

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4799960号
(P4799960)

(45) 発行日 平成23年10月26日 (2011.10.26)

(24) 登録日 平成23年8月12日 (2011.8.12)

(51) Int. Cl.

B 6 2 K 19/36 (2006.01)

F 1

B 6 2 K 19/36

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2005-250503 (P2005-250503)	(73) 特許権者	000112978
(22) 出願日	平成17年8月31日 (2005.8.31)		ブリヂストンサイクル株式会社
(65) 公開番号	特開2007-62531 (P2007-62531A)		埼玉県上尾市中妻3丁目1番地の1
(43) 公開日	平成19年3月15日 (2007.3.15)	(74) 代理人	100102565
審査請求日	平成20年6月5日 (2008.6.5)		弁理士 永嶋 和夫
		(72) 発明者	島田 信秋
			埼玉県上尾市中妻3丁目1番地の1 ブリ
			ヂストンサイクル株式会社内
		(72) 発明者	磯田 亮
			埼玉県上尾市中妻3丁目1番地の1 ブリ
			ヂストンサイクル株式会社内
		審査官	三宅 龍平

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自転車用ポスト部材緊締構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ポスト部材が挿入された端部にスリット部を形成して端部径を拡縮自在に構成したフレーム部材の前記端部に緊締部材を緊締自在に添設・嵌合した自転車用ポスト部材緊締構造において、前記フレーム部材のスリット部に係合する係止部を形成した回止めブラケットを、前記緊締部材を締め付けるボルト部材に装着するとともに、前記回止めブラケットのボルト部材へのボルト装着孔を偏心させて、該ボルト装着孔からの係止部の突出量を異ならせたことを特徴とする自転車用ポスト部材緊締構造。

【請求項 2】

前記回止めブラケットを、平板状の基部とその両側を起立形成した起立部とから構成されるコの字状に形成するとともに、これら両側起立部の起立縁を前記フレーム部材のスリット部への係止部としたことを特徴とする請求項 1 に記載の自転車用ポスト部材緊締構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ポスト部材が挿入された端部にスリット部を形成して端部径を拡縮自在に構成したフレーム部材の前記端部に緊締部材を緊締自在に添設・嵌合した自転車用ポスト部材緊締構造に関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

従来、自転車のシートポストや折畳み式自転車のハンドルポストを、立パイプやハンドルチューブ等のフレーム部材に緊締して固定するには、フレーム部材の端部にスリット部を形成して端部径を拡縮自在に構成するとともに、該端部から前記シートポストやハンドルポストを挿入するとともに、その端部にスポット溶接等により固着した緊締部材（シートバンド等）を締め付けていた。ところが、このような従来のもものでは、シートバンド等と立パイプ等のフレーム部材とを溶接によって完全に一体化するため、シートバンド等の緊締部材の緊締用の自由端部同士を締め付けるには必要以上の力を要した。

【 0 0 0 3 】

そのようなことから、緊締のための締め付け力を低減させるために、緊締部材を立パイプ等のフレーム部材の端部に溶接等により固着することなく、添設・嵌合するだけのものが提案された。ところが、この方法では、シートバンド等の緊締部材が簡単に脱落・落下したり、フレーム部材の周りに回転して、緊締作業が確実にできない虞れが生じた。そこで、このようなシートバンド等の緊締部材をフレーム部材に添設・嵌合する形式のものにあって、フレーム部材に対して回止め機能を付与したものが提案された（例えば下記特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】実開平 6 - 3 3 7 9 1 号公報（実用新案登録請求の範囲参照）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

