

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-136161

(P2012-136161A)

(43) 公開日 平成24年7月19日(2012.7.19)

(51) Int.Cl.
B62K 11/04 (2006.01)

F1
B62K 11/04

テーマコード(参考)
3D011

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2010-290168 (P2010-290168)
(22) 出願日 平成22年12月27日(2010.12.27)

(71) 出願人 000005326
本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号
(74) 代理人 100064908
弁理士 志賀 正武
(74) 代理人 100108578
弁理士 高橋 詔男
(74) 代理人 100146835
弁理士 佐伯 義文
(74) 代理人 100094400
弁理士 鈴木 三義
(74) 代理人 100107836
弁理士 西 和哉
(74) 代理人 100108453
弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

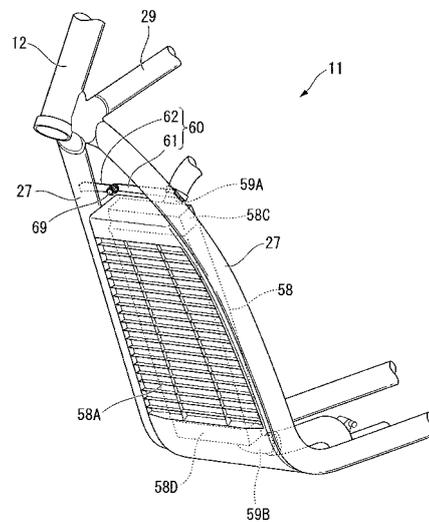
(54) 【発明の名称】 鞍乗型車両

(57) 【要約】

【課題】ヘッドパイプに結合されて延びる左右一対のフレームの変形を抑えるとともに、車両の操縦性及び直進性を向上させる。

【解決手段】ヘッドパイプ12と、ヘッドパイプ12から後方に延びる左右一対のダウンチューブ27、27と、を備えた自動二輪車において、左右一対のダウンチューブ27、27を車幅方向に連結するクロスプレート60を設け、クロスプレート60をダウンチューブ27、27に対して弾性結合する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ヘッドパイプ(12)と、該ヘッドパイプ(12)から後方に延びる左右一对のフレーム(27, 27)と、を備えた鞍乗型車両において、

前記左右一对のフレーム(27, 27)を車幅方向に連結するクロスプレート(60, 82)を備え、

前記クロスプレート(60)は、前記フレーム(27, 27)に対して弾性結合されることを特徴とする鞍乗型車両。

【請求項 2】

ヘッドパイプ(12)と、該ヘッドパイプ(12)から後方に延びる左右一对のフレーム(27, 27)と、を備えた鞍乗型車両において、

前記左右一对のフレーム(27, 27)を車幅方向に連結するクロスプレート(60)を備え、

前記クロスプレート(60)は、前記左右一对のフレーム(27, 27)それぞれから車幅方向内側に向かって延び、前記左右一对のフレーム(27, 27)間で弾性結合されることを特徴とする鞍乗型車両。

【請求項 3】

前記左右一对のフレーム(27, 27)それぞれに、車幅方向内側に向かって延びる左右一对のステー(80, 81)が一体に設けられ、

前記左右一对のステー(80, 81)の間に前記クロスプレート(82)が設けられ、

前記左右一对のステー(80, 81)のうちの少なくとも一方と前記クロスプレート(82)とが弾性結合されることを特徴とする請求項 1 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 4】

前記左右一对のフレーム(27, 27)それぞれから車幅方向内側に向かって延びる前記クロスプレート(61, 62)のうちの一方に孔(63)が形成され、

前記孔(63)に弾性部材(65)が嵌め込まれ、

前記弾性部材(65)は、貫通孔(64)を有し、該貫通孔(64)に筒状のカラー(68)が挿通され、

前記孔(63)、前記弾性部材(65)の前記貫通孔(64)、及び前記カラー(68)を貫通する締結部材(69)によって、一方の前記クロスプレート(61)が他方の前記クロスプレート(62)に締結されることで、前記クロスプレート(60)が前記フレーム(27, 27)に対して弾性結合される

ことを特徴とする請求項 2 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 5】

前記クロスプレート(82)に孔(85)が形成され、

前記孔(85)に弾性部材(65)が嵌め込まれ、

前記弾性部材(65)は、貫通孔(64)を有し、該貫通孔(64)に筒状のカラー(68)が挿通され、

前記孔(85)、前記弾性部材(65)の前記貫通孔(64)、及び前記カラー(68)を貫通する締結部材(69)によって、前記クロスプレート(82)が前記左右一对のステー(80, 81)のうちの少なくとも一方に締結されることで、前記クロスプレート(82)が前記フレーム(27, 27)に対して弾性結合される

