

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5373547号
(P5373547)

(45) 発行日 平成25年12月18日(2013.12.18)

(24) 登録日 平成25年9月27日(2013.9.27)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 2 J 25/00 (2006.01)

B 6 2 J 25/00

C

B 6 2 J 23/00 (2006.01)

B 6 2 J 23/00

C

請求項の数 7 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2009-242506 (P2009-242506)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成21年10月21日(2009.10.21)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2011-88522 (P2011-88522A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成23年5月6日(2011.5.6)	(74) 代理人	100064908
審査請求日	平成23年11月24日(2011.11.24)		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】 鞍乗り型車両のステップ周辺構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体フレーム（5）に支持されると共に前後に運転者及び後部同乗者が座るシート（21）と、前記シート（21）の下方でエンジン（14）の両脇に配置される運転者用のステップ（31）と、前記シート（21）の下方かつ前記ステップ（31）の上方にて前記車体フレーム（5）の少なくとも一部を側方から覆うサイドカバー（25）と、を備える鞍乗り型車両のステップ周辺構造において、

後部同乗者用のタンデムステップ（32）を支持するタンデムステップブラケット（41）を備え、該タンデムステップブラケット（41）が前記ステップ（31）の後方で前記エンジン（14）の後方に連なるように前記車体フレーム（5）に固定されると共に、該タンデムステップブラケット（41）には、前記ステップ（31）に載せた運転者の足の踵周辺に車幅方向内側から当接するヒールプレートであって前記サイドカバー（25）の下部を外側から覆う上方突出部（54）が、前記タンデムステップブラケット（41）の前端部から上方に突出して設けられることを特徴とする鞍乗り型車両のステップ周辺構造。

【請求項2】

前記サイドカバー（25）と上方突出部（54）との間に車幅方向で間隙（S）が形成されることを特徴とする請求項1に記載の鞍乗り型車両のステップ周辺構造。

【請求項3】

前記サイドカバー（25）及びタンデムステップブラケット（41）の前方に、シリン

ダ（１６）を前傾させると共にその下方にて後方に延出するクランクケース（１５）を備えたエンジン（１４）が配置され、前記クランクケース（１５）の上面及び後面が車両側面視で円弧状に連続する曲面（１５ａ）を形成すると共に、該曲面（１５ａ）の後方に前記間隙（Ｓ）が配置されることを特徴とする請求項２に記載の鞍乗り型車両のステップ周辺構造。

【請求項４】

前記間隙（Ｓ）の下方に前記シリンダ（１６）から延びる排気管（１７）に具備される排気浄化装置（１７ｂ）が配置されることを特徴とする請求項３に記載の鞍乗り型車両のステップ周辺構造。

【請求項５】

前記タンデムステップブラケット（４１）の車幅方向内側に油圧制動装置のマスターシリンダ（６１）を配置すると共に、該マスターシリンダ（６１）に接続されるブレーキ液貯留用のリザーブタンク（６６）を前記サイドカバー（２５）の車幅方向内側に配置し、車両側面視で前記サイドカバー（２５）と上方突出部（５４）とが重なる位置に、前記マスターシリンダ（６１）とリザーブタンク（６６）とを接続する配管（６７）が配置されることを特徴とする請求項１から４の何れか１項に記載の鞍乗り型車両のステップ周辺構造。

【請求項６】

前記サイドカバー（２５）における車両側面視で前記上方突出部（５４）と重なる部位に、前記上方突出部（５４）の縁部（５６）と平行をなすように延びると共に車幅方向内側にオフセットする段部（５９ａ）が形成されることを特徴とする請求項１から５の何れか１項に記載の鞍乗り型車両のステップ周辺構造。

【請求項７】

前記タンデムステップブラケット（４１）の車幅方向内側に前記サイドカバー（２５）用の支持ステー（６８）が設けられることを特徴とする請求項１から６の何れか１項に記載の鞍乗り型車両のステップ周辺構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

この発明は、自動二輪車等の鞍乗り型車両のステップ周辺構造に関する。

【背景技術】

【０００２】

従来、自動二輪車のシート下方の車体側面にサイドカバーを配置すると共に、該サイドカバーの下部をステップ近傍まで延出し、車体側面の外観性を向上させたものがある（例えば、特許文献１参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】 特開２００５－１０４３１３号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

ところで、上記従来の構成においては、ステップ近傍までサイドカバーを延出することで、運転者の足によりサイドカバーに傷が付くことがあった。また、運転者の足とサイドカバーとの干渉を考慮してサイドカバーの強度を増加させる必要があり、サイドカバーの重量を増加させることがあった。このため、ステップ近傍までサイドカバーを延出した際にも該サイドカバーと運転者の足との干渉を低減できるような構成が要望されている。

