

(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2016-97864

(P2016-97864A)

(43) 公開日 平成28年5月30日(2016.5.30)

(51) Int.Cl.

F 1

テーマコード (参考)

B 6 2 J 15/00 (2006.01)

B 6 2 J 15/00

B

B 6 2 J 99/00 (2009.01)

B 6 2 J 99/00

L

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2014-237589 (P2014-237589)

(22) 出願日 平成26年11月25日 (2014.11.25)

(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 110001081

特許業務法人クシブチ国際特許事務所

(72) 発明者 大嶋 秀和

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

(72) 発明者 海老原 拓也

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

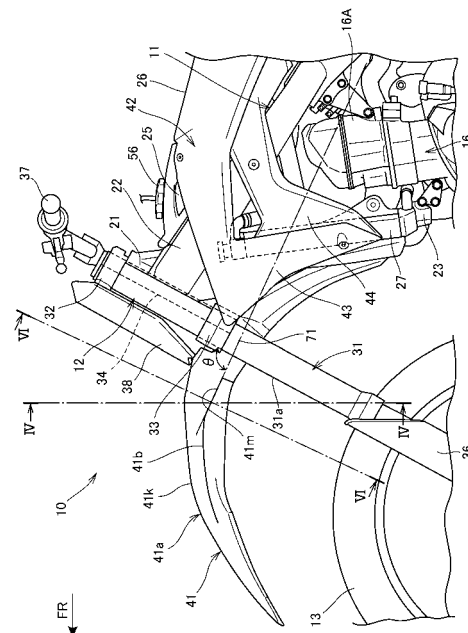
(54) 【発明の名称】 鞍乗り型車両のフロントフェンダー

(57) 【要約】

【課題】重量増加や部品点数増加を抑えながら、走行風をエンジンに導くことが可能なフロントフェンダーを提供する。

【解決手段】フロントフェンダー41は、少なくとも左右一対のフォークチューブ31よりも前方の部位にて、下方に開口する略逆U字断面を有する本体部41aと、この本体部41aの左右端部から両側方に張り出す段部41bとを備え、段部41bは、フロントフェンダー41の前部からフロントフェンダー41の側面視における上縁輪郭線41kに沿うように後上方に延びた後にフォークチューブ31の前方近傍の部位にて後下方に延びるように形成される。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ヘッドパイプ(21)及びヘッドパイプ(21)から後下方に延びるメインフレーム(22)を備える車体フレーム(11)と、前記メインフレーム(22)の下方に配置されるエンジン(16)と、前記ヘッドパイプ(21)に操舵可能に軸支される操舵軸(34)と、この操舵軸(34)の下端部に取付けられるボトムブリッジ(33)と、このボトムブリッジ(33)の左右端部に取付けられ、その下端部にて前輪(13)を上下動可能に支持する左右一対のフォークチューブ(31)と、前記ボトムブリッジ(33)又は前記フォークチューブ(31)に固定されるフロントフェンダー(41)とを備える鞍乗り型車両において、

10

前記フロントフェンダー(41)は、少なくとも前記左右一対のフォークチューブ(31)よりも前方の部位にて、下方に開口する略逆U字断面を有するフロントフェンダー本体部(41a)と、このフロントフェンダー本体部(41a)の左右端部から両側方に張り出す段部(41b)とを備え、

前記段部(41b)は、前記フロントフェンダー(41)の前部から前記フロントフェンダー(41)の側面視における上縁輪郭線(41k)に沿うように後上方に延びた後に前記フォークチューブ(31)の前方近傍の部位にて後下方に延びるように形成されることを特徴とする鞍乗り型車両のフロントフェンダー。

【請求項 2】

前記フロントフェンダー本体部(41a)と前記段部(41b)との高低差は、前記フロントフェンダー(41)の前から後に行くにつれて徐々に大きくなることを特徴とする請求項1に記載の鞍乗り型車両のフロントフェンダー。

20

【請求項 3】

前記段部(41b)の後端部の角度 θ は、前記フォークチューブ(31)に対して略直角若しくはそれ以下に設定されることを特徴とする請求項1又は2に記載の鞍乗り型車両のフロントフェンダー。

【請求項 4】

前記段部(41b)の車幅方向内側に位置する前記フロントフェンダー本体部(41a)を構成する左右の縦壁部(41e)は、後方に向かうほど車幅方向外側となるように形成されることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の鞍乗り型車両のフロントフェンダー。

30

【請求項 5】

前記段部(41b)の車幅方向外側の縁部には、下方に延びる段部縦壁部(41h)が設けられることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の鞍乗り型車両のフロントフェンダー。

【請求項 6】

前記車体フレーム(11)は、前記ヘッドパイプ(21)から後下方に延びるダウンスラック(23)を備えるとともに、前記ダウンスラック(23)の少なくとも左右の一方にオフセットした位置であって、前記ボトムブリッジ(33)よりも低い位置にラジエータ(27, 28)を備え、側面視にて前記段部(41b)の後端部(41m)の延長線(71)が、前記ラジエータ(27, 28)のラジエータコア(27c, 28c)を通ることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか一項に記載の鞍乗り型車両のフロントフェンダー。

40

【請求項 7】

前記フロントフェンダー(41)の上面は、車幅方向中央部が上方に凸となるように屈曲形成されることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載の鞍乗り型車両のフロントフェンダー。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

