

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4733007号  
(P4733007)

(45) 発行日 平成23年7月27日(2011.7.27)

(24) 登録日 平成23年4月28日(2011.4.28)

(51) Int.Cl. F I  
H O 1 M 2/30 (2006.01) H O 1 M 2/30 A

請求項の数 8 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2006-334313 (P2006-334313)	(73) 特許権者	506412103
(22) 出願日	平成18年12月12日(2006.12.12)		金煥昌
(65) 公開番号	特開2007-324111 (P2007-324111A)		大韓民国 京畿道 龍仁市 處仁區 南洞
(43) 公開日	平成19年12月13日(2007.12.13)		山 3 1 3 - 2 ( 2 / 2 ) A - 2
審査請求日	平成18年12月14日(2006.12.14)	(74) 代理人	100084375
(31) 優先権主張番号	20-2006-0015013		弁理士 板谷 康夫
(32) 優先日	平成18年6月5日(2006.6.5)	(72) 発明者	金煥昌
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		大韓民国 京畿道 龍仁市 處仁區 南洞
			山 3 1 3 - 2 ( 2 / 2 ) A - 2
		審査官	佐藤 知絵

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 蓄電池用接続端子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上下方向に一定距離離隔されるように位置され、内部に蓄電池のポスト端子が挿入される第1結合部11a及び第2結合部11bからなる端子挿入部11と、

前記端子挿入部11を構成する第1、第2結合部11a、11bの後端をそれぞれ形成し、幅方向のスロットホールを備える弾性部12と、

前記弾性部12に結合され前記端子挿入部11の直径を調節する締付け部材20と、

前記端子挿入部11へ供給される電源を外部へ引き出すことができるように外部に連結される連結部材15を含む蓄電池用接続端子において、

前記締付け部材20は、前記弾性部12の上側に幅方向に配置され、前記第1、第2結合部11a、11bの切開部分から弾性部12方向に突出された延長部11cが係止されるように一側に折曲部22が備えられた締付けワッシャ21と、

前記弾性部12の下側から前記弾性部12のスロットホール12及び前記締付けワッシャ21の孔23を貫通して突出されるボルト部材25と、

前記締付けワッシャ21の上側で前記ボルト部材25に締結され、前記締付けワッシャ21を幅方向に移動させることにより、前記端子挿入部11の直径を減少させるナット部材27を含み、

前記締付けワッシャ21の孔23は、前記締付けワッシャ21の底面では前記弾性部12のスロットホール12と同一直径の小径部23a及びそれより大きい直径の大径部23bが互いに離隔された状態で一つの孔23の相対する内周部分を形成し、上面に行くほ

10

20

どその直径が増加されるように内側面 2 3 c が傾斜されるように形成されることを特徴とする蓄電池用接続端子。

【請求項 2】

前記ボルト部材 2 5 は、前記弾性部 1 2 の底面に位置されるベース 2 5 a と、前記弾性部 1 2 のスロットホール 1 2 及び前記締付けワッシャ 2 1 の孔 2 3 を貫通するように前記ベース 2 5 a の中央で突出形成されるボルト柱 2 5 b と、前記ボルト柱 2 5 b の下側から幅方向両側へ行くほど高さが低くなるように形成される傾斜部 2 5 c で構成されることを特徴とする請求項 1 に記載の蓄電池用接続端子。

【請求項 3】

前記ベース 2 5 a は、前記弾性部 1 2 を挟んで前記締付けワッシャ 2 1 の折曲部 2 2 が配置された側の反対側において上側に折曲げられ、前記締付けワッシャ 2 1 の移動を制限する折曲部 2 5 を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の蓄電池用接続端子。

10

【請求項 4】

前記ナット部材 2 7 は、前記ボルト部材 2 5 のボルト柱 2 5 b に締結され前記締付けワッシャ 2 1 の上面に安着されるワッシャ付きナット 2 7 a と、前記ワッシャ付きナット 2 7 a の底面に備えられて前記締付けワッシャ 2 1 の孔 2 3 に挿入され、下側に行くほど直径が減少するテーパ形傾斜部 2 7 b からなることを特徴とする請求項 1 に記載の蓄電池用接続端子。

【請求項 5】

前記連結部材 1 5 に結合され外部への電力引出しのために前記連結部材 1 5 に連結されるコネクシオンワイヤが設置されるターミナル部材 1 7 を更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の蓄電池用接続端子。