ことを特徴とする請求項 3 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 6】

前記フレーム(27, 27)は、前記ヘッドパイプ(12)から下方に延びるダウンチューブである

ことを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の鞍乗型車両。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 1 】

本発明は、鞍乗型車両に関し、詳しくは、鞍乗型車両のフレーム構造の改良に係る技術に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

自動二輪車には、ヘッドパイプに後下方に延びる左右一对のダウンフレームを結合する所謂ダブルクレードル型のフレーム形式を採用するものがある。このような車体フレームでは、通常ダウンフレームにパイプ材を用いている。ダブルクレードル型の自動二輪車は比較的大型で、エンジンとヘッドパイプとの距離があり、外観上パイプの太さに制約がある場合、ダウンフレームの変形が大きくなることがある。このため、比較的大型の自動二輪車では、特許文献1のようにダウンフレーム(ダウンパイプ)間に、クロスフレーム(クロスパイプ)を溶接等によって連結させ、クロスフレームを単一の剛体とすることがある。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 3 】

【 特許文献1 】 特開昭59-220473号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

20

自動二輪車等の鞍乗型車両において、上記のようにフレーム間をクロスフレームによって連結するとフレームの変形を抑えることができるが、フレーム形態、クロスフレームを設けるフレームの車両全体における位置、及びその剛性に寄与するエンジンのマウント位置によっては、運転者の操縦性及び直進性に変化をもたらす場合がある。

【 0 0 0 5 】

本発明に係る実情に鑑みてなされたものであり、ヘッドパイプに結合されて延びる左右一对のフレームの変形を抑えるととともに、車両の操縦性及び直進性を向上させることができるフレーム構造を具備する鞍乗型車両の提供を目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

30

上記課題の解決手段として、請求項1に記載の発明は、ヘッドパイプ(12)と、該ヘッドパイプ(12)から後方に延びる左右一对のフレーム(27, 27)と、を備えた鞍乗型車両において、前記左右一对のフレーム(27, 27)を車幅方向に連結するクロスプレート(60, 82)を備え、前記クロスプレート(60)は、前記フレーム(27, 27)に対して弾性結合されることを特徴とする鞍乗型車両を提供する。

【 0 0 0 7 】

請求項2に記載の発明は、ヘッドパイプ(12)と、該ヘッドパイプ(12)から後方に延びる左右一对のフレーム(27, 27)と、を備えた鞍乗型車両において、前記左右一对のフレーム(27, 27)を車幅方向に連結するクロスプレート(60)を備え、前記クロスプレート(60)は、前記左右一对のフレーム(27, 27)それぞれから車幅方向内側に向って延び、前記左右一对のフレーム(27, 27)間で弾性結合されることを特徴とする鞍乗型車両を提供する。

40

【 0 0 0 8 】

請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の鞍乗型車両において、前記左右一对のフレーム(27, 27)それぞれに、車幅方向内側に向って延びる左右一对のステー(80, 81)が一体に設けられ、前記左右一对のステー(80, 81)の間に前記クロスプレート(82)が設けられ、前記左右一对のステー(80, 81)のうちの少なくとも一方と前記クロスプレート(82)とが弾性結合されることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

請求項4に記載の発明は、請求項2に記載の鞍乗型車両において、前記左右一对のフレ

50

ーム(27, 27)それぞれから車幅方向内側に向かって延びる前記クロスプレート(61, 62)のうちの一方に孔(63)が形成され、前記孔(63)に弾性部材(65)が嵌め込まれ、前記弾性部材(65)は、貫通孔(64)を有し、該貫通孔(64)に筒状のカラー(68)が挿通され、前記孔(63)、前記弾性部材(65)の前記貫通孔(64)、及び前記カラー(68)を貫通する締結部材(69)によって、一方の前記クロスプレート(61)が他方の前記クロスプレート(62)に締結されることで、前記クロスプレート(60)が前記フレーム(27, 27)に対して弾性結合されることを特徴とする。

【0010】

請求項5に記載の発明は、請求項3に記載の鞍乗型車両において、前記クロスプレート(82)に孔(85)が形成され、前記孔(85)に弾性部材(65)が嵌め込まれ、前記弾性部材(65)は、貫通孔(64)を有し、該貫通孔(64)に筒状のカラー(68)が挿通され、前記孔(85)、前記弾性部材(65)の前記貫通孔(64)、及び前記カラー(68)を貫通する締結部材(69)によって、前記クロスプレート(82)が前記左右一对のステー(80, 81)のうちの少なくとも一方に締結されることで、前記クロスプレート(82)が前記フレーム(27, 27)に対して弾性結合されることを特徴とする。

