

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3551994号

(P3551994)

(45) 発行日 平成16年8月11日(2004.8.11)

(24) 登録日 平成16年5月14日(2004.5.14)

(51) Int.Cl.⁷

F I

H O 2 G 7/00

H O 2 G 7/00

Y

A O 1 M 29/00

A O 1 M 29/00

B

H O 2 G 7/05

H O 2 G 7/00

V

H O 2 G 7/05

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-316150
 (22) 出願日 平成7年12月5日(1995.12.5)
 (65) 公開番号 特開平9-163563
 (43) 公開日 平成9年6月20日(1997.6.20)
 審査請求日 平成11年7月30日(1999.7.30)
 審判番号 不服2001-9226(P2001-9226/J1)
 審判請求日 平成13年6月4日(2001.6.4)

(73) 特許権者 000005290
 古河電気工業株式会社
 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号
 (72) 発明者 阿部 研
 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号 古
 河電気工業株式会社内
 (72) 発明者 宗像 武男
 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号 古
 河電気工業株式会社内

合議体

審判長 後藤 千恵子

審判官 水垣 親房

審判官 福島 浩司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 多導体送電線路

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

多導体に沿わせて、標識部材を取付けた線条体を配置してなり、前記標識部材は、多導体を構成する各導体の外周面と接する円内に位置していることを特徴とする多導体送電線路。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、標識部材を取付けた多導体送電線路に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

多導体送電線路が鳥、特に保護鳥の生息地を通過する場合があり、このような多導体送電線路においては、鳥が衝突するのを防止する必要がある。また多導体送電線路にヘリコプターが衝突するのを防止する必要がある。さらに導電性の釣り竿等が多導体送電線路に接触すると感電事故が生じるのでこれを防止する必要がある。

【0003】

そこで従来は、図5(a)(b)に示すような標識部材3を多導体送電線路に取付けることが行われている。

この標識部材3は、導体を把持するリング部31と、該リング部31の下部に吊り下げられた円板状の標識片32とから構成されている。リング部31および標識片32はプラス

チック等で形成されている。

【0004】

この標識部材3は、風によって標識片32がヒラヒラと動くことによって、鳥や人間に多導体送電線路の存在を知らしめ、これによって鳥やヘリコプターが多導体送電線路に衝突するのを防止すると共に釣り竿等が多導体送電線路に接触するのを防止するものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の標識部材は、導体に吊り下げる構造であり、送電電圧が、例えば275KV以上の超高压である場合、コロナ放電が発生し易いという問題があった。

【0006】

すなわち、送電電圧が275KV等と超高压である場合、1相の導体は複数本の導体で構成されており、かかる多導体の各導体に標識リングを取付けると、特に多導体の下側に取付けた標識リングからコロナ放電が発生し易く、このためにラジオやテレビの電波障害を起こすという問題があった。

またコロナ放電の微小アーク放電により、標識片が損傷し落下してしまうという問題があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記問題点に鑑みてなされたもので、275KV以上の超高压の多導体送電線路に使用してもコロナ放電を生じさせることなく、また鳥等の衝突や釣り竿等の接触を防止できる多導体送電線路を提供するものである。

【0008】

本発明の多導体送電線路は、多導体に沿わせて、標識部材を取付けた線條体を配置してなり、前記標識部材は、多導体を構成する各導体の外周面と接する円内に位置していることを特徴とするものである。

【0009】

多導体に沿わせて、標識部材を取付けた線條体を配置してなり、前記標識部材を、多導体を構成する各導体の外周面と接する円内に位置させることにより、標識部材を電位傾度の低い部分に設置することができるので、コロナ放電の発生を防止できる。また、標識体によって鳥や人間に送電線の存在を知らしめることができるので、鳥やヘリコプター等の衝突や釣り竿等の接触を防止することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を図面を参照して詳細に説明する。

図1および図2は本発明を4導体送電線路に適用した場合であり、1A、1B、1C、1Dは4導体送電線路を構成する各導体、2は各導体1A、1B、1C、1Dの略中央部に位置しかつ各導体に沿って配置された線條体、3は線條体2の長手方向に所定間隔毎に取付けた標識部材である。

