

(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2010-41837

(P2010-41837A)

(43) 公開日 平成22年2月18日(2010.2.18)

(51) Int.Cl.
H02G 7/00 (2006.01)F1
H02G 7/00テーマコード(参考)
5G367

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2008-202579 (P2008-202579)
(22) 出願日 平成20年8月6日(2008.8.6)(71) 出願人 505328270
株式会社 電洋社
秋田県秋田市新屋島木町1-76
(74) 代理人 100060427
弁理士 藤盛 道夫
(72) 発明者 八代 千秋
秋田県秋田市新屋島木町1-76 株式
会社電洋社内
Fターム(参考) 5G367 AA01 AB04 AD10

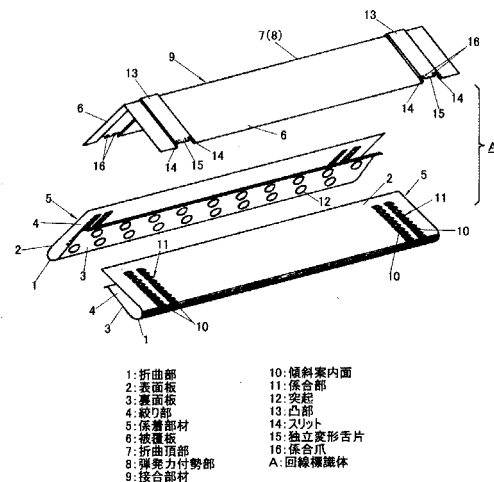
(54) 【発明の名称】 回線標識体

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】係着部材の係合部に対して接合部材の係合爪が簡単に脱却でき、さらに、係着部材の表面板の内面に係合部を設けた場合の該係合部の存在を明示することによる係合部の破損防止とが図られる回線標識体を提供する。

【解決手段】鉄塔アングルの両辺に、それぞれ辺を挟持するように装着される同一形状の一对の係着部材5と、該係着部材の表面板2の外面に外嵌跨設される鋭角山形状の接合部材9とから成り、係着部材の長手方向両端部で該長手方向に直交する方向に多段に打ち出される長手方向に平行な2列の傾斜案内面10と両傾斜案内面間に開口される工具挿入口とを有する係合部11に対し、接合部材の該係合部に対応する部位に二股状の係合爪16を設けて係合部に噛合させ、両係合爪間に工具挿入口を開口する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

U字状の折曲部を介して所要間隔に表面板と裏面板を対向配設して成る同一形状の一对の係着部材と、鉄塔アングルの両辺の端面から表面板を外面向けて装着される両係着部材の表面板上に、該鉄塔アングルに隅角部から跨設される両被覆板の折曲頂部に拡開方向に抗する弾発力付勢部を設けた鋭角山形状の接合部材とから成り、前記係着部材は表面板には長手方向両端部に該長手方向に平行な傾斜案内面を多段に打ち出した係合部を配設し、裏面板には所要数の突起を外面向けて突設し、前記接合部材の両被覆板の各下端部には前記係着部材の係合部に対応する部位にそれぞれ内面向けて鋭角状に曲げ上げた係合爪を配設して成る回線標識体において、

10

前記係合部の傾斜案内面の長手方向に沿う中間に各傾斜案内面を分断する工具挿入口が開口されるとともに、前記接合部材の係合爪を二股状に形成して中間に工具挿入口が配設されて成る回線標識体。

【請求項 2】

前記係合爪が、前記接合部材の両被覆板の長手方向に直交して両端部に縦設され、前記係合部を包蔵する高さの凸部の頂面において、その両端に設けたスリット間に形成された独立変形舌片の下端から内面向けて鋭角状に曲げ上げて形成されて成る請求項 1 記載の回線標識体。

【請求項 3】

接合部材における工具挿入口が、両被覆板の長手方向に直交して上方に立設された凸部に配設されて成る請求項 1 記載の回線標識体。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、高圧送電線の送電鉄塔の鉄塔アングルに装着されて回線指定色や線路名或いは標語などを表示する回線標識体に関する。