【０００５】

そこでこの発明は、鞍乗り型車両のステップ周辺構造において、ステップ近傍までサイドカバーを延出した際にも該サイドカバーと運転者の足との干渉を低減することを目的と

10

20

30

40

50

する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題の解決手段として、請求項1に記載した発明は、車体フレーム（例えば実施例の車体フレーム5）に支持されると共に前後に運転者及び後部同乗者が座るシート（例えば実施例の鞍乗りシート21）と、前記シートの下方でエンジン（例えば実施例のエンジン14）の両脇に配置される運転者用のステップ（例えば実施例のステップ31）と、前記シートの下方かつ前記ステップの上方にて前記車体フレームの少なくとも一部を側方から覆うサイドカバー（例えば実施例のサイドカバー25）と、を備える鞍乗り型車両（例えば実施例の自動二輪車1）のステップ周辺構造において、後部同乗者用のタンデムステップ（例えば実施例のタンデムステップ32）を支持するタンデムステップブラケット（例えば実施例のタンデムステップブラケット41）を備え、該タンデムステップブラケットが前記ステップの後方で前記エンジンの後方に連なるように前記車体フレームに固定されると共に、該タンデムステップブラケットには、前記ステップに載せた運転者の足の踵周辺に車幅方向内側から当接するヒールプレートであって前記サイドカバーの下部を外側から覆う上方突出部（例えば実施例の上方突出部54）が、前記タンデムステップブラケットの前端部から上方に突出して設けられることを特徴とする。

10

なお、前記鞍乗り型車両とは、車体に跨って乗車する車両全般を含む概念であり、自動二輪車（原動機付自転車を含む）のみならず三輪（前一輪、後二輪の他に前二輪、後一輪の車両も含む）又は四輪の車両をも含む概念である。

20

請求項2に記載した発明は、前記サイドカバーと上方突出部との間に車幅方向で間隙（例えば実施例の間隙S）が形成されることを特徴とする。

請求項3に記載した発明は、前記サイドカバー及びタンデムステップブラケットの前方に、シリンダ（例えば実施例のシリンダ16）を前傾させると共にその下方にて後方に延出するクランクケース（例えば実施例のクランクケース15）を備えたエンジン（例えば実施例のエンジン14）が配置され、前記クランクケースの上面及び後面が車両側面視で円弧状に連続する曲面（例えば実施例の曲面15a）を形成すると共に、該曲面の後方に前記間隙が配置されることを特徴とする。

請求項4に記載した発明は、前記間隙の下方に前記シリンダから延びる排気管（例えば実施例の排気管17）に具備される排気浄化装置（例えば実施例の排気触媒17b）が配置されることを特徴とする。

30

請求項5に記載した発明は、前記タンデムステップブラケットの車幅方向内側に油圧制動装置のマスターシリンダ（例えば実施例のマスターシリンダ61）を配置すると共に、該マスターシリンダに接続されるブレーキ液貯留用のリザーブタンク（例えば実施例のリザーブタンク66）を前記サイドカバーの車幅方向内側に配置し、車両側面視で前記サイドカバーと上方突出部とが重なる位置に、前記マスターシリンダとリザーブタンクとを接続する配管（例えば実施例の配管67）が配置されることを特徴とする。

請求項6に記載した発明は、前記サイドカバーにおける車両側面視で前記上方突出部と重なる部位に、前記上方突出部の縁部（例えば実施例の前縁56）と平行をなすように延びると共に車幅方向内側にオフセットする段部（例えば実施例の稜線部59a）が形成されることを特徴とする。

40

請求項7に記載した発明は、前記タンデムステップブラケットの車幅方向内側に前記サイドカバー用の支持ステー（例えば実施例の支持ステー68）が設けられることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

請求項1に記載した発明によれば、運転者の足とサイドカバーとの干渉を強度部材であるタンデムステップブラケットの上方突出部により回避できるため、部品点数を増加させることなくサイドカバーの傷付きを防止できると共に軽量化を図ることができる。

請求項2に記載した発明によれば、サイドカバーの表面を流れる走行風の巻き込み等の

50

乱れを抑制すると共に、運転者の足の車幅方向内側でも走行風を後方へ流すことで、ステップ周りの走行風の整流効果を高めることができる。

請求項３に記載した発明によれば、エンジンのシリンダ周りを通じた走行風をクランクケースの曲面を利用して間隙に導くことができ、該走行風の排風効果を高めてエンジンの冷却性を向上できる。

請求項４に記載した発明によれば、比較的高温になる排気浄化装置の熱気を前記間隙から上方に排出することができ、排気浄化装置の冷却性を向上できる。

請求項５に記載した発明によれば、ブレーキ用配管による走行風の乱れをサイドカバー及びタンデムステップブラケットで抑制できる。また、ブレーキ用配管をサイドカバー及びステップブラケットで保護できるので、サイドカバー内で車幅方向外側に近付けて配置可能となり、該配管の取り回し自由度を向上させると共に、該配管の車幅方向内側に他部品の配置スペースを確保できる。

10

請求項６に記載した発明によれば、サイドカバーと上方突出部との一体感を創出して外観性を向上できると共に、サイドカバーと上方突出部との間の間隙を確保し易くなり、ステップ周りの走行風の整流効果をより一層高めることができる。

請求項７に記載した発明によれば、サイドカバーとタンデムステップブラケットとが近接することから、サイドカバー用の支持ステーの長さを短縮でき、軽量の構造でサイドカバーを支持できる。

