

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

254360

por "Un perfeccionamiento en la construcción de líneas para el transporte de energía eléctrica constituídas por un cable en conducción tubular"-----

a favor de PIRELLI, SOCIETA PER AZIONI, de nacionalidad italiana, domiciliada en Viale Abruzzi, 94 MILANO (ITALIA)

MEMORIA DESCRIPTIVA

La patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva tiene por objeto un perfeccionamiento en la construcción de líneas para el transporte de energía eléctrica, constituídas por un cable provisto de vaina metálica en conducción tubular.

Corrientemente en la práctica, como se ilustra en la figura 1 de los dibujos adjuntos, el cable 1 se extiende recto dentro del conducto 2 y las cabezas de cada trozo se unen a las de los trozos adyacentes mediante juntas 3 contenidas en cámaras 4 y fijadas mediante soportes 5 a las paredes de éstas; entre la junta y la entrada en el conducto el cable forma amplias asas 1a destinadas a absorber, con una variación de curvado, las dilataciones y contracciones del cable, debidas a las variaciones de la temperatura del propio cable.

Este tipo de conducción, aún ofreciendo la ventaja de defender al cable de daños debidos a cuerpos extraños



de cualquier naturaleza, presenta, sin embargo, el inconveniente de que no hallándose la junta sobre el propio eje del cable, los movimientos del propio cable debidos a los ciclos diarios de carga vienen a concentrarse en las asas 5 próximas a los puntos de unión a la junta, con lo cual tales asas están sujetas severa y continuamente a fatiga.

La presente invención tiene por objeto un perfeccionamiento en la construcción de líneas para el transporte de energía eléctrica constituidas por un cable en conducción 10 tubular, en el cual, además de conservar las ventajas de la conducción tubular, se elimina o se atenúa notablemente el inconveniente antes citado. La línea para el transporte de energía eléctrica según la presente invención está caracterizada por el hecho de que los trozos de cable entre las va- 15 rias juntas presentan una disposición curvilínea periódica determinada, capaz de absorber, con una variación del curvado, las variaciones de longitud del cable; las juntas, a su vez a diferencia de cuanto sucede en las líneas tradicionales, están dispuestas a lo largo del eje de simetría longitudinal de la línea curva que adopta el cable (eje que en general coincide con el de la conducción) y son además fijadas 20 rígidamente a las paredes de las cámaras en las cuales se alojan.

Ante la imposibilidad de que la junta se desplace, 25 los movimientos de contracción y dilatación del cable entre dos juntas contiguas deben ser absorbidos por las deformaciones distribuidas a lo largo de la parte del cable que está dentro de la conducción comprendida entre las dos citadas juntas.

En la descripción que seguirá, la disposición curvilínea adoptada por el cable se indicará como "deformación", 30 mientras el cable al cual se ha dado esta disposición curvilínea se indicará como "cable deformado".



La invención se realiza de modo distinto según se trate de conducción tubular cuyo interior sea o no accesible.

Esta será ahora detalladamente descrita con referencia a los dibujos adjuntos, ilustrados a puro título de

5 ejemplo no limitativo, en los cuales:

- la figura 2 ilustra en planta una conducción en la cual está alojado un cable deformado;
- la figura 3 ilustra la sección longitudinal de una conducción que contiene otro tipo de cable deformado, y
- 10 - la figura 4 es una vista en perspectiva de un cable en conducción según una ulterior forma de realización de la invención.

En la forma de realización de la invención ilustrada en la figura 2, posible sólo en el caso de conducción tubular con interior accesible, con 2 se indica la conducción, con 1 el cable y con 3 la junta entre dos trozos adyacentes.

Para dotar al cable de la disposición de una curva similar a una sinusoides, sobre las paredes de la conducción 2 se disponen bloques distanciados 6.

20 Las juntas están contenidas en cámaras 7 y son fijadas longitudinalmente mediante estribos 5 de sostén de las propias juntas; el cable es guiado en las zonas adyacentes a las juntas mediante tubos 8 fijados en el interior de la conducción.

25 Como se ha dicho, la distancia entre los bloques y el grado del desplazamiento local transversal del eje del cable con respecto al eje de simetría de la línea son fijados cada vez en relación con las dimensiones del cable y con las variaciones de temperatura a que el mismo se halla sujeto.

