(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4335480号
(P4335480)

(45)発行日　平成21年9月30日(2009.9.30)　(24)登録日　平成21年7月3日(2009.7.3)

(51)Int.Cl.　　F I
H02G 9/08 (2006.01)　　H02G 9/08
H02G 1/06 (2006.01)　　H02G 1/06　309G

請求項の数 3　(全 5 頁)

(21)出願番号　特願2001-243122(P2001-243122)
(22)出願日　平成13年8月10日(2001.8.10)
(65)公開番号　特開2003-61219(P2003-61219A)
(43)公開日　平成15年2月28日(2003.2.28)
審査請求日　平成20年5月19日(2008.5.19)

(73)特許権者　000221616
東日本旅客鉄道株式会社
東京都渋谷区代々木二丁目２番２号
(73)特許権者　000001890
三和テッキ株式会社
東京都品川区南品川６丁目５番１９号
(74)代理人　100078950
弁理士　大塚　忠
(72)発明者　秋山　司
東京都渋谷区代々木二丁目二番二号　東日本旅客鉄道株式会社内
(72)発明者　山本　洋志
東京都渋谷区代々木二丁目二番二号　東日本旅客鉄道株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】隧道内のき電線支持装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
隧道の壁面に沿って延線される電車線路用のき電線を挟んでそれの上方及び下方において壁面に固定される上部取付金具及び下部取付金具と、
前記上部取付金具に上端が枢支される上部碍子及び前記下部取付金具に下端が枢支される下部碍子と、
前記上部碍子の下端と下部碍子の上端とを互いに枢着する枢ピンの一端側に設けられるき電線引留部材と、
前記上部碍子と上部取付金具との間又は下部碍子と下部取付金具との間に介設され、少なくとも一方の碍子の枢支位置を上下に調整する調整金具とを具備することを特徴とする隧道内のき電線支持装置。
【請求項２】
前記き電線引留部材が、前記枢ピンの一端側に固定された台座と、この台座にナットで締め付け固定されるＪ型ボルトとを具備し、このＪ型ボルトと台座との間にき電線が抱持されることを特徴とする請求項１に記載の隧道内のき電線支持装置。
【請求項３】
前記調整金具が、前記上部取付金具又は下部取付金具に枢支されるアイ部とボルト挿通部とを有するアイ金具と、
このアイ金具のボルト挿通部に挿通されナットにて固定されるねじ棒部と前記上部碍子の上端又は下部碍子の下端に枢支されるクレビス部を備えたクレビス金具とを具備すること