50

本発明は、走行風をエンジンやラジエータに導く鞍乗り型車両のフロントフェンダーに関する。

【背景技術】

【0002】

アップフロントフェンダーと、アップフロントフェンダーの後方に配置されたエンジンやラジエータとを備える車両の場合、ダウンフロントフェンダーの車両と違って、フロントフェンダー上面を流れる走行風が、そのままヘッドライトやフロントカバー（フロントゼッケンプレート等）に沿って上方に流れやすく、走行風を、冷却のためにいかにエンジン側やエンジン前方に配置されるラジエータ側に導くかが重要となる。

従来技術として、フロントフェンダーの上面を流れる走行風を効率的にエンジンに当てるために、フロントフェンダーの上面側と下面側とを連通する導風路を設ける構造が開示されている（例えば、特許文献1参照）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2006-15930号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1では、導風路の導風口がフロントフェンダー下面側に開口するため、前輪から跳ね上げられた泥等により導風口が詰まりやすくなるため、泥等で詰まらないようにする対策が必要となり、重量増加や部品点数増加を招きやすい。

20

本発明の目的は、重量増加や部品点数増加を抑えながら、走行風をエンジンに導くことが可能なフロントフェンダーを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上述した課題を解決するため、本発明は、ヘッドパイプ（21）及びヘッドパイプ（21）から後下方に延びるメインフレーム（22）を備える車体フレーム（11）と、前記メインフレーム（22）の下方に配置されるエンジン（16）と、前記ヘッドパイプ（21）に操舵可能に軸支される操舵軸（34）と、この操舵軸（34）の下端部に取付けられるボトムブリッジ（33）と、このボトムブリッジ（33）の左右端部に取付けられ、その下端部にて前輪（13）を上下動可能に支持する左右一対のフォークチューブ（31）と、前記ボトムブリッジ（33）又は前記フォークチューブ（31）に固定されるフロントフェンダー（41）とを備える鞍乗り型車両において、前記フロントフェンダー（41）は、少なくとも前記左右一対のフォークチューブ（31）よりも前方の部位にて、下方に開口する略逆U字断面を有するフロントフェンダー本体部（41a）と、このフロントフェンダー本体部（41a）の左右端部から両側方に張り出す段部（41b）とを備え、前記段部（41b）は、前記フロントフェンダー（41）の前部から前記フロントフェンダー（41）の側面視における上縁輪郭線（41k）に沿うように後上方に延びた後に前記フォークチューブ（31）の前方近傍の部位にて後下方に延びるように形成されることを特徴とする。

30

40

【0006】

上記構成において、前記フロントフェンダー本体部（41a）と前記段部（41b）との高低差は、前記フロントフェンダー（41）の前から後に行くにつれて徐々に大きくなるようにしても良い。

また、上記構成において、前記段部（41b）の後端部の角度 θ は、前記フォークチューブ（31）に対して略直角若しくはそれ以下に設定されるようにしても良い。

また、上記構成において、前記段部（41b）の車幅方向内側に位置する前記フロントフェンダー本体部（41a）を構成する左右の縦壁部（41e）は、後方に向かうほど車幅方向外側となるように形成されるようにしても良い。

50

【 0 0 0 7 】

また、上記構成において、前記段部（４１ｂ）の車幅方向外側の縁部には、下方に延びる段部縦壁部（４１ｈ）が設けられるようにしても良い。

また、上記構成において、前記車体フレーム（１１）は、前記ヘッドパイプ（２１）から後下方に延びるダウフレーム（２３）を備えるとともに、前記ダウフレーム（２３）の少なくとも左右の一方にオフセットした位置であって、前記ボトムブリッジ（３３）よりも低い位置にラジエータ（２７，２８）を備え、側面視にて前記段部（４１ｂ）の後端部（４１ｍ）の延長線（７１）が、前記ラジエータ（２７，２８）のラジエータコア（２７ｃ、２８ｃ）を通るようにしても良い。

また、上記構成において、前記フロントフェンダー（４１）の上面は、車幅方向中央部が上方に凸となるように屈曲形成されるようにしても良い。

10

【 発 明 の 効 果 】

【 0 0 0 8 】

本発明のフロントフェンダーは、少なくとも左右一対のフォークチューブよりも前方の部位にて、下方に開口する略逆Ｕ字断面を有するフロントフェンダー本体部と、このフロントフェンダー本体部の左右端部から両側方に張り出す段部とを備え、段部は、フロントフェンダーの前部からフロントフェンダーの側面視における上縁輪郭線に沿うように後上方に延びた後にフォークチューブの前方近傍の部位にて後下方に延びるように形成されるので、フロントフェンダーの左右部位に当たった走行風を、段部に沿って後下方に指向するように流すことができ、段部より後側に配置されるエンジンに走行風を当てて冷却を促すことができる。フロントフェンダーは、上記した単純な形状で良いので、フロントフェンダーの重量増加や部品点数増加を招くことがない。

20

【 0 0 0 9 】

また、フロントフェンダー本体部と段部との高低差は、フロントフェンダーの前から後に行くにつれて徐々に大きくなるので、走行風が段部に沿うように流れやすくなる。

また、段部の後端部の角度 θ は、フォークチューブに対して略直角若しくはそれ以下に設定されるので、走行風を、段部の後端部からフォークチューブに略直角若しくはそれ以下の角度になるように車体後方に向けて流すことで、走行風をエンジン側へ導きやすることができる。

また、段部の車幅方向内側に位置するフロントフェンダー本体部を構成する左右の縦壁部は、後方に向かうほど車幅方向外側となるように形成されるので、段部に沿って導かれる走行風を、縦壁部によって後方に向かうほど外側に流れるように指向させることができるため、ヘッドライトやフォークチューブに当たって上方に流れる走行風量を減らして、結果的に後下方のエンジン側へ流れる風量を多くすることができる。

