

(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2014-46863

(P2014-46863A)

(43) 公開日 平成26年3月17日(2014.3.17)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 2 J 99/00 (2009.01)	B 6 2 J 39/00 L	3 D 0 1 1
B 6 2 K 11/00 (2013.01)	B 6 2 K 11/00 A	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2012-192488 (P2012-192488)
(22) 出願日 平成24年8月31日 (2012.8.31)

(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 100127801
弁理士 本山 慎也
(74) 代理人 100108589
弁理士 市川 利光
(72) 発明者 筒井 則吉
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 小石川 琢磨
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

最終頁に続く

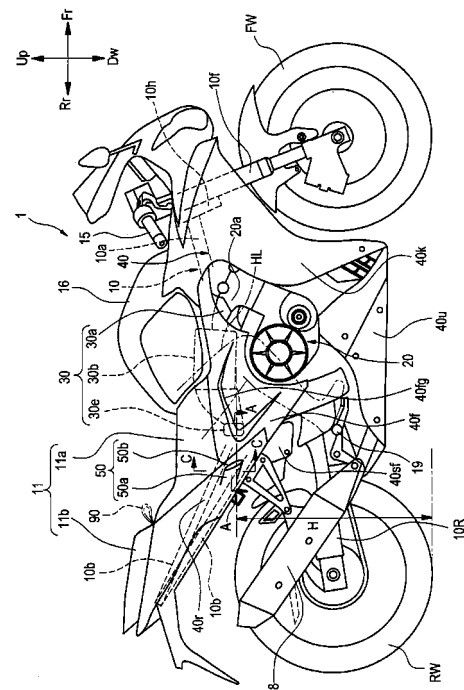
(54) 【発明の名称】 鞍乗型車両の吸気構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 吸引空気の温度を効果的に低くできる鞍乗型車両の吸気構造を提供する。

【解決手段】 車体フレーム 10 に支持されたエンジン 20 の後方に配置された吸気装置 30 と、吸気装置 30 の側方を覆う車体カバー 40 と、を備える鞍乗型車両 1 の吸気構造において、吸気装置 30 には、前記車体カバー 40 の内側で車体側方に開口する吸気口 30e が設けられ、車体カバー 40 には、吸気口 30e と略同じ高さでかつ後方側の位置に、車体カバー表面が車体内方へ窪む凹み部 50a と凹み部 50a 内に位置する開口部 50b とからなる負圧形成部 50 が設けられていることを特徴とする。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車体フレーム（１０）に支持されたエンジン（２０）の後方に配置された吸気装置（３０）と、

少なくとも前記吸気装置（３０）の側方を覆う車体カバー（４０）と、
を備える鞍乗型車両（１）の吸気構造において、

前記吸気装置（３０）には、前記車体カバー（４０）の内側で車体側方に開口する吸気口（３０ｅ）が設けられ、

前記車体カバー（４０）には、前記吸気口（３０ｅ）と略同じ高さでかつ車両後方側の位置に、車体カバー表面（４０ｒｓ）が車体内方側へ凹む凹み部（５０ａ）と前記凹み部（５０ａ）内に位置する開口部（５０ｂ）とからなる負圧形成部（５０）が設けられていることを特徴とする鞍乗型車両（１）の吸気構造。

10

【請求項 2】

前記負圧形成部（５０）は、乗車シート（１１）の運転者シート（１１ａ）の後部の下側に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の鞍乗型車両（１）の吸気構造。

【請求項 3】

前記凹み部（５０ａ）の上下側壁部（５０ａｂ）は、車両前後方向に略沿うように形成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の鞍乗型車両（１）の吸気構造。

【請求項 4】

前記開口部（５０ｂ）は、車体前後方向に傾斜するスリット状に形成されたことを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れか一項に記載の鞍乗型車両（１）の吸気構造。

20

【請求項 5】

前記開口部（５０ｂ）は、前記凹み部（５０ａ）の車両前方側の前方凹み側壁（５０ａｆ）に設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 4 の何れか一項に記載の鞍乗型車両（１）の吸気構造。

【請求項 6】

前記開口部（５０ｂ）は、凹み部（５０ａ）の車両高さ方向の略全幅に亘って設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 5 の何れか一項に記載の鞍乗型車両（１）の吸気構造。

【請求項 7】

30

前記凹み部（５０ａ）の凹み部底面（５０ａｃ）は、車両後方に向かって、前記凹み部（５０ａ）の外の凹み部後方外部（５０ａｕ）に連続する緩やかな流線型曲線（５０ｃ）に形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 6 の何れか一項に記載の鞍乗型車両（１）の吸気構造。

【請求項 8】

前記車体カバー（４０）には、前記開口部（５０ｂ）の上側に位置する開口上部外壁面（４０ｓｗ）が前記開口部（５０ｂ）よりも車幅外側に張り出して設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 7 の何れか一項に記載の鞍乗型車両（１）の吸気構造。

【請求項 9】

前記車体カバー（４０）には、前記吸気口（３０ｅ）よりも車両前方側において、車体内側に張り出して前記車体カバー（４０）内側のカバー内走行空気流（ＦＬ４）を前記吸気口（３０ｅ）側に案内する吸気案内部（４０ｆｇ）が設けられたことを特徴とする請求項 1 ～ 8 の何れか一項に記載の鞍乗型車両（１）の吸気構造。