【背景技術】**【0002】**

本願出願人は、先に取得した特許第 3383789 号（特許文献 1）を改良する技術として、特開 2005 - 204433 号公報（特許文献 2）に開示された「回線標識体」を提案した。特許文献 2 における技術は、傾斜案内面に対する係合爪の脱却の点で面倒さがある上、表面板の内面向けて傾斜案内面を打ち出した場合には、接合部材の外表面が平坦であるため、保守点検作業中に係着部材の表面板の内面に形成された傾斜案内面を踏み潰すおそれがある等の問題点が内在していた。

30

【特許文献 1】特許第 3383789 号

【特許文献 2】特開 2005 - 204433 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

そこで本発明は、特許文献 2 に開示された回線標識体において、係着部材の係合部に対して接合部材の係合爪が簡単に脱却できることと、係着部材の表面板の内面に係合部を設けた場合の該係合部の存在を明示することによる係合部の破損防止が図られる回線標識体を提供する。

40

【課題を解決するための手段】**【0004】**

本発明の請求項 1 に記載した回線標識体は、U字状の折曲部を介して所要間隔に表面板と裏面板を対向配設した所要長さの一对の係着部材と、鉄塔アングルの両辺の端面から表面板を外面向けて装着される両係着部材の表面板上に、該鉄塔アングルの隅角部から跨設される両被覆板の折曲頂部に拡開方向に抗する弾発力付勢部を設けた鋭角山形状の接合部材とから成り、前記係着部材は表面板には長手方向両端部に、該長手方向に平行な傾斜

50

案内面を多段に打ち出した係合部を配設し、裏面板には所要数の突起を外面向けて突設し、前記接合部材の両被覆板の各下端部には前記係着部材の係合部に対応する部位に、それぞれ内面向けて鋭角状に曲げ上げた係合爪を配設して成る回線標識体において、

前記係合部の傾斜案内面の長手方向に沿う中間に各傾斜案内面を分断する工具挿入口が開口されるとともに、前記接合部材の係合爪を二股状に形成して中間に工具挿入口が配設されて成る。

請求項 2 に記載した回線標識体は、請求項 1 に記載された回線標識体において、

前記係合爪が、前記接合部材の両被覆板の長手方向に直交して両端部に縦設され、前記係合部を包蔵する高さとの凸部の頂面において、その両端に設けたスリット間に形成された独立変形舌片の下端から内面向けて鋭角状に曲げ上げて形成されて成る。

10

請求項 3 に記載した回線標識体は、請求項 1 に記載された回線標識体において、

接合部材における工具挿入口が、両被覆板の長手方向に直交して上方に立設された凸部に配設されて成る。

【発明の効果】

【 0 0 0 5 】

係着部材の長手方向両端部において、係合部を形成する多段の傾斜案内面は 2 列に配列されてその中間に工具挿入口が開口され、各列の傾斜案内面に係合する二股状の係合爪の間にも前記工具挿入口と同位相に工具挿入口が配設されるから、鉄塔アングルの各辺の長短に対応して接合部材の押し込みだけで係着部材に係着接合できる。両者を分離脱却させる場合には、両工具挿入口に向けてドライバーなどの工具を挿入し、上面側へあおるようにすれば係合爪は係合部から簡単に外される。係着部材の表面板の内面側に 2 列の傾斜案内面が形成される場合では、両傾斜案内面間に配設される工具挿入口にドライバーなどの工具を挿入して表面板を押さえ付けた上で、接合部材に立設された凸部の工具挿入口にドライバーなどの工具を挿入して上面側にあおれば係合爪は簡単に外される。保守点検作業中に鉄塔アングル上を移動する場合でも、凸部が目視されるからその近傍は踏み潰されることがなく、係着部材の表面板の内面に設けられる傾斜案内面が安全に保守されるばかりでなく、足元を滑らせることもなく、保守点検作業の安全性も確保される。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 6 】

係着部材における U 字状の折曲部はその内径が対象とする鉄塔アングルの辺を挿入するに足る寸法、或は係合部の高さ（表面板の内面に係合部を形成する場合）を加味した寸法で形成され、そのため表面板と裏面板間には絞り部を形成して辺の肉厚の薄いものにもしっかり係着できるようにすることであり、また、係合部とは表面板の外面に傾斜案内面を多段に打ち出し、その中間を切除分断して工具挿入口を開口するものから、2 列の傾斜案内面を多段に打ち出し、その間に必然的に工具挿入口を開口するものなどである。すなわち、2 列の傾斜案内面を多段に打ち出す場合は、表面板の外面に傾斜案内面を多段に設ける場合であり、この場合は工具挿入口の下面（表面板の上面）は平坦な案内面を形成するから工具が挿入し易くなる。

