

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4910189号
(P4910189)

(45) 発行日 平成24年4月4日 (2012.4.4)

(24) 登録日 平成24年1月27日 (2012.1.27)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 2 K 19/18 (2006.01)

B 6 2 K 19/22 (2006.01)

B 6 2 K 19/18

B 6 2 K 19/22

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2006-127449 (P2006-127449)	(73) 特許権者	599057179
(22) 出願日	平成18年5月1日 (2006.5.1)		ルック サイクル インターナショナル
(65) 公開番号	特開2006-312448 (P2006-312448A)		LOOK CYCLE INTERNAT
(43) 公開日	平成18年11月16日 (2006.11.16)		I O N A L
審査請求日	平成21年3月3日 (2009.3.3)		フランス国, エフ-58000 ネバー,
(31) 優先権主張番号	0504551		リュ ドゥ ドクトー レベイエ 27
(32) 優先日	平成17年5月4日 (2005.5.4)	(74) 代理人	100068618
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		弁理士 粁 経夫
		(74) 代理人	100104145
			弁理士 宮崎 嘉夫
		(74) 代理人	100109690
			弁理士 小野塚 薫
		(74) 代理人	100135035
			弁理士 田上 明夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自転車のフレーム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

延長された要素 (9 , 1 0 , 1 1) によって互いに接合される 3 つの主ハブ (2 , 3 , 4) を備えてなり、後方部分に、後輪を受けるための空間を間に形成するように後方に向かって水平に延びる 2 つのベース形成要素 (1 2 , 1 3) と、前記ベース (1 2 , 1 3) の各一方端部に向かって斜めに延びて接合手段によって鋭角 (α) に接合されるようになっている 2 つのステー形成要素 (1 4 , 1 5) とを備えてなり、車輪の軸を受けるための対の凹部 (1 9) が前記ステー (1 4 , 1 5) の前記ベース (1 2 , 1 3) と交差する位置に配置された、フレームであって、

前記対の凹部の各凹部 (1 9) が、ベースの一端平端部に半円形のボトム (2 3) を有する第 1 ノッチと、ステー (1 4 , 1 5) の扁平端部に半円形のボトム (2 4) を有し前記第 1 ノッチと対向して配置された第 2 ノッチとを備えてなり、前記半円形のボトムが互いに整合されており、

前記接合手段が、前記各ベース (1 2 , 1 3) の扁平端部と対応するステー (1 4 , 1 5) の扁平端部との間に塗布された接着手段により構成されており、

前記接着手段が塗布される一方の表面 (2 5) は、前記ベース (1 2 , 1 3) または対応するステー (1 4 , 1 5) の扁平端部の一方または他方の円弧状のリブ (2 6) によって外方向に区切られ、前記リブ (2 6) の中心が前記第 1 ノッチ (2 3) または第 2 ノッチ (2 4) の前記半円形のボトムの中心にあることを特徴とする自転車のフレーム。

【請求項 2】

10

20

前記接合手段がさらに、前記各ベース（１２、１３）とこれに対応するステー（１４、１５）の扁平端部の一方または他方に配置されたほぞ（２７）を備えており、該ほぞ（２７）は、その中心が前記第１ノッチ（２３）または第２ノッチ（２４）の半円形のボトム

の中心にあり、その後端に形成されて中心も対応するノッチの半円形のボトムの中心にある相補的形状の凹部（２８）に受けとめられるように、他方の端部にていることを特徴とする請求項１に記載の自転車のフレーム。

【請求項３】

ほぞ（２７）が円筒形状を有していることを特徴とする請求項２に記載の自転車のフレーム。

【請求項４】

ほぞ（２７）が円錐形状を有していることを特徴とする請求項２に記載の自転車のフレーム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、自転車のフレームに関し、特に、２つのステーを形成する要素が２つのベースを形成する要素に接合されてなり、これらの要素が自転車の後輪を取付けるようにデザインされたフレームの後方部分に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来の金属フレームにおいては、ステーを形成する要素とベースを形成する要素は、一般に管状であり、それぞれ交差する位置で後輪の取付け片を支持している。この取付け片は、ベースを形成する要素の端部にはんだ付けなどによって取付けられるもので、車輪の軸を受けるための凹部を備えている。

