

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-300465
(P2003-300465A)

(43) 公開日 平成15年10月21日 (2003.10.21)

(51) Int.Cl.⁷
B 6 1 F 15/28

識別記号

F I
B 6 1 F 15/28

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 2 OL (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2002-106431(P2002-106431)

(22) 出願日 平成14年4月9日(2002.4.9)

(71) 出願人 000004455
日立化成工業株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目1番1号

(71) 出願人 000173784
財団法人鉄道総合技術研究所
東京都国分寺市光町2丁目8番地38

(72) 発明者 管藤 浩幸
茨城県日立市鮎川町三丁目3番1号 浪江
日立化成工業株式会社内

(74) 代理人 100074631
弁理士 高田 幸彦

最終頁に続く

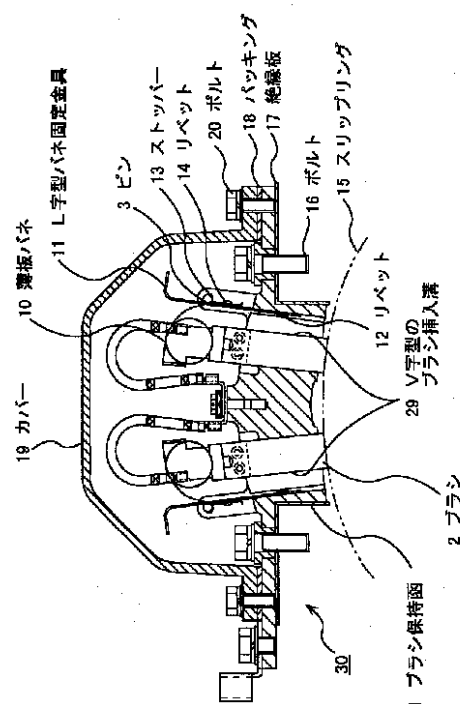
(54) 【発明の名称】 接地ブラシ装置

(57) 【要約】

【課題】 リード線同士が干渉し難い接地ブラシ装置を提供する。

【解決手段】 ブラシ保持函1に形成されたV字形のブラシ挿入溝に2個のブラシ2が装着され、かつブラシ2をバネ10により加圧させて車輪に取り付けられたスリップリング15に接触させるようにした接地ブラシ装置において、リード線8を固着するターミナル21の形状を長方形又は正方形とし、かつターミナルへのリード線8の固着位置を、V字形のブラシ挿入溝の外側とした接地ブラシ装置。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ブラシ保持函に形成された V 字形のブラシ挿入溝に 2 個のブラシが装着され、かつブラシをバネにより加圧させて車輪に取り付けられたスリップリングに接触させるようにした接地ブラシ装置において、リード線を固着するターミナルの縦断面形状を長方形又は正方形とし、かつターミナルへのリード線の固着位置を、V 字形のブラシ挿入溝の外側としてなる接地ブラシ装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、2 つのリード線の固着位置をそれからターミナル外側としてリード線固着位置を並設して設けたことを特徴とする接地ブラシ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電車、機関車等のパタングラフから供給される電流を、レールに帰還する為に用いられる接地ブラシ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の接地ブラシ装置にあっては、ブラシの上部側面に、銅管を用いこれを加締めてほぼ三角形のターミナルを固着し、さらにターミナルの上部にリード線を固着する構造を採用している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 接地ブラシ装置は車両の車軸の軸箱に取り付けられて使用されるため、ブラシに、車輪の大きな振動が伝わり易い。また、リード線は、接続されるターミナルの形状がほぼ三角形である関係で固定部がターミナルの内側となっている。しかしながらこのような構造によると、V 字形のブラシ挿入溝に 2 つのリード線並設して設ける形態にあってはリード線同士が接近して干渉し易く、損傷し易いという問題がある。本発明は、リード線同士が干渉し難い接地ブラシ装置を提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、ブラシ保持函に形成された V 字形のブラシ挿入溝に 2 個のブラシが装着され、かつブラシをバネにより加圧させて車輪に取り付けられたスリップリングに接触させるようにした接地ブラシ装置において、リード線を固着するターミナル縦断面の形状を長方形又は正方形とし、かつターミナルへのリード線の固着位置を、V 字形のブラシ挿入溝の外側としてなる接地ブラシ装置を提供する。