30

なお、係着部材の表面板の内面に係合部を形成する場合には、一連の傾斜案内面を多段に打ち出してその中間を切除分断して工具挿入口を形成した方が、接合部材の各係合爪を各傾斜案内面から脱却する際に、表面板の上面から打ち抜き穴を経て工具挿入口にドライバーなどの工具を挿入して表面板を押えることができるから、接合部材に形成される工具挿入口に挿入した工具で凸部をあおっても、係合爪を脱却するときに、表面板と共に係合爪が浮き上がってあおられることがないから、その脱却が容易となる。

40

また、係着部材の表面板の外面に 2 列の傾斜案内面を多段に配設した係合部に対して、該係合部の傾斜案内面に係合する各係合爪は、接合部材の凸部が遊嵌されて位置決めされるから係合し易いものであるが、係着部材の表面板の内面向けて 2 列の傾斜案内面を多段に配設する場合には、両傾斜案内面の打ち抜き穴の側方の外端と接合部材の下端に配設される両係合爪のそれぞれの左右方向の外端（左方の係合爪では左端、右方の係合爪では右端）とが位置決め端となるから、左右方向の係合ずれを見込んで、両係合爪の幅寸法に

50

対して両傾斜案内面の幅寸法を広くして係合部が形成される。なお、この場合では表面板における傾斜案内面の長手方向に沿う打ち抜き端が接合部材の係合爪の噛合に対応するものである。

【実施例】

【０００７】

本発明を実施例により説明すると、回線標識体 A は図 1 に示すように、ステンレス鋼板製の一对の同一形状の係着部材 5 と鋭角山形状の接合部材 9 とから成っている。係着部材 5 は、U 字状に折曲した折曲部 1 を介して背の高い表面板 2 とそれより背の低い裏面板 3 とを所要間隔に対向させ、一部にその対向間隔を狭めた絞り部 4 を配した所要長さのものが一对準備され、係着部材 5 の一方をその長さ方向を反転して相互に対称状態で使用する。接合部材 9 は、ステンレス鋼板製で図 2 に示すように、鉄塔アングル 17 の各辺 18 に外嵌される両係着部材 5 の表面板 2 上に跨設され、鋭角山形状に折曲された両被覆板 6 の折曲頂部 7 に弾発力付勢部 8 を内在させている。係着部材 5 にはさらに、表面板 2 の外面長手方向両端部に図 1、図 3 に示すように、長手方向に直交して折曲部 1 へ向けて降下する所要幅所要高さの傾斜案内面 10 を 2 列状態で多段に外面へ打ち出し、両傾斜案内面 10、10 間に工具挿入口 19 を開口した係合部 11 を配設し、裏面板 3 に滑り止め用として円錐状の突起 12 を外面へ向けて突設している。そして、接合部材 9 の両被覆板 6 には、係着部材 5 の係合部 11 に対応する部位に、係合部 11 を包蔵する高さとの幅の凸部 13 を縦設し、各凸部 13 の下端部では図 8 に示すように、頂面の幅方向両側縁に小幅のスリット 14 を下端部から折曲頂部 7 に向けて配設し、両スリット 14、14 間に形成された独立変形舌片 15 には、その下端から被覆板 6 の内面へ向けて鋭角状に曲げ上げ、その幅を前記傾斜案内面 10 の幅より狭小とする二股状の係合爪 16 を配設するとともに、両係合爪 16、16 間には図 6 に示すように、ドライバーなどの工具を挿入できる工具挿入口 19a が開口されて成る。