10

【0011】

請求項6に記載の発明は、請求項1～5のいずれか1項に記載の鞍乗型車両において、前記フレーム(27, 27)は、前記ヘッドパイプ(12)から下方に延びるダウンチューブであることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0012】

請求項1, 2に記載の発明によれば、クロスプレートによって左右のフレームを連結し、このクロスプレートをフレームに対して弾性結合してフレームの適度な変形を許容することで、フレームの変形を抑えることができるとともに、操舵力を適度に重くして車両の操縦性及び直進性を良好にすることができる。とりわけ、請求項2に記載の発明によれば、左右のフレームから車幅方向内側に延びるクロスプレートの車幅方向内側の部位を相互に弾性結合するのみで、左右のフレーム間を連結できるため、部品点数を抑えることができる。また、弾性部材を変更するのみで微調整が可能である。

30

【0013】

また、請求項3に記載の発明によれば、クロスプレートを左右のフレームと別体とすることで、クロスプレートの組付け作業の自由度が増し、組付け作業を効率的に行うことができる。

【0014】

また、請求項4, 5に記載の発明によれば、予めクロスプレートに弾性部材を設けることができるので、組付け性が向上する。

請求項6に記載の発明によれば、変形の大きいダウンチューブ間にクロスプレートを設けることで、操舵系を適度に軽くして効果的に車両の操縦性及び直進性を向上させることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の実施形態に係る自動二輪車の左側面図である。

【図2】同自動二輪車の車体フレームの左側面図である。

【図3】同自動二輪車の車体フレームを示した斜視図である。

【図4】同自動二輪車の車体フレームを示した後面図である。

【図5】図3のA-A線に沿う断面図である。

【図6】フレーム間を連結するクロスプレートの変形例を示した図である。

【図7】本発明の実施形態の変形例を示した図である。

【図8】図7のB-B線に沿う断面図である。

50

【発明を実施するための形態】**【0016】**

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。なお、以下で用いる図面において、矢印FRは車両の前方を示し、矢印UPは車両の上方を示し、矢印LHは車両の左方を示している。

【0017】

図1に示す自動二輪車10は、クルーザータイプの自動二輪車であり、車体フレーム11と、車体フレーム11の前端部に取り付けられたヘッドパイプ12に回動自在に支持された左右一対のフロントフォーク13と、フロントフォーク13の上端部を支持するトップブリッジ14に取り付けられた操舵用のハンドル15と、フロントフォーク13に回轉自在に支持された前輪16と、車体フレーム11に支持されたエンジン（パワーユニット）17と、車体フレーム11の後下部のピボット20に上下に揺動自在に支持されたリヤスイングアーム21と、このリヤスイングアーム21の後端部に回轉自在に支持された後輪（駆動輪）22と、リヤスイングアーム21と車体フレーム11との間に介挿されたリヤクッション23とを備えている。本実施形態では、フロントフォーク13、トップブリッジ14、ハンドル15及び前輪16等の部材によって操舵系が構成されている。

10

【0018】

図2も参照し、車体フレーム11は、ヘッドパイプ12から後下がり延びる左右一対の鋼管製のメインチューブ25、25と、メインチューブ25の後端部から後方に延設された鋼管製のリヤフレーム26と、メインチューブ25、25の下方においてヘッドパイプ12から後下方に延びた後に屈曲して後方へ略水平に延びる左右一対の鋼管製のダウンチューブ27、27と、左右一対のダウンチューブ27、27の後端とメインチューブ25、25の後端とを連結する左右一対のピボットプレート28、28とを備えている。

20

【0019】

自動二輪車10では、左右一対のメインチューブ25、25が、車幅方向の中心を通過して車体前後に延びる面（以下、車体中央面）に対して左右対称形状に形成されており、ヘッドパイプ12から後ろ下がり略直線的に延びる直線フレームに形成されている。メインチューブ25には、上方から跨ぐように燃料タンク31が取り付けられ、燃料タンク31は、ヘッドパイプ12寄りに配置されてメインチューブ25、25に略沿って前後方向に延びるタンク形状に形成されている。

30

【0020】

左右一対のダウンチューブ27、27は、車幅方向中心に対して左右対称形状に形成されており、このダウンチューブ27の上部は、湾曲する湾曲フレームに形成されている。詳述すると、左右一対のダウンチューブ27、27は、ヘッドパイプ12から後ろ下がりに湾曲する湾曲部27A、27Aと、この湾曲部27A、27Aの下端から直線的に後ろ下がりに延びる直線傾斜部（直線部）27B、27Bと、この直線傾斜部27B、27Bの下端から後方に向けて屈曲する屈曲部27C、27Cと、この屈曲部27C、27Cの後端から後方へ直線的に略水平に延びる水平部27D、27Dとを一体に備えている。つまり、ダウンチューブ27、27の上部を、側面視で湾曲する湾曲部27A、27Aとし、ダウンチューブ27、27の下部を、側面視で湾曲部27A、27Aから直線的に延びる直線傾斜部27B、27Bとしている。