この従来例に開示されたものについて、前記特許文献 1 に開示されたものは、図 4 を用いて説明すると、立パイプ 2 4 とシートポスト（図示省略）と、これら立パイプ 2 4 とシートポストとを締結するシートバンド 2 5 とを備え、立パイプ 2 4 に凸部 2 8 を設けるとともに、該凸部 2 8 に嵌合する凹部 2 9 をシートバンド 2 5 の内周面に形成したものである。このような構成により、前記立パイプ 2 4 の凸部 2 8 とシートバンド 2 5 の凹部 2 9 とを嵌合させることで、シートバンド 2 5 の立パイプ 2 4 に対する回転を防止するものである。2 7 はスリットを示す。

【 0 0 0 5 】

ところが、この従来のもにあって、前記特許文献 1 に開示されたものは、立パイプ 2 4 の外周面に凸部 2 8 を形成するとともに、シートバンド 2 5 の内周面に凹部 2 9 を形成する必要があって、パイプ内側からのパンチング加工やシートバンド 2 5 の内周面での凹部形成等、困難な加工作業を伴って前記文献のものと同様にコストアップを招いた。しかも、凸部 2 8 と凹部 2 9 との嵌合精度も要求されて、あまり実用的ではなかった。

【 0 0 0 6 】

そこで本発明は、前記従来の自転車用ポスト部材緊締構造の課題を解決して、緊締部材に何らの構造改変を伴うことなく、簡素な構造にても有効な回止め機能を有する自転車用ポスト部材緊締構造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】

【 0 0 0 7 】

このため本発明は、ポスト部材が挿入された端部にスリット部を形成して端部径を拡縮自在に構成したフレーム部材の前記端部に緊締部材を緊締自在に添設・嵌合した自転車用ポスト部材緊締構造において、前記フレーム部材のスリット部に係合する係止部を形成した回止めブラケットを、前記緊締部材を締め付けるボルト部材に装着するとともに、前記回止めブラケットのボルト部材へのボルト装着孔を偏心させて、該ボルト装着孔からの係止部の突出量を異ならせたことを特徴とする。また本発明は、前記回止めブラケットを、平板状の基部とその両側を起立形成した起立部とから構成されるコの字状に形成するとともに、これら両側起立部の起立縁を前記フレーム部材のスリット部への係止部としたことを特徴とするもので、これらを課題解決のための手段とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、ポスト部材が挿入された端部にスリット部を形成して端部径を拡縮自

10

20

30

40

50

在に構成したフレーム部材の前記端部に緊締部材を緊締自在に添設・嵌合した自転車用ポスト部材緊締構造において、前記フレーム部材のスリット部に係合する係止部を形成した回止めブラケットを、前記緊締部材を締め付けるボルト部材に装着するとともに、前記回止めブラケットのボルト部材へのボルト装着孔を偏心させて、該ボルト装着孔からの係止部の突出量を異ならせたことにより、緊締部材およびフレーム部材等に何らの加工を施さずとも、緊締部材を締め付けるボルト部材に、係止部を形成した回止めブラケットを装着するだけで、緊締部材の効果的な回止め機能を付与することができ、ポスト部材のフレーム部材への緊締作業を確実に行うことができる。しかも、フレーム部材やポスト部材の軸心と緊締部材のボルト装着孔との軸心が異なった組合せの緊締部材に対しても、回止めブラケットの前後位置を代えることで、対応させることが可能となる。