【０００８】

このようにして成る回線標識体 A は図 2 に示すように、鉄塔アングル 17 の各辺 18 に係着部材 5 が表面板 2 を外面に向けて嵌着され、その状態で接合部材 9 の両被覆板 6 が両係着部材 5 の表面板 2 上に跨設される。その際に、鋭角山形状に形成された折曲頂部 7 の弾発力付勢部 8 を押し込むと、両被覆板 6 は弾発力付勢部 8 の弾発力に抗して形成角度が拡開されるとともに、各係合爪 16 は独立変形舌片 15 の上下方向への弾性変形を伴って係着部材 5 の係合部 11 の各傾斜案内面 10 に案内されて表面板 2 上で滑り落とされ、遂には接合部材 9 の折曲頂部 7 が鉄塔アングル 17 の頂部（隅角部）に近接するところまで押し込まれ、この時点で押圧力を解放すると、弾発力付勢部 8 の締め付け力によって接合部材 9 は両表面板 2 上で若干浮き上がるが、そのとき、独立変形舌片 15 は弾発力によって各傾斜案内面 10 に沿うように変形するから、各係合爪 16 は係合部 11 の各傾斜案内面 10 の下端に噛合して回線標識体 A は鉄塔アングル 17 に取り付けられる。

なお、図 7 に示すように、係着部材 5 の表面板 2 の内面に向けて各傾斜案内面 10 を打ち出した場合は、この傾斜案内面 10 に噛合する接合部材 9 の各係合爪 16 は、その左右方向の外端が傾斜案内面 10 の打ち抜き穴の側方外端で位置決めされるから、左右方向のずれを見込んで両係合爪 16 の幅寸法に対して両傾斜案内面 10 の幅寸法（延いては打ち抜き穴の幅寸法）を広くして形成するとともに、接合部材 9 の下端に形成される両係合爪 16、16 間には、上に凸状で工具挿入口 19a を内部に形成した凸部 21 が下端から折曲頂部 7 に向けて立設される。そして、この場合も両係着部材 5 に対して接合部材 9 を押し込み、その下端に配設した二股状の各係合爪 16 は、その外面を各傾斜案内面 10 の外面に接触させつつ係合部 11 上で滑り落とされるが、鉄塔アングル 17 への適切な取り付け状態で押圧力を解放すると、接合部材 9 の若干の浮き上がりとともに、各係合爪 16 を含む被覆板 6 の弾性復元力によって、各係合爪 16 は表面板 2 の内面方向へ下がり、その結果図 5 に示すように、各係合爪 16 は各傾斜案内面 10 の長手方向に沿う打ち抜き端に噛合するものである。

上記のように、表面板 2 の内面側に傾斜案内面 10 を形成して接合部材 9 の係合爪 16

を打ち抜き端に噛合する場合には、鉄塔アングル 17 の各辺 18 の表面と係着部材 5 の表面板 2 の裏面間に傾斜案内面 10 の打ち出し高さに見合う空間が生じるが、接合部材 9 の両係合爪 16、16 間に凸部 21 が立設されるため、凸部 21 が目視されて両傾斜案内面 10 が踏み潰されることがなく、安全に保守される。

そして、係着部材 5 の両傾斜案内面 10 から接合部材 9 の両係合爪 16 を脱却させるには、表面板 2 の外面に両傾斜案内面 10 が配設される場合では、図 6 に示すように、両傾斜案内面 10、10 間に開口される工具挿入口 19 と両係合爪 16、16 間に開口される工具挿入口 19a とが連通するから、この両工具挿入口 19、19a にドライバーなどの工具を挿入してあおれば、両係合爪 16 は両傾斜案内面 10 から簡単に脱却される。図 7 に示すように、表面板 2 の内面に両傾斜案内面 10 が配設される場合では、接合部材 9 の両係合爪 16、16 間に工具挿入口 19a が形成された凸部 21 が立設されるから、凸部 21 の工具挿入口 19a にドライバーなどの工具を挿入し、表面板 2 の上面から両傾斜案内面 10、10 間に開口される工具挿入口 19 へ向けて他方の工具を挿入し、表面板 2 を押さえつつ、前記工具挿入口 19a において工具で上方にあおれば、両係合爪 16 は両傾斜案内面 10 に打ち抜き端から簡単に脱却されるのである。

【0009】

上記した構成の回線標識体 A は図 4 に示すように、送電鉄塔 20 の鉄塔アングル 17 に、例えば送電鉄塔 20 の右側を黄色に、左側を赤色として電線回路別に色分けして適宜数取り付けられる。