20

【請求項 6】

前記連結部材 1 5 は、前記弾性部 1 2 の延長線上に位置されることを特徴とする請求項 1 または請求項 5 に記載の蓄電池用接続端子。

【請求項 7】

前記連結部材 1 5 は、前記端子挿入部 1 1 を中心にして前記弾性部 1 2 に対向される位置に形成されることを特徴とする請求項 1 または請求項 5 に記載の蓄電池用接続端子。

【請求項 8】

前記第 1 結合部 1 1 a の後端を形成する弾性部 1 2 の先端に連結され下方に折曲げられた後、更に弾性部 1 2 の底面側に折曲げられ前記ボルト部材 2 5 の離脱を防止する離脱防止部材 1 3 を含むことを特徴とする請求項 7 に記載の蓄電池用接続端子。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車の蓄電池とコネクシオンワイヤとを連結させるための蓄電池用接続端子に関するものであって、特に、蓄電池のポスト端子と結合される接続端子の端子挿入部が堅固に結合されるのは勿論、過大な外力に因りポスト端子が損傷を受けないようにした蓄電池用接続端子に関する。

【背景技術】

40

【0002】

従来の蓄電池用接続端子は、図 1 に図示されたように、板形になって中央に一定な大きさに締結孔が備えられた固定板 1 2 0 と、前記固定板 1 2 0 の中央に備えられた締結孔に垂直する方向に装着される固定部材 1 3 0 と、前記固定板 1 2 0 の一側に備えられ、一側が開口された円形状になって蓄電池（図示省略）のポスト端子が挿入される挿入部 1 4 0 と、前記挿入部 1 4 0 の一側に上/下対称式に形成される締付け部 1 5 0 を含む。

【0003】

前記締付け部 1 5 0 は、前/後方に締付け孔を備えて締付けボルト 1 5 1 と締付けナット 1 5 2 で前記挿入部 1 4 0 の直径を調節出来るようにしている。また、前記締付けボルト 1 5 1 と締付けナット 1 5 2 との間に嵌められて前記挿入部の過大な変形を防止するた

50

めに中空形の固定筒が備えられることもある。

【 0 0 0 4 】

また、従来の蓄電池用接続端子 1 0 0 は、直列または並列式に連結され蓄電池から自動車内に電力を供給することができるようになったコネクションワイヤ（図示省略）が設置されるターミナル 1 7 0 を含んでいる。前記ターミナル 1 7 0 は、一側に前記固定部 1 3 0 が挿入される締結孔が備えられ、ワッシャ 1 3 2 を介在して固定ナット 1 3 1 が固定部材 1 3 0 に締結されることにより、固定板 1 2 0 に設置されている。しかしながら、前記の従来の蓄電池用接続端子は挿入部 1 4 0 の直径を調節するための締付け部材 1 5 0 で締付けボルト 1 5 1 と締付けナット 1 5 2 とを使用することによって設置作業が容易でないという問題点がある。

10

【 0 0 0 5 】

また、従来の蓄電池用接続端子は締付けボルト 1 5 1 と締付けナット 1 5 2 とを使用して挿入部 1 4 0 の直径を減少させるとき堅固に組み立てるために過剰に締め付けるようになる場合が発生され、それに因り蓄電池のポスト端子が損傷され次後利用が難しくなる問題点があった。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

本発明は前記の従来の問題点を解決するために案出されたものであって、蓄電池のポスト端子に結合される端子挿入部を直接締め付ける形態でない締め付けワッシャを通じて間接的に締め付けるようにすることによりポスト端子が損傷されないようにしながらも蓄電池のポスト端子と端子挿入部とが堅固に結合されるようにした蓄電池用接続端子を提供することにその目的がある。

20

【 0 0 0 7 】

また、本発明はボルトに結合されるナットの垂直移動に従ってボルトに垂直に配置される締め付けワッシャが水平方向に移動されながら端子挿入部の直径を減少させるようにしてポスト端子の損傷を防止できるようにした蓄電池用接続端子を提供することに目的がある。

【 0 0 0 8 】

さらに、本発明はナットの垂直移動に従って水平方向に移動される締め付けワッシャの移動を制限してポスト端子が過剰に締め付けられるのを防止できる蓄電池用接続端子を提供することに目的がある。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 9 】