【図面の簡単な説明】

【０００８】

20

【図１】この発明の実施例における自動二輪車の右側面図である。

【図２】図１の要部拡大図である。

【図３】上記自動二輪車の右ステップ周辺の前面図である。

【図４】上記右ステップ周辺の後面図である。

【図５】上記右ステップ周辺の下面図である。

【図６】上記右ステップ周辺の斜視図である。

【図７】上記右ステップ及び右サイドカバー周辺を示す右側面図である。

【発明を実施するための形態】

【０００９】

以下、この発明の実施例について図面を参照して説明する。なお、以下の説明における前後左右等の向きは、特に記載が無ければ車両における向きと同一とする。また、図中矢印ＦＲは車両前方を、矢印ＬＨは車両左方を、矢印ＵＰは車両上方をそれぞれ示す。

30

【００１０】

図１に示す自動二輪車（鞍乗り型車両）１において、その前輪２は左右一対のフロントフォーク３の下端部に軸支される。各フロントフォーク３の上部は、ステアリングステム４を介して車体フレーム５前端のヘッドパイプ６に操向可能に枢支される。ステアリングステム４の上部には、前輪転舵用のハンドル７が取り付けられる。自動二輪車１の後輪８は、スイングアーム９の後端部に軸支される。スイングアーム９の前端部は、車体前後中間部のピボットブラケット１１に上下揺動可能に枢支される。

【００１１】

40

車体フレーム５は、ヘッドパイプ６の上部から後方へ延びた後に下方に屈曲するメインフレーム１２を主になる。メインフレーム１２の後部下側には、前記ピボットブラケット１１が一体的に設けられる。ヘッドパイプ６の下部からは、斜め後下方に向けてダウンフレーム１３が延びる。ダウンフレーム１３の下部に一体的に設けたハンガーブラケット１３ａには、車体フレーム５内側に搭載したエンジン１４のクランクケース１５の前端部が支持される。一方、クランクケース１５の後端部は、前記ピボットブラケット１１に支持される。

【００１２】

エンジン１４は、クランクケース１５の前部上にやや前傾姿勢のシリンダ１６を立設してなる。シリンダ１６の前部には排気管１７が接続され、該排気管１７がクランクケース

50

15の前方及び下方を通過するように湾曲して、車体後部右側に配設されたサイレンサ17aに接続される。シリンダ16の後部にはキャブレターまたはスロットルボディ等の燃料供給装置18が接続され、該燃料供給装置18の後方にはエアクリーナボックス18aが接続される。

【0013】

なお、図中符号19は車体フレーム5の後方に接続されるシートフレームを、符号21はシートフレーム19上に支持される乗員着座用の鞍乗りシートを、符号22はシート21前方にて車体フレーム5上に支持される燃料タンクを、符号23は車体フレーム5とスイングアーム9との間に介設されるリヤクッションを、符号24は車体前部両側に取り付けられるフロントサイドカバーを、符号25は車体前後中間部両側に取り付けられるサイドカバーを、符号38はサイドカバー25の後方に連なるサブサイドカバーを、符号26はサブサイドカバー38の後方に連なるリヤサイドカバーを、符号27は車体前部に取り付けられるフロントカウルをそれぞれ示す。

10

【0014】

鞍乗りシート21は、運転者用及び後部同乗者用の着座面28、29を前後に一体に有する。シートの前部（前着座面28）の斜め前下方には運転者用の左右ステップ31が位置し、シートの後部（後着座面29）の斜め前下方かつステップ31の斜め後上方には後部同乗者用の左右タンデムステップ32が位置する。

【0015】

鞍乗りシート21の前部の下方かつ左右ステップ31の上方には、左右サイドカバー25がそれぞれ、車体フレーム5のメインフレーム12の後部周辺を側方から覆うように設けられる。

20

以下、車体右側のサイドカバー25の周辺を例に説明を行うが、車体左側も同様の構成を有するものとする。

【0016】

図2、7を参照し、サイドカバー25は、車両側面視（以下、単に側面視ということがある）において、鞍乗りシート21前部の前上がりの下縁28aに沿う上縁33と、該上縁33の下方に離間して配される後上がりの下縁34と、該下縁34の前後端から上方に延びる前後縁35、36とを形成する。

【0017】

30

前縁35は上側ほど前側に位置するように前傾し、後縁36は上側ほど後側に位置するように後傾する。前縁35の上端と上縁33の前端とは互いに離間し、当該部位には、燃料タンク22後部の前下がりの下縁に沿うように先細りの三角形をなして前方に延びる前方延出部37が設けられる。このようなサイドカバー25の側面視形状は、該サイドカバー25における車幅方向（左右方向）と略直交する板状の側壁25aにより形成される（図6参照）。

【0018】

なお、サイドカバー25の後縁36は、側面視略三角形をなすサブサイドカバー38の前縁38aと側面視で重なる。サブサイドカバー38は、車両側面視において、前記前縁38aと、鞍乗りシート21前後中間部の前下がりの下縁28bに沿う上縁38bと、該上縁38bの後端及び前縁38aの下端の間に渡る後縁38cとを形成する。サイドカバー25及びサブサイドカバー38は、それぞれ個別に一体成形された樹脂成形品とされる。