40

【0021】

左右一対のダウンチューブ27、27の前端は、互いに接合されて合流し、この合流部27F、27Fを介してヘッドパイプ12に連結されている。この合流部27F、27Fからは補強用の左右一対のガセットパイプ29が後方へ延びてメインチューブ25、25に連結されている。これによって、車体フレーム11前部のフレーム剛性が十分に確保されるようになっている。

【0022】

ヘッドパイプ12の前部には、ヘッドライト41が設けられ、左右一対のフロントフォーク13には、前輪16の上方から後方を覆うフロントフェンダ43が取り付けられてい

50

る。また、燃料タンク 3 1 の後方には、乗員が着座するシート 4 5 が支持されており、このシート 4 5 は、メインチューブ 2 5 , 2 5 後部およびリヤフレーム 2 6 に支持されている。シート 4 5 の後下方には、後輪 2 2 の上方を覆うリヤフェンダ 4 7 が支持されている。リヤフェンダ 4 7 の後部には、テールライト 4 8 やウインカ 4 9 等の灯火類が支持されている。

【 0 0 2 3 】

エンジン 1 7 は、メインチューブ 2 5 , 2 5 とダウンチューブ 2 7 , 2 7 とピボットプレート 2 8 , 2 8 とによって囲まれた空間内に支持されている。エンジン 1 7 は、クランクケース 5 1 と、このクランクケース 5 1 から車体前後に所定の挟み角度で立ち上がる 2 つのシリンダ部 5 2 F、5 2 R を備える前後 V 型の 2 気筒水冷式 4 サイクルエンジンである。エンジン 1 7 の動力は、リヤスイングアーム 2 1 内に配設されて後輪 2 2 の側方（本例では左側）を通るドライブシャフトを介して後輪 2 2 に伝達される。

10

【 0 0 2 4 】

エンジン 1 7 の前部は、左右一対のダウンチューブ 2 7 , 2 7 の間に入っておらず、若干の隙間を空けて、これらダウンチューブ 2 7 , 2 7 よりも後方に配置されている。これによって、側面からエンジン 1 7 全体を視認可能に構成される。

【 0 0 2 5 】

車体フレーム 1 1 におけるエンジン 1 7 の取付け部について説明すると、図 2 に示すように、ダウンチューブ 2 7 , 2 7 の直線傾斜部 2 7 B , 2 7 B には後方に突出する左右一対の前上方エンジンハンガ 3 4 , 3 4 が設けられ、水平部 2 7 D , 2 7 D の前部には上方に突出する左右一対の前下方エンジンハンガ 3 5 , 3 5 が設けられている。前上方エンジンハンガ 3 4 , 3 4 及び前下方エンジンハンガ 3 5 , 3 5 によって、クランクケース 5 1 の前部が支持される。

20

【 0 0 2 6 】

また、ピボットプレート 2 8 , 2 8 には、上下並ぶ上側固定部 3 6 , 3 6 及び下側固定部 3 7 , 3 7 を備えた左右一対の後側エンジンハンガ 3 8 , 3 8 が前方に突出するように設けられている。この後側エンジンハンガ 3 8 , 2 8 によって、クランクケース 5 1 の後部が支持される。また、一側のメインチューブ 2 5 の前後方向略中央領域には、下方に突出する上部エンジンハンガ 3 9 が設けられている。上部エンジンハンガ 3 9 は下部に筒状の部位を有し、その内側に弾性部材 3 9 A を挿入し、弾性部材 3 9 A を介してブラケット本体 3 9 B を垂下し、シリンダ部 5 2 F、5 2 R の間においてエンジン 1 7 の上部を弾性的に支持する。

30

【 0 0 2 7 】

図 3 は、左前方から車体フレーム 1 1 を見た斜視図を示し、図 4 は、車体フレーム 1 1 ダウンチューブ 2 7 を後方から見た後面図を示している。ラジエータ 5 8 の上方において、左右のダウンチューブ 2 7 , 2 7 の間は、車幅方向に延びるクロスプレート 6 0 によって連結されている。クロスプレート 6 0 には、左側のダウンチューブ 2 7 に基端を溶着されて車幅方向内側に延びる金属製の板材からなる左プレート半体 6 1 と、右側のダウンチューブ 2 7 に基端を溶着されて車幅方向内側に延びる金属製の板材からなる右プレート半体 6 2 とが含まれている。