前記の目的を達成するための本発明の蓄電池用接続端子によれば、上下方向に一定距離離隔されるように位置され、内部に蓄電池のポスト端子が挿入される第 1 結合部及び第 2 結合部からなった端子挿入部と、前記端子挿入部とを構成する第 1、第 2 結合部の後端をそれぞれ形成し、幅方向のスロットホールを備える弾性部と、前記弾性部に結合され前記端子挿入部の直径を調節する締付け部材と、前記端子挿入部へ供給される電源を外部に引き出すことができるように外部に連結される連結部材を含む蓄電池用接続端子において、前記締め付け部材は、前記弾性部の上側に幅方向に配置され、前記第 1、第 2 結合部の切開部分から弾性部方向に突出された延長部が係止されるように一側に折曲部が備えられた締め付けワッシャと、前記弾性部の下側から前記弾性部のスロットホール及び前記締め付けワッシャの孔を貫通して突出されるボルト部材と、前記締め付けワッシャの上側で前記ボルト部材に締結され、前記締め付けワッシャを幅方向に移動させ、前記端子挿入部の直径を減少させるナット部材を含み、前記締め付けワッシャの孔は、前記締め付けワッシャの底面では前記弾性部のスロットホールと同一直径の小径部及びそれより大きい直径の大径部が互いに離隔された状態で一つの孔の相対する内周部分を形成し、上面に行くほどその直径が増加されるように内側面が傾斜されるように形成されることを特徴とする。

40

【 0 0 1 1 】

50

また、本発明の蓄電池用接続端子によれば、前記ボルト部材は前記弾性部の底面に位置されるベースと、前記弾性部のスロットホール及び前記締め付けワッシャの孔を貫通するように前記ベースの中央から突出形成されるボルト柱と、前記ボルト柱の下側から幅方向両側に行くほど高さが低くなる傾斜部で構成されることを特徴とする。

【0012】

また、本発明の蓄電池用接続端子によれば、前記ナット部材は前記ボルト部材のボルト柱に締結され、前記締め付けワッシャの上面に安着されるワッシャ付きナットと、前記ワッシャ付きナットの底面に備えられて前記締め付けワッシャの孔に挿入され、下側に行くほど直径が減少するテーパ形の傾斜部からなることを特徴とする。

【0013】

また、本発明の蓄電池用接続端子によれば、前記連結部材に結合され外部への電力引き出しのために、前記連結部材に連結されるコネクションワイヤが設置されるターミナル部材をさらに含むことができ、前記連結部材は前記弾性部の延長線上に位置されることを特徴とする。

【0014】

また、本発明の蓄電池用接続端子によれば、前記連結部材は前記端子挿入部を中心にして前記弾性部に対向される位置に形成され、前記第1結合部の後端を形成する弾性部の先端に連結形成され下方に折り曲げられた後、さらに弾性部の底面側に折り曲げられ前記ボルト部材の離脱を防止する離脱防止部材を含むことを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

本発明の蓄電池用接続端子によれば、蓄電池のポスト端子に接続端子を結合させる時ボルト部材とナット部材の締結力が直接的に作用しないで間接的に作用するようになり蓄電池のポスト端子が損傷されるのを防止することができる効果がある。

【0016】

また、本発明の蓄電池用接続端子によれば、ボルト部材とナット部材の締結方向に対して垂直な方向に締め付けワッシャが移動されながら端子挿入部の直径を変化させるようになるので、端子挿入部の急激な直径変化を防止することができ、それに因るポスト端子の損傷を防止することができる効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、添付図面を参照して本発明の蓄電池用接続端子を説明すれば次のとおりである。

【0018】

図2は、本発明による蓄電池用接続端子が図示された分解斜視図であり、図3ないし図5は、本発明の要部構成である締め付けワッシャとボルト部材及びナット部材がそれぞれ図示された図面である。また、図6は、本発明の蓄電池用接続端子の結合斜視図であり、図7は本発明の蓄電池用接続端子の他の実施例が図示された斜視図である。

【0019】

本発明による蓄電池用接続端子は、上下方向に一定距離離隔されるように位置され、内部に蓄電池のポスト端子が挿入される第1結合部11a及び第2結合部11bからなる端子挿入部11と、前記端子挿入部11を構成する第1、第2結合部11a、11bの後端をそれぞれ形成し、幅方向のスロットホールを備える弾性部12と、前記弾性部12に結合され前記端子挿入部11の直径を調節する締め付け部材20と、前記端子挿入部11へ供給される電源を外部へ引き出すことができるように外部に連結される連結部材15を含む。