40

【請求項 10】

前記開口部（５０ｂ）と、前記吸気口（３０ｅ）と、前記吸気案内部（４０ｆｇ）と、が車両上下方向において略同一の高さに配置されていることを特徴とする請求項 9 に記載の鞍乗型車両（１）の吸気構造。

【請求項 11】

前記開口部（５０ｂ）の車両幅方向内側には、フェンダ（４０ｓｆ）が設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 10 の何れか一項に記載の鞍乗型車両（１）の吸気構造。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は鞍乗型車両の吸気構造に関し、特に、車体カバーを備えた鞍乗型車両の吸気構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、鞍乗型車両においては、車体側方ならびにエンジン上部の側方等を車体カバーによって覆う構造が、例えば、特許文献1に開示されている。この特許文献1には、サイドカバーの内側空間にこもるエンジンの熱を逃がしやすくする通気用の孔を備える構造が開示されている。

10

【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】

この特許文献1に開示された通気用の孔を備える構造によって、エンジン熱が籠もるのをある程度低減することができる。しかしながら、エンジン出力をより高めるべく、吸気装置に供給される空気温度を低くするためには、特許文献1に示されているように、単に通気用の孔を設けるだけでは吸気空気の低温化には不十分であり、これまで以上に吸引空気の温度を効果的に低くできる構造が望まれていた。

20

【0005】

本発明は、前述した事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、吸引空気の温度を効果的に低くできる鞍乗型車両の吸気構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、請求項1に係る発明は、車体フレームに支持されたエンジンの後方に配置された吸気装置と、少なくとも前記吸気装置の側方を覆う車体カバーと、を備える鞍乗型車両の吸気構造において、

30

前記吸気装置には、前記車体カバーの内側で車体側方に開口する吸気口が設けられ、前記車体カバーには、前記吸気口と略同じ高さでかつ車両後方側の位置に、車体カバー表面が車体内方側へ凹む凹み部と前記凹み部内に位置する開口部とからなる負圧形成部が設けられていることを特徴とする。

【0007】

請求項2に係る発明は、請求項1に記載の構成に加えて、前記負圧形成部は、乗車シートの運転者シートの後部の下側に配置されていることを特徴とする。

【0008】

請求項3に係る発明は、請求項1または2に記載の構成に加えて、前記凹み部の上下側壁部は、車両前後方向に略沿うように形成されていることを特徴とする。

40

【0009】

請求項4に係る発明は、請求項1～3の何れか一項に記載の構成に加えて、前記開口部は、車体前後方向に傾斜するスリット状に形成されたことを特徴とする。

【0010】

請求項5に係る発明は、請求項1～4の何れか一項に記載の構成に加えて、前記開口部は、前記凹み部の車両前方側の前方凹み側壁に設けられていることを特徴とする。

【0011】

請求項6に係る発明は、請求項1～5の何れか一項に記載の構成に加えて、前記開口部は、凹み部の車両高さ方向の略全幅に亘って設けられていることを特徴とする。

50

【 0 0 1 2 】

請求項 7 に係る発明は、請求項 1 ～ 6 の何れか一項に記載の構成に加えて、前記凹み部の凹み部底面は、車両後方に向かって、前記凹み部の外の凹み部後方外部に連続する緩やかな流線型曲線に形成されていることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 8 に係る発明は、請求項 1 ～ 7 の何れか一項に記載の構成に加えて、前記車体カバーには、前記開口部の上側に位置する開口上部外壁面が前記開口部よりも車幅外側に張り出して設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 9 に係る発明は、請求項 1 ～ 8 の何れか一項に記載の構成に加えて、前記車体カバーには、前記吸気口よりも車両前方側において、車体内側に張り出して前記車体カバー内側のカバー内走行空気流を前記吸気口側に案内する吸気案内部が設けられたことを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

請求項 10 に係る発明は、請求項 9 に記載の構成に加えて、前記開口部と、前記吸気口と、前記吸気案内部と、が車両上下方向において略同一の高さに配置されていることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

請求項 11 に係る発明は、請求項 1 ～ 10 の何れか一項に記載の構成に加えて、前記開口部の車両幅方向内側には、フェンダが設けられていることを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 7 】

請求項 1 の発明によれば、吸気口と略同じ高さでかつ車両後方側の位置に、車体カバー表面が車体内方側へ凹む凹み部と共に凹み部内に開口部を有する負圧形成部が設けられていることで、車両走行時において、負圧形成部に車両側方を通過する走行空気流によって凹み部内に負圧が形成され、開口部から車体カバー内側の空気を吸い出す吸引流が生じるので、吸気口付近の空気を強制的に流動化することができる。したがって、吸気口に吸い込まれる空気としては、エンジンにて温められた空気以外の比較的低温の空気を吸引させることができ、エンジン出力を向上させることができる。

【 0 0 1 8 】

請求項 2 の発明によれば、負圧形成部は、乗車シートの運転者シートの後部の下側に配置されていることにより、乗員の脚部が置かれる位置とは離れた位置に配置されるので、車体カバー表面を通過する走行空気流の流れを、乗員の脚部によって阻害するのを回避でき、走行空気流による負圧の発生を確実にし、開口部からの空気の吸引作用を確実にすることができる。また、乗員の脚部に温度の高い吸引空気が当たらないようにすることができる。