40

【 0 0 2 8 】

エンジン 1 7 の前方における左右一対のダウンチューブ 2 7 , 2 7 の間には、ラジエータ 5 8 と、このラジエータ 5 8 の少なくとも前面を覆うラジエータグリル 5 8 A が配置されている。ラジエータ 5 8 は、縦長の直方体形状に形成されており、走行風を通過可能な隙間を有したフィンチューブ型のラジエータに構成されている。このラジエータ 5 8 の上部には、パイプ 5 9 A を有するアッパータンク部 5 8 C が装着され、ラジエータ 5 8 の下部には、パイプ 5 9 B を有するロアータンク部 5 8 D が装着されている。アッパータンク部 5 8 C 及びロアータンク部 5 8 D は、ラジエータ 5 8 の幅と略同幅の台形ケース形状に形成されている。

【 0 0 2 9 】

50

ラジエータグリル 5 8 A は、その前面が、ダウンチューブ 2 7 , 2 7 の前面に沿って配置されており、ラジエータグリル 5 8 A はダウンチューブ 2 7 , 2 7 と側面視で重なる位置となっている。また、ラジエータグリル 5 8 A の上枠が、ラジエータ 5 8 の上部に装着されるアッパータンク部 5 8 C の前方及び上方を覆い、ラジエータグリル 5 8 A の下枠は、ラジエータ 5 8 の下部に装着されるロアータンク部 5 8 D 及びそのパイプ 5 9 B の前方及び下方を覆うようになっているため、ラジエータグリル 5 8 A は、アッパータンク部 5 8 C 及びロアータンク部 5 8 D を外観視不能に覆う化粧カバーとして機能するようになっている。

【 0 0 3 0 】

図 5 は、図 4 の A - A 線に沿う断面を示している。左プレート半体 6 1 及び右プレート半体 6 2 は、前後方向に隙間をあけて互いに平行に延びており、左プレート半体 6 1 は右プレート半体 6 2 の後方に位置している。左プレート半体 6 1 及び右プレート半体 6 2 は、それぞれの車幅方向内側端部を弾性部材 6 5 を用いて連結（弾性結合）することで、ダウンチューブ 2 7 , 2 7 の間に架け渡されている。左プレート半体 6 1 及び右プレート半体 6 2 それぞれの車幅方向内側端部には、樹脂材料からなる弾性部材 6 5 が介装されている。

10

【 0 0 3 1 】

左プレート半体 6 1 の先端側には嵌合孔 6 3 が形成され、この嵌合孔 6 3 に貫通孔 6 4 を有する円筒状の弾性部材 6 5 が嵌め込まれている。嵌合孔 6 3 に嵌め込まれた弾性部材 6 5 は、貫通孔 6 4（貫通孔 6 4 の軸方向）を前後方向に沿わせて、左プレート半体 6 1 に支持されている。なお、弾性部材 6 5 を嵌め込む嵌合孔 6 3 を、図 6 に示すような、車幅方向に直交し、かつプレートの面方向に沿う方向に切り込まれた切欠き 6 3 ' として構成してもよい。

20

【 0 0 3 2 】

右プレート半体 6 2 の先端側には貫通孔 6 6 が形成され、右プレート半体 6 2 はその先端側を弾性部材 6 5 の前面に沿わせて、その貫通孔 6 6 を弾性部材 6 5 の貫通孔 6 4 に重ねている。右プレート半体 6 2 の貫通孔 6 6 には、鏝部 6 7 を右プレート半体 6 2 に当接させた金属製のカラー 6 8 が挿入され、カラー 6 8 は、右プレート半体 6 2 の貫通孔 6 6 、及び、弾性部材 6 5 の貫通孔 6 4 を通って、弾性部材 6 5 の後面に端部を沿わせている。

30

【 0 0 3 3 】

カラー 6 8 には、鏝部 6 7 側、すなわち、車両前方側からボルト 6 9 が挿入され、ボルト 6 9 は、弾性部材 6 5 を貫通しその端部にナット 7 0 を螺合されている。ナット 7 0 は、ワッシャ 7 1 を介して、左プレート半体 6 1 に嵌め込まれた弾性部材 6 5 を右プレート半体 6 2 に押し付けるようにして締め付けている。