30 En el caso de que el interior de la conducción no sea accesible, evidentemente no es posible disponer los bloques



a lo largo del cable. En este caso es, sin embargo, todavía posible dotar al cable de la disposición de una curva similar a una senoide como se ilustra en la figura 3, arrollando sobre el cable 1 con oportuno paso un pletina 9 de sección apropiada, de modo que el cable se apoye sobre el fondo de la conducción 2 a través de dicha pletina. El peso del cable hará así que éste último sufra la deformación deseada en las partes no sostenidas por la pletina.

Otra forma de realización de la invención consiste en formar previamente el cable durante la colocación según una hélice cilíndrica de gran paso respecto al diámetro del propio cable; también en este caso el diámetro y el paso de la hélice dependerán del diámetro del cable y de las variaciones de temperatura previstas. En la figura 4 en la cual la conducción se indica también con 2 y el cable con 1, está representado este tipo de colocación, que se puede adoptar también en el caso de que el interior de la conducción sea inaccesible.

Para dar una idea del grado de la deformación, de cualquier tipo, que es necesario otorgar al cable, citaremos el caso de un cable colocado en una conducción y deformado en senoide mediante bloques dispuestos en las paredes de la misma; para un cable de un diámetro de 100 mm. sujeto a una variación de temperatura de 60°C, el desplazamiento transversal del eje puede tener una amplitud de casi 50 mm. y la distancia de un bloque al sucesivo puede ser de casi 700 mm.

Otra variante de la invención consiste en insertar el cable en una conducción preventivamente deformada según la disposición deseada, por ejemplo según una hélice cilíndrica o según una curva similar a una senoide. También en este caso, como en el caso en que la deformación la adopta



el cable, los parámetros de la deformación serán fijados cada vez en relación con las dimensiones del cable y con las variaciones de temperatura a que el mismo estará sujeto. Un caso particular de esta variante es aquel en que el fondo de la conducción, sobre la cual se apoya el cable, presenta una disposición ondulada con paso y anchura oportunos.

Naturalmente, quedando firme el principio de la invención, las particularidades de construcción de la línea con cable podrán variar ampliamente respecto a cuanto se ha descrito e ilustrado a puro título de ejemplo no limitativo, sin salirse por ello del ámbito de la presente invención.

En particular la línea podrá constituirse por varios cables, los cuales se dispondrán adyacentes o superpuestos en la misma conducción.

REIVINDICACIONES

1.- Un perfeccionamiento en la construcción de líneas para el transporte de energía eléctrica constituidas al menos por un cable provisto de vaina metálica colocado en conducción, caracterizado por el hecho de que dicho cable presenta entre las varias juntas una disposición curvilínea periódica determinada y por estar dichas juntas dispuestas a lo largo del eje de simetría de la línea que asume el cable y allí vinculadas.

2.- Un perfeccionamiento tal como el especificado en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la disposición de los varios trozos del cable es la de una curva similar a una senoide.

3.- Un perfeccionamiento tal como el especificado en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la



disposición de los varios trozos del cable es la de una hélice cilíndrica de gran paso respecto al diámetro del cable.

4.- Un perfeccionamiento tal como el especificado en las reivindicaciones 1 y 2, particularmente líneas que comprendan cables colocados en conducción accesible por su interior, caracterizado por el hecho de que en las paredes de la conducción se fijan bloques oportunamente distanciados entre sí, los cuales imprimen al cable la deformación deseada.

5.- Un perfeccionamiento tal como el especificado en las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que alrededor del cable se arrolla en hélice una pletina, con paso largo respecto al diámetro del cable, de modo que el cable se apoye sobre el fondo de la conducción por medio de dicha pletina, por lo que su peso producirá la deformación deseada en los trozos no sostenidos por la pletina.

6.- "Un perfeccionamiento en la construcción de líneas para el transporte de energía eléctrica constituidas por un cable en conducción tubular".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 28 de Noviembre de 1959.

P.P. de PIRELLI, Società per Azioni.

