

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-295679

(P2007-295679A)

(43) 公開日 平成19年11月8日(2007.11.8)

(51) Int. Cl.

H02G 7/02 (2006.01)

F I

H02G 7/02 301Z

テーマコード (参考)

5G367

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2006-118865 (P2006-118865)
 (22) 出願日 平成18年4月24日 (2006. 4. 24)

(71) 出願人 000211307
 中国電力株式会社
 広島県広島市中区小町4番33号
 (74) 代理人 100074332
 弁理士 藤本 昇
 (74) 代理人 100114421
 弁理士 栗丸 誠一
 (74) 代理人 100114432
 弁理士 中谷 寛昭
 (74) 代理人 100117204
 弁理士 岩田 徳哉
 (72) 発明者 景山 章治
 広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内
 Fターム(参考) 5G367 EF06

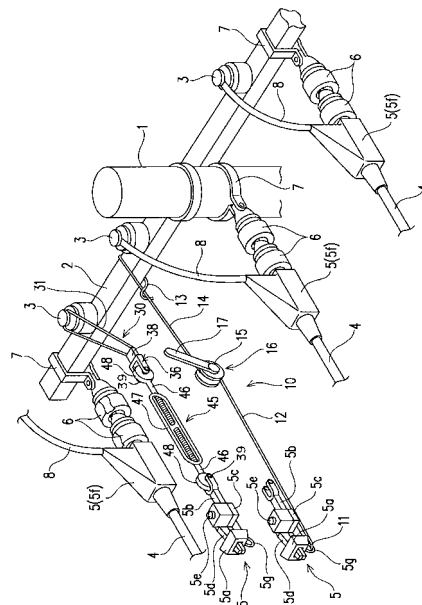
(54) 【発明の名称】 高圧線用仮設支持具

(57) 【要約】

【課題】 破損した耐張碍子の代わりに、該耐張碍子に接続された高圧線を所定期間仮支持できるようにする。

【解決手段】 張線状態の高圧線4が挾持される引留クランプ5、該引留クランプ5に連結される耐張碍子6、該引留クランプ5から導出された高圧線4の縁線8を支持するためのピン碍子3、耐張碍子6やピン碍子3が取り付けられる腕金2を備えた、電柱1の頭部における高圧線4の引留箇所、破損した耐張碍子6に連結される引留クランプ5を仮支持できるよう仮設される高圧線用仮設支持具であって、一端側に、ピン碍子3に引っ掛けられる引っ掛け部30を設けると共に、他端側に、引留クランプ5に連結される連結部を設け、引っ掛け部30と連結部との間に、耐張碍子6の種類に応じて、ピン碍子3と引留クランプ5との間隔を変更する間隔変更部45を設ける。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

張線状態の高圧線（４）が挟持される引留クランプ（５）、該引留クランプ（５）に連結される耐張碍子（６）、該引留クランプ（５）から導出された高圧線（４）の縁線（８）を支持するためのピン碍子（３）、耐張碍子（６）やピン碍子（３）が取り付けられる腕金（２）を備えた、電柱（１）の頭部における高圧線（４）の引留箇所、破損した耐張碍子（６）に連結される引留クランプ（５）を仮支持できるよう仮設される高圧線用仮設支持具であって、

一端側に、ピン碍子（３）に引っ掛けられる引っ掛け部（３０）が設けられると共に、他端側に、引留クランプ（５）に連結される連結部が設けられ、さらに、引っ掛け部（３０）と連結部との間に、耐張碍子（６）の種類に応じて、ピン碍子（３）と引留クランプ（５）との間隔を変更する間隔変更部（４５）が設けられてなることを特徴とする高圧線用仮設支持具。 10

