

(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2018-165128

(P2018-165128A)

(43) 公開日 平成30年10月25日(2018.10.25)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 2 J 99/00 (2009.01)	B 6 2 J 99/00 G	
F 0 2 M 35/16 (2006.01)	F 0 2 M 35/16 N	
F 0 2 M 35/024 (2006.01)	F 0 2 M 35/024 5 1 1 A	
B 6 2 J 35/00 (2006.01)	B 6 2 J 35/00 B	
B 6 2 J 1/12 (2006.01)	B 6 2 J 1/12 B	

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2017-63767 (P2017-63767)
 (22) 出願日 平成29年3月28日 (2017. 3. 28)

(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 中澤 紘也
 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
 (72) 発明者 鶴澤 祐樹
 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

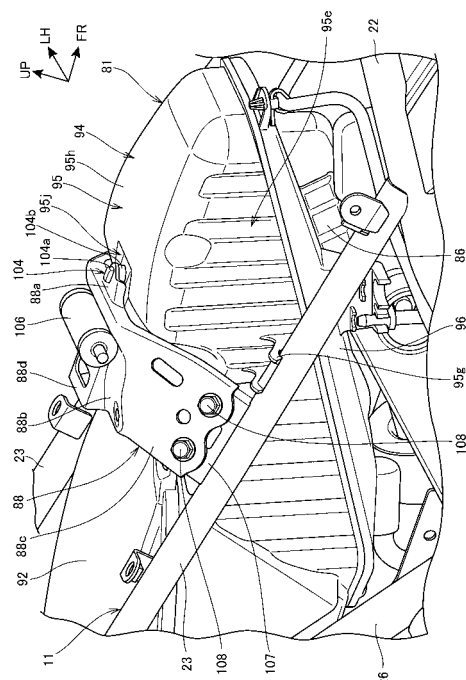
(54) 【発明の名称】 鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造

(57) 【要約】

【課題】 車体フレームの設計自由度を増すことができる
 とともに、部品点数削減及び軽量化が図れる鞍乗り型車
 両のエアクリーナ支持構造を提供する。

【解決手段】 自動二輪車は、車体フレーム11にエンジ
 ンが支持され、エンジンに供給される吸気を浄化するエ
 アクリーナ81を備える。エアクリーナ81は、エアク
 リーナケース94と、エアクリーナケース94内に収納
 されてエアクリーナケース94内に吸入された外気をろ
 過するエアクリーナエレメントとを備え、エアクリー
 ナケース94は、車体フレーム11に係止又は浮動支持さ
 れる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体フレーム（１１）にエンジン（４５）が支持され、エンジン（４５）に供給される吸気を浄化するエアクリーナ（８１）を備えた鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造において、

前記エアクリーナ（８１）は、エアクリーナケース（９４）と、前記エアクリーナケース（９４）内に収納されてエアクリーナケース（９４）内に吸入された外気をろ過するエアクリーナエレメント（９８）とを備え、

前記エアクリーナケース（９４）は、前記車体フレーム（１１）に係止又は浮動支持されることを特徴とする鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

10

【請求項 2】

前記エアクリーナケース（９４）は、前記車体フレーム（１１）に係止又は浮動支持される左右一对の突出部（９５ｇ）と、平面視で前記左右の突出部（９５ｇ）間に配置されて前記車体フレーム（１１）側から押し付けられる被押圧部（９５ｊ）とを備え、前記突出部（９５ｇ）と前記被押圧部（９５ｊ）とが前記車体フレーム（１１）に挟持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エアクリーナ支持構造。

【請求項 3】

前記被押圧部（９５ｊ）は、凹形状にされていることを特徴とする請求項 2 に記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

【請求項 4】

前記被押圧部（９５ｊ）は、その底部に平坦部（９５ｓ）を備え、前記平坦部（９５ｓ）の周囲に凸部（９５ｚ）が形成されていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

20

【請求項 5】

前記突出部（９５ｇ）と前記被押圧部（９５ｊ）とは、車両前後方向にて重なるように配置されていることを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか一項に記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

【請求項 6】

前記車体フレーム（１１）は、前記被押圧部（９５ｊ）を押え付けるフレーム部材（８８）を備え、前記フレーム部材（８８）は、前記エアクリーナケース（９４）の表面に沿うように形成されていることを特徴とする請求項 2 乃至 5 のいずれか一項に記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