30

【 0 0 1 0 】

また、段部の車幅方向外側の縁部には、下方に延びる段部縦壁部が設けられるので、段部縦壁部によって段部の剛性、ひいてはフロントフェンダーの剛性を高めることができるとともに、泥除け性能を向上させることができる。

また、車体フレームは、ヘッドパイプから後下方に延びるダウフレームを備えるとともに、ダウフレームの少なくとも左右の一方にオフセットした位置であって、ボトムブリッジよりも低い位置にラジエータを備え、側面視にて段部の後端部の延長線が、ラジエータのラジエータコアを通るので、効果的にラジエータコアに走行風を導くことができ、ラジエータの冷却性能を向上させることができる。

40

また、フロントフェンダーの上面は、車幅方向中央部が上方に凸となるように屈曲形成されるので、フロントフェンダーの車幅方向中央部に当たった走行風を、凸となる上面で左右に振り分け、その後左右の段部によって後下方に指向するように導くことができるので、エンジンの冷却性能をより一層向上させることができる。

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 0 0 1 1 】

【 図 １ 】 本発明の一実施形態のフロントフェンダーを備える自動二輪車の前部側面図であ

50

る。

【図 2】自動二輪車の前部を示す平面図である。

【図 3】自動二輪車を示す正面図である。

【図 4】図 1 の I V - I V 線断面図である。

【図 5】図 4 におけるフロントフェンダーの断面を中心に拡大した拡大図である。

【図 6】図 1 の V I - V I 線断面図である。

【図 7】図 6 におけるフロントフェンダーの断面を中心に拡大した拡大図である。

【図 8】フロントフェンダーの導風作用を示す側面図である。

【図 9】フロントフェンダーの導風作用を示す平面図である。

【図 10】フロントフェンダーの導風作用を示す斜視図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、図面を参照して本発明の一実施形態について説明する。なお、説明中、前後左右および上下といった方向の記載は、特に記載がなければ車体に対する方向と同一とする。また、各図に示す符号 F R は車体前方を示し、符号 U P は車体上方を示し、符号 L H は車体左方を示している。

図 1 は、本発明の一実施形態のフロントフェンダー 4 1 を備える自動二輪車 1 0 の前部側面図である。

自動二輪車 1 0 は、車体フレーム 1 1 の前端部にフロントフォーク 1 2 を介して前輪 1 3 が回転可能に支持され、車体フレーム 1 1 の下部にエンジン 1 6 が支持された鞍乗り型車両である。

20

【0013】

車体フレーム 1 1 は、前端部を構成するヘッドパイプ 2 1 と、ヘッドパイプ 2 1 から後方斜め下方に延びる左右一对のメインフレーム 2 2 と、ヘッドパイプ 2 1 からメインフレーム 2 2 の下方を下方斜め後方に延びるダウンフレーム 2 3 とを備える。

ヘッドパイプ 2 1 にはフロントフォーク 1 2 が操舵可能に支持されている。左右のメインフレーム 2 2 の上部には燃料タンク 2 5 が固定されている。燃料タンク 2 5 の後方には車体フレーム 1 1 の後部で支持されたシート 2 6 が配置されている。左右のメインフレーム 2 2 及びダウンフレーム 2 3 にはエンジン 1 6 が支持されている。ダウンフレーム 2 3 には、その両側に配置された左右一对のラジエータ 2 7 , 2 8 (手前側のラジエータ 2 7 のみ図示) が支持されている。

30

【0014】

フロントフォーク 1 2 は、左右一对のフォークチューブ 3 1 、トップブリッジ 3 2 、ボトムブリッジ 3 3 、ステアリングステム 3 4 を備える。

フォークチューブ 3 1 は、テレスコピック構造を有し、車重を支えるばねと、振動を減衰させるダンパとから構成され、下部にフォークガード 3 6 が取付けられる。トップブリッジ 3 2 及びボトムブリッジ 3 3 は、左右一对のフォークチューブ 3 1 を連結している。トップブリッジ 3 2 は、左右のフォークチューブ 3 1 の上端部に取付けられ、ボトムブリッジ 3 3 は、左右のフォークチューブ 3 1 のトップブリッジ 3 2 から下方に離れた位置に取付けられる。トップブリッジ 3 2 の上部にはバーハンドル 3 7 が取付けられる。

40

ステアリングステム 3 4 は、トップブリッジ 3 2 及びボトムブリッジ 3 3 のそれぞれの車幅方向中央に上下に延びるように渡された操舵軸であり、ヘッドパイプ 2 1 に回転可能に支持される。

【0015】

ボトムブリッジ 3 3 及びバーハンドル 3 7 には、ゼッケンナンバーが表示されるゼッケンプレート 3 8 が取付けられる。

ボトムブリッジ 3 3 の下部には、前輪 1 3 を上方から覆うフロントフェンダー 4 1 が固定されている。フロントフェンダー 4 1 は、その形状が改良されてエンジン 1 6 やラジエータ 2 7 , 2 8 へ走行風が導きやすくなるように形成されている。なお、図中の符号 4 2 はメインフレーム 2 2 の一部及びラジエータ 2 7 , 2 8 を側方から覆う左右一对のシュラ