【 0 0 1 9 】

請求項 3 の発明によれば、凹み部の上下側壁部が車両前後方向に略沿うように形成されているので、凹み部内を流れる空気流を、上下側壁部によって走行空気流に沿うようにガイドでき円滑な空気流れを作ることができ、開口部からの空気の吸引作用を確実にできる。

【 0 0 2 0 】

請求項 4 の発明によれば、開口部がスリット状に形成されたことにより、開口部からの車体カバーの内側への異物等の進入をし難くできる。

【 0 0 2 1 】

請求項 5 の発明によれば、開口部が凹み部の前方凹み側壁に設けられていることにより、開口部の向きを車両後方に向くようにできるので、開口部からの吸引による空気流を走行空気流に沿わせ易くして効果的な吸引ができる。また、開口部が前方凹み側壁に設けられていることで、車体横方向から見た開口部の前後方向の開口幅を小さくすることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

請求項 6 の発明によれば、開口部が、凹み部の車両高さ方向の略全幅に亘って設けられていることにより、凹み部の幅方向の長さを略全域に亘って負圧形成幅として最大限に利用でき、効果的な吸引を行うことができる。

【 0 0 2 3 】

請求項 7 の発明によれば、凹み部の凹み部底面が、車両後方に向かって、凹み部の外の凹み部後方外部に連続する緩やかな流線型曲線に形成されているので、凹み部内から車両後方への空気の流れを走行空気流に沿って乱れることなく円滑な空気流れを作ることができ、開口部からの空気の吸引作用を確実にできる。

【 0 0 2 4 】

請求項 8 の発明によれば、車体カバーには、開口部の上側に位置する開口上部外壁面が開口部よりも車幅外側に張り出しているので、開口部からの雨水などの浸入を防止することができる。

【 0 0 2 5 】

請求項 9 の発明によれば、車体カバーには、吸気口よりも車両前方側において、車体内側に張り出して車体カバー内側のカバー内走行空気流を吸気口側に案内する吸気案内部が設けられているので、吸気口に向かって空気を強制的に送ることができるので、吸気口に対してエンジンにて温められた空気以外の比較的低温の車両前方からの空気をより多く供給できる。

【 0 0 2 6 】

請求項 10 の発明によれば、開口部と、吸気口と、吸気案内部と、が車両上下方向において略同一の高さに配置されていることにより、吸気案内部による吸気口への空気送り側の案内作用と、開口部から吸気口付近の空気吸引側の案内作用とを、走行空気流による空気の流れに沿って効果的に作用させることができるので、吸気口付近の空気は常に強制的に流動化され、吸気口に対してエンジンにて温められた空気以外の空気をより多く供給できる。

【 0 0 2 7 】

請求項 11 の発明によれば、開口部の車両幅方向内側には、フェンダが設けられているので、フェンダによって開口部からの車体内方への水や異物等の進入を防止することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 8 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態である自動二輪車の右側面図である。

【 図 2 】 図 1 に示す自動二輪車における燃料タンクおよび乗車シートを外した状態で車両上方から見た要部概略平面図である。

【 図 3 】 図 1 に示す自動二輪車におけるリヤカバーを示す平面図および側面図であって、(a) は、車両へのリヤカバー取付け状態における右側のリヤカバーの平面図であり、(b) は、車両へのリヤカバー取付け状態における右側のリヤカバーの側面図である。

【 図 4 】 図 3 における B - B 線に沿った部分の断面図である。

【 図 5 】 図 1 に示す自動二輪車における負圧形成部およびその周辺を示すための C - C 断面図である。

【 図 6 】 図 1 に示す自動二輪車におけるサイドカバーを示す平面図および側面図であって、(a) は、車両へのリヤカバー取付け状態における右側のサイドカバーの平面図であり、(b) は、車両へのリヤカバー取付け状態における右側のサイドカバーの側面図である。

【 図 7 】 図 6 における D - D 線に沿った部分の断面図である。

【 図 8 】 図 1 に示す自動二輪車における負圧形成部および吸気口ならびに吸気案内部の車両上方から見た配置状態を示すための A - A 線に沿った部分の要部概略断面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 9 】

以下、本発明の一実施形態について説明する。

まず、本発明の一実施形態である自動二輪車について、図１～図８を参照しながら詳細に説明する。

なお、図面は符号の向きに見るものとし、図中には自動二輪車の走行方向に対する向きを示し、その表示としては、F rは前方を、R rは後方を、U pは上方を、D wは下方を示すものとする。

【００３０】

図１は本実施形態の自動二輪車１の側面図である。

自動二輪車１は、車体フレーム１０を骨格として各構成部品が取り付けられた構成となっている。この車体フレーム１０は、車両前端部にヘッドパイプ１０hが設けられ、このヘッドパイプ１０hから左右に分かれて後下がり傾斜しつつ後方へ伸びる一対のメインフレーム１０aを備えている。このメインフレーム１０aの下側にエンジン２０が保持されている。また、ヘッドパイプ１０hには、前輪F Wを支持するフロントフォーク１０fが操向可能に支持され、フロントフォーク１０fの上部には操向ハンドル１５が連結されている。

車体フレーム１０には、後輪R Wを支持するリヤフォーク１０Rが上下揺動可能に支持されており、このリヤフォーク１０Rは懸架手段を介してメインフレーム１０aに適宜懸架されている。

