

76212

Class 63.





tan en la técnica telefónica.

Partiendo siempre de la suposición de que los carretes de que se trata se componen de un núcleo de hierro, si se manda una corriente de esa naturaleza a través del carrete resulta que su inductividad es considerablemente superior a la que tendría el mismo carrete con intensidades muy débiles. La inductividad de una bobina con núcleo de hierro depende precisamente de la intensidad de la corriente y ésta circunstancia es extremadamente perjudicial en la telegrafía. Si el cable ha de funcionar en duplex bastará sujetarse a la retardación del aumento de intensidad de la corriente que sigue a la inductividad así como a las dificultades que entraña ésta propiedad o condición para igualar.

Si se investiga la resistencia de pérdida de un carrete se vé que ésta depende también de la intensidad de la corriente y hasta en mayor escala que la inductividad. La consecuencia es el aumento en la amortiguación de las corrientes telegráficas, cuyo aumento puede anular la ventaja de la intercalación de los carretes; en este caso se trata sobre todo de las pérdidas por histerésis que aproximadamente pueden considerarse como proporcionales a las intensidades; esto quiere decir que los mismos carretes que con corrientes muy débiles, solo presentan una resistencia de pérdida pequeña y sin perturbación, pueden resultar inservibles tratándose de corrientes telegráficas intensas.

Los referidos fenómenos tienen todos el mismo fundamento, esto es que cuando se establecen las mencionadas corrientes telegráficas, la densidad de la corriente en el núcleo del carrete se vuelve demasiado grande. Para remediarlo se recurre a aumentar la sección transversal del hierro, pero al aumentar el carrete se hace caro y además apenas podría colocarse o tenderse entonces el cable; también se propone aumentar la resisten-



cia magnética del núcleo, empleando por ejemplo hierro de menor permeabilidad o intercalando espacios aéreos. La consecuencia empero de estas medidas es una disminución de la inductividad introducida o producida en el cable que es indeseable o un aumento del número de carretes, que es antieconómico.

Otra proposición consiste en disminuir la fuerza magnetomotriz del carrete, modificando el número de espiras del arrollamiento, pero tiene esto los mismos inconvenientes que trae consigo el aumento de la resistencia magnética.

Otro de los recursos posibles consiste en que para el núcleo de los carretes se utilice otro material que solo acuse los fenómenos perturbadores citados cuando la densidad de la corriente es muy elevada, o sea mediante un material que entrañe ligeras pérdidas por histéresis. Pero con este medio que se emplea generalmente, solo se logran ventajas cuando se sacrifican otros puntos de vista, esto es introduciendo simultáneamente una permeabilidad menor, que trae como consecuencia los inconvenientes ya antes señalados.

El presente invento está basado en el concepto de que las corrientes intensas solo ocurren en la proximidad de los extremos del cable. Si se prescinde pues de constituir el cable de campos de carretes de longitudes iguales, pueden vencerse las referidas dificultades, aplicando los recursos o medidas enumeradas solamente en las proximidades de los extremos del cable. En este caso los inconvenientes que produce esta medida no son tan pronunciados porque en virtud de la intensa amortiguación de las corrientes en el cable se podrá dotar la mayor parte de éste de carretes de construcción corriente y entonces no hay inconvenientes respecto a la inductividad total a que se llegue ni en cuanto a los gastos o coste, si en las proximidades finales del cable hay un trozo provisto de carretes relativamente grandes, numerosos o menos eficaces. Sobre todo las dificultades



de tendido se orillarán con mas facilidad por hallar aguas mas someras en la cercania de los extremos del cable aun cuando los carretes sean grandes, a causa tambien de la insignificante presión del agua. En lo mencionado al concretar con el nombre de carretes de hierro éste elemento, se entiende por hierro cualquier material magnético apropiado, por ejemplo tambien los núcleos macizos.

N O T A.

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

1<sup>a</sup>. Cable telegráfico con carga de carrete, caracterizado en que en la proximidad de los extremos del cable los carretes se conectan o intercalan con un núcleo cuya densidad magnética de la corriente, mediante medios conocidos, se disminuye respecto a la de los núcleos correspondientes al medio o centro del cable, teniendo en cuenta las alteraciones de la intensidad a lo largo del cable.

2<sup>a</sup>. Cable telegráfico según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado en que la sección transversal del núcleo de los carretes en la proximidad de los extremos del cable, se aumenta en relación de la sección de los núcleos del medio del cable.

3<sup>a</sup>. Un cable telegráfico según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado en que los carretes proximos a los finales del cable estan provistos de un núcleo de menor permeabilidad que los del medio o centro del cable.

4<sup>a</sup>. Un cable telegráfico según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado en que los carretes próximos a los extremos del cable tienen menor número de espiras que los del centro del cable.



5<sup>a</sup>. Un cable telegráfico o submarino según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado en que los carretes próximos a los extremos del cable se componen de una aleación cuyas pérdidas por histéresis son menores que las del material de los núcleos de los carretes del centro del cable.

6<sup>a</sup>. Un cable submarino según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado en que los núcleos de las proximidades extremas del cable están provistos de espacios o hendiduras aéreas.

7<sup>a</sup>. Un cable submarino o telegráfico según reivindicaciones 1 á 6, caracterizado en que los carretes cercanos a los extremos del cable van en gradación correlativa, por uno o varios de los medios mencionados en las reivindicaciones 2 á 6, según la proporción de las corrientes que por ellos fluye.

8<sup>a</sup>. Cable telegráfico con carga de carretes .- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

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

Madrid, 11 de Diciembre de 1925.-

Leocadio López y López.-

P. P.