40

【0019】

ステップ31は、サイドカバー25の下縁34の下方かつ前方に配置される。そして、サイドカバー25の下縁34の真下でステップ31の後方には、タンデムステップ32を支持するためのタンデムステップブラケット41の前部41aが配置される。

【0020】

タンデムステップブラケット41は、例えばアルミニウム合金材料を用いた鋳造成形により一体成形され、車両側面視で前後に長い略三角形をなし、サイドカバー25の後縁

50

36よりも後方まで延びる。

【0021】

タンデムステップブラケット41は、車両側面視において、サイドカバー25の下縁34の下方でこれと略平行に延びる後上がりの上縁42と、該上縁42の後端からやや傾斜を急にして前方に延びる前下がりの下縁43と、該下縁43前端と上縁42前端との間に渡る略垂直な（詳細には下側ほど前側に位置するようにやや傾斜した）前縁44とを形成する。

【0022】

タンデムステップブラケット41の下部における下縁43の前後中間部に沿う部位には、その外側部を凹状に形成してなる肉抜き部45が設けられる。肉抜き部45は、車両側面視でタンデムステップブラケット41の外形と概ね相似する略三角形をなし、テーパ状の内周面46とその内側を左右に貫通する貫通孔47とを形成する。この肉抜き部45の前縁45aとタンデムステップブラケット41の前縁44との間の部位が、前記タンデムステップブラケット41の前部41aとなる。

【0023】

タンデムステップブラケット41の前端上側には、ピボットブラケット11の上下中間部の左右外側に固定される上固定部48aが設けられ、タンデムステップブラケット41の前端下側には、ピボットブラケット11の下端部の左右外側に固定される下固定部48bが設けられる。上固定部48aは、例えばスイングアーム9の前端部を介してその揺動軸（ピボット軸9a）たるボルト等によりピボットブラケット11に共締め固定され、下固定部48bは、例えばカラー等を介してピボットブラケット11に締結固定される。タンデムステップブラケット41の前部41aは、ピボット軸9a周りの剛性確保部材としても機能する。

【0024】

一方、タンデムステップブラケット41の後端部には、前記サイレンサ17aの前後中間部上側を支持する後支持部51が設けられる。また、タンデムステップブラケット41の上縁42後側には、その外側にタンデムステップ32を傾動可能に支持するステップ支持部52が設けられる。ステップ支持部52の上方には、タンデムステップ32に載せた足に車幅方向内側から当接するヒールプレート52aが設けられる。

【0025】

ここで、図5を参照し、エンジン14のクランクケース15の下面後側には、ステップ31を傾動可能に支持するステップ支持フレーム53が固定される。なお、図示都合状、図5でのエンジン14の図示は略す。

【0026】

図2を参照し、ステップ31の直ぐ後方にはタンデムステップブラケット41の前部41aが位置し、このタンデムステップブラケット41の前部41aの上方には、左右方向と略直交する板状をなして上方に突出する上方突出部54が設けられる。

【0027】

上方突出部54は、車両側面視において、タンデムステップブラケット41の上縁42に沿う下縁55と、該下縁55前端から斜め上後方に延びる前縁56と、該前縁56の上端からやや傾斜を緩めて（寝かせて）斜め上後方に延びる上縁57と、下縁55後端から前縁56よりもやや傾斜を急にして（立てて）斜め上後方に延びて上縁57後端に至る後縁58とを形成する。そして、上方突出部54の上部は、サイドカバー25の下部後側に車幅方向外側から重なるように設けられる。

【0028】

上方突出部54は、ステップ31に載せた足の踵周辺に車幅方向内側から当接するヒールプレートとして機能する。この上方突出部54により、ステップ31に載せた足がサイドカバー25の下部を押圧してこれに傷を付けたり撓ませたりすることが防止される。以下、サイドカバー25下部における上方突出部54に車幅方向外側から覆われる部位を被覆部39ということがある。

【0029】

図3, 4に示すように、上方突出部54とサイドカバー25下部との間には、車幅方向で所定の間隙Sが形成される。この間隙Sにより、上方突出部54とサイドカバー25下部との間を車両前方からの走行風Wが通過可能となる。

【0030】

ここで、図6を参照し、サイドカバー25は、前記側面視形状を形成する側壁25aと、該側壁25aの外周から車幅方向内側に起立する外周壁25bとを有するボックス状に形成される。

【0031】

また、図2, 7を併せて参照し、サイドカバー25の側壁25aにおける下縁34から後縁36に渡る部位には、側面視略三角形をなして車幅方向内側に変位する内方変位部59が形成される。内方変位部59は、後縁36に対して傾斜を寝かせた稜線部59aを形成する。この内方変位部59の下部に車幅方向外側から重なるように、タンデムステップブラケット41の上方突出部54が配置される。これにより、上方突出部54とサイドカバー25下部との間の間隙Sの拡大が図れる。なお、前記被覆部39を図6中にハッチングで示す。