【０００３】

複合材料のフレームの場合には、ステーとベースの端部の間の接合手段は、一般に２つの付加される金属接合部材によって構成されている。各接合部材は、一方がベースの一方の後方端に挿入され、他方がステーと対応する端部に挿入される２つのアームにより構成されている。各アームは、ステーの各ベースの端部に対して支持するカラーと組み合わせられ、２つのアームの間の角度が鋭角となるようにベースをステーに接合して、アームのアセンブリとカラーはこれらの端部で取付けられている。したがって、単一の或は同様の接合部材を使用することによっては、フレームの異なるサイズに適応するように、この角度を変更することはできない。

【０００４】

各接合部材は、さらに、後輪の軸の端部の一方を受けるのに適合した下向きのスロット或はノッチを備えている。車輪の取付け手段は、グリッピングナットと協働する車輪の軸のねじ端部によって構成されている。

【０００５】

接合部材の一つは、さらに、ディレーラの取付け片を支持している。

【０００６】

変形例においては、接合部材は、ベースを形成する要素に取付けるための単一のベアリングを備えてなり、ステーを形成する要素は、その下方端部を分離したはめ輪に取付けられている。このはめ輪は、後に各接合部材の上方部分で斜めにねじ込み取付けされる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

この変形例におけるフレームは、共通の部材を使用して異なるサイズのフレームを製造したとしても、ねじなど、金属接合部材と接合されるので、やはり重量が増加する。

【０００８】

フレームを軽量化するために、特にフレームが複合材料からなる場合に、ベースを形成

10

20

30

40

50

する要素や、ステアを形成する要素は勿論のこと、車輪の軸を受けるために設けられる取付け片も、統合する試みが行われてきた。しかしながら、このようなフレームの製品は複雑であり、また、フレームの配置がきわめて複雑となるか或は成立しなくなる場合がある。

【 0 0 0 9 】

本発明の目的は、公知のフレームの欠点に打ち勝って、後方部分を軽量化し、容易に製造することができると共に簡単で最大限に異なるサイズのフレームを製造することができるフレームを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

本発明は、フレームが、延長された要素によって互いに接合される3つの主ハブを備えてなり、このフレーム後方部分が、後輪を受けるための空間を形成するように後方に向かって水平に延びる2つのベースを形成する要素と、前記ベースの各一方端部に向かって斜めに延びて接合手段によって鋭角に接合されるようになっている2つのステアを形成する要素と、を備えており、車輪の軸を受けるための一対の凹部が前記ステアの前記ベースと交差する位置に配置されているものであって、各対の凹部のそれぞれが、ベースの一端平部分に半円形のボトムを有する第1ノッチと、ステアの端部扁平部分に半円形のボトムを有し前記第1ノッチと対向して配置された第2ノッチとを備えてなり、前記半円形のボトムが互いに整合されてあり、前記接合手段が、前記各ベースの扁平端部と対応するステアの扁平端部との間に塗布された接着手段により構成されており、前記接着手段が塗布される一方の表面は、前記ベースまたは対応するステアの扁平端部の一方または他方の円弧状のリブによって外方向に区切られ、前記リブの中心が前記第1または第2ノッチの前記半円形のボトムの中心にあることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

本発明の他の特徴では、

- 前記接合手段がさらに、前記各ベースとこれに対応するステアの扁平端部の一方または他方に配置されたほぞを備えており、このほぞは、その中心が前記第1または第2ノッチの半円形のボトムの中心にあり、その後端に形成されて中心も対応するノッチの半円形のボトムの中心にある相補的形狀の凹部に受けとめられるように、他方の端部に向けられている；

- ほぞが円筒形状を有している；
- ほぞが円錐形状を有している。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

請求項1の発明によれば、後方部分を軽量化し、容易に製造することができ、また、簡単で最大限に異なるサイズに製造することができる自転車のフレームを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

本発明の他の特徴と利点は、以下の記載で明白となるが、本発明の添付図面に基づいた実施の形態に限定されることはない。

【 0 0 1 4 】

図1は、本発明の一実施の形態を、複合材料のフレームの場合で示した組立て図である。このフレームは、サドル接続部（シートポスト）5と、ペダルアセンブリ用のハウジングチューブ（ボトムブラケットシェル）6と、ステアリングチューブ（ヘッドチューブ）7と、をそれぞれ構成する3つのハブ（ラグ）2、3、4を備えてなる。ステアリングチューブ7は、自転車の前輪（図示されていない）を支持するためのフォーク8の上端を受けるのに適合している。