【００３１】

車体フレーム１０のメインフレーム１０a上部には燃料タンク１６が設けられており、車体フレーム１０の後部にはパッセンジャーシート１１bおよび運転者シート１１aとかなる乗車シート１１が設けられている。なお、車体フレーム１０の車両後方は、メインフレーム１０aの後端部から車両後方へ向かって斜め上方に延びる左右一対の複数本のシートレール１０bが設けられている。このシートレール１０bに乗車シート１１などが保持されている。

【００３２】

エンジン２０の上方側で燃料タンク１６および運転者シート１１aの下側には、吸気装置３０が配置されている。この吸気装置３０は、スロットルボディ３０a及びエアクリーナケース３０bならびにエアクリーナケース３０bから車両後方に延びかつ車両右側（図１において紙面表側）に開口する吸気口３０eを有している。なお、エンジン２０の上部前方から前方に延出される排気管は、エンジン２０の下方を通過して車両後方に延びるマフラー１８に接続されている。

【００３３】

本実施形態の吸気装置３０においては、エンジン２０の上方部後方側に位置する吸気ポート２０aに接続されたスロットルボディ３０aの後方に、エアクリーナケース３０bが設けられている。このエアクリーナケース３０bには、その内部にフィルタエレメント（不図示）が設けられており、フィルタエレメントよりも空気流の下流側（車両前方側）の清浄空気室がスロットルボディ３０aに繋がられ、フィルタエレメントよりも空気流の上流側（車両後方側）に吸気口３０eが配置されている。そして、この吸気口３０eは、図２に示すように、車両中央から後方に向かって延出して右に曲がった管構造で車両右側に向かって開口している。

【００３４】

なお、このスロットルボディ３０aには、燃料を噴射するインジェクタ並びに吸気量を調整する揺動自在なスロットルバルブが設けられており、吸気口３０eから吸い込まれた空気は、スロットルボディ３０aにて燃料が混入されて混合ガスとして、吸気ポート２０aに供給される。

【００３５】

また、本実施形態における自動二輪車１は、その外側が車体カバー４０により適宜覆われている。すなわち、車体カバー４０は、車両前方側および前方側面側を覆うフロントカバー４０k、エンジン２０の上部側面側から運転者シート１１a下方側を覆うサイドカバ

10

20

30

40

50

ー 4 0 f、エンジン 2 0 の下方側を覆うボトムカバー 4 0 u、サイドカバー 4 0 f の後方側からパッセンジャーシート 1 1 b の下側を覆うリヤカバー 4 0 r、等を有する構成であり、車両構成部品や電装品を適宜覆うように構成されている。なお、車体カバー 4 0 は、車両左右両側において、後述する一部分を除いて略同等の形状で車体を覆うように構成されている。

【 0 0 3 6 】

ここで、サイドカバー 4 0 f およびリヤカバー 4 0 r は、左右一対設けられているが、リヤカバー 4 0 r は、例えば、図 3 に示すように、車両側方側の複数の取付け部 4 2 や車両上下方向の複数の取付け部 4 4 などにより車体フレーム 1 0 に適宜固定され、また、前縁部 4 1 a がサイドカバー 4 0 f の内側に入り込み、且つ前方下端側のボス 4 3 がサイドカバー 4 0 f の後方部の係合部 4 5 a (図 6 参照) と係合することで、サイドカバー 4 0 f と接続部 4 0 t (図 8 参照) に隙間が無いように取り付けられる。また、リヤカバー 4 0 r は、その上縁部 4 1 b が、パッセンジャーシート 1 1 b の側面下端に対応して車両後方部分を適宜覆うように構成されている。

【 0 0 3 7 】

また、サイドカバー 4 0 f は、図 6 に示すように、車両前方の先端部 4 0 a がフロントカバー 4 0 k と接するように延び、下端部 4 0 d がエンジン 2 0 の側面を一部露出するように適宜湾曲した形状とされ、上端部 4 0 c が運転者シート 1 1 a の下端部に接するように先端部 4 0 a から後方に延び、更に後端側にはリヤカバー 4 0 r に合わせた切り込み部 4 0 f b (図 6 参照) を備えている。そして、サイドカバー 4 0 f は、図 6 に示すように、取付け部 4 6 やカバー内側の複数の係合部 4 5 などにより車体フレーム 1 0 に適宜取り付けられる。

【 0 0 3 8 】

また、本実施形態においては、運転者シート 1 1 a とパッセンジャーシート 1 1 b との境界部分で且つ車幅中央部分から、ヘルメット保持ワイヤ 9 0 が露出するようになっている。このヘルメット保持ワイヤ 9 0 は、車体フレーム 1 0 に設けられたフック部材 (図示せず) に係止された状態で、運転者シート 1 1 a とパッセンジャーシート 1 1 b との間から隙間のない状態で露出される。

【 0 0 3 9 】

本実施形態の吸気装置 3 0 においては、図 1 および図 2 に示すように、車体カバー 4 0 の内側で車体右側方に開口する吸気口 3 0 e が設けられている。また、本実施形態においては、右側のリヤカバー 4 0 r には、吸気口 3 0 e と車高方向において略同じ高さ H でかつ車両後方側の位置に、負圧形成部 5 0 が設けられている。この負圧形成部 5 0 は、運転者シート 1 1 a の下側かつ後方側に配置されている。