を特徴とする請求項１又は２に記載の隧道内のき電線支持装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
この発明は、隧道の壁面に沿って延線される電車線路用のき電線を隧道の壁面に対して所定の絶縁間隔を確保しつつ支持するためのき電線支持装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来き電線は、隧道の壁面に上下２つの碍子によって支持されているが、壁面に対する絶縁間隔を調整するのが容易でない難点があった。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
従って、この発明は、壁面に対する絶縁間隔を調整するのが容易なき電線支持装置を提供することを目的としている。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
この発明においては、上記課題を解決するため、隧道の壁面Ｔに沿って延線される電車線路用のき電線Ｗを挟んでそれの上方及び下方において壁面Ｔに上部取付金具２及び下部取付金具３を固定し、上部取付金具２には上部碍子４の上端を、下部取付金具３には下部碍子５の下端を夫々枢支し、上部碍子４の下端と下部碍子５の上端とを枢ピン６で互いに枢着し、この枢ピン６の一端側にき電線引留部材７を設け、上部碍子４と上部取付金具２との間又は下部碍子５と下部取付金具３との間に、少なくとも一方の碍子４，５の枢支位置を上下に調整する調整金具８を介設させて隧道内のき電線支持装置１を構成した。
【０００５】
【発明の実施の形態】
図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図１はき電線支持装置の正面図、図２はき電線引留部材の正面図、図３はき電線引留部材の平面図、図４は調整金具の正面図である。
【０００６】
図１において、き電線支持装置１は、隧道の壁面Ｔに沿って延線される電車線路用のき電線Ｗを、壁面Ｔとの間に所定の絶縁間隔を保って支持している。
【０００７】
き電線支持装置１は、上部取付金具２及び下部取付金具３、上部碍子４及び下部碍子５、枢ピン６に付設された電線引留部材７を備える。
【０００８】
上部取付金具２及び下部取付金具３は、き電線Ｗを挟んで、それの上方及び下方において壁面Ｔに固定される。
【０００９】
上部碍子４は、上端にクレビス部４ａ、下端にアイ部４ｂを備えたポリマー碍子で、上部取付金具２にクレビス部４ａが枢支される。下部碍子５は、上端にクレビス部５ａ、下端にアイ部５ｂを備えたポリマー碍子で、アイ部５ｂが、調整金具８を介して下部取付金具３に枢支される。
【００１０】
上部碍子４の下端のアイ部４ｂと下部碍子５の上端のクレビス部５ａは、枢ピン６によって互いに枢着されている。枢ピン６の一端側に、電線引留部材７が設けられる。き電線引留部材７は、枢ピン６の一端側に固定された台座７ａと、この台座７ａにナット７ｃで締め付け固定されるＪ型ボルト７ｂとを具備し、このＪ型ボルト７ｂと台座７ａとの間にき電線Ｗが抱持される。
【００１１】
下部碍子５と下部取付金具３との間に調整金具８が介設され、下部碍子５の枢支位置を上

下に調整することができるようになっている。調整金具８は、アイ金具８ａと、クレビス金具８ｂとを具備する。アイ金具８ａは、下部取付金具３に枢支されるアイ部８ｃとクレビス金具８ｂに連結されるボルト挿通部８ｄとを有する。クレビス金具８ｂは、クレビス部８ｅとねじ棒部８ｆとを具備する。クレビス部８ｅは下部碍子５のアイ部５ｂに枢支される。ねじ棒部８ｆは、アイ金具８ａのボルト挿通部８ｄに挿通され、ナット８ｇにて固定される。なお、上部碍子４及び下部碍子５の上下の向きを変え、上部碍子４と上部取付金具２との間に調整金具８を介設する構成をとることもできる。

【００１２】

【発明の効果】

以上のように、構成された本発明の支持装置１は、電線引留部材７付きの枢ピン６で既製のポリマー碍子４，５を枢支することにより容易にき電線Ｗを支持することができ、調整金具８を調整することにより、き電線Ｗの上下位置及び壁面Ｔからの離隔位置を容易に調整することができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図１】き電線支持装置の正面図である。