【0005】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を図面により説明する。図 1 は本発明の実施例になる接地ブラシ装置の一部断面側面図及び図 2 は本発明の実施例になる接地ブラシ装置に用いられるブラシの側面図で、ブラシ保持函 1 の V 字形のブラシ挿入溝にブラシ 2 が装着され、該ブラシ 2 はスリップリング 15 に、L 字型バネ固定金具 11 に固定された薄板バネ 10 で加圧される構造になっている。

【0006】 なお、12 は薄板バネ 10 を L 字型バネ固定金具 11 に固定するためのリベット、14 は L 字型バネ固定金具 11 にストッパー 13 を固定するためのリベット及び 3 は薄板バネ 10 を固定した L 字型バネ固定金具 11 を係止するためのピンである。

【0007】 ブラシ保持函 1 は、取り付け側の軸箱 30 と絶縁板 17 で絶縁され、接地ブラシ装置はボルト 16 で軸箱に取り付けられている。

【0008】 また、従来の接地ブラシ装置と同様に、ブラシ 2 と薄板バネ 10 を路線からの石や塵埃から保護する目的でパッキング 18 とカバー 19 をボルト 20 でブラシ保持函 1 に取り付けしている。すなわち、パンタグラフから供給された電流を、レールに効率良く電流を帰還させる目的で、ブラシ保持函 1 は、取り付け側の軸箱と絶縁板 17 で絶縁されており、接地ブラシ装置はボルト 16 で軸箱に取り付けられている。

【0009】 また、ブラシ 2 と薄板バネ 10 を路線からの石や塵埃から保護する目的でパッキング 18 とカバー 19 をボルト 20 でブラシ保持函 1 に取り付けしている。

【0010】 図 2 において、4 は上部に V 字溝を設けたガイド、5 はブラシ 2 とターミナル 21 を固定するための銅管、6 はガイド固定凹凸部、前記ガイド 4 の上部にはリード線 8 を固着したターミナル 21 が載置される。図に示すように、ターミナル 21 およびリード線 8 は 2 組の並設されたペアとして組み立てられる。このターミナル 21 の上部で反リード線接続側には横方向に突出した一対の側壁 22 が設けられている。リード線 8 の先端には端子 9 が取り付けられている。リード線 8 を固着するターミナル 21 の縦断面形状は実質的に長方形または正方形とし、リード線 8 のターミナル 21 への固着位置を V 字形のブラシ挿入溝 29 の外側とする。

【0011】 図 1 及び図 2 に示すように、ブラシ保持函 1 にブラシ 2 がスリップリング 15 に対して垂直に装着されるように傾斜角度を持たせて V 字形のブラシ挿入溝を形成するとともに、リード線 8 を固着したターミナル 21 の上部で反リード線固着側に、横方向に突出した一対の側壁 22 を設けた。

【0012】 一方、薄板バネ 10 の片方の端部（渦巻き部を形成していない側の部分）を L 字型バネ固定金具 11 にリベット 12 で固定すると共に、L 字型バネ固定金具 11 に薄板バネ飛び出し防止用のストッパー 13 をリベット 14 で固定した。

【0013】 次に、ブラシ 2 を図 2 に示す構造になるように組み立て、その後、図 1 に示すブラシ保持函 1 に設けたブラシ挿入溝 29 にブラシ 2 を 2 個それぞれ装着した。さらにブラシ 2 の頭部を薄板バネ 10 の渦巻き部で加圧するように、上方で曲がり、中央および下方がストレート形状をした L 字型バネ固定金具 11 に固定された薄板バネ 10 をブラシ保持函 1 の所定の位置に挿入して渦巻き部をブラシ 2 の頭部、詳しくはガイド 4 の上部に

載置した。次いで薄板バネ10がブラシ2を加圧時飛び出さないように、薄板バネ10を固定したL字型バネ固定金具11をブラシ保持函1に加締めて取り付け付けたピン3に薄板バネ飛び出し防止用のストッパー13で係止した。