【 0 0 3 4 】

上述のようにして左プレート半体 6 1 及び右プレート半体 6 2 が連結されて、クロスプレート 6 0 がダウンチューブ 2 7 , 2 7 間に架け渡される。このようなクロスプレート 6 0 でダウンチューブ 2 7 , 2 7 を連結した場合、ダウンチューブ 2 7 , 2 7 において変形（特に、横方向の変形）が生じると、各ダウンチューブ 2 7 , 2 7 は、弾性部材 6 5 の変形分だけその変形を許容される。

40

【 0 0 3 5 】

以上に記載したように本実施形態に係る自動二輪車 1 では、クロスプレート 6 0 によって左右のダウンチューブ 2 7 , 2 7 を連結し、ダウンチューブ 2 7 , 2 7 に対してクロスプレート 6 0 を弾性結合している。これにより、ダウンチューブ 2 7 , 2 7 の適度な変形を許容することで、ダウンチューブ 2 7 , 2 7 の変形を抑えることができるとともに、操舵力を適度に重くして車両の操縦性及び直進性を良好にすることができる。また、ダウンチューブ 2 7 , 2 7 それぞれから車幅方向内側に延びる左プレート半体 6 1 及び右プレート半体 6 2 の車幅方向内側の部位を相互に弾性結合するのみで、左右のダウンチューブ 2 7 , 2 7 間を連結できるため、部品点数を抑えることができる。

50

【 0 0 3 6 】

また、本実施形態では、左プレート半体 6 1 に嵌合孔 6 3 が形成され、嵌合孔 6 3 に弾性部材 6 5 が嵌め込まれ、弾性部材 6 5 は貫通孔 6 4 を有し、この貫通孔 6 4 に筒状のカラー 6 8 が挿通され、嵌合孔 6 3、弾性部材 6 5 の貫通孔 6 4、及びカラー 6 8 を貫通するボルト 6 9 によって、左プレート半体 6 1 が右プレート半体 6 2 に締結されることで、クロスプレート 6 0 がダウンチューブ 2 7, 2 7 に対して弾性結合されている。このような構成によれば、予め左プレート半体 6 1 に弾性部材 6 5 を設けることができるので、組付け性が向上する。

【 0 0 3 7 】

次に、図 7、図 8 を用いて、上記実施形態の変形例について説明する。上記の実施形態と同様の構成要素については同一符号で示す。この変形例では、図 7 に示すように、左右のダウンチューブ 2 7, 2 7 に左右ステー 8 0, 8 1 が溶接されている。左ステー 8 0 と右ステー 8 1 の先端は、車幅方向において離間しており、これらの間に車幅方向に延びるクロスプレート 8 2 が架け渡されている。

10

【 0 0 3 8 】

左ステー 8 0 とクロスプレート 8 2 の左端部とはボルト 8 3 及びナット 8 4 により締結され、右ステー 8 1 とクロスプレート 8 2 の右端部とは弾性結合されている。

【 0 0 3 9 】

図 8 に示すように、クロスプレート 8 2 に右端部側には、上述した嵌合孔 6 3 と同様の嵌合孔 8 5 が形成され、嵌合孔 8 5 には弾性部材 6 5 が嵌め込まれている。弾性部材 6 5 にはカラー 6 8 が挿入され、カラー 6 8 にはボルト 6 9 が挿通されている。右ステー 8 1 には貫通孔 8 6 が形成され、ボルト 6 9 は貫通孔 8 6 を貫通して、右ステー 8 1 の後面に当接されたナット 7 0 に締結されている。

20

【 0 0 4 0 】

このような変形例においても、ダウンチューブ 2 7, 2 7 の変形を抑えるとともに、操舵力を適度に重くして車両の操縦性及び直進性を良好にすることができる。また、予めクロスプレート 8 2 に弾性部材 6 5 を設けることができるので、組付け性が向上する。

【 0 0 4 1 】

以上で本発明の実施形態を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、上記実施形態では、クロスプレート 6 0 の左プレート半体 6 1 に形成された嵌合孔 6 3 及び右プレート半体 6 2 に形成された貫通孔 6 6 が前後方向にその軸方向を指向させる構成とし、前後方向からボルト 6 9 を締結する構成を説明したが、嵌合孔 6 3 及び貫通孔 6 6 を上下方向に沿わせて、上下方向からボルト 6 9 を締結するように構成してもよい。

30

【 0 0 4 2 】

また、上記実施形態では、クロスプレート 6 0 の左プレート半体 6 1 に一部が外側に開放する嵌合孔 6 3 を形成する構成を説明したが、これに代えて左プレート半体 6 1 を貫通する孔を形成してもよい。また、ラジエータ 5 8 上方のクロスプレート 6 0 又は 8 2 をラジエータグリル 5 8 A により前方から覆うことも可能である。このような構成の場合には、ラジエータグリル 5 8 A でクロスプレート 6 0 又は 8 2 が隠れるため、より一層外観性が向上する。また、弾性部材 6 5 も覆われるため弾性部材 6 5 が雨風にさらされることを防ぎ、弾性を長持ちさせることができる。