【0020】

ここで、前記締め付け部材20は前記弾性部12の上側に幅方向に配置され、前記第1、第2結合部11a、11bの切開部分から弾性部12方向に突出された延長部11cが係止されるように一側に折曲部22が備えられた締め付けワッシャ21と、前記弾性部12の下側から前記弾性部12のスロットホール12及び前記締め付けワッシャ21の孔

10

20

30

40

50

23を貫通して突出されるボルト部材25と、前記縮め付けワッシャ21の上側で前記ボルト部材25に締結され前記縮め付けワッシャ21を幅方向に移動させることにより、前記端子挿入部11の直径を減少させるナット部材27で構成される。

【0021】

この時、前記縮め付けワッシャ21の孔23は前記縮め付けワッシャ21の底面では前記弾性部12のスロットホール12と同一直径の小径部23a及びそれより大きい直径の大径部23bが互いに離隔された状態で一つに連結された形態を有し、上面に行くほどその直径が増加するように内側面23cが傾斜されるように形成される。そして、前記ボルト部材25は前記弾性部12の底面に位置されるベース25aと、前記弾性部12のスロットホール12及び前記締付けワッシャ21の孔23を貫通するように前記ベース25aの中央で突出形成されるボルト柱25bと、前記ボルト柱25bの下側で幅方向両側に行くほど高さが低くなるように形成される傾斜部25cで構成される。この時、前記ベース25aは、図7に示すように、前記弾性部12を挟んで前記締付けワッシャ21の折り曲げ部22が配置された側の反対側において、上側に折り曲げられ前記締付けワッシャ21の移動を制限する折り曲げ部25を備えることができる。

10

【0022】

また、前記ナット部材27は、前記ボルト部材25のボルト柱25bに締結され、前記締付けワッシャ21の上面に安着されるワッシャ付きナット27aと、前記ワッシャ付きナット27aの底面に備えられて前記締付けワッシャ21の孔23に挿入され下側に行くほど直径が減少するテーパ形傾斜部27bからなる。そして、前記連結部材15には外部への電力引き出しのために前記連結部材15に連結されるコネクションワイヤが設置されるターミナル部材17が結合されることができ。

20

【0023】

また、前記連結部材15は前記弾性部12の延長線上に位置されるが、図7に図示された本発明の他の実施例のように、前記端子挿入部11を中心にして前記弾性部12に対向される位置に形成されることもできる。この場合、前記第1結合部11aの後端を形成する弾性部12の先端に連結形成され下方に折り曲げられた後さらに弾性部12の底面側に折り曲げられ前記ボルト部材25の離脱を防止する離脱防止部材13が設置される。

【0024】

前記のように構成された本発明の蓄電池用接続端子は端子挿入部内に蓄電池のポスト端子が挿入された状態でボルト部材にナット部材を締結して締付けワッシャを幅方向に移動させることを通じて蓄電池のポスト端子に堅固に結合される。弾性部12の下部からスロットホール12を通じてボルト柱25bが突出されるようにボルト部材25を結合させた状態で、蓄電池のポスト端子が挿入されるように端子挿入部11を位置させる。引き続き、前記ボルト柱25bが孔に挿入されるように締付けワッシャ21を設置するが、締付けワッシャ21の折り曲げ部22に端子挿入部11の延長部11cが係止されるようにする。その後、前記ボルト柱25bにナット部材27を締結するようになるが、ナット部材27の下降に従って前記締付けワッシャ21が幅方向に移動するようになる。従って、前記端子挿入部11の延長部11cが弾性部12方向に移動するようになり、端子挿入部11の直径が減少されながら端子挿入部11の蓄電池のポスト端子が堅固に結合される。

30

40

【0025】

ここで、前記ボルト柱25bは初期に前記締付けワッシャ21の孔23中、小径部23aに位置されているが、前記ナット部材27の下降に従ってワッシャ付きナット27a下部の傾斜部27bが傾斜されるように形成された前記締付けワッシャ21の孔23内側面23cに接続されながら締付けワッシャ21を幅方向に移動させるようになるので、前記ボルト柱25bは前記孔23の大径部23bに位置するようになる。

【0026】

このように締付けワッシャ21の移動によって端子挿入部11の延長部11cが弾性部12方向に移動されながら端子挿入部11の直径を減少させるようになるので、ボルト部材25とナット部材27の締結力が直接的に作用せず間接的に作用するようになり蓄電池