30

【請求項 7】

前記フレーム部材（８８）は、シート支持部材であることを特徴とする請求項 2 乃至 6 のいずれか一項に記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

【請求項 8】

前記フレーム部材（８８）は、燃料タンク支持部材であることを特徴とする請求項 2 乃至 7 のいずれか一項に記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

【請求項 9】

前記エアクリーナケース（９４）は、前記突出部（９５ｇ）及び前記被押圧部（９５ｊ）を備えるケース本体（９１）と、前記ケース本体（９１）に設けられた開口部（９５ａ）を着脱可能に覆うエアクリーナカバー（９２）とからなり、前記開口部（９５ａ）の近傍に前記エアクリーナエレメント（９８）が着脱可能に取付けられていることを特徴とする請求項 2 乃至 8 のいずれか一項に記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

40

【請求項 10】

前記エアクリーナケース（９４）は、その前部に、上壁（９５ｈ）と、前記上壁（９５ｈ）の車幅方向両縁部から下方に延びる左右一对の側壁（９５ｅ， ９５ｅ）とを備え、前記被押圧部（９５ｊ）に、前記エアクリーナケース（９４）の内側にて前記上壁（９５ｈ）から下方に延びるとともに前記左右の側壁（９５ｅ， ９５ｅ）間を車幅方向に接続するリブ（９７ｆ）が形成されていることを特徴とする請求項 2 乃至 9 のいずれか一項に記載

50

の鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、車体フレームに開口部を設けたり締結するための支持部材を設けたりして、エアクリーナを支持する構造が知られている（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2007-32428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、エアクリーナを車体フレームに締結するために開口部を設けたり締結するための支持部材を設けたりする構造では、車体フレームの強度を開口部を前提とした設計にしたり、締結部材の追加による車体フレームの強度向上度合の検討が必要になったりして、車体フレームの設計自由度に制約を受け、また、車体フレームを構成する部品の増加、重量増加を招く可能性があった。

そこで、本発明は、車体フレームの設計自由度を増すことができるとともに、部品点数削減及び軽量化が図れる鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、車体フレーム（11）にエンジン（45）が支持され、エンジン（45）に供給される吸気を浄化するエアクリーナ（81）を備えた鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造において、前記エアクリーナ（81）は、エアクリーナケース（94）と、前記エアクリーナケース（94）内に収納されてエアクリーナケース（94）内に吸入された外気をろ過するエアクリーナエレメント（98）とを備え、前記エアクリーナケース（94）は、前記車体フレーム（11）に係止又は浮動支持されることを特徴とする。

【0006】

上記発明において、前記エアクリーナケース（94）は、前記車体フレーム（11）に係止又は浮動支持される左右一对の突出部（95g）と、平面視で前記左右の突出部（95g）間に配置されて前記車体フレーム（11）側から押し付けられる被押圧部（95j）とを備え、前記突出部（95g）と前記被押圧部（95j）とが前記車体フレーム（11）に挟持されるようにしても良い。

【0007】

また、上記発明において、前記被押圧部（95j）は、凹形状にされていても良い。

また、上記発明において、前記被押圧部（95j）は、その底部に平坦部（95s）を備え、前記平坦部（95s）の周囲に凸部（95z）が形成されていても良い。

また、上記発明において、前記突出部（95g）と前記被押圧部（95j）とは、車両前後方向にて重なるように配置されていても良い。

【0008】

また、上記発明において、前記車体フレーム（11）は、前記被押圧部（95j）を押え付けるフレーム部材（88）を備え、前記フレーム部材（88）は、前記エアクリーナケース（94）の表面に沿うように形成されていても良い。

また、上記発明において、前記フレーム部材（88）は、シート支持部材であっても良い。

10

20

30

40

50

また、上記発明において、前記フレーム部材（８８）は、燃料タンク支持部材であっても良い。

【０００９】

また、上記発明において、前記エアクリーナケース（９４）は、前記突出部（９５ｇ）及び前記被押圧部（９５ｊ）を備えるケース本体（９１）と、前記ケース本体（９１）に設けられた開口部（９５ａ）を着脱可能に覆うエアクリーナカバー（９２）とからなり、前記開口部（９５ａ）の近傍に前記エアクリーナエレメント（９８）が着脱可能に取付けられていても良い。