【請求項 2】

上記間隔変更部（４５）は、ターンバックルからなることを特徴とする請求項 1 に記載の高圧線用仮設支持具。

【請求項 3】

上記引っ掛け部（３０）は、Ｕ字形状に折り曲げられてピン碍子（３）に引っ掛けられる紐状体（３１）と、該折り曲げられた状態の紐状体（３１）の両端部が、ピン碍子（３）の径よりも幅小の状態に保持されると共に、折り曲げられた状態の紐状体（３１）の少なくとも一端部が係脱可能な保持具（３８）と、該保持具（３８）に連結可能で、且つターンバックル（４５）の一方の雄ねじ（４６）に連結可能な連結具（３６）とで構成され、 20

上記連結部は、ターンバックル（４５）の他方の雄ねじ（４６）に形成された連結用リング（４８）と、引留クランプ（５）及び連結用リング（４８）を連結する連結部材（５ｂ、３９）とで構成されてなることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の高圧線用仮設支持具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、引留クランプ、耐張碍子を介して電柱の腕金に支持されている張線状態の高圧線において、該耐張碍子が落雷などの外的要因で破損して停電した場合に、その応急処置として、該電線の引留クランプをピン碍子に仮支持させる際に使用する高圧線用仮設支持具に関する。 30

【背景技術】

【０００２】

従来この種の高圧線用仮設支持具を説明するにあたって、電柱の頭部における高圧線の引留箇所の構成と、上記応急処置の手順とについて説明する。

【０００３】

上記引留箇所の構成は、図 3 に示すように、電柱 1 の頭部に水平方向に取り付けられた角筒状の腕金 2 と、該腕金 2 に所定の間隔をおいて直立して設けられた複数のピン碍子 3 と、架設される高圧線 4 が挟持される引留クランプ 5 と、該引留クランプ 5 が連結される耐張碍子 6 と、該耐張碍子 6 を腕金 2 に取り付ける引留具 7 と、引留クランプ 5 を介してピン碍子 3 に支持された高圧線 4 の縁線 8 とから構成されている。そして、引留クランプ 5、耐張碍子 6、引留具 7 を介して支持された各高圧線 4 は、垂れ下がらないよう所定の張力がかけられているのが一般的である。なお、図 3 において、便宜上、下流側の耐張碍子 6、高圧線 4 は省略しているものとする。 40

【０００４】

引留クランプ 5 は、台形状の挿通孔を有する角環状の保持部 5 a と、該保持部 5 a から軸線に沿って延設された連結部 5 b と、挿通孔に挿通されると共に、連結部 5 b の所望の 50

位置に固定される楔 5 c と、該楔 5 c の上面に沿って挿通孔に挿通される押さえ部材 5 d と、該押さえ部材 5 d の端部を貫通して楔 5 c に螺合した締結ボルト 5 e と、保持部 5 a、連結部 5 b、楔 5 c、押さえ部材 5 d、締結ボルト 5 e を被覆した絶縁カバー 5 f と、保持部 5 a の下面に突設された引っ掛け輪 5 g とから構成されている。そして、引っ掛け輪 5 g に張線器 10 の連結具 11 が連結される。なお、後述する、工具としての張線器 10、及び高圧線用仮設支持具としての鉄線 20 に連結されている引留クランプ 5 の絶縁カバー 5 f は除去しているものを図示している。

【0005】

つぎに応急処置において使用される張線器 10、及び鉄線 20 について説明する。該張線器 10 は、高圧線 4 の引留クランプ 5 が連結される連結具 11 を有する環状のワイヤ 12 と、電柱 1 の腕金 2 に連結するためのフック 13 を有する直線状のワイヤ 14 と、該ワイヤ 14 を巻き取るスプロケット 15 を備えた巻取部 16 と、該スプロケット 12 の巻き取り操作を行う操作レバー 17 とから構成されている。一方、鉄線 20 は、直径 5 mm 程度の線材からなり、一端部がピン碍子 3 に巻き付けられ、他端部が、高圧線 4 の引留クランプ 5 に巻き付けられる。なお、張線器 10 及び鉄線 20 に連結されている引留クランプ 5 の絶縁カバーは除去しているものを図示している。