10

【0009】

また、前記回止めブラケットを、平板状の基部とその両側を起立形成した起立部とから構成されるコの字状に形成するとともに、これら両側起立部の起立縁を前記フレーム部材のスリット部への係止部とした場合は、コの字状の回止めブラケットの両側起立部の4つの起立縁をフレーム部材のスリット部への係止部とすることができるので、これら係止部の突出量を適宜異ならせる等して、回止めブラケットのボルト部材への前後左右の装着位置を選択して、様々な諸元寸法の緊締部材の回止めに対応させることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1および図2は本発明の自転車用ポスト部材緊締構造例の第1実施例を示すもので、図1(A)は要部断面図、図1(B)はその正面図(車体後方から見た)、図2は分解斜視図である。図3は本発明の自転車用ポスト部材緊締構造例の第2実施例を示すもので、図3(A)は回止めブラケットの平面および側面図、図3(B)は回止めブラケットの正面および側面図、図3(C)は要部断面図である。本発明の自転車用ポスト部材緊締構造例の基本的な構成は、図1に示すように、ポスト部材2が挿入された端部にスリット部6を形成して端部径を拡縮自在に構成したフレーム部材1の前記端部に馬蹄形緊締部材3を緊締自在に添設・嵌合した自転車用ポスト部材緊締構造において、前記フレーム部材1のスリット部6に係合する係止部7Dを形成した回止めブラケット7を、前記緊締部材3を締め付けるボルト部材4に装着するとともに、前記回止めブラケット7のボルト部材4へのボルト装着孔13を偏心させて、該ボルト装着孔13からの係止部7Dの突出量を異ならせたことを特徴とする。

20

30

【実施例1】

【0011】

以下に詳述する。実施例では、ポスト部材2としてサドルが上端部に設置されたシートポストを、そして、フレーム部材1としてハンガラグが下端部に設置された立パイプを示すが、ポスト部材2およびフレーム部材1としてその他の緊締部、例えば、折畳み式自転車のハンドルポストを、ハンドルチューブ等のフレーム部材に緊締して固定する部位等にも適用が可能である。図1(B)に示すように、下端部に図示省略のハンガラグが設置された立パイプ1の上端部において、車体後部側(紙面手前側)の円周上の一部に縦方向にスリット部6が形成される。このスリット部6により、立パイプ1の上端部に添設・嵌合された馬蹄形緊締部材3を締め付けることにより、立パイプ1の上端部の縮径を可能とし、立パイプ1の上端部から挿入されたポスト部材としてのシートポスト2を締め付け緊締することができる。

40

【0012】

図2を参照して、立パイプ1の上端部に本発明の緊締構造の設置形態を説明する。立パイプ1の上端部に添設・嵌合されるべき馬蹄形緊締部材3は、立パイプ1の外径に適合して添設・嵌合される内径を有する馬蹄形に構成され、立パイプ1とともに溶接等には不向きではあるが軽量なアルミ等の素材が用いられる。馬蹄形緊締部材3の両端は第1および

50

第2自由端部3A、3Bとして対向配置され、緊締ボルト4が貫通するボルト装着孔12、12が穿設される。これらのボルト装着孔12、12には緊締ボルト4が貫通・挿入される。挿入されるボルト4の頭部4Aと第1自由端部との間には緩止めブラケット8が介設される。緩止めブラケット8は、ボルト装着孔11を中心として上下の切起し片と左右の切起し片を反対側に折り曲げて形成し、それぞれの切起し片が、馬蹄形緊締部材3の第1自由端部の上下面とボルト頭部4Aの側面に係合することで、馬蹄形緊締部材3に対する緊締ボルト4の回転・盲動が抑制される。

【0013】

本発明では、前記馬蹄形緊締部材3のボルト装着孔12、12に緊締ボルト4を挿入するに際して、馬蹄形緊締部材3の第2自由端部3Bを抱持する形態にてコの字形状の回止めブラケット7が装着される。回止めブラケット7を貫通した緊締ボルト4の先端螺子部4B側には、ボルト装着孔14を通じてワッシャ9を介設した後、レバー10により回転自在なナット5の螺筒部5Bが螺合される。前記回止めブラケット7は、平板状の基部7Aとその両側を起立形成した起立部7B、7Cとから構成されるコの字状に形成される。