負圧形成部 5 0 は、後述する車両走行時において、空気の流れによって効果的に負圧を発生させることのできる構造となっている。そして、この負圧形成部 5 0 は、リヤカバー 4 0 r の車体カバー表面 4 0 r s が車体内方へ窪む凹み部 5 0 a と、この凹み部 5 0 a 内に形成された開口部 5 0 b とから構成されている。

【 0 0 4 0 】

負圧形成部 5 0 の凹み部 5 0 a の形状について、図 4 および図 5 を参照して説明する。この凹み部 5 0 a の形状は、例えば、図 4 に示すように、その凹み量 (深さ) が車両前方側で急に深くなる傾斜角 $\theta 2$ を有する凹み部前方側壁 5 0 a f が設けられており、この凹み部前方側壁 5 0 a f から後方へ緩やかな湾曲面を有する凹み部底面 5 0 a c につながっている。そして、更に、凹み部底面 5 0 a c から凹み部 5 0 a の後方の凹み部外側部 5 0 a u に亘っては、連続する緩やかな流線型曲線 5 0 c として形成されている。

【 0 0 4 1 】

また、凹み部 5 0 a は、その上下側壁部 5 0 a b が互いに略平行で車両前後方向に略沿うように構成されている (図 3 参照) 。この上下側壁部 5 0 a b は、図 5 に示すように、凹み部 5 0 a の幅 $L W 1$ を車両前方から後方にわたって維持した状態で上下において向き合うように形成されている。また、凹み部 5 0 a の深さ $D 1$ は、車両前方側から後方側に

10

20

30

40

50

向かうのに伴って徐々に浅くなるように形成されている（図４参照）。

【００４２】

本実施形態における開口部５０ｂについて、図３、図４および図５を参照して説明する。

本実施形態においては、開口部５０ｂは、スリット状に細長く形成されており、そのスリットの向きが、例えば、車両前後方向に傾斜している。すなわち、図３に示すように、開口部５０ｂは、その上端が下端よりも車両後方に位置するように適宜角度 $\theta 1$ をもって傾斜しており、リヤカバー４０ｒの車両前方下方側の比較的狭い形状で、車両前後方向に傾斜する形状（図１参照）に沿うような方向になっている。

【００４３】

また、本実施形態においては、開口部５０ｂは、図５に示すように、その形成位置が凹み部５０ａの車両前方側の凹み部前方側壁５０ａｆに設けられている。また、この開口部５０ｂは、凹み部前方側壁５０ａｆの長さと同様な長さに形成されている。したがって、開口部５０ｂは、凹み部５０ａの車両高さ方向の略全幅 $LW1$ に亘って形成されていることになる。

【００４４】

以下、車両走行時における負圧形成部５０の作用について説明する。

まず、運転者は、運転者シート１１ａに座るとともに、左右一対のステップ１９，１９（図２参照）に足を乗せて、右足では、フットブレーキ１９ｂの操作を可能とし、左足ではギヤチェンジレバー１９ｇの操作を可能に乗車する。したがって、運転者の脚部 HL は、図１に示すように、運転者シート１１ａから燃料タンク１６の下方側かつエンジン２０の上方側方へ膝が位置し、ニーグリップが可能な状態で走行する。

【００４５】

本実施形態においては、車体カバー表面４０ｒｓが車体内方へ窪む凹み部５０ａが形成されているので、車両走行によって図４に示すように走行空気流 $FL1$ が生じることで、凹み部５０ａ内が負圧となる。そして、この凹み部５０ａ内に開口部５０ｂが形成されているので、発生した負圧によって、車体カバー４０の内側（図４参照）の空気を吸い出す吸引流 $FL2$ が生じる。したがって、吸気口３０ｅ付近の空気は強制的に吸い出されて流動化する。この結果、吸気口３０ｅに吸い込まれる吸気流 $FL3$ （図８参照）としては、エンジン２０にて温められた空気以外の車体カバー４０の外側から導入された比較的低温の空気を吸引させることができ、エンジン出力を向上させることができる。

【００４６】

また、本実施形態においては、負圧形成部５０は、乗車シート１１の運転者シート１１ａの後部の下側に配置されていることにより、前掲のごとく、運転者の脚部 HL が置かれる位置とは大きく離れた位置となるので、車体カバー表面４０ｒｓを通過する走行空気流 $FL1$ の流れが脚部 HL によって阻害されるのを回避できる。したがって、走行空気流 $FL1$ による負圧の発生を確実にして、吸引流 $FL2$ の吸引力を確保することができる。また、運転者の脚部 HL に温度の高い吸引空気が当たらないようにすることができる。

【００４７】

本実施形態の負圧形成部５０は、車両前後方向において、図４に示すように、凹み部５０ａの凹み部底面５０ａｃから車両後方の凹み部外側部５０ａｕに向かって連続する緩やかな流線型曲線５０ｃに構成されているので、車体カバー４０の内側から吸引された吸引流 $FL2$ は、凹み部５０ａ内から車両後方の凹み部外側部５０ａｕへ流れるときに、スムーズに流れて走行空気流 $FL1$ に沿うように合流でき、円滑な空気の流れを作ることができる。