【0032】

なお、上方突出部54の前縁56と内方変位部59の稜線部59aとは側面視で略平行に設けられ、上方突出部54の後縁58と内方変位部の後縁（サイドカバーの後縁36）とは側面視で略平行に（互いに沿うように）設けられる。また、上方突出部54の後縁58及び内方変位部59の後縁は、肉抜き部45の前縁45a（タンデムステップブラケット41の前部41aの後縁）と側面視で直線状に連なるように設けられる。これにより、車両側面視におけるサイドカバー25とタンデムステップブラケット41との一体的な外観が創出され、ステップ31周りの外観性が高められる。

【0033】

図2を参照し、タンデムステップブラケット41の上部前側の車幅方向内側には、後輪油圧制動装置のマスターシリンダ61が配設される。マスターシリンダ61は、その軸線を上側ほど前側に位置するように傾斜させた前傾姿勢で、タンデムステップブラケット41の裏面（内側面）に沿うように配設される。このマスターシリンダ61の前縁部の上下が、タンデムステップブラケット41の上部前側の裏面に車幅方向内側から螺着したボルト等により締結固定される。

【0034】

マスターシリンダ61のシリンダ本体62の下端からはピストンロッド63が突出し、該ピストンロッド63の下端部にはブレーキペダル64の後端部が回動可能に連結される。ブレーキペダル64は、タンデムステップブラケット41の下縁43前側に設けたペダル支持部49の車幅方向内側に上下揺動可能に支持されている。

【0035】

図5を併せて参照し、ブレーキペダル64は、ペダル支持部49に軸支される基部64aと、該基部64aから車幅方向外側に変位しつつ後方に延びてピストンロッド63に連結される連結腕64bと、基部64aから車幅方向外側に変位しつつ前方に延びる操作腕64cと、該操作腕64cの先端に設けられるペダル部64dとを有する。操作腕64cは、タンデムステップブラケット41の真下を前後に延びる排気管17を下面視で車幅方向内側から外側へ斜めに跨ぐように配置される。なお、図2中符号65はブレーキペダル64の踏み込みを検出するブレーキスイッチを示す。

【0036】

図2を参照し、サイドカバー25の前部の車幅方向内側には、前記マスターシリンダ61に接続されるブレーキ液貯留用のリザーブタンク66が配置される。そして、このリザーブタンク66とマスターシリンダ61とを接続する配管67が、サイドカバー25における前記被覆部39の車幅方向内側を通過するように配設される。詳細には、配管67は、マスターシリンダ61の中間部後側から上方突出部54の後縁58に沿うように斜め上

10

20

30

40

50

後方に延び、被覆部 39 の車幅方向内側に入り込んで斜め上前方に屈曲して延びた後に、リザーブタンク 66 の下端部に接続される。

【0037】

また、タンデムステップブラケット 41 の前部 41 a の裏面におけるマスターシリンダ 61 用の固定部 41 b には、サイドカバー 25 の下部前側を支持する支持ステー 68 の下部（固定部）68 a が共締め固定される。

【0038】

図 3, 4 を併せて参照し、支持ステー 68 は、例えば鋼板からなる一体のプレス成形品であり、上下に延びる帯状をなすように設けられる。支持ステー 68 は、マスターシリンダ 61 の前縁部に沿う下部 68 a と、該下部 68 a の上端からサイドカバー 25 の下縁 34 の外周壁 25 b をその車幅方向内側に迂回するようにコ字状に屈曲して延びる屈曲部 68 b と、該屈曲部 68 b の上端からサイドカバー 25 の下部前側の側壁 25 a 内面に沿うように延びる締結部 68 c とを形成する。

10

【0039】

この支持ステー 68 により、サイドカバー 25 の下部前側が強度部材であるタンデムステップブラケット 41 で強固に支持される。また、サイドカバー 25 の車幅方向内側に位置するピボットブラケット 11 から支持ステー 68 を延ばしてサイドカバー 25 を支持する場合と比べて、支持ステー 68 長さが短縮されると共に、スイングアーム 9 上方のスペースを確保し易くなる。さらに、支持ステー 68 の屈曲部 68 b がサイドカバー 25 の下縁 34 を車幅方向内側に迂回するように跨ぐことで、上方突出部 54 とサイドカバー 25 下部との間を流れる走行風 W の流れが阻害されず、かつ上方突出部 54 とサイドカバー 25 下部との間にて支持ステー 68 が目立たなくなる。

20

【0040】

ここで、図 7 を参照し、エンジン 14 は、前傾したシリンダ 16 の下部から後方に延びるようにクランクケース 15 を有しているといえる。また、クランクケース 15 は、その上面から後面に渡って側面視で斜め上後方に凸の円弧状の曲面 15 a を形成している。

【0041】

シリンダ 16 周りを通過して加熱された走行風 W は、前記曲面 15 a に沿って斜め下後方に湾曲して流れることとなるが（図中矢印 W 参照）、この曲面 15 a の斜め下後方にはサイドカバー 25 下部及び上方突出部 54 が位置しており、前記曲面 15 a に沿って斜め下後方に湾曲して流れた走行風 W は、サイドカバー 25 下部と上方突出部 54 との間の前記間隙 S 内を通過して後方へ流れることとなる。