10

【0014】

これら両側起立部7B、7Cには、それぞれボルト装着孔13、13が穿設され、前記緊締ボルト4が貫通・挿入される。図示の例では、馬蹄形緊締部材3の第1および第2自由端部3A、3B間に配置されるに左側の起立部7Bの前方の起立縁を立パイプ1のスリット部6に係合される係止部7Dとしたものである。図2の矢印の平面で示すように、係止部7Dの近傍の平板状の基部7Aには、係止部7Dが立パイプ1のスリット部6に係合された際に、立パイプ1の外周面と干渉しないように円弧状の逃げ部7Eが形成されて、回止めブラケット7の馬蹄形緊締部材3および緊締ボルト4を介した立パイプ1への装着が確実にできるものとなる。この状態は図1(A)の断面図にても明瞭に理解される。

20

【0015】

図1(A)は、前述のようにして馬蹄形緊締部材3が立パイプ1の上端部に装着された状態の断面を示したものである。図2の分解斜視図では立パイプ1の上端部に挿入されるべきポスト部材であるシートポスト2は図示省略されていた。馬蹄形緊締部材3の第1自由端部3Aに対して緩止めブラケット8を介して回止めされた緊締ボルト4に螺合されたナット5をレバー10により締め付けることで、馬蹄形緊締部材3の第1自由端部3Aおよび第2自由端部3Bが近接して、立パイプ1の上端部に形成されたスリット部6の隙間が減少して立パイプ1の端部径が縮小する。これにより、立パイプ1の上端部に挿入されたシートポスト2が締め付けられて緊締・固定され、立パイプ1に対するシートポスト2の回転位置や上下位置等が適切に選定される。

30

【0016】

これらの緊締作業中において、馬蹄形緊締部材3に貫通・挿入された緊締ボルト4に装着された回止めブラケット7における係止部7Dが、立パイプ1のスリット部6に有効に係止しており、馬蹄形緊締部材を立パイプに添設・嵌合する形式の緊締構造であっても、馬蹄形緊締部材3が立パイプ1に対して回転・盲動や落下の虞れがないので、緊締作業を大きな緊締力により円滑かつ確実に行うことができる。図1(B)は、車体後方から見た正面図で、馬蹄形緊締部材3に貫通・挿入される緊締ボルト4、および緊締ボルト4に装着された回止めブラケット7のスリット部6への係合状態が明瞭に理解される。符号15はバックホークを示す。

40

【実施例2】

【0017】

図3は本発明の自転車用ポスト部材緊締構造例の第2実施例を示すもので、図3(A)は回止めブラケットの平面および側面図、図3(B)は回止めブラケットの正面および側面図、図3(C)は要部断面図である。本実施例のものは、回止めブラケット7のボルト装着孔13を偏心させて、該ボルト装着孔13からの係止部7Dの突出量を異ならせたものである。図3(B)に示すように、平板状の基部7Aとその両側を起立形成した起立部

50

7 B、7 C とから構成されるコの字状の回止めブラケット 7 のボルト装着孔 1 3 が、前後方向に偏心して形成されている。つまり、例えば起立部 7 C について、前方側に A、後方側に B ($B > A$) の板幅が形成されるようにする。図 3 (C) では図面上方が車体前方である。図 3 (A) の平面図に示されるような車体後方側の板幅 B 側を係止部 7 D としたものを、図 3 (C) のように立パイプ 1 のスリット部 6 に係合させるものである。したがって、図 3 (A) のものを左右逆に向きを代えて緊締ボルト 4 に装着したものが図 3 (C) の状態である。