【0014】なお、ブラシ2を交換するときは、前記ピン3から薄板バネ飛び出し防止用のストッパー13を取り出して圧力を解放し、ブラシ保持函1から薄板バネ10を引き抜くことにより簡単にブラシ2を交換することができる。

【0015】本発明において、ブラシを加圧するバネは、薄板バネを用いることが好ましい。また、バネのブラシを押さえる部分の形状については特に制限はないが、本発明においては渦巻き部を形成して用いることが好ましい。

【0016】ターミナルの形状は、縦断面形状が長方形又は正方形であることが必要とされ、それ以外の形状では本発明の効果は得られない。形状が長方形又は正方形であればリード線の曲率半径を大きくすることができる。また、本発明のように上部にリード線を固着するような構造のブラシは、ターミナルの形状は正方形より長方形の方が好ましい。

【0017】なお、ターミナル上部のリード線を固着す

る箇所の反対側の部分(以下反リード線固着側という)には、バネの渦巻き部がターミナルの下部に備えたガイドから巻き込み方向と反対方向に飛び出すのを防止するため横方向に突出した一対の側壁を設けておくことが好ましい。

【0018】

【発明の効果】本発明の接地ブラシ装置用ブラシによれば、リード線同士が干渉し難くなる利点がある。

【図面の簡単な説明】

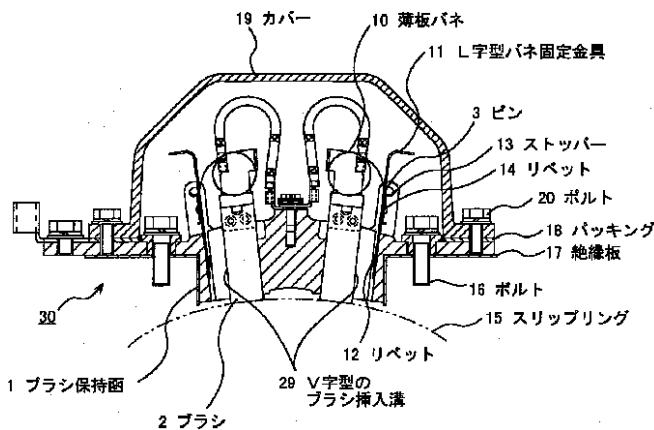
【図1】本発明の実施例になる接地ブラシ装置の一部断面側面図である。

【図2】本発明の実施例になる接地ブラシ装置に用いられるブラシの側面図である。

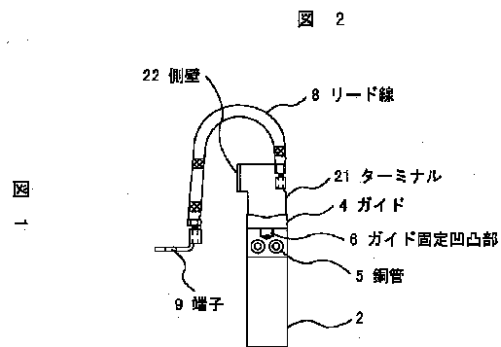
【符号の説明】

1...ブラシ保持函、2...ブラシ、3...ピン、4...ガイド、5...銅管、6...ガイド固定凹凸部、7...ターミナル、8...リード線、9...端子、10...薄板バネ、11...L字型バネ固定金具、12、14...リベット、13...ストッパー、15...スリップリング、16、20...ボルト、17...絶縁板、18...パッキング、19...カバー、21...ターミナル、22...側壁、29...V字形のブラシ挿入溝、30...軸箱。

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 山川 典夫
茨城県日立市鮎川町三丁目3番1号 浪江
日立化成工業株式会社内

(72)発明者 松岡 孝一
東京都国分寺市光町二丁目8番地38 財団
法人 鉄道総合技術研究所内

(72)発明者 寺田 泰也
東京都国分寺市光町二丁目8番地38 財団
法人 鉄道総合技術研究所内

(72)発明者 近藤 稔
東京都国分寺市光町二丁目8番地38 財団
法人 鉄道総合技術研究所内