 Kms con tambores que tengan 0,3 Henry, resultará preciso intercalar una prolongación de 2 Kms con un tambor de 0,12 Henry (fig. 1).

Mediante esta forma de ejecución tiene el trozo intercalado una frecuencia de límite mas elevada y la frecuencia dependiente de la resistencia de onda es aun también distinta de la del cable primitivo. Para lograr una aproximación o ajuste mejor, hay que usar en el trozo intercalado siempre la misma longitud de tambor que para el cable y aumentar el trozo mediante condensadores transversales en lo referente a su capacidad respecto a la separación normal entre tambores. Como ejemplo tomemos el mismo cable submarino de 5 Kms de separación de tambores y estos con 0,3 Henry y capacidad de $0,2 \mu F/Km$; entonces resultaría para el trozo intercalado una longitud de 2 Kms, con un tambor de 0,3 Henry y capacidades que darían un total de $0,6 \mu F$. (Fig. 2).



Hay que notar que no es indispensable atenerse estrictamente a las condiciones señaladas, pues aun haciendolo aproximadamente se obtienen resultados ventajosos, esto tiene aplicación tanto para la dimensión de resistencia de onda como para la de la frecuencia de limite. Entre ambas formas citadas de ejecución del procedimiento, puede tambien emplearse una forma media, intercalando tambores mas pequeños (aunque se empleen los tipos disponibles), pero también usar condensadores mas pequeños para aproximarse a la frecuencia de limite, normal de modo que la relación o proporción de self inducción a la capacidad total para este trozo de cable sea aproximadamente igual que para el cable primitivo.

Aunque en el dibujo se representan solo cables de dos venas, puede aplicarse también el invento a cables de una vena; en éste caso se uniria un lado del condensador con la armadura.

N O T A
 =====

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Procedimiento para colocación de cables submarinos pupinizados, interponiendo o intercalando trozos adicionales, caracterizado en que la resistencia de onda del trozo de cable interpuesto, con separación variable de tambores se ajuste o acondicione a la resistencia de onda del cable mismo.

2.- Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado en que para el trozo interpuesto se emplea la misma longitud entre tambores que para el cable mismo, pero en que su capacidad, mediante condensadores adicionales apropiados se eleva a la capacidad de una separación normal entre tambores.



3.- Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado en que se emplea una dimensión o longitud disponible de tambores requerida y en que se eleva la capacidad del trozo interpuesto, al valor correspondiente exacto de la resistencia de onda, mediante el uso de condensadores adicionales.

4.- Procedimiento para colocar cables submarinos pupinizados.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de cinco páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 11 de Noviembre de 1925.

Leocadio López y López.

P.P.

Fig.

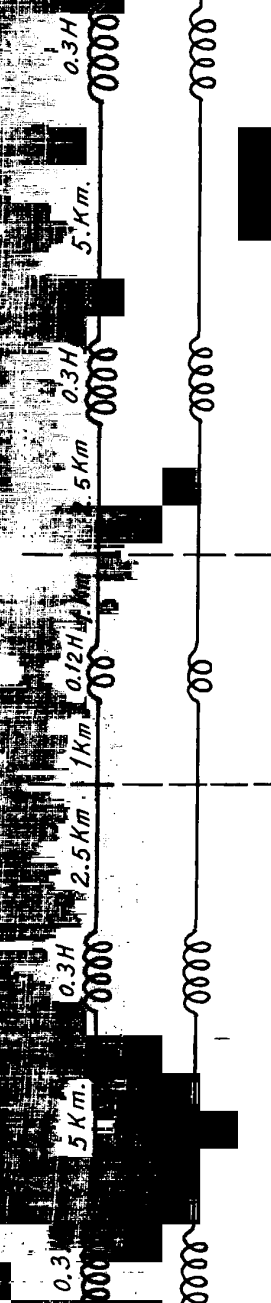
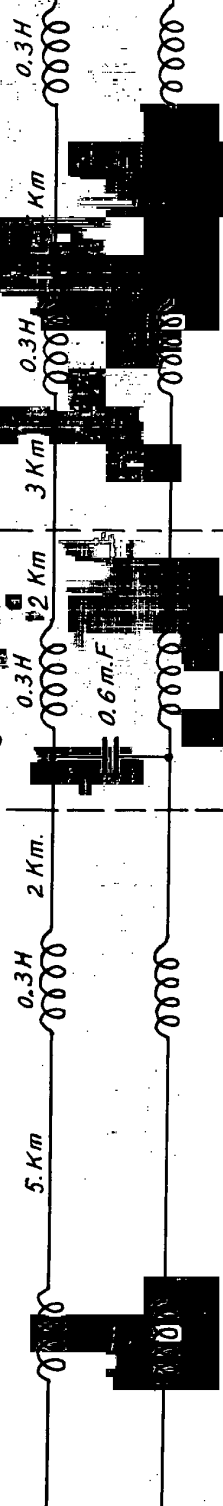


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

LEOCADIO LÓPEZ
P. P.