【００４８】

また、本実施形態においては、凹み部５０ａは、その上下側壁部５０ａｂが車両前後方向に略沿うように構成されているので、走行時の凹み部５０ａ内の空気を、走行空気流 $FL1$ に沿うようにガイドでき円滑な空気流を作るのに寄与することができる。

【００４９】

10

20

30

40

50

また、本実施形態においては、開口部 5 0 b がスリット状に構成されているので、開口部 5 0 b からの車体カバー 4 0 の内側への異物等の進入をし難くできる。

【 0 0 5 0 】

また、本実施形態においては、開口部 5 0 b が凹み部 5 0 a の凹み部前方側壁 5 0 a f に設けられていることにより、開口部 5 0 b の開口向きを車両後方に向くようにできるので、吸引力を吸気口方向に沿わせることができ、効果的な吸引を行うことができる。また、開口部 5 0 b が凹み部前方側壁 5 0 a f に設けられていることで、車体横方向から見た開口部 5 0 b の前後方向の開口幅を小さくすることができ、異物進入阻止効果を高めることができる。また、開口部 5 0 b を外観上目立たないように形成できる。

【 0 0 5 1 】

また、本実施形態においては、開口部 5 0 b は、凹み部 5 0 a の車両高さ方向の略全幅 L W 1 (図 5 参照) に亘って開口するように形成されているので、凹み部 5 0 a を、その略全幅に亘って負圧形成幅として最大限に利用でき、効果的な吸引を行うことができる。

【 0 0 5 2 】

また、本実施形態においては、図 5 に示すように、負圧形成部 5 0 が形成され内側には、シートレール 1 0 b が配置され、このシートレール 1 0 b の内側には、後輪 R W の前方上方側にフェンダ 4 0 s f が設けられている。そして、このフェンダ 4 0 s f の内側には、例えば、バッテリー等の電装品 8 0 が配置されている。

【 0 0 5 3 】

このように、本実施形態においては、負圧形成部 5 0 の開口部 5 0 b がフェンダ 4 0 s f の車両側方外側に配置されていることにより、フェンダ 4 0 s f によって開口部 5 0 b からの車体内方への水や異物等の進入を防止し、空気の吸引効果を図りつつ電装品 8 0 を保護することができる。

【 0 0 5 4 】

また、本実施形態においては、図 5 に示すように、リヤカバー 4 0 r は、開口部 5 0 b の上側の開口上部外壁面 4 0 s w が開口部 5 0 b よりも車幅外側に張り出している。すなわち、開口部 5 0 b は、その最も外側の位置がリヤカバー 4 0 r の開口上部外壁面 4 0 s w よりも、所定の寸法 W 1 だけ車幅方向内側に位置している。

【 0 0 5 5 】

このように、本実施形態においては、開口部 5 0 b の上側の開口上部外壁面 4 0 s w が開口部 5 0 b よりも車幅外側に張り出していることにより、開口部 5 0 b からの雨水などの浸入を防止することができる。

【 0 0 5 6 】

また、本実施形態においては、車体カバー 4 0 であるサイドカバー 4 0 f にも空気流を流動化させる構造が設けられている。すなわち、図 7 に示すように、サイドカバー 4 0 f には、吸気口 3 0 e よりも車両前方側において、車両走行時における空気の流れを案内する吸気案内部 4 0 f g が設けられている。この吸気案内部 4 0 f g は、図 6 の (b) に示すように、車両側面から見て、前方上ポイント 4 0 g m から後方ポイント 4 0 g e さらに前方下ポイント 4 0 g n に繋がる略「く」形状に構成されている。すなわち、図 6 の (b) に示すように、車両上下方向の高さ寸法が、図中右側から左側に向かって狭くなる形状 (W D 1 > W D 2 > W D 3) となっている。

【 0 0 5 7 】

また、この吸気案内部 4 0 f g は、図 6 に示す前方側の前方上ポイント 4 0 g m および前方下ポイント 4 0 g n から中段側の中段ポイント 4 0 g t までにおいて、車体内側への突出高さが徐々に高くなるように構成されており、中段ポイント 4 0 g t から後方側の後方ポイント 4 0 g e までは、その突出高さが徐々に低くなるように構成されている。すなわち、図 7 に示すように、吸気案内部 4 0 f g は、車両前後方向に対して、車体内側に張り出して吸気口 3 0 e 側に向かう傾斜角度 $\theta 3$ を有する吸気案内面 4 0 f g s を備えているので、車体カバー 4 0 内側のカバー内走行空気流 F L 4 を吸気口 3 0 e 側に案内することができる。

10

20

30

40

50

なお、図示しない左側のサイドカバー 40 f にも同様の吸気案内内部 40 f g が形成されている。

【0058】

このように、車体カバー 40 に、吸気口 30 e よりも車両前方側で、車体内側に張り出して車体カバー 40 の内側のカバー内走行空気流 F L 4 を吸気口 30 e 側に案内する吸気案内内部 40 f g が設けられることで、吸気口 30 e に向かって新鮮な空気を強制的に送ることができるので、吸気口 30 e に対してエンジン 20 にて温められた空気以外の比較的低温の車両前方からの空気をより多く供給できる。

【0059】

また、本実施形態においては、図 1 に示すように、開口部 50 b と、吸気口 30 e と吸気案内内部 40 f g とは、車両上下方向において略同一の高さに配置されている。