FIG.1

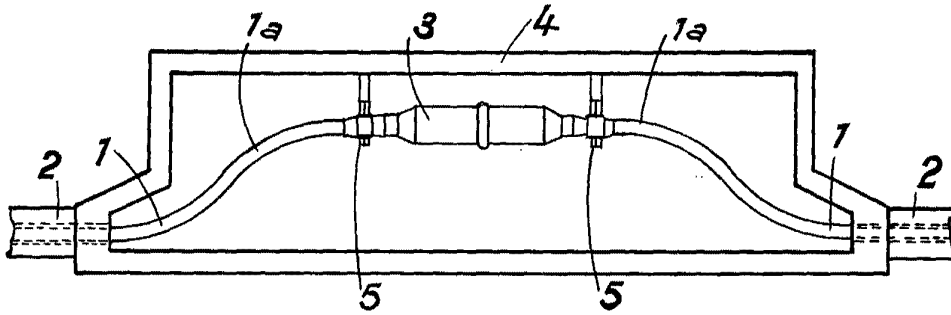


FIG.2

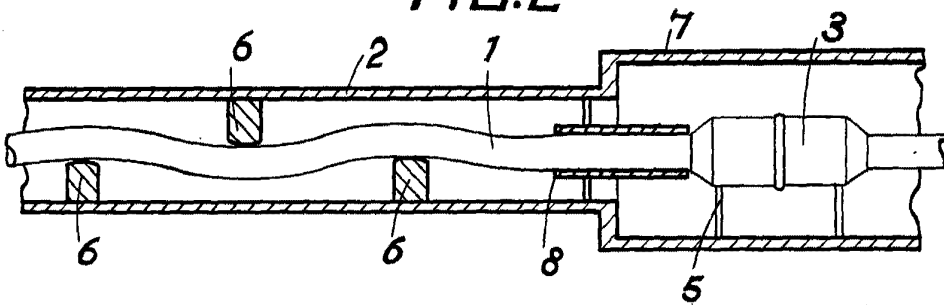


FIG.3

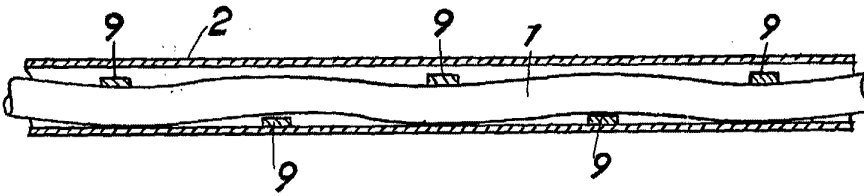
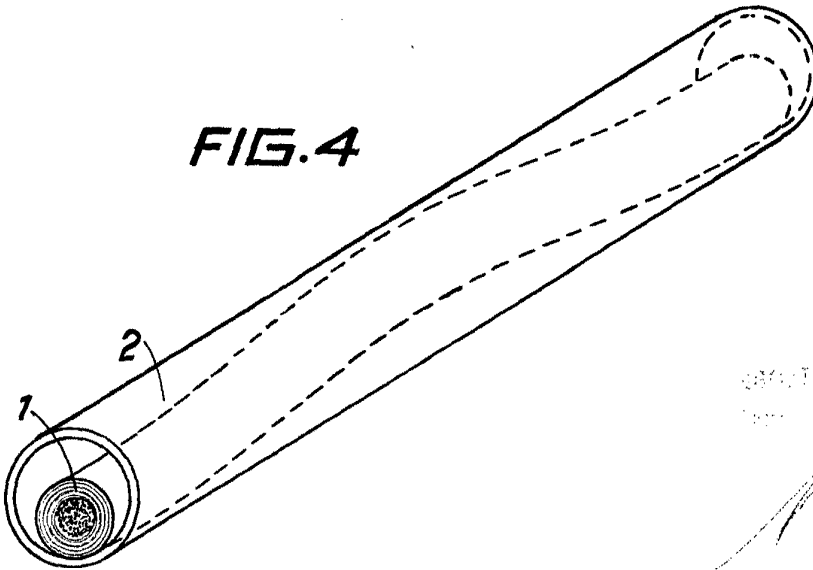


FIG.4



PIRELLI & C. S.p.A.
Milano - 20121 - 1359