【 0 0 1 5 】

3つのハブ2、3、4は、長く延ばされたチューブ状の要素によって互いに接合されて

いる。すなわち、上部の或は水平のチューブ（トップチューブ）９がサドル接合部（シートポスト）５をステアリングチューブ７に接合し、ダイアゴナルチューブ（ダウンチューブ）１０がステアリングチューブ７をペダルアセンブリハウジングチューブ６に接合し、サドルチューブ（シートチューブ）１１がペダルアセンブリハウジングチューブ６をサドル接合部５に接合している。

【００１６】

フレームは、その後方において、後輪（図示されていない）を受けるための空間を間に形成するように後方に向かって水平に延びる２つのベース（チェーンステー）１２、１３を形成するチューブ状の要素と、ハブ２と接合されてベース１２、１３の各一方端部に向かって斜めに延びる２つのステー（シートステー）１４、１５を形成するチューブ状の要素とを備えている。後に詳述する接合手段により鋭角 α でステー１４、１５は、ベース１２、１３と接合されている。

10

【００１７】

接合手段は、後輪を受けるための一对の凹部１９を備えてなり、これらの凹部は下方向に向けて車輪の軸２０の端部の一方を受けるのに適合するようになっている。車輪を取付けるための手段は、グリップングナット２１と協働する軸２０のねじ端部１６によって構成されている。

【００１８】

後輪の軸を受けるための一对の凹部１９はベース１２、１３のステー１４、１５と交差する位置に配置されている。

20

【００１９】

本発明は、自転車のフレームの後方部分に関するものであり、ここでは、フレームの後方部分を拡大して示した図２～図７を参照しながら、さらに詳細を説明することとする。

【００２０】

本発明の重要な特徴は、後輪の軸を受けるための一对の凹部において、各凹部１９がそれぞれ、ベース１２、１３の一方の扁平端部に設けられた半円形ボトムを有する第１ノッチ２３と、ステー１４、１５の一方の扁平端部に設けられた半円形ボトムを有しており、第１ノッチ２３と対向して半円形のボトムが互いに整合するよう配置された第２ノッチ２４と、により構成されていることである。

【００２１】

30

フレームを組み立てるときにボトムが確実に整合するように、円筒形のロッド（図示されていない）が第１ノッチ２３および第２ノッチ２４を横切るように配置されて、ベース１２、１３とステー１４、１５が最終的にフレームにまたは互いに止めて取付けられる前に、これらのノッチのボトムがロッドに止められる。

【００２２】

単純な形態では、接合手段は、図１に示された車輪の軸２０用の取付け手段により構成される。この場合においては、ナット２１は、車輪をフレームに取付けるだけでなく、ステー１４、１５と対応する扁平端部に対して各ベース１２、１３の扁平端部を締結するように、車輪の軸２０のねじ端部に取付けられる。勿論、ベース１２、１３とステー１４、１５は、第１ノッチ２３と第２ノッチ２４の半円形のボトムが車輪の軸２０に対して同種のベアリング表面となるように整合された状態で、フレームの他の要素に互いに前もって固定されている。

40

【００２３】

他の実施の形態では、接合手段は、ベース１２、１３の扁平端部とこれに対応するステー１４、１５の扁平端部との間に塗布された接合剤など、接着手段により構成されている。

【００２４】

接合剤を使用する場合、接合剤を塗布する表面２５は、ベース１２、１３（図３を参照）またはステー１４、１５の扁平端部の一方である外側が円形状の第１リブ２６によって区切られ、また、他方である内側が円形状の円弧の第２リブ２６'によって区切られてい

50

る。このリブ26の中心は、ベース12、13の端部に配置される場合には第1ノッチ23の半円形のボトムの中心に、反対の場合には第2ノッチ24の半円形のボトムの中心に合わせることが望ましい。

【0025】

サイクリストの体重や、特にチェーンの引張など、ベース12、13とステア14、15の間の予期せぬ様々な荷重に対する機械的な強さを改良するために、接合手段はさらに、ベース12、13（図3を参照）または対応するステア14、15の他方の端部の一つに配置されたほぞ（tenon）27により構成されている。