30

【0042】

また、タンデムステップブラケット 41 の下方を前後に延びる排気管 17 には、これと同軸の円筒状をなす排気触媒 17 b が設けられる。排気触媒 17 b は、タンデムステップブラケット 41 の前部 41 a の真下に位置し、かつ上方突出部 54 及びサイドカバー 25 間の間隙 S の下方に位置する。そして、エンジン 14 の運転時には、排気触媒 17 b が所定の反応促進温度まで加熱される一方、エンジン 14 の停止時には、排気触媒 17 b が自身の熱による上昇気流を生じさせつつ放熱する。この上昇気流が前記間隙 S を通じて上方に流れることで、エンジン 14 停止時における排気触媒 17 b の冷却性が良好になる。

40

【0043】

以上説明したように、上記実施例における鞍乗り型車両のステップ周辺構造は、車体フレーム 5 に支持されると共に前後に運転者及び後部同乗者が座る鞍乗りシート 21 と、前記シート 21 の下方に配置される運転者用の左右ステップ 31 と、前記シート 21 の下方かつ前記ステップ 31 の上方にて前記車体フレーム 5 の少なくとも一部を側方から覆う左右サイドカバー 25 と、を備える自動二輪車 1 に適用されるものであって、後部同乗者用の左右タンデムステップ 32 を支持する左右タンデムステップブラケット 41 を備え、該タンデムステップブラケット 41 が前記ステップ 31 の後方にて前記車体フレーム 5 に固定されると共に、該タンデムステップブラケット 41 には前記サイドカバー 25 の下部を外側から覆う上方突出部 54 が設けられるものである。

50

この構成によれば、運転者の足とサイドカバー２５との干渉を強度部材であるタンデムステップブラケット４１の上方突出部５４により回避できるため、部品点数を増加させることなくサイドカバー２５の傷付きを防止できると共に軽量化を図ることができる。

【００４４】

また、上記ステップ周辺構造は、前記サイドカバー２５と上方突出部５４との間に車幅方向で間隙Ｓが形成されるものである。

この構成によれば、サイドカバー２５の表面を流れる走行風の巻き込み等の乱れを抑制すると共に、運転者の足の車幅方向内側でも走行風を後方へ流すことで、ステップ３１周りの走行風の整流効果を高めることができる。

【００４５】

また、上記ステップ周辺構造は、前記タンデムステップブラケット４１の車幅方向内側に油圧制動装置のマスターシリンダ６１を配置すると共に、該マスターシリンダ６１に接続されるブレーキ液貯留用のリザーブタンク６６を前記サイドカバー２５の車幅方向内側に配置し、車両側面視で前記サイドカバー２５と上方突出部５４とが重なる位置に、前記マスターシリンダ６１とリザーブタンク６６とを接続する配管６７が配置されるものである。

この構成によれば、ブレーキ用配管６７に対する外乱をサイドカバー２５及びタンデムステップブラケット４１で抑制できる。また、ブレーキ用配管６７をサイドカバー２５内で車幅方向外側に近付けて配置可能となり、該配管６７の取り回し自由度を向上させると共に、該配管６７の車幅方向内側に他部品の配置スペースを確保できる。

【００４６】

また、上記ステップ周辺構造は、前記サイドカバー２５における車両側面視で前記上方突出部５４と重なる部位に、前記上方突出部５４の縁部（前縁５６）と平行をなすように延びると共に車幅方向内側にオフセットする稜線部５９ａが形成されるものである。

この構成によれば、サイドカバー２５と上方突出部５４との一体感を創出して外観性を向上できると共に、サイドカバー２５と上方突出部５４との間の間隙Ｓを確保し易くなり、ステップ３１周りの走行風の整流効果をより一層高めることができる。

【００４７】

また、上記ステップ周辺構造は、前記タンデムステップブラケット４１の車幅方向内側に前記サイドカバー２５用の支持ステー６８が設けられるものである。

この構成によれば、サイドカバー２５とタンデムステップブラケット４１とが近接することから、サイドカバー２５用の支持ステー６８の長さを短縮でき、軽量の構造でサイドカバー２５を支持できる。

【００４８】

また、上記ステップ周辺構造は、前記サイドカバー２５及びタンデムステップブラケット４１の前方に、シリンダ１６を前傾させると共にその下方にて後方に延出するクランクケース１５を備えたエンジン１４が配置され、前記クランクケース１５の上面及び後面が車両側面視で円弧状に連続する曲面１５ａを形成すると共に、該曲面１５ａの後方に前記間隙Ｓが配置されるものである。

この構成によれば、エンジン１４のシリンダ１６周りを通過した走行風Ｗをクランクケース１５の曲面１５ａを利用して間隙Ｓに導くことができ、該走行風Ｗの排風効果を高めてエンジン１４の冷却性を向上できる。