【0011】

4導体送電線路を構成する各導体1A、1B、1C、1Dは、鋼心上にアルミ素線を撚合わせた鋼心アルミ撚線や、インバ線上にアルミ素線を撚合わせた低弛度型の撚線導体を使用される。

【0012】

また、線條体2としては、アルミや銅等の金属素線を撚合わせた金属撚線やプラスチック素線を撚合わせたプラスチック撚線その他、アルミや銅等のロッド、グラスファイバーやカーボンファイバー等のロッドが使用できる。

この線條体2は、4導体送電線路を構成する各導体1A、1B、1C、1Dの略中央部に位置しておりかつ各導体に沿って配置されている。

【0013】

標識体3は、線條体2の長手方向に所定間隔をおいて取付けられており、その形状は図5

10

20

30

40

50

(a) (b) に示したものと同一ものである。

この標識体 3 は、図 2 に示すように、多導体を構成する各導体 1 A、1 B、1 C、1 D の外周面と接する円 X の内側に配置されている。

多導体を構成する各導体 1 A、1 B、1 C、1 D の外周面と接する円 X の内側は電位傾度が低いために、かかる位置に標識体 3 を配置しておけば、標識体 3 からコロナ放電が生じることがない。

【0014】

上記構成の多導体送電線路を構成するには、まず線條体 2 に標識体 3 を取付け、しかる後に線條体 2 を送電線路を構成する各導体 1 A、1 B、1 C、1 D の略中央部位置にかつ各導体に沿って配置すればよい。

10

このように、まず線條体 2 に標識体 3 を取付け、これを各導体 1 A、1 B、1 C、1 D の略中央部位置にかつ各導体に沿って配置すると、線條体 2 と標識体 3 を同時に所定位置に配置できるので、工事が簡単になるという利点がある。

なお、まず線條体 2 を所定位置に配置ししかる後に該線條体 2 に標識体 3 を取付けるようにしてもよいことは勿論である。

【0015】

図 3 は本発明に係る多導体送電線路の他の実施の形態を示すもので、前記実施の形態と異なる点は、各導体 1 A、1 B、1 C、1 D の外周および線條体 2 の外周にスパイラル状に線 4 を巻き付けたものである。

【0016】

20

このように、各導体 1 A、1 B、1 C、1 D の外周および線條体 2 の外周にスパイラル状に線 4 を巻き付けると、各導体 1 A、1 B、1 C、1 D および線條体 2 に生じる風騒音を減少させることができるという効果がある。

なお、スパイラル状の線 4 は、各導体 1 A、1 B、1 C、1 D の外周または線條体 2 の外周のいずれか一方のみに巻き付けるようにしてもよい。

【0017】

図 4 は本発明に係る多導体送電線路の他の実施の形態を示すもので、前記実施の形態と異なる点は、標識体 3 として、プラスチック筒を使用した点である。

このプラスチック筒は、線條体 2 に熱溶着や接着等で固定しておくものである。またプラスチック筒の取付け間隔は適宜選定するものである。

30

【0018】

なお上記の実施の形態においては、4 導体の多導体送電線路に本発明を適用した場合について説明したが、本発明は、2 導体、6 導体、8 導体等の多導体送電線路に適用できるものである。

【0019】

また、上記の実施の形態においては、線條体 2 を送電線路を構成する各導体 1 A、1 B、1 C、1 D の略中央部位置にかつ各導体に沿って配置したが、線條体 2 の位置は、特に限定するものではなく、各導体 1 A、1 B、1 C、1 D の外周面と接する円 X の内側または外側であってもよい。好ましくは、線條体 2 の位置は、各導体 1 A、1 B、1 C、1 D の外周面と接する円 X の内側である。かかる位置は電位傾度が低いからである。

40

【0020】

さらに、標識体 3 の形状やその取付け間隔等は特に限定するものではない。例えば標識体 3 は、テープ状のものを線條体 2 に巻き付けて形成してもよい。また標識体 3 には、光線を反射するアルミ箔を張り付けたり、目立つように赤色を塗ったり、蛍光発色塗料を塗ったりしておくことが好ましい。標識体 3 の形状の例としては、吊り風のようなモービルの動きをするもの、ストロボ・フラッシュのような閃光的発光をするもの、周囲の磁場を乱す強力磁石等であってもよい。