【0026】

ほぞ27は、円筒形または円錐形の形状で、例えば図3に示されているように、その中心が第1ノッチ23の半円形のボトムの中心と一致している。ほぞ27は、他方の要素の後端に形成された相補的形状の凹部28に受けとめられるように、他方の要素の端部に向けられている。この凹部はまた、対応するノッチ（この実施の形態の場合第2ノッチ24）の半円形のボトムの中心と一致している。

【0027】

第1ノッチ23および/または第2ノッチ24が外側へのフレア形状を有していることにより、同じフレーム要素から異なるサイズのフレームを製造するよう機能するため、ベース12、13とステア14、15との間の角度 α を変更することが許容される。このようにして、フレームの最大サイズに対応する図5に示された最大角度 α_1 を、このフレームの最小サイズに対応する図6に示された最小角度 α_2 に至るまで変更することが可能となる。最大角度 α_1 と最小角度 α_2 との間の違いは、最大角度 α_1 に対応する第1極限角度位置から、最小角度 α_2 に対応する第2極限角度位置まで、 20° の次数である。

【0028】

ベース12、13の長さを一定に保持しても、フレームの後方部分のサイズが異なるように、異なるサイズのフレームを製造するためには、全体に、ベース12、13に対するステア14、15の傾き（角度 α ）を変化させて、ステアを対応する長さのものにする。ほぞ27と凹部28の存在は、これら2つの要素を回転可能に接合するように働くので、角度 α を変更するために特に有効となる。

【0029】

ステア14、15は、リアブレーキを取付けるための孔29を備えてなり、その上端部がサドルハブ2を接合するためのスリーブ30内で終わっている単一部材であることが望ましい。フレームの異なる大きさを後方部分に適合させるためには、ベース12、13とステア14、15との間の傾きを変更し、スリーブ30の長さに単純に頼るだけで充分である。凹部19の半円形のボトムの中心と取付け孔29との距離が一定に保たれており、フレームのサイズが異なっても問題なく同じ部材を使用することができることは、注目すべきことである。

【0030】

ステア14、15がほぞ27と凹部28を備えた単体の部材である場合に組み立てを容易にするために、この部材は、2つの端部を合わせたり、凹部28の中に噛合った状態のほぞ27を解放したりすることができるように、弾性撓み変形可能なプレスされたものであることが望ましい。

【0031】

ベース12、13とステア14、15を接着手段によって互いに永久的に接合しない場合には、更なる利点が得られる。すなわち、フレームから後輪を取り去った後に、ベースとこれに対応するステア15の端部を互いに引き離すことが可能であり、これによって、チェーンを分解してリンクを開放する必要性なくして、チェーン（図示されていない）を通すことが許容される。

【0032】

本発明によるフレームの後方部分のデザインは、例えば複合材料で製造する場合など、特に型成形によって得られる部材によく適合するが、もっと伝統的な材料や組立て工程を

10

20

30

40

50

採用するフレームであっても、その利点を享受することができることは確かである。

【 0 0 3 3 】

あらゆる場合において、本発明によるフレームのデザインは、極めて単純であり、ベースとステアを互いに接合するのを保証するためのいかなる特別の或は補助的な部材を必要としないため、重量の経済性を享受することができる。したがって、これら要素は、同様に機能するが、最も単純な形に簡略化される。

【 0 0 3 4 】

本発明は、図示したり記述した例に限定されることはなく、当業者が本発明の保護の範囲から逸脱しないで変化或は変更を描くことができることは勿論である。したがって、本発明が保っている本質的な特徴ではあるが、ステアの端部をベースの端部の外側に配置することができるとは勿論のことである。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 5 】