【0060】

このように、開口部 50 b と、吸気口 30 e と、吸気案内内部 40 f g と、が車両上下方向において略同一の高さに配置されていることにより、図 8 に示すように、吸気口 30 e の前方側において、吸気案内内部 40 f g のカバー内走行空気流 F L 4 による吸気口 30 e への空気送り作用と、吸気口 30 e の後方側において、開口部 50 b から吸気口 30 e 付近の空気を吸い出す空気吸引作用とを、同時に作用させることができる。この結果、吸気口 30 e 付近の空気をより効果的に流動させて車体カバー 40 内に籠った空気を車体カバー 40 外に排出できるので、吸気口 30 e からは温度の低い空気を吸い込ませることができる。

【0061】

本発明の前掲の実施形態においては、負圧形成部 50 の開口部 50 b は、その全体が凹み部 50 a の凹み部前方側壁 50 a f に設けられたが、このような構造に限るものではなく、例えば、開口部 50 b が凹み部底面 50 a c に設けられた構成でもよい。また、前掲の実施形態では、開口部 50 b がスリット状に形成されたが、特にスリット状でなく、例えば、円形、半円、三日月、楕円など種々の形状とすることができる。

また、前掲の実施形態においては、凹み部 50 a の凹み深さの形状について、その水平断面において、車両前方側が急激に深くなり且つ車両後方側が緩やかな傾斜としたが、このような構成に限るものではなく、例えば、車両前後方向において均等な傾斜面とする構成でもよく、特に制限するものではない。また、本発明においては、凹み部 50 a の上下側壁部 50 a b についても、その上下において平行でなくてもよく、また車両側方から見て直線でなくても良い。

【0062】

また、前掲の実施形態においては、負圧形成部 50 は、吸引口 30 e に近い右側の車体カバー 40 に設けたが、左側の車体カバー 40 にも設けるように構成しても良い。

また、前掲の実施形態では、自動二輪車について説明したが、本発明は、その他各種の鞍乗型車両に適用できるものである。

【符号の説明】

【0063】

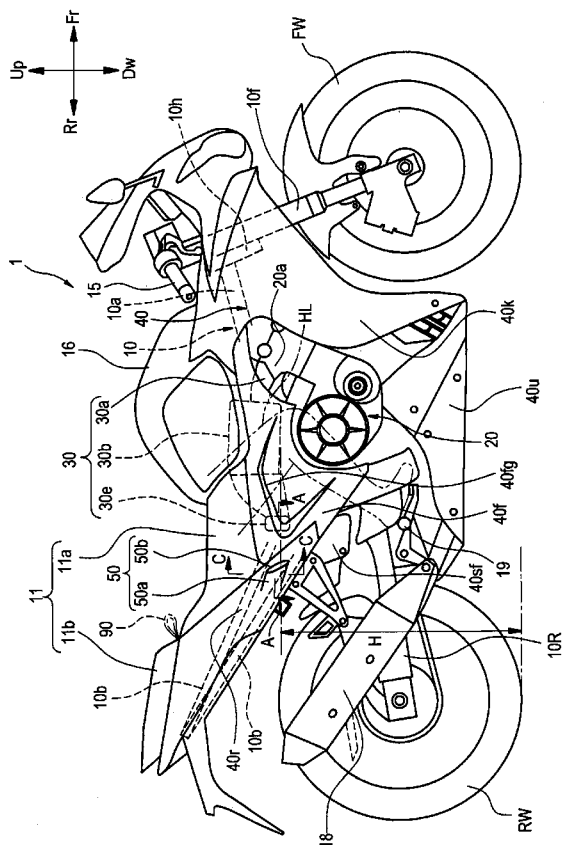
1	自動二輪車（鞍乗型車両）
10	車体フレーム
11	乗車シート
20	エンジン
30	吸気装置
30 e	吸気口
40	車体カバー
40 f g	吸気案内内部
40 f g s	吸気案内面
40 r s	車体カバー表面
40 s w	開口上側部

40

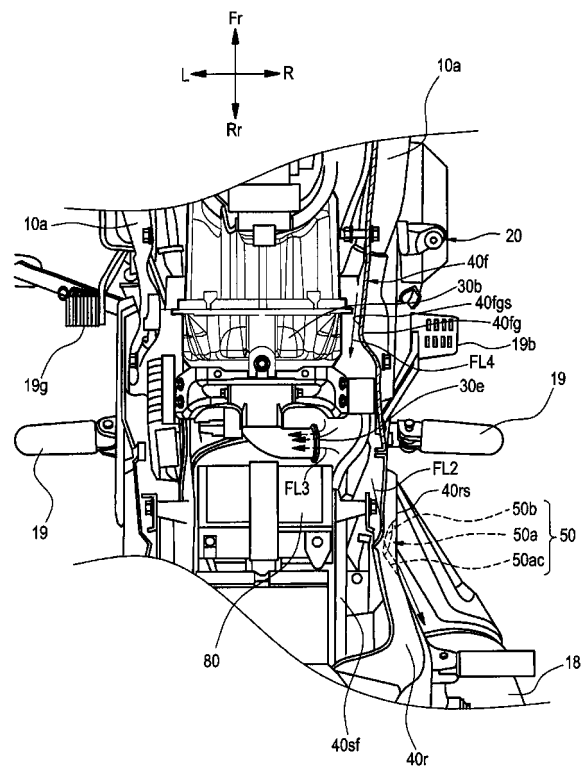
50

- 5 0 負圧形成部
- 5 0 a 凹み部
- 5 0 b 開口部
- 5 0 a b 上下側壁部
- 5 0 a f 前方凹み側壁
- F L 1 走行空気流
- F L 2 吸引流
- F L 3 吸気流
- F L 4 カバー内走行空気流