【0021】

【発明の効果】

以上のように、本発明にかかる多導体送電線路は、多導体に沿わせて、標識部材を取付け

50

た線條体を配置してなり、前記標識部材は、多導体を構成する各導体の外周面と接する円内に位置していることを特徴とするものであるために、標識部材を電位傾度の低い部分に設置することができる。したがって標識部材からのコロナの発生を防止できる。また、標識体によって鳥や人間に送電線の存在を知らしめることができるので、鳥やヘリコプター等の衝突や釣り竿等の接触を有効に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 の実施の形態を示す正面図である。

【図 2】 図 1 の側面図である。

【図 3】 本発明の第 2 の実施の形態を示す正面図である。

【図 4】 本発明の第 3 の実施の形態を示す正面図である。

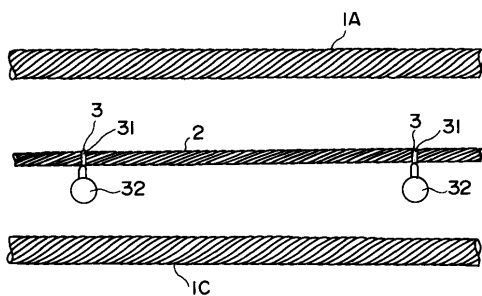
【図 5】 標識リングを示すのもで、(a) は側面図、(b) は正面図である。

【符号の説明】

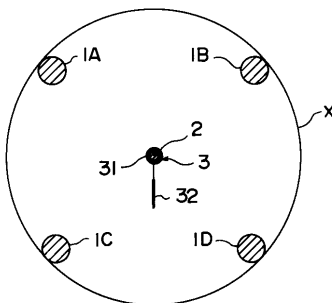
- | | |
|-----------------|------------------|
| 1 A、1 B、1 C、1 D | 4 導体送電線路を構成する各導体 |
| 2 | 線條体 |
| 3 | 標識部材 |
| 4 | スパイラル状の線 |

10

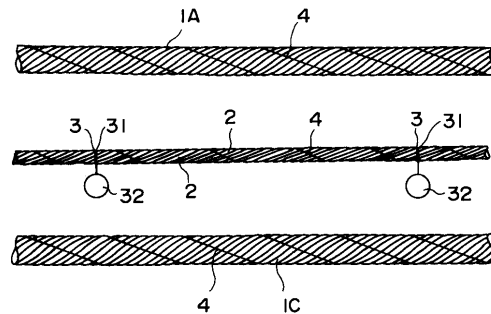
【図 1】



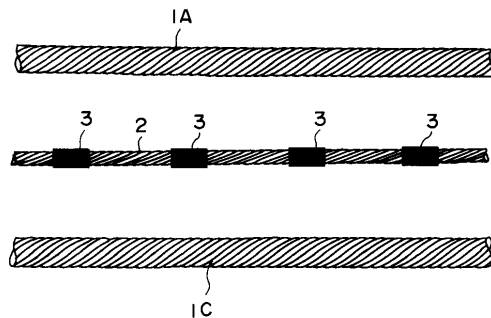
【図 2】



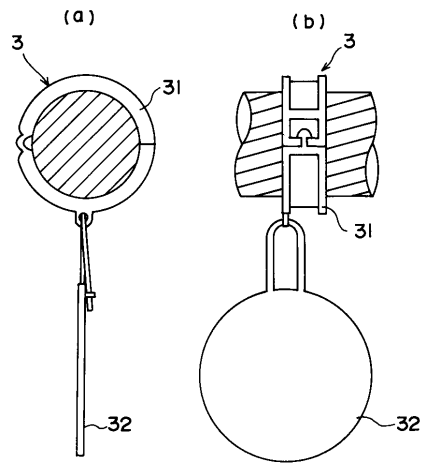
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭62-129585 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
H02G 7/00