50

ウドであり、アウトシュラウド 4 3 と、一部がアウトシュラウド 4 3 の内側に配置されたインナシュラウド 4 4 との 2 部品からなる。

エンジン 1 6 は、クランクケースから立ち上げられたシリンダ部 1 6 A を有する。

【 0 0 1 6 】

図 2 は、自動二輪車 1 0 の前部を示す平面図である。

フロントフェンダー 4 1 は、フロントフォーク 1 2 の左右のフォークチューブ 3 1 , 3 1 間を通過して前後に延びている。フロントフェンダー 4 1 の後方の左右には、前側が左右に大きく開き、後方に向かうにつれて次第に狭まる左右一対のシュラウド 4 2 , 4 2 が配置されている。フロントフェンダー 4 1 によって所定の流れが形成された走行風の一部は、左右のシュラウド 4 2 , 4 2 の内側に導かれ、左右のラジエータ 2 7 , 2 8 (図 4 参照) に当てられる。

10

図中に示す符号 5 1 , 5 2 は、バーハンドル 3 7 の両端部に設けられたグリップ、5 3 はバーハンドル 3 7 の左側に設けられたクラッチレバー、5 4 はバーハンドル 3 7 の右側に設けられたフロントブレーキ用レバーである。また、符号 5 6 は燃料タンク 2 5 の給油口を塞ぐキャップ、5 7 はエンジン 1 6 の前部から延びる排気管、5 8 は排気管 5 7 を側方から覆う遮熱カバー、6 1 , 6 1 は運転者用のステップ、6 2 はギヤチェンジペダル、6 3 はリヤブレーキ用ペダルである。

【 0 0 1 7 】

図 3 は、自動二輪車 1 0 を示す正面図である。

フロントフェンダー 4 1 の上部 (左右のフォークチューブ 3 1 , 3 1 よりも前方に位置する部分) は、正面視でボトムブリッジ 3 3 、ラジエータ 2 7 , 2 8 の上部、ゼッケンプレート 3 8 の下端部、左右のフォークチューブ 3 1 , 3 1 に重なる。

20

左右のラジエータ 2 7 , 2 8 の前方には、左右のインナシュラウド 4 4 , 4 4 に設けられた左右のルーバー部 4 4 a , 4 4 b が配置され、走行風は、車両前方からルーバー部 4 4 a を通ってラジエータ 2 7 , 2 8 に流れる。

右側のラジエータ 2 8 は、その下端部が、右側に突出した排気管 5 7 との干渉を避けるために左側のラジエータ 2 7 の下端部よりも上方に配置され、高さ方向の寸法がラジエータ 2 7 よりも短く形成されている。これに伴い、インナシュラウド 4 4 , 4 4 の左右のルーバー部 4 4 a , 4 4 b についても、右側のルーバー部 4 4 b が左側のルーバー部 4 4 a よりも高さ寸法が短くなっている。

30

【 0 0 1 8 】

図 4 は、図 1 の I V - I V 線断面図であり、フロントフェンダー 4 1 の最も高い部分を通過して上下方向に切断した図である。図 5 は、図 4 におけるフロントフェンダー 4 1 の断面を中心に拡大した拡大図である。

図 4、図 5 に示すように、フロントフェンダー 4 1 は、下方に開口する略逆 U 字断面を有する本体部 4 1 a と、本体部 4 1 a の左右端部から側方に一体に張り出した左右の段部 4 1 b , 4 1 b と、段部 4 1 b , 4 1 b の側縁から略下方に一体に延びる下部縦壁部 4 1 h とを備え、ボトムブリッジ 3 3 の下部に複数のボルト 6 5 で固定される。

本体部 4 1 a は、車幅方向中央に頂部となる稜線 4 1 c を有する上方に凸となるように山形に屈曲した山形部 4 1 d と、山形部 4 1 d の両縁から一体に下方斜め外側方に延びる上部縦壁部 4 1 e , 4 1 e とから構成される。

40

山形部 4 1 d は、稜線 4 1 c から車幅方向外側方斜め下方に延びる左右傾斜部 4 1 f , 4 1 f からなる。

【 0 0 1 9 】

段部 4 1 b 及び上部縦壁部 4 1 e は、断面略 L 字状の溝を形成し、走行風を所定の方向 (ラジエータ 2 7 , 2 8 及びエンジン 1 6 のある方向) へ導く導風路を形成している。また、左右傾斜部 4 1 f は、走行風を左右の段部 4 1 b 側へ振り分ける役目をする。下部縦壁部 4 1 h は、段部 4 1 b 、ひいてはフロントフェンダー 4 1 の剛性を高める補強部分になるとともに、前輪 1 3 (図 1 参照) が巻き上げた泥等を乗員側へ飛散するのを防止する泥除け性能を高める。

50

【 0 0 2 0 】

フロントフェンダー 4 1 には、左右のフォークチューブ 3 1 , 3 1 間に位置し、これらのフォークチューブ 3 1 , 3 1 に近接する左右のフォーク逃げ部 4 1 j , 4 1 j が形成されている。

左右のラジエータ 2 7 , 2 8 は、その車幅方向内側の約半分が、左右のフォークチューブ 3 1 , 3 1 の後方に配置され、車幅方向外側の約半分が、フォークチューブ 3 1 , 3 1 に遮られることなく略前方を指向している。

ラジエータ 2 7 は、上端部に設けられた上タンク 2 7 a と、下端部に設けられた下タンク 2 7 b と、上タンク 2 7 a 、下タンク 2 7 b 間に配置されたラジエータコア 2 7 c とからなり、上タンク 2 7 a に、注水口 2 7 d と、注水口 2 7 d を塞ぐラジエータキャップ 6 7 とを備える。

10

【 0 0 2 1 】

同様に、ラジエータ 2 8 は、上端部に設けられた上タンク 2 8 a と、下端部に設けられた下タンク 2 8 b と、上タンク 2 8 a 、下タンク 2 8 b 間に配置されたラジエータコア 2 8 c とからなり、上タンク 2 8 a に、注水口 2 8 d と、注水口 2 8 d を塞ぐラジエータキャップ 6 8 とを備える。