【産業上の利用可能性】

【0010】

本発明は、高圧送電線の保守管理において、鉄塔アングルへの取り付け、取り外し作業の簡易化と安全性の向上と、簡易構造による量産化に伴う生産性の向上の点で電力関連業界に大いに貢献できる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図 1】本発明の回線標識体 A の分解斜視図。

【図 2】回線標識体 A を鉄塔アングル 17 に取り付けた状態の断面図。

【図 3】係合部 11 と係合爪 16 の噛合状態の部分拡大説明図。

【図 4】回線標識体 A の使用状態の概略説明図。

【図 5】係合部 11 を表面板 2 の内面に形成した場合の係合部 11 と係合爪 16 の噛合状態の部分拡大説明図。

【図 6】係合部 11 を表面板 2 の外面に配設した場合の工具挿入口 19、19a の開口状態を示す部分説明図。

【図 7】係合部 11 を表面板 2 の内面に配設した場合の工具挿入口 19、19a の開口状態を示す部分説明図。

【図 8】凸部 13 における二股状の係合爪 16 の配設状態の説明図で、(a) はその部分平面図、(b) は (a) の A - A 矢視断面図。

【符号の説明】

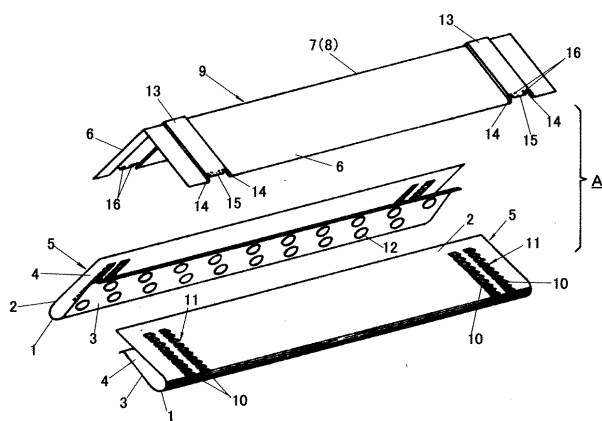
【0012】

- 1：折曲部
- 2：表面板
- 3：裏面板
- 4：絞り部
- 5：係着部材
- 6：被覆板
- 7：折曲頂部
- 8：弾発力付勢部
- 9：接合部材
- 10：傾斜案内面

- 11 : 係合部
 12 : 突起
 13 : 凸部
 14 : スリット
 15 : 独立変形舌片
 16 : 係合爪
 17 : 鉄塔アングル
 18 : 辺
 19、19a : 工具挿入口
 20 : 送電鉄塔
 21 : 凸部
 A : 回線標識体

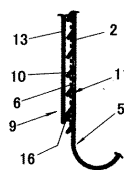
10

【図1】

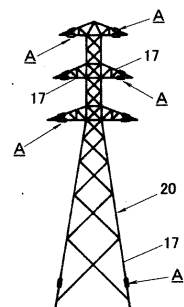


- 1: 折曲部
 2: 表面板
 3: 裏面板
 4: 絞り部
 5: 係着部材
 6: 被覆板
 7: 折曲頂部
 8: 弾発力付勢部
 9: 接合部材
 10: 傾斜案内面
 11: 係合部
 12: 突起
 13: 凸部
 14: スリット
 15: 独立変形舌片
 16: 係合爪
 A: 回線標識体

【図3】

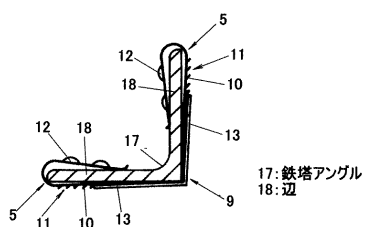


【図4】



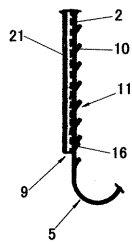
20: 送電鉄塔

【図2】

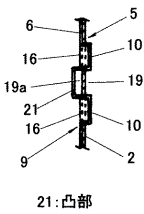


17: 鉄塔アングル
 18: 辺

【 図 5 】

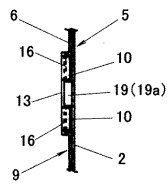


【 図 7 】



21:凸部

【 図 6 】



19、19a:工具挿入口

【 図 8 】