【００４９】

また、上記ステップ周辺構造は、前記間隙Ｓの下方に前記シリンダ１６から延びる排気管１７に具備される排気触媒１７ｂが配置されるものである。

この構成によれば、比較的高温になる排気触媒１７ｂの熱気を前記間隙Ｓから上方に排出することができ、排気触媒１７ｂの冷却性を向上できる。

【００５０】

なお、この発明は上記実施例に限られるものではなく、自動二輪車に限らず三輪又は四輪の鞍乗り型車両にも適用可能であることはもちろん、当該発明の要旨を逸脱しない範囲

10

20

30

40

50

で種々の変更が可能であることはいうまでもない。

【符号の説明】

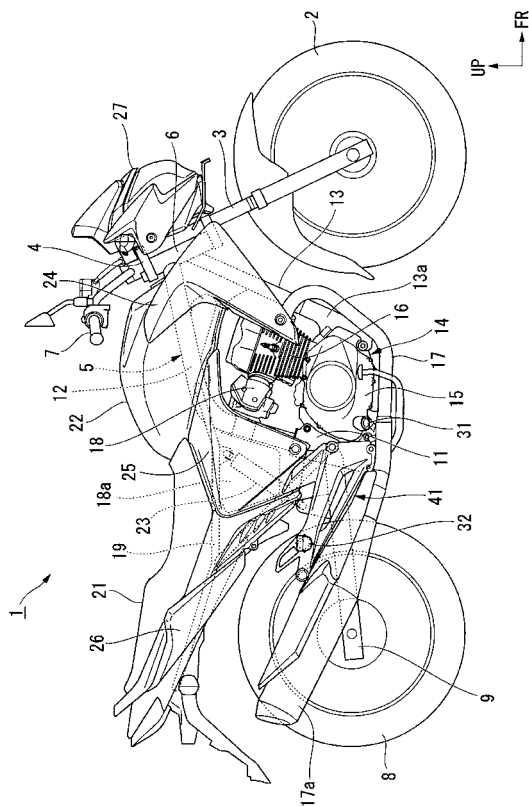
【0051】

- 1 自動二輪車（鞍乗り型車両）
- 5 車体フレーム
- 14 エンジン
- 15 クランクケース
- 15a 曲面
- 16 シリンダ
- 17 排気管
- 17b 排気触媒（排気浄化装置）
- 21 鞍乗りシート
- 25 サイドカバー
- 31 ステップ
- 32 タンデムステップ
- 41 タンデムステップブラケット
- 54 上方突出部
- 56 前縁（縁部）
- 59a 稜線部（段部）
- S 間隙
- 61 マスターシリンダ
- 66 リザーブタンク
- 67 配管
- 68 支持ステー