上タンク 2 7 a 、下タンク 2 7 b 、上タンク 2 8 a 、下タンク 2 8 b は、冷却水を一時的に貯めておく部分である。ラジエータコア 2 7 c , 2 8 c は、それぞれ上タンク 2 7 a と下タンク 2 7 b との間、上タンク 2 8 a と下タンク 2 8 b との間を冷却水が通る複数の管路で接続するとともに各管路間にフィンが設けられた放熱部である。

20

ラジエータ 2 7 , 2 8 の本体部分、即ち注水口 2 7 d , 2 8 d 及びラジエータキャップ 6 7 , 7 8 を除いた部分は、ボトムブリッジ 3 3 よりも下方に配置される。

上記したフロントフェンダー 4 1 の本体部 4 1 a 及び段部 4 1 b によって、フロントフェンダー 4 1 の表面に近接して流れる走行風に所定の流れを形成して、走行風をラジエータ 2 7 , 2 8 側やエンジン 1 6 (図 1 参照)側に向けて流れるようにすることができる。

【 0 0 2 2 】

図 1 に戻って、フロントフェンダー 4 1 の段部 4 1 b が、側面視でフロントフェンダー 4 1 の上縁の線である上縁輪郭線 4 1 k に沿うように後方斜め上方に延び、更にフォークチューブ 3 1 の前方に近接する位置にて後方斜め下方に延びるように形成されている。

詳しくは、段部 4 1 b の後部には、後方斜め下方に側面視で直線状に延びるように後部傾斜部 4 1 m が形成されている。後部傾斜部 4 1 m の延長線 7 1 は、フォークチューブ 3 1 の前面 3 1 a に対して角度 θ だけ傾いている。角度 θ は約 90° であり、延長線 7 1 は、側面視でラジエータ 2 7 , 2 8 (ラジエータ 2 8 については図 4 参照)及びエンジン 1 6 のシリンダ部 1 6 A を通る。角度 θ は 90° 以下であることが望ましく、少なくとも 100° 以下が良い。

30

このように段部 4 1 b を設けることで、フロントフェンダー 4 1 の左右側部に当たった走行風を段部 4 1 b に沿って後方斜め下方に指向するように流すことができる。また、上縁輪郭線 4 1 k と段部 4 1 b との高低差は、フロントフェンダー 4 1 の前部から後方に行くにつれて徐々に大きくなる。このように高低差が徐々に変化するため、走行風を段部 4 1 b に沿って流れやすくすることができる。

40

【 0 0 2 3 】

また、図 2 において、フロントフェンダー 4 1 では、上部縦壁部 4 1 e , 4 1 e (又は上部縦壁部 4 1 e と段部 4 1 b との境を通る谷線 4 1 n , 4 1 n) は、後方に向かうほど車幅方向外側となるように形成される。これにより、上部縦壁部 4 1 e 及び段部 4 1 b に沿って流れる走行風を後方に向かうほど外側に流れるように指向させることができる。

【 0 0 2 4 】

図 6 は、図 1 の V I - V I 線断面図であり、フォークチューブ 3 1 の傾斜に沿った断面を示す図である。図 7 は、図 6 におけるフロントフェンダー 4 1 の断面を中心に拡大した拡大図である。

図 6、図 7 に示すように、フロントフェンダー 4 1 は、本体部 4 1 a に、両側の左右傾

50

斜部 4 1 f , 4 1 f の車幅方向内側部分を繋ぐ平坦部 4 1 p が形成されている。

段部 4 1 b , 4 1 b は、車幅方向内側に対して車幅方向外側が低くなるように水平線 7 3 に対して角度 α だけ傾いている。角度 α は、例えば、 $0 \sim 20^\circ$ 、好ましくは、 $0 \sim 15^\circ$ である。

左右の段部 4 1 b、4 1 b は、それぞれ左右のフォークチューブ 3 1 , 3 1 に向かって延びている。

【0025】

以上に述べたフロントフェンダー 4 1 による導風作用を図 8 ~ 図 10 で説明する。

図 8 は、フロントフェンダー 4 1 の導風作用を示す側面図である。図 9 は、フロントフェンダー 4 1 の導風作用を示す平面図である。図 10 は、フロントフェンダー 4 1 の導風作用を示す斜視図である。

図 8 に示すように、車両前方から自動二輪車 10 に向かう走行風は、フロントフェンダー 4 1 の左側では、矢印 A のように進行して、矢印 B に示すように、フロントフェンダー 4 1 の段部 4 1 b の前側に当って段部 4 1 b に沿って進行し始める。その後、走行風は、矢印 C に示すように、段部 4 1 b に沿って後方斜め上方に進み、そして、矢印 D に示すように、段部 4 1 b の後端部の後部傾斜部 4 1 m に沿って後方斜め下方に進む。この後は、矢印 E に示すように、フロントフォーク 1 2 のフォークチューブ 3 1 を回り込みながら後部傾斜部 4 1 m の延長線 7 1 に沿って後方斜め下方に略直線状に進む。そして、走行風は、ラジエータ 2 7 のラジエータコア 2 7 c を通過し、更に、矢印 F に示すように、エンジン 1 6 のシリンダ部 1 6 A に当たる。この結果、ラジエータ 2 7 及びエンジン 1 6 が冷却される。フロントフェンダー 4 1 の右側でも、同じようにして、走行風は、ラジエータ 2 8 (図 4 参照) を通過し、エンジン 1 6 のシリンダ部 1 6 A に当たって、ラジエータ 2 8 及びエンジン 1 6 が冷却される。