【0006】

つぎに応急処置について説明する。まず、図 3 に示すように、破損している耐張碍子 6 の近傍に位置するよう、張線器 10 のワイヤ 14 を電柱 1 の腕金 2 に巻き付けて、該ワイヤ 14 にフック 13 を引っ掛ける。そして、破損している耐張碍子 6 に引留クランプ 5 が装着された状態で、張線器 10 のワイヤ 12 の連結具 11 を引留クランプ 5 の引っ掛け輪 5 g に連結させる。続いて、操作レバー 17 を操作してワイヤ 14 を巻き取り、破損している耐張碍子 6 と引留クランプ 5 の張力を回避して、該耐張碍子 6 を取り外し、この耐張碍子 6 に支持されていた高圧線 4 を、他の架設状態の高圧線 4 に略平行するように、且つ所定の張力がかかるように架設する。

【0007】

つぎに、取り外した高圧線 4 に対応するピン碍子 3 に、鉄線 20 の一端部を巻き付けて、鉄線 20 をピン碍子 3 に固定すると共に、鉄線 20 の他端部を、張線器 10 によって架設されている高圧線 4 の引留クランプ 5 の連結部 5 b に連結固定する。最後に、張線器 10 を電柱 1 の腕金 2 から取り外すと共に、破損している耐張碍子 6 を腕金 2 から取り外す。

【0008】

このような張線器 10 を使用した従来の施工方法として、電柱 1 の腕金 2 に取り付けられた連結状態の耐張碍子 6 を、断面コ字形の受板で支持する一方、腕金 2 に張線器 10 を連結し、該耐張碍子 6 に支持された高圧線 4 を、耐張碍子 6 から張線器 10 に移動させるものが公知になっている（例えば特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特許第 3 4 2 7 1 1 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、上記従来の高圧線用仮設支持具の場合、高圧線 4 に張力が係っていることに加えて、鉄線 20 が硬くて腕金 2 に巻き付けて固定するのに労力を要し、その作業が煩雑であるという問題がある。

【0010】

しかも、耐張碍子 6 の種類によって大きさが異なる。例えば一般型耐張碍子が 20 cm であるのに対して、耐塩型耐張碍子が 25 cm である。また、いずれの耐張碍子も二個連結して使用するのが通常であり、その分腕金 2 から引留クランプ 5 の間隔が大きくなる。このため、耐張碍子 6 の大きさに合わせて、腕金 2 から引留クランプ 5 の間隔が異なり、取り外した高圧線 4 に対して一定の張力をかけることが困難であるという問題がある。

【0011】

10

20

30

40

50

そこで、本発明は、上記問題点を鑑み、破損した耐張碍子の代わりに、高圧線を支持する場合、鉄線を用いることなく、高圧線を、電柱の頭部における高圧線の引留箇所に所定期間仮支持させる高圧線用仮設支持具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

前記課題を解決するために、本発明に係る高圧線用仮設支持具は、張線状態の高圧線4が挟持される引留クランプ5、該引留クランプ5に連結される耐張碍子6、該引留クランプ5から導出された高圧線4の縁線8を支持するためのピン碍子3、耐張碍子6やピン碍子3が取り付けられる腕金2を備えた、電柱1の頭部における高圧線4の引留箇所に、破損した耐張碍子6に連結される引留クランプ5を仮支持できるように仮設される高圧線用仮設支持具であって、一端側に、ピン碍子3に引っ掛けられる引っ掛け部30が設けられると共に、他端側に、引留クランプ5に連結される連結部が設けられ、さらに、引っ掛け部30と連結部との間に、耐張碍子6の種類に応じて、ピン碍子3と引留クランプ5との間隔を変更する間隔変更部45が設けられてなることを特徴とする。

【0013】

したがって、耐張碍子6が破損した場合において、例えば、破損した耐張碍子6が一般形、耐塩形のいずれであっても、ピン碍子3と高圧線4の引留クランプ5との間隔に合わせて、高圧線4を張設できる。