40

【 0 0 4 3 】

また、上記実施形態では、車体フレームにおいてたわみの大きいダウンチューブ 2 7, 2 7 にクロスプレートを設ける構成を説明したが、本発明は、これに限定されるものではなく、鞍乗型車両においての変形の比較的大きいフレーム部分に好適に用いることができる。とりわけ、上記実施形態のような変形の大きい左右のダウンチューブ 2 7, 2 7 では効果的に操縦性及び直進性の向上を図れる。

【 0 0 4 4 】

また、上記実施形態の変形例として説明した構成では、クロスプレート 8 2 が右ステー

50

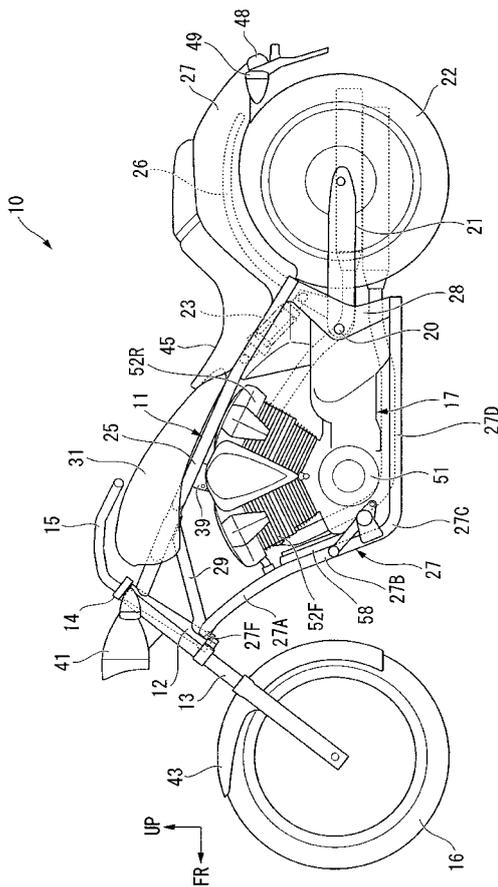
8 1のみと弾性結合される構成を説明したが、クロスプレート8 2が左ステア8 0と弾性結合されてもよく、左右ステア8 0, 8 1の双方に弾性結合されてもよい。また、上記実施形態では、本発明として自動二輪車を例に挙げたが、本発明は、電動車両、燃料電池車両、自動三輪車等の鞍乗型車両において好適に用いることができるものである。

【符号の説明】

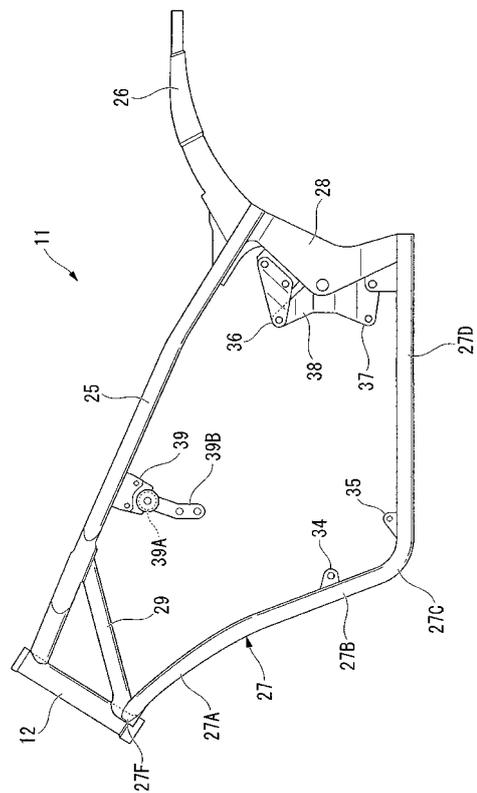
【0045】

- 1 自動二輪車（鞍乗型車両）
- 12 ヘッドパイプ
- 27 ダウンチューブ（フレーム）
- 60, 82 クロスプレート
- 61 左プレート半体（クロスプレート）
- 62 右プレート半体（クロスプレート）
- 63, 85 嵌合孔（孔）
- 64 貫通孔
- 65 弾性部材
- 68 カラー
- 69 ボルト（締結部材）
- 80 左ステア（ステア）
- 81 右ステア（ステア）