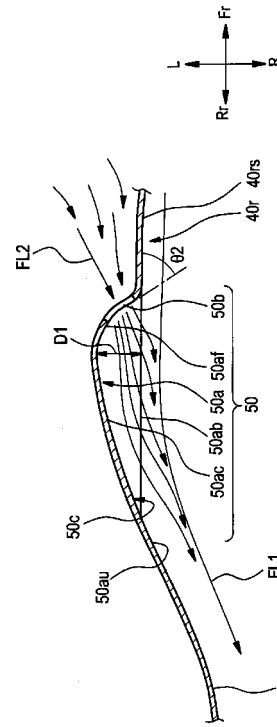
【図 1】



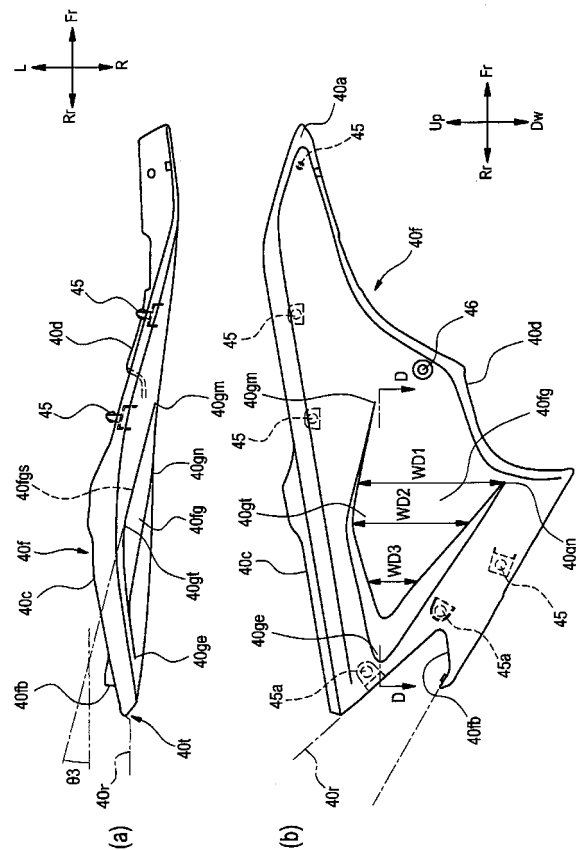
【図 2】



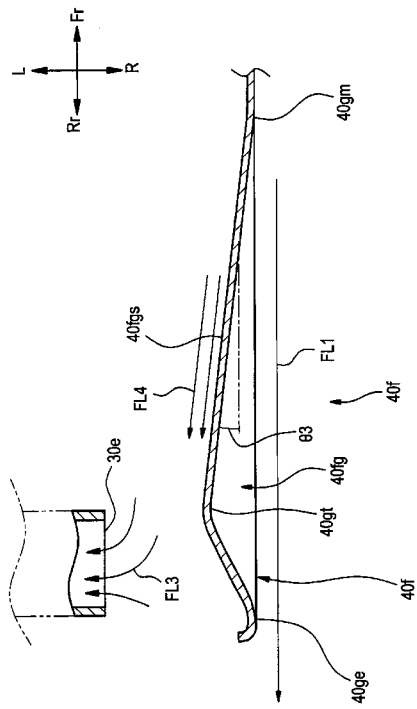
【 図 4 】



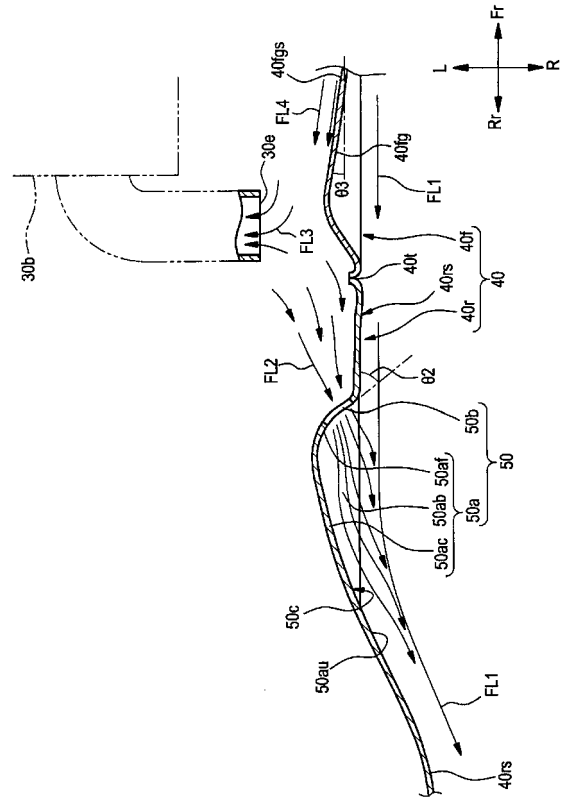
【 図 6 】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 横山 晋

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 AF04 AL32 AL34