【0026】

図 9 に示すように、車両前方から自動二輪車 10 に向かう走行風は、矢印 H に示すように進行し、矢印 J に示すように、フロントフェンダー 4 1 の左右の段部 4 1 b に至り、矢印 K に示すように、段部 4 1 b 及び上部縦壁部 4 1 e , 4 1 e に沿って進行する。そして、走行風は、矢印 L , L に示すように、段部 4 1 b 上から左右のフォークチューブ 3 1 , 3 1 を回り込んで左右のシュラウド 4 2 , 4 2 内のラジエータ 2 7 , 2 8 (図 4 参照) に至る。ラジエータ 2 7 , 2 8 を通過した後は、エンジン 1 6 (図 8 参照) 側に流れる。これにより、ラジエータ 2 7 , 2 8 及びエンジン 1 6 が冷却される。

【0027】

図 9 及び図 10 に示すように、車両前方から自動二輪車 10 に矢印 P のように向かう走行風は、矢印 Q , R に示すように、フロントフェンダー 4 1 の本体部 4 1 a の左右傾斜部 4 1 f (手前側の左右傾斜部 4 1 f のみ図示) に当って左右に振り分けられ、左右傾斜部 4 1 f から段部 4 1 b に至る。そして、矢印 K , L に示すように、段部 4 1 b を後方へ進み、段部 4 1 b の後部からフォークチューブ 3 1 を回り込んでラジエータ 2 7、そしてエンジン 1 6 に至る。

このように、フロントフェンダー 4 1 の上部縦壁部 4 1 e と段部 4 1 b とが協働して、しかも単純な形状で、走行風をラジエータ 2 7 , 2 8 (ラジエータ 2 8 については図 4 参照) 及びエンジン 1 6 へ向かうようにすることができる。

【0028】

上記の図 1、図 4 及び図 5 に示したように、ヘッドパイプ 2 1 及びヘッドパイプ 2 1 から後下方に延びるメインフレーム 2 2 を備える車体フレーム 1 1 と、メインフレーム 2 2 の下方に配置されるエンジン 1 6 と、ヘッドパイプ 2 1 に操舵可能に軸支される操舵軸としてのステアリングステム 3 4 と、このステアリングステム 3 4 の下端部に取付けられるボトムブリッジ 3 3 と、このボトムブリッジ 3 3 の左右端部に取付けられ、その下端部にて前輪 1 3 を上下動可能に支持する左右一対のフォークチューブ 3 1 と、ボトムブリッジ 3 3 又はフォークチューブ 3 1 に固定されるフロントフェンダー 4 1 とを備える鞍乗り型車両としての自動二輪車 10 において、フロントフェンダー 4 1 は、少なくとも左右一対

のフォークチューブ 3 1 よりも前方の部位にて、下方に開口する略逆 U 字断面を有するフロントフェンダー本体部としての本体部 4 1 a と、この本体部 4 1 a の左右端部から両側に張り出す段部 4 1 b とを備え、段部 4 1 b は、フロントフェンダー 4 1 の前部からフロントフェンダー 4 1 の側面視における上縁輪郭線 4 1 k に沿うように後上方に延びた後にフォークチューブ 3 1 の前方近傍の部位にて後下方に延びるように形成される。

【 0 0 2 9 】

この構成によれば、フロントフェンダー 4 1 の左右部位に当たった走行風を、段部 4 1 b に沿って後下方に指向するように流すことができ、段部 4 1 b より後側に配置されるエンジン 1 6 に走行風を当てて冷却を促すことができる。フロントフェンダー 4 1 は、上記した単純な形状で良いので、フロントフェンダー 4 1 の重量増加や部品点数増加を招くことがない。従って、軽量化及びコスト削減を図ることができる。

10

【 0 0 3 0 】

また、本体部 4 1 a と段部 4 1 b との高低差は、フロントフェンダー 4 1 の前から後に行くにつれて徐々に大きくなるので、走行風が段部 4 1 b に沿うように流れやすくすることができる。

また、段部 4 1 b の後端部（後部傾斜部 4 1 m）の角度 θ は、フォークチューブ 3 1 に対して略直角若しくはそれ以下に設定されるので、走行風を、段部 4 1 b の後端部からフォークチューブ 3 1 に略直角若しくはそれ以下の角度になるように車体後方に向けて流すことで、走行風をエンジン 1 6 側へ導きやすくすることができる。

また、図 2 に示したように、段部 4 1 b の車幅方向内側に位置する本体部 4 1 a を構成する左右の縦壁部としての上部縦壁部 4 1 e、4 1 e は、後方に向かうほど車幅方向外側となるように形成されるので、段部 4 1 b に沿って導かれる走行風を、上部縦壁部 4 1 e によって後方に向かうほど外側に流れるように指向させることができるため、ヘッドライトやフォークチューブ 3 1 に当たって上方に流れる走行風量を減らして、結果的に後下方のエンジン 1 6 側へ流れる風量を多くすることができる。

20

【 0 0 3 1 】

また、図 5 に示したように、段部 4 1 b の車幅方向外側の縁部には、下方に延びる段部縦壁部としての下部縦壁部 4 1 h が設けられるので、下部縦壁部 4 1 h によって段部 4 1 b の剛性、ひいてはフロントフェンダー 4 1 の剛性を高めることができるとともに、泥除け性能を向上させることができる。