【0018】

このように、回止めブラケット 7 のボルト装着孔 1 3 を偏心させて、該ボルト装着孔 1 3 からの係止部 7 D の突出量を異ならせることによって、図 3 (C) に示すように、立パイプ 1 の軸心と馬蹄形緊締部材 3 のボルト装着孔 1 3 の軸心との距離 B 1 が異なる諸元の馬蹄形緊締部材 3 を使用する場合でも、回止めブラケット 7 の装着位置や向きを適宜選定することで、種々の諸元の馬蹄形緊締部材 3 に対応することが可能となる。つまりは、回止めブラケット 7 における両側起立部の前後の各起立縁の係止部の突出量をそれぞれ異ならせる等すれば、多くの寸法諸元の複数の回止めブラケットを準備しなくても、回止めブラケットのボルト部材への前後（回止めブラケットを図 1 の実施例のように立パイプ 1 の後側に配置するか、図 3 の実施例のように立パイプ 1 の前側に配置する）および左右（回止めブラケットが馬蹄形緊締部材 3 のいずれの自由端部 3 A、3 B 側を抱持させるか）の装着位置を選択するだけで、様々な諸元寸法の馬蹄形緊締部材 3 の回止めに対応させることが可能となる。なお、図 3 (A) にて理解されるように、本実施例の回止めブラケット 7 における逃げ部 7 E は、前後のいずれ側にも直線的で幅方向全体に形成されている。

【0019】

以上、本発明の実施例について説明してきたが、本発明の趣旨の範囲内で、ポスト部材およびフレーム部材の形状、形式および材質（アルミの他、適宜の鋼管等）、ならびにそれらの対象部位（シートポストの立パイプへの挿入・緊締部、ハンドルポストのハンドルチューブへの挿入・緊締部等）、スリット部の形状、形式、緊締部材の形状、形式および材質、緊締ボルトの形状（幅、長さ等、回止めブラケットの係止部が係合される幅や長さ等があれば充分であるが、立パイプの縮径代は確保される必要がある）、形式およびその緊締部材への緩止め形態（緩止めワッシャーの形状、形式等、緩止めワッシャーを用いずに、緊締ボルトの非円形頭部を緊締部材の対応する凹部に嵌入させる等してもよい）、回止めブラケットの形状（コの字形状、係止部を構成する両側起立部の前後の起立縁毎の突出量、逃げ部の形状等）、形式および緊締部材への装着形態（実施例のように回止めブラケットが緊締部材のいずれか一方の自由端部を抱持するように装着される他、前後の向きを代えて装着したり、上下の向きを代えて装着したり、あるいは双方の自由端部を抱持する大きさの回止めブラケットの中間部にフレーム部材のスリット部に係合する係止部を突設することもできる）、ならびに緊締ボルトへの装着形態（場合によっては、緊締ボルトの螺子部以外の部分の断面を非円形にし、各部材のボルト装着孔を前記非円形断面に適合するものとして、回止めブラケット自体の緊締ボルトに対する回転を抑制するようにしてもよい）、回止めブラケットのボルト装着孔の偏心程度、すなわち係止部の突出量の程度等については適宜選定できる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図 1】本発明の自転車用ポスト部材緊締構造例の第 1 実施例を示すもので、図 1 (A) は要部断面図、図 1 (B) はその車体後方から見た正面図である。

【図 2】同、分解斜視図である。

【図 3】本発明の自転車用ポスト部材緊締構造例の第 2 実施例を示すもので、図 3 (A) は回止めブラケットの平面および側面図、図 3 (B) は回止めブラケットの正面および側面図、図 3 (C) は要部断面図である。