【図２】き電線引留部材の正面図である。

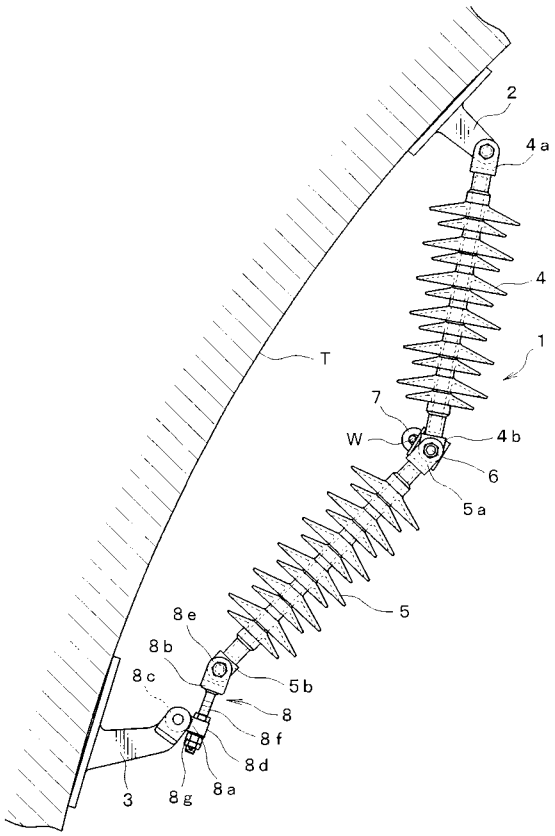
【図３】き電線引留部材の平面図である。

【図４】調整金具の正面図である。

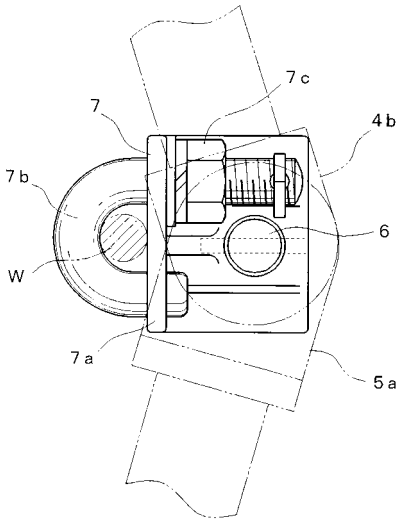
【符号の説明】

１　き電線支持装置
２　上部取付金具
３　下部取付金具
４　上部碍子
４ａ　クレビス部
４ｂ　アイ部
５　下部碍子
５ａ　クレビス部
５ｂ　アイ部
６　枢ピン
７　電線引留部材
８　調整金具
８ａ　アイ金具
８ｂ　クレビス金具
８ｃ　アイ部
８ｄ　ボルト挿通部
８ｅ　クレビス部
８ｆ　ねじ棒部
８ｇ　ナット

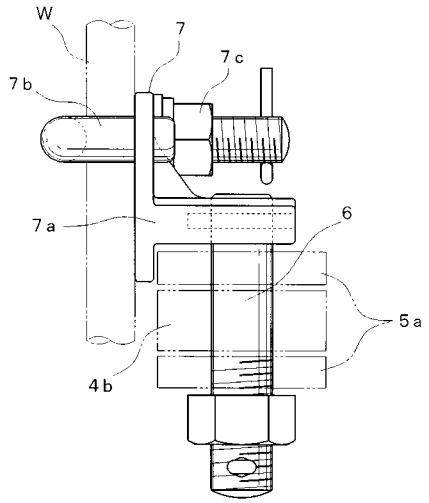
【図１】


2
4a
4
1
T
7
W
4b
6
5a
5
8e
8b
8c
5b
8
8f
8d
3
8g
8a

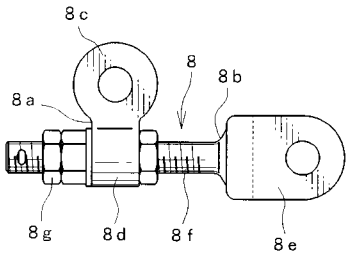
【図２】


7c
7
4b
7b
6
W
7a
5a

【図３】


W
7
7c
7b
7a
6
5a
4b

【図４】


8c
8
8b
8a
8g
8d
8f
8e

フロントページの続き

(72)発明者　早川　俊英
東京都渋谷区代々木二丁目二番二号　東日本旅客鉄道株式会社内
(72)発明者　岡田　明広
東京都渋谷区代々木二丁目二番二号　東日本旅客鉄道株式会社内
(72)発明者　橘　徹
東京都品川区南品川六丁目５番１９号　三和テッキ株式会社内
(72)発明者　小林　武弘
東京都品川区南品川六丁目５番１９号　三和テッキ株式会社内
(72)発明者　石塚　康則
新潟県新潟市新島町一ノ町１９７７番地２号　三和テッキ株式会社　新潟営業所内

審査官　北嶋　賢二

(56)参考文献　実公昭３４－０１４９０１（ＪＰ，Ｙ１）
実開平０６－０４８３３５（ＪＰ，Ｕ）
特開平５－２６８７１５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H02G　9/08
H02G　1/06
B60M　1/12