30

また、図 4、図 8 及び図 10 に示したように、車体フレーム 1 1 は、ヘッドパイプ 2 1 から後下方に延びるダウンスラック 2 3 を備えるとともに、ダウンスラック 2 3 の少なくとも左右の一方にオフセットした位置であって、ボトムブリッジ 3 3 よりも低い位置にラジエータ 2 7、2 8 を備え、側面視にて段部 4 1 b の後端部としての後部傾斜部 4 1 m の延長線 7 1 が、ラジエータ 2 7、2 8 のラジエータコア 2 7 c、2 8 c を通るので、効果的にラジエータコア 2 7 c、2 8 c に走行風を導くことができ、ラジエータ 2 7、2 8 の冷却性能を向上させることができる。

また、図 5 に示したように、フロントフェンダー 4 1 の上面は、車幅方向中央部が上方に凸となるように屈曲形成されるので、フロントフェンダー 4 1 の車幅方向中央部に当たった走行風を、凸となる上面（左右の左右傾斜部 4 1 f）で左右に振り分け、その後左右の段部 4 1 b によって後下方に指向するように導くことができるので、エンジン 1 6 の冷却性能をより一層向上させることができる。

40

【 0 0 3 2 】

上述した実施形態は、あくまでも本発明の一態様を示すものであり、本発明の主旨を逸脱しない範囲で任意に変形及び応用が可能である。

例えば、上記実施形態において、図 4 及び図 5 に示したように、フロントフェンダー 4 1 を、ボトムブリッジ 3 3 の下部に固定したが、これに限らず、フロントフェンダーを、少なくともボトムブリッジ 3 3 と左右のフォークチューブ 3 1、3 1 との一方に固定しても良い。また、エンジンを水冷式としたが、空冷式でも良い。

本発明は、自動二輪車 10 に適用する場合に限らず、自動二輪車 10 以外も含む鞍乗り

50

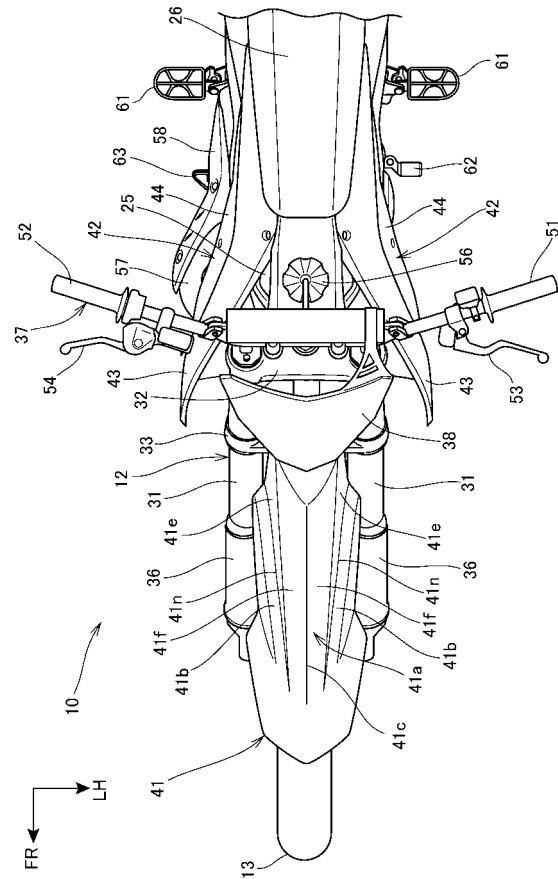
型車両にも適用可能である。なお、鞍乗り型車両とは、車体に跨って乗車する車両全般を含み、自動二輪車（原動機付き自転車も含む）のみならず、ＡＴＶ（不整地走行車両）に分類される三輪車両や四輪車両を含む車両である。

【符号の説明】

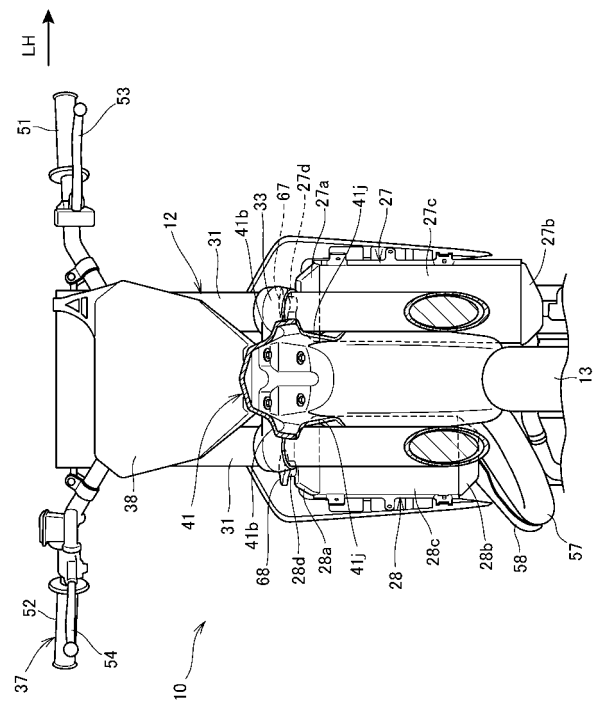
【 0 0 3 3 】

1 0	自動二輪車（鞍乗り型車両）	
1 1	車体フレーム	
1 3	前輪	
1 6	エンジン	
2 1	ヘッドパイプ	10
2 2	メインフレーム	
2 3	ダウンフレーム	
2 7 , 2 8	ラジエータ	
2 7 c	ラジエータコア	
2 8 c	ラジエータコア	
3 1	フォークチューブ	
3 3	ボトムブリッジ	
3 4	ステアリングシステム（操舵軸）	
4 1	フロントフェンダー	
4 1 a	本体部（フロントフェンダー本体部）	20
4 1 b	段部	
4 1 e	上部縦壁部（縦壁部）	
4 1 h	下部縦壁部（段部縦壁部）	
4 1 k	上縁輪郭線	
4 1 m	後部傾斜部（段部の後端部）	
7 1	延長線	