【0014】

また、本発明によれば、間隔変更部45として、ターンバックルを採用する構成としてもよい。

【0015】

また、本発明によれば、引っ掛け部30を、U字形状に折り曲げられてピン碍子3に引っ掛けられる紐状体31と、該折り曲げられた状態の紐状体31の両端部が、ピン碍子3の径よりも幅小の状態に保持されると共に、折り曲げられた状態の紐状体31の少なくとも一端部が係脱可能な保持具38と、該保持具38に連結可能で、且つターンバックル45の一方の雄ねじ46に連結可能な連結具36とで構成し、連結部を、ターンバックル45の他方の雄ねじ46に形成された連結用リング48と、引留クランプ5及び連結用リング48を連結する連結部材(5b、39)とで構成するようにしてもよい。

【0016】

この場合、紐状体31が締め付けられた状態でピン碍子3に引っ掛けられるので、高圧線4を確実に支持できる。また、高圧線4を確実に支持した状態で、耐張碍子6の種類に応じてピン碍子3と引留クランプ5との間隔を容易に変更できる。

【発明の効果】

【0017】

以上のように、本発明によれば、破損した耐張碍子が、一般形、耐塩形のいずれであっても、即ちピン碍子と高圧線の引留クランプとの間隔が異なる場合であっても、間隔変更部によって対処できるので、高圧線に適切な張力を与えた状態で、高圧線を仮支持できる効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、本発明の一実施形態に係る高圧線用仮設支持具について、図1及び図2を参照しつつ説明する。これらの図において、図3と同一符号は同一、もしくは相当するものを示し、異なる点は、以下の通りである。

本実施形態の高圧線用仮設支持具は、ピン碍子3に引っ掛ける引っ掛け部30と、引留クランプ5に連結される連結部と、耐張碍子6の種類に応じて、ピン碍子3と引留クランプ5との間隔を変更する間隔変更部45とから構成されている。

【0019】

引留クランプ5は、台形状の挿通孔を有する角環状の保持部5aと、該保持部5aから軸線に沿って延設された連結部5bと、挿通孔に挿通されると共に、連結部5bの所望の

10

20

30

40

50

位置に固定される楔 5 c と、該楔 5 c の上面に沿って挿通孔に挿通される押さえ部材 5 d と、該押さえ部材 5 d の端部を貫通して楔 5 c に螺合した締結ボルト 5 e と、保持部 5 a 、連結部 5 b 、楔 5 c 、押さえ部材 5 d 、締結ボルト 5 e を被覆した絶縁カバー 5 f と、保持部 5 a の下面に突設された、張線器 10 の連結具 11 が連結される引っ掛け輪 5 g とから構成されている。なお、張線器 10 及び間隔変更部 45 に連結されている引留クランプ 5 の絶縁カバー 5 f は除去しているものを図示している。

【0020】

引っ掛け部 30 は、U 字形状に折り曲げられた紐状体（以下ワイヤという）31 と、折り曲げられた状態のワイヤ 31 の両端部を、ピン碍子 3 の径よりも幅小の状態に保持する保持部 35 とで構成されている。そして、ワイヤ 31 は、その両側部を除いた部位が絶縁性を有する熱収縮チューブによって被覆されることで絶縁処理されている。さらに、ワイヤ 31 の両側部の臨出部位にそれぞれ平坦な挿通部 32 が形成されており、一方の挿通部 32 は、ワイヤ 31 の一端部から離れた位置に押し潰されて形成され、他方の挿通部 32 は他端部の近傍位置に押し潰されて形成されている。さらに、ワイヤ 31 の両端部には、その軸線に対して直交するように円形状の係止部 33 が一体化されている。

10

【0021】

保持部 35 は、略コ字形状の連結具 36 と、該連結具 36 に植設された支持ボルト 37 と、該支持ボルト 37 に回動可能に支持された保持具 38 とを備えている。