50

のポスト端子が損傷されるのを防止することができる。

【0027】

このように、蓄電池のポスト端子と接続端子とが結合されると蓄電池の電力が連結部材15に連結されたコネクションワイヤを通じて外部へ引き出すことができるようになる。

【0028】

以上においては、本発明の好ましき実施例を説明したが、本発明の範囲はこのような特定実施例だけに限定されず、該当分野において通常の知識を有する者ならば本発明の特許請求の範囲内に記載された範疇内で適切に変形が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0029】

10

【図1】従来の蓄電池用接続端子が図示された分解斜視図。

【図2】本発明による蓄電池用接続端子が図示された分解斜視図。

【図3】本発明の要部構成である締付けワッシャが図示された図面。

【図4】本発明の要部構成であるボルト部材が示された図面。

【図5】本発明の要部構成であるナット部材が図示された図面。

【図6】本発明の蓄電池用接続端子の結合斜視図。

【図7】本発明の蓄電池用接続端子の他の実施例が図示された斜視図。

【符号の説明】

【0030】

11 端子挿入部

20

11a 第1結合部

11b 第2結合部

11c 延長部

12 弾性部

12 スロットホール

15 連結部材

17 ターミナル部材

20 締付け部材

21 締付けワッシャ

22 折曲部

30

23 孔

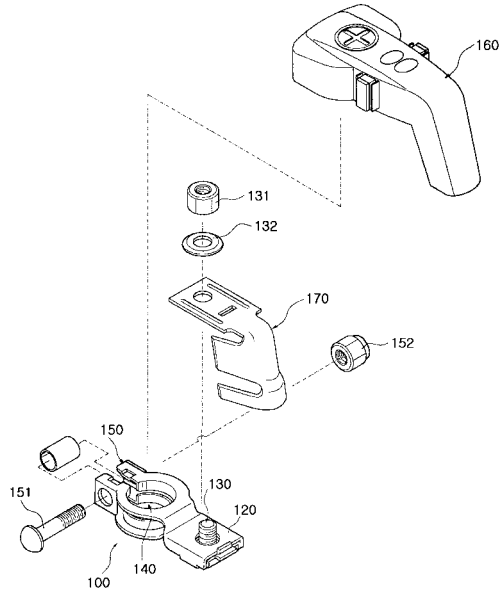
25 ボルト部材

25c 傾斜部

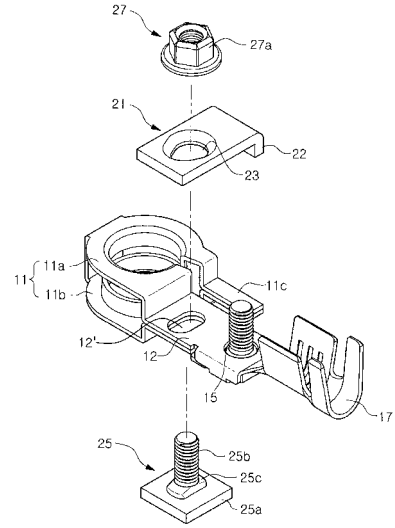
27 ナット部材

27b 傾斜部

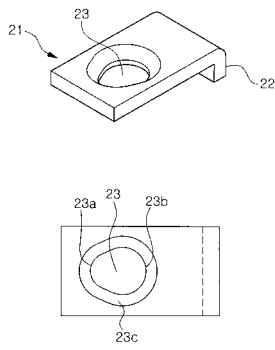
【図1】



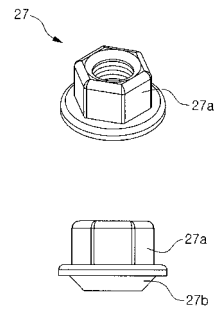
【図2】



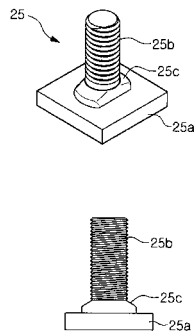
【図3】



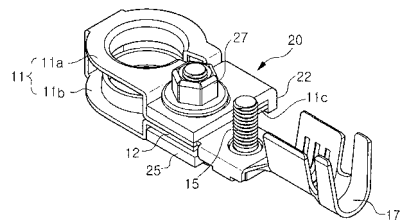
【図5】



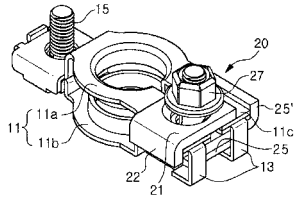
【図4】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平11-102690(JP,A)  
特開2002-184387(JP,A)  
実開平03-010467(JP,U)  
実開平06-005106(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H01M 2/30