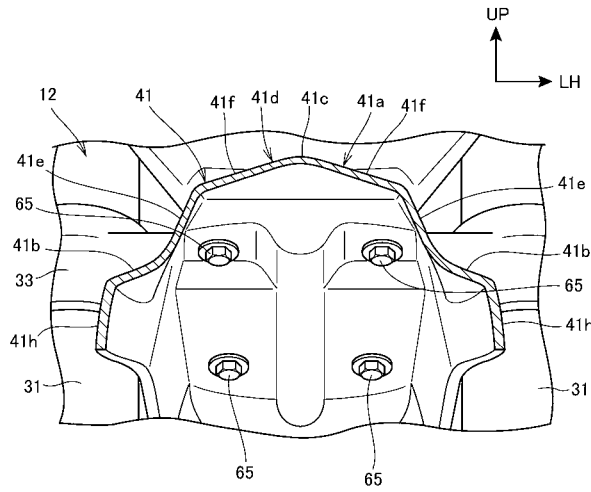
【 図 2 】



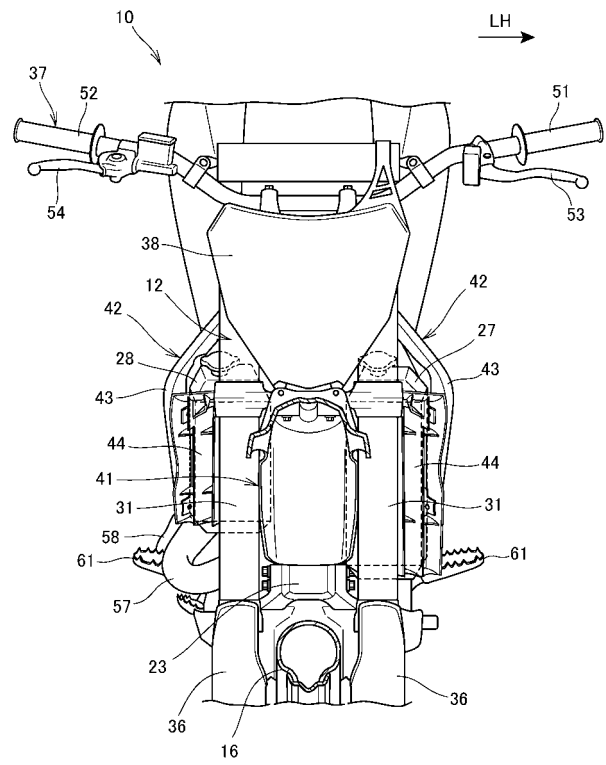
【 図 4 】



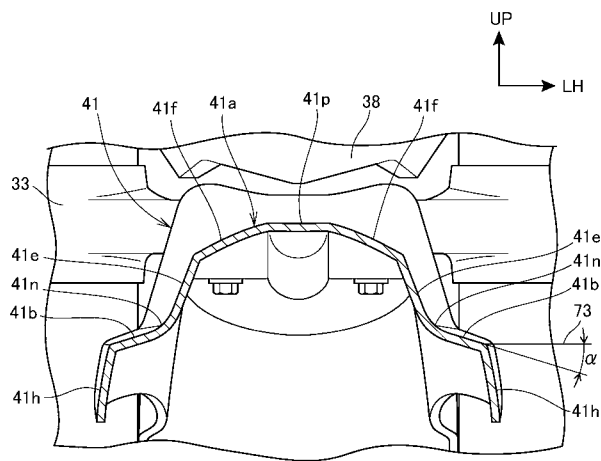
【図 5】



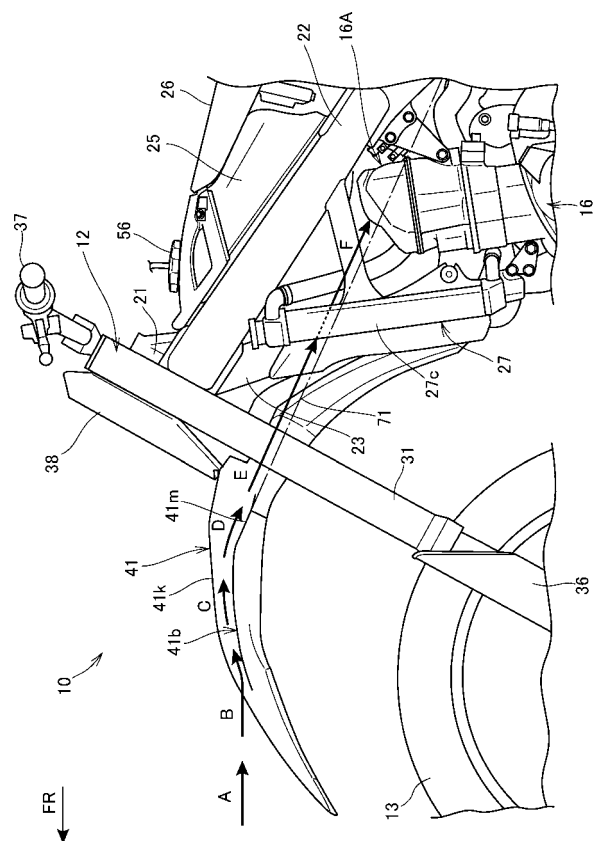
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【 図 1 0 】