【0022】

連結具 36 は、支持ボルト 37 が植設されている基部 36 a と、該基部 36 a の両端部が折り曲げられて形成された両折曲部 36 b と、該両折曲部 36 b に貫設された連結ピン 39 とを有している。該連結ピン 39 の先端部には、連結ピン 39 を抜け止めするための着脱可能なストッパ 40 が、連結ピン 39 の軸線に対して直交する方向に貫通している。なお、連結ピン 39 は、引留クランプ 5 の連結部 5 b と、後述するターンバックル 45 の雄ねじ 46 の連結リング 48 との連結にも使用されるものとする。

20

【0023】

保持具 38 は、図 2（イ）～（ハ）に示すように、正面視略矩形状を呈し、長辺がピン碍子 3 の直径に対して 1/3 程度小さい長さで、短辺がワイヤ 31 の両端部を十分に係止できる長さになっている。しかも、保持具 38 の中央部には、支持ボルト 37 が挿通される貫通穴 38 a が形成されている。さらに、貫通穴 38 a の周面には、後述する支持ボルト 37 の突起 37 c が係止する係止凹部 38 b が放射状に形成されている。加えて、保持具 38 の両側には、その軸線に沿ってワイヤ 31 の挿通孔 38 c が形成されており、挿通孔 38 c の周面には、ワイヤ 31 の挿通部 32 が挿入される挿入溝 38 d と、該挿入溝 38 d に平行する切欠部 38 e とが形成されている。そして、挿通孔 38 c の径は、ワイヤ 31 の径よりもやや大きく、係止部 33 の径よりも小さくなっており、ワイヤ 31 の挿通部 32 が挿入溝 38 d に位置したとき、ワイヤ 31 の両端部が切欠部 38 e から挿脱できるようになっている。

30

【0024】

また、ワイヤ 31 が U 字形状に折り曲げられてピン碍子 3 に引っ掛けられ、ワイヤ 31 の係止部 33 が挿通孔 38 c の周縁部に当接した状態では、ピン碍子 3 に引っ掛けられた部位の径よりも、ワイヤ 31 の両端部が幅小の状態に、ピン碍子 3 への引っ掛け部位の位置よりも低位置に位置することになり、ワイヤ 31 の両端部が引き締められて、ワイヤ 31 に対して張力が係るようになる一方、ワイヤ 31 の挿通部 32 が保持具 38 から突出することになり、保持具 38 からの逸脱が防止されるようになっている。

40

【0025】

支持ボルト 37 は、先端部が保持具 38 に固着された円柱状の軸部 37 a と、該軸部 37 a の基部に形成された、該軸部 37 a よりも大径の頭部 37 b と、該頭部 37 b の下面に放射状に突設された突起 37 c とを備えている。

【0026】

間隔変更部 45 は、ターンバックルからなり、所定の間隔をおいて一直線上に配された

50

雄ねじ４６と、該両雄ねじ４６の対向端部に螺合した雌ねじ４７とを有している。一方の雄ねじ４６の対向端部には、右ねじが形成され、他方の雄ねじ４６の対向端部には、左ねじが形成されている。さらに、両雄ねじ４６の先端部には、連結部としての連結用リング４８が設けられている。雌ねじ４７を正又は逆方向に回転することにより互いの雄ねじ４６が離間又は近接する方向に移動する。

【００２７】

つぎに使用態様について説明する。まず、従来と同様に、破損している耐張碍子６の近傍に位置するよう、張線器１０のワイヤ１４を腕金２に巻き付ける。つぎに、破損している耐張碍子６に引留クランプ５が装着された状態で、張線器１０のワイヤ１２の連結具１１を引留クランプ５の引っ掛け輪５ｇに連結させる。続いて、操作レバー１７を操作してワイヤ１４を巻き取り、破損している耐張碍子６と引留クランプ５の張力を回避して、該耐張碍子６を取り外し、この耐張碍子６に支持されていた高圧線４を、他の架設状態の高圧線４と同様に架設する。