【図 4】従来のシートポストの固定装置の説明図である。

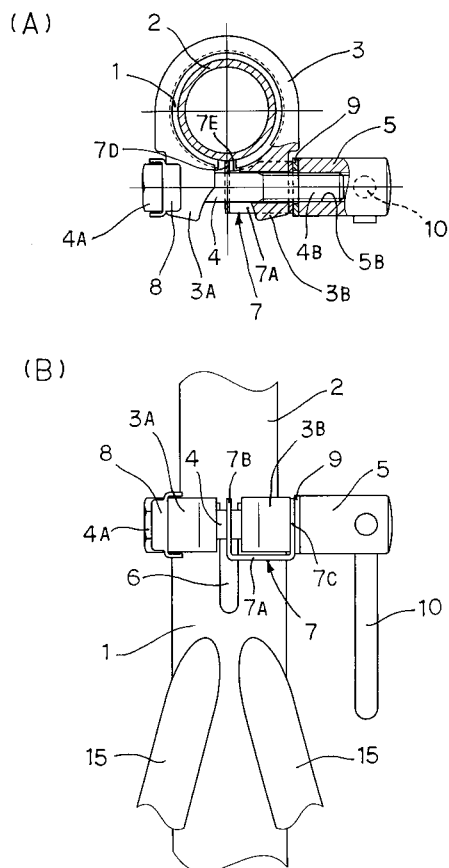
【符号の説明】

【 0 0 2 1 】

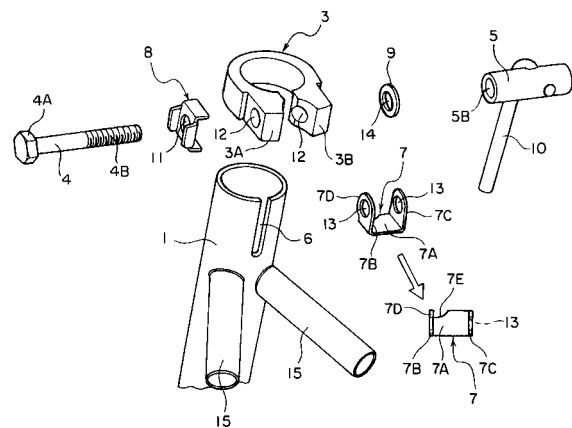
- 1 フレーム部材（立パイプ等）
- 2 ポスト部材（シートポスト等）
- 3 緊締部材
- 3 A 第 1 自由端部
- 3 B 第 2 自由端部
- 4 緊締ボルト
- 5 ナット
- 6 スリット部
- 7 回止めブラケット
- 7 A 基部
- 7 B 起立部
- 7 C 起立部
- 7 D 係止部
- 7 E 逃げ部

10

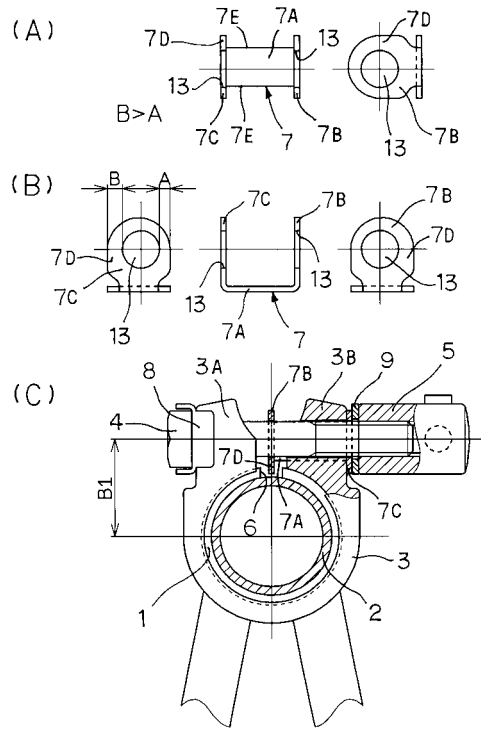
【 図 1 】



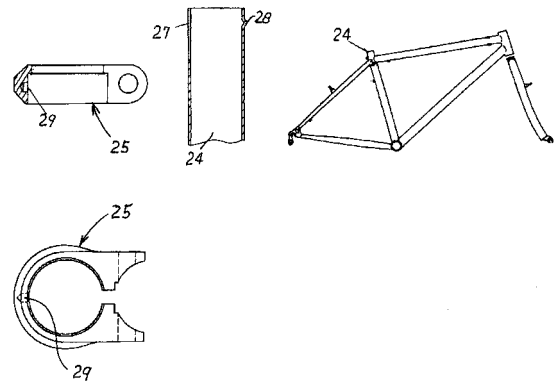
【 図 2 】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭63-085590(JP,U)
実開昭49-032347(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62K 19/36
B62J 1/08