【図 1】本発明によるフレームの組立て状態を示した図である。

【図 2】本発明によるフレームの後方部分を拡大して示した斜視図である。

【図 3】本発明によるベースの一方端を断片的に示した斜視図である。

【図 4】本発明によるステアの一方端を断片的に示した斜視図である。

【図 5】図 3 のベースと図 4 のステアとを第 1 極限角度位置に組み付けた後の側面図である。

【図 6】図 3 のベースと図 4 のステアとを第 2 極限角度位置に組み付けた後の側面図である。

20

【図 7】図 2 に示したフレームを組み付けた後の後方部分を示した斜視図である。

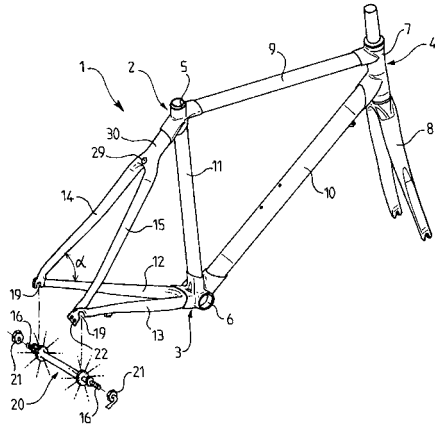
【符号の説明】

【 0 0 3 6 】

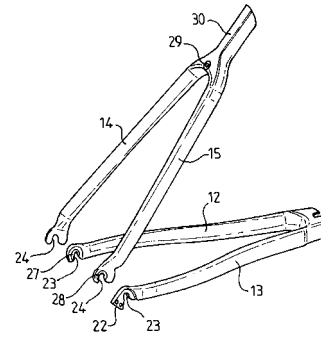
1 : フレーム、 2 : ハブ、 3 : ハブ、 4 : ハブ、 5 : サドル接合部、 6 : ペダル機構チューブハウジング、 7 : ステアリングチューブ、 8 : フォーク、 9 : 上部 (水平) チューブ、 10 : ダイアゴナルチューブ、 11 : サドルチューブ、 12 : ベース形成要素、 13 : ベース形成要素、 14 : ステア形成要素、 15 : ステア形成要素、 16 : ねじ要素、 19 : 凹部、 20 : 車輪の軸、 21 : ナット、 22 : (ディレーラの) 取付け片、 23 : 第 1 ノッチ、 24 : 第 2 ノッチ、 25 : 接合剤塗布表面、 26 : 第 1 リブ (外側)、 26' : 第 2 リブ (内側)、 27 : ほぞ、 28 : 凹部、 29 : (後ブレーキの) 取付け孔、 30 : スリーブ

30

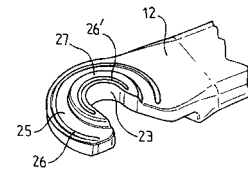
【図 1】



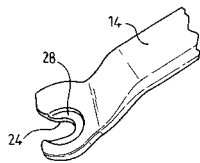
【図 2】



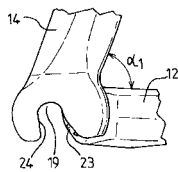
【図 3】



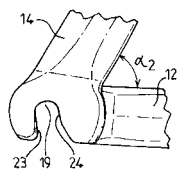
【図 4】



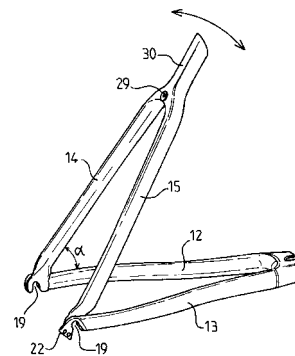
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (74)代理人 100131266
弁理士 ▲高▼ 昌宏
- (74)代理人 100093193
弁理士 中村 壽夫
- (74)代理人 100104385
弁理士 加藤 勉
- (74)代理人 100093414
弁理士 村越 祐輔
- (72)発明者 ジュリア エリック
フランス国 エフ - 5 8 0 0 0 ヌベール ルー デ シャブレ 8
- (72)発明者 クチュール ジャン - ピエール
フランス国 エフ - 5 8 0 0 0 ヌベール ルー デ シェロウ 2 5

審査官 志水 裕司

- (56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 3 0 6 1 8 7 (J P , A)
実公平 0 8 - 0 0 2 0 7 0 (J P , Y 2)
実開昭 6 1 - 1 8 7 7 8 4 (J P , U)
実公昭 3 6 - 0 2 6 5 0 2 (J P , Y 1)
実開平 0 5 - 0 2 4 4 9 5 (J P , U)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
- B 6 2 K 1 9 / 1 8
B 6 2 K 1 9 / 2 2