10

【００２８】

その後、高圧線仮設用支持具の引っ掛け部３０のワイヤ３１を、破損している耐張碍子６に対応するピン碍子３に引っ掛けて、ワイヤ３１の一方の挿通部３２を保持具３８の挿通孔３８ｃに挿通させた後、他方の挿通部３２を挿通孔３８ｃに挿通させ、ワイヤ３１の係止部３３を保持具３８の挿通孔３８ｃの周縁部に当接させる。

【００２９】

続いて、ターンバックル（間隔変更部）４５の一方の雄ねじ４６の連結用リング４８（連結部）に、連結具３６の連結ピン３９を連結すると共に、他方の雄ねじ４６の連結用リング４８と引留クランプ５の連結部５ｂとを連結ピン３９で連結し、工事対象になっている高圧線４が他の高圧線４に平行するよう、且つ適正な張力が与えられるよう架設する。

20

【００３０】

この際、耐張碍子６の種類（一般形、耐塩形）に合わせて、ターンバックル４５でピン碍子３と引留クランプ５との間隔を適宜変更できるようになっている。

【００３１】

なお、上記実施形態の場合、Ｕ字形状の引っ掛け部３０と、保持具３５と、ターンバックル４５とを個別に構成したが、環状の引っ掛け部３０と、フックを有する雄ねじが設けられたターンバックル４５とを使用し、該引っ掛け部３０にターンバックル４５のフックを引っ掛けるようにしてもよい。要するに、ピン碍子３及び引留クランプ５に連結できると共に、耐張碍子６の種類に応じて、ピン碍子３と引留クランプ５との間隔を容易に変更できる構成であればよい。

30

【００３２】

また、上記実施形態の場合、破損している耐張碍子６に引留クランプ５が装着された状態で、張線器１０の連結具１１を引っ掛け輪５ｇに連結するようにしたが、これに限らず、連結具１１の代わりに専用のチャック、例えば永木精機製のカムラー（商品名）を使用して、破損している耐張碍子６に引留クランプ５を介して支持されている高圧線４を挟持するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

40

【００３３】

【図１】本発明の一実施形態に係る高圧線用仮設支持具を実装した状態を示す斜視図である。

【図２】（イ）は高圧線用仮設支持具の引っ掛け部を示す平面図、（ロ）は引っ掛け部の保持部の正面図、（ハ）は保持部の側面図である。

【図３】従来の高圧線用仮設支持具を実装した状態を示す斜視図である。

【符号の説明】

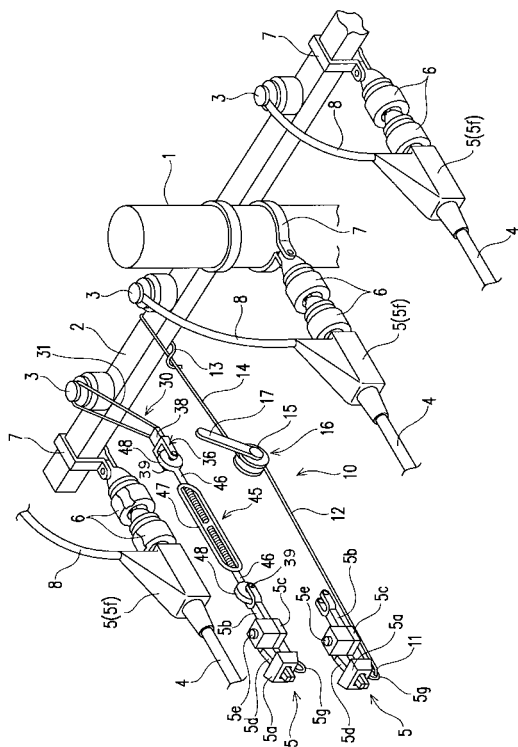
【００３４】

１…電柱、２…腕金、３…ピン碍子、４…高圧線、５…引留クランプ、５ｂ…連結部、６…耐張碍子、８…縁線、３０…引っ掛け部、３１…ワイヤ（紐状体）、３６…連結具、

50

38…保持具、39…連結ピン、45…ターンバックル（間隔変更部）、46…雄ねじ、
48…連結用リング（連結部）

【図 1】



【図 2】