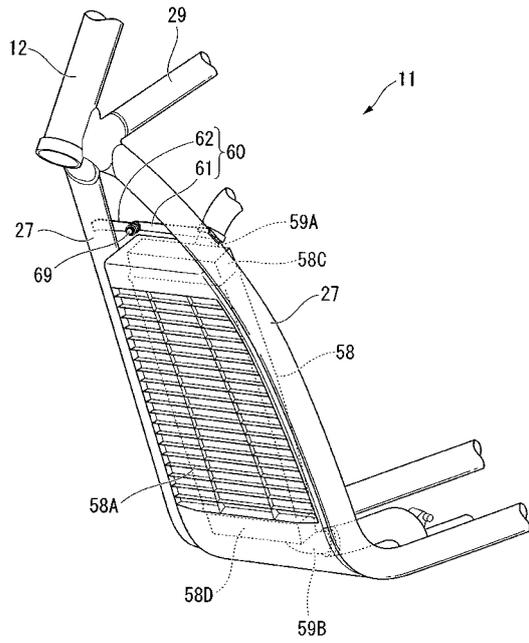
【図1】



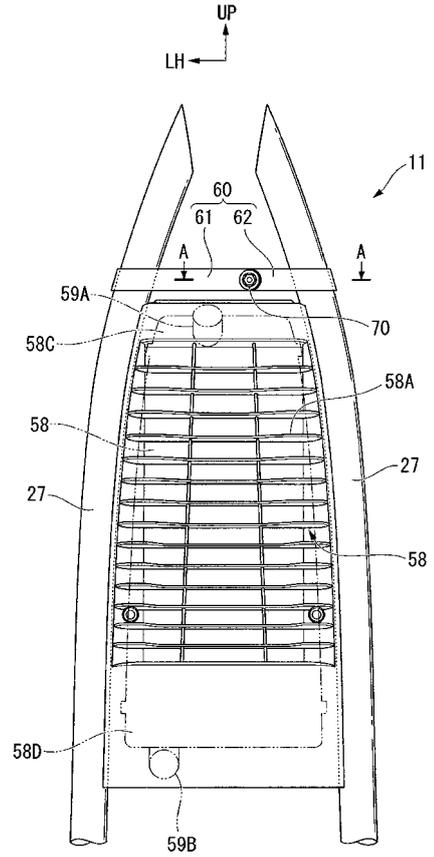
【図2】



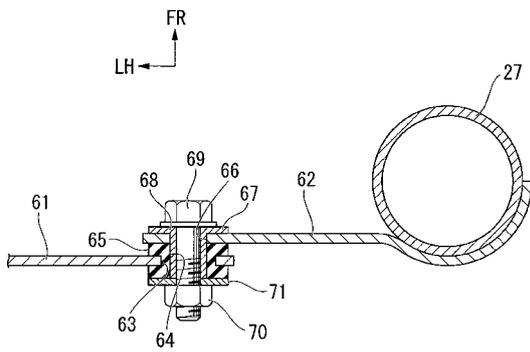
【 図 3 】



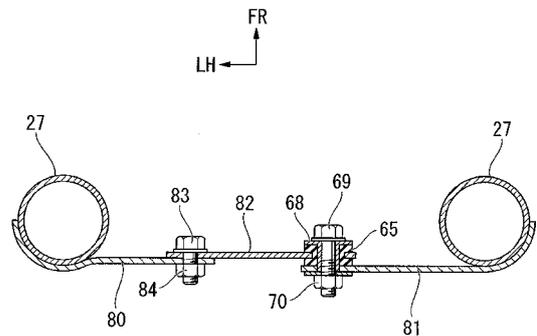
【 図 4 】



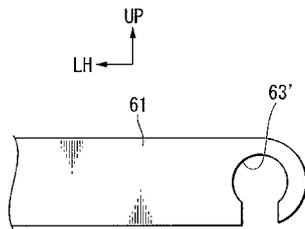
【 図 5 】



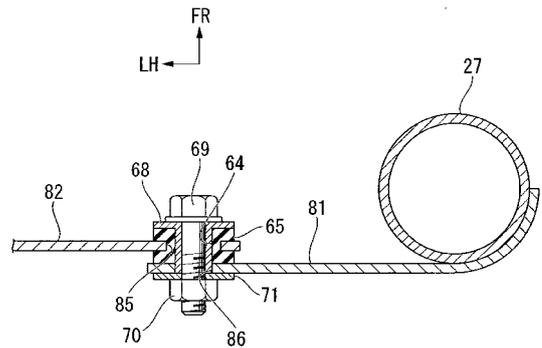
【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 飯嶋 茂男

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

Fターム(参考) 3D011 AF01 AF03 AH01 AK02 AK12 AK13 AK23 AL21 AL33