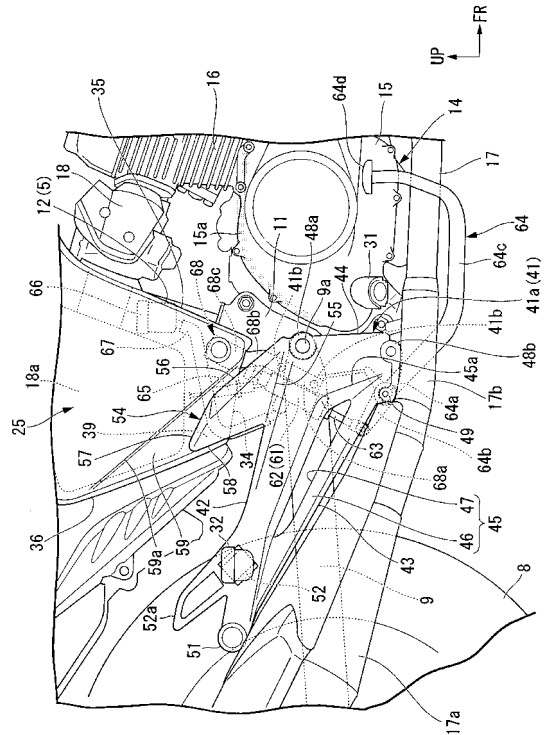
10

20

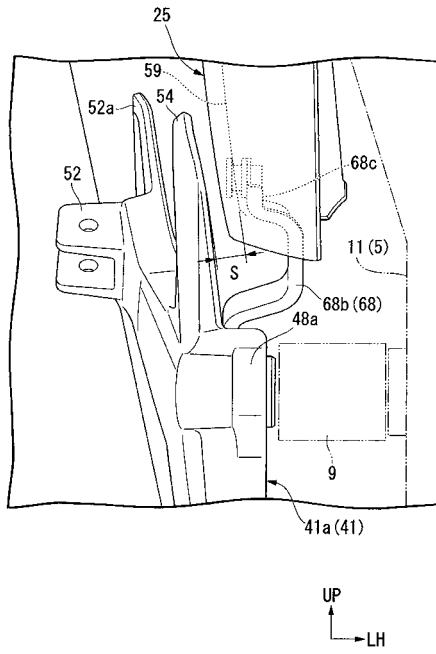
【図1】



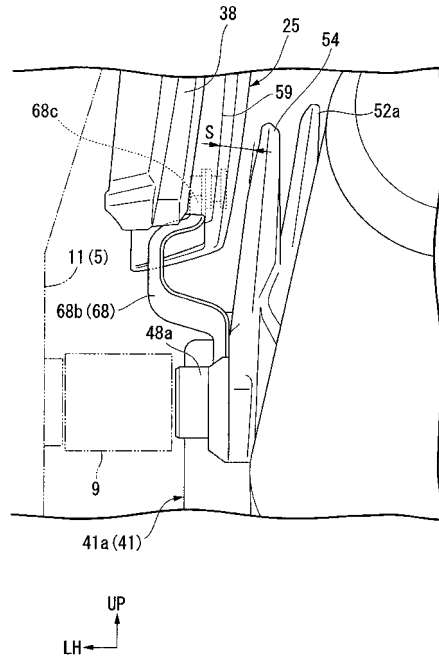
【図2】



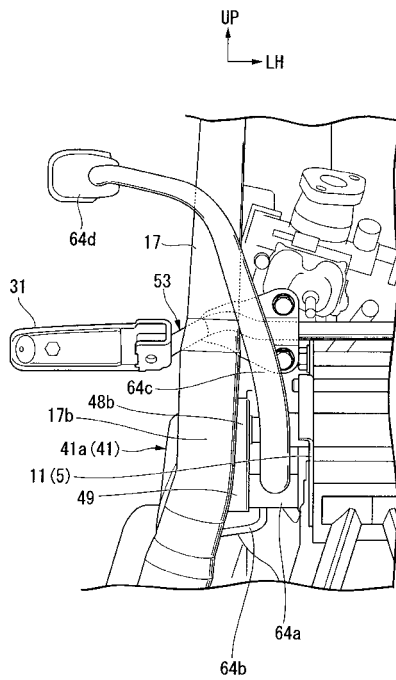
【図 3】



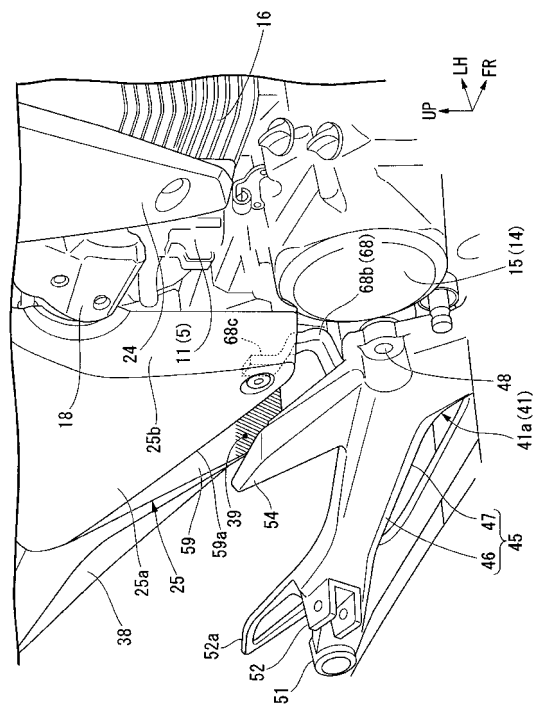
【図 4】



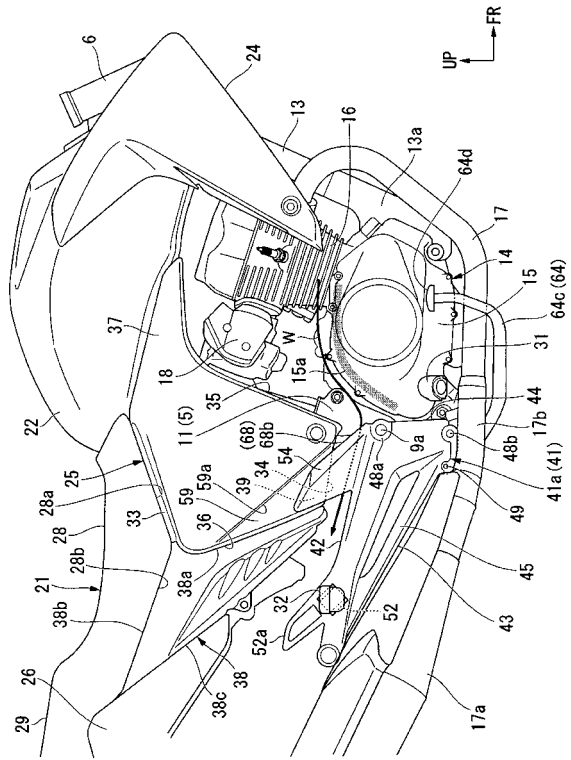
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (72)発明者 中山 晃一
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 下川 彦治
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

審査官 増沢 誠一

- (56)参考文献 特開2002-284067 (JP, A)
特開2009-023514 (JP, A)
特開2008-207665 (JP, A)
特開平08-074566 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|-----------|
| B 6 2 J | 2 5 / 0 0 |
| B 6 2 J | 2 3 / 0 0 |