また、上記発明において、前記エアクリーナケース（９４）は、その前部に、上壁（９５ｈ）と、前記上壁（９５ｈ）の車幅方向両縁部から下方に延びる左右一对の側壁（９５ｅ，９５ｅ）とを備え、前記被押圧部（９５ｊ）に、前記エアクリーナケース（９４）の内側にて前記上壁（９５ｈ）から下方に延びるとともに前記左右の側壁（９５ｅ，９５ｅ）間を車幅方向に接続するリブ（９７ｆ）が形成されていても良い。

【発明の効果】

【００１０】

本発明のエアクリーナは、エアクリーナケースと、エアクリーナケース内に収納されてエアクリーナケース内に吸入された外気をろ過するエアクリーナエレメントとを備え、エアクリーナケースは、車体フレームに係止又は浮動支持されるので、車体フレームにエアクリーナを締結しないため、車体フレームの設計自由度を増すことができるとともに、車体フレームの部品点数削減及び軽量化を図ることができる。

【００１１】

上記発明において、エアクリーナケースは、車体フレームに係止又は浮動支持される左右一对の突出部と、平面視で左右の突出部間に配置されて車体フレーム側から押し付けられる被押圧部とを備え、突出部と被押圧部とが車体フレームに挟持されるので、エアクリーナケースに単純な構造の突出部と被押圧部とを形成するだけで、エアクリーナケースを挟持することができ、エアクリーナケースのコストアップを抑制することができる。

【００１２】

また、上記発明において、被押圧部は、凹形状にされているので、被押圧部の剛性を高めることができる。

また、上記発明において、被押圧部は、その底部に平坦部を備え、平坦部の周囲に凸部が形成されているので、被押圧部の剛性を一層高めることができる。

また、上記発明において、突出部と被押圧部とは、車両前後方向にて重なるように配置されているので、突出部と被押圧部とが車体フレームに挟まれた状態でエアクリーナケースを安定に保持できる。

【００１３】

また、上記発明において、車体フレームは、被押圧部を押え付けるフレーム部材を備え、フレーム部材は、エアクリーナケースの表面に沿うように形成されているので、エアクリーナケース周りの部品配置をコンパクトに構成することができる。これにより、車体の小型化を図ることができる。

また、上記発明において、フレーム部材は、シート支持部材であるので、シート支持部材がエアクリーナケースの押圧部材を兼ねることで、部品点数の削減が可能となり、コストを低減することができる。

【００１４】

また、上記発明において、フレーム部材は、燃料タンク支持部材であるので、部品点数の削減が可能となり、コストを低減することができる。

また、上記発明において、エアクリーナケースは、突出部及び被押圧部を備えるケース本体と、ケース本体に設けられた開口部を着脱可能に覆うエアクリーナカバーとからなり、開口部の近傍にエアクリーナエレメントが着脱可能に取付けられているので、車体フレームにエアクリーナケースが保持された状態で、エアクリーナカバーを外してエアクリーナエレメントのメンテナンスを行うことができる。

【0015】

また、上記発明において、エアクリーナケースは、その前部に、上壁と、上壁の車幅方向両縁部から下方に延びる左右一对の側壁とを備え、被押圧部に、エアクリーナケースの内側にて上壁から下方に延びるとともに左右の側壁間を車幅方向に接続する内側リブが形成されているので、エアクリーナケースの被押圧部を含む前部の剛性を高めることができ、その剛性によって、車体フレームによるエアクリーナケースの保持力を支えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明に係るエアクリーナを備える自動二輪車の右側面図である。

10

【図2】車体の上部中央部に配置されたエアクリーナ及びその周囲を示す右側面図である。

【図3】エアクリーナ及びコネクティングチューブにおける車幅方向の幅の中央を上下に切断した断面図である。

【図4】エアクリーナケースの支持構造を示す斜視図である。

【図5】上部ケースの前部及び中間部を示す斜視図である。

【図6】上部ケースの前部及び中間部を示す平面図である。

【図7】上部ケースの内面が見えるように傾けた斜視図である。

【図8】エアクリーナケースの後部を示す斜視図である。

【図9】エアクリーナケースが締結されたリアフェンダを斜め後方から見た斜視図である

20

【図10】車体フレームのクロスプレート及びその周囲を示す斜視図である。

【図11】図1のX I - X I 線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

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、前後左右及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FRは車体前方を示し、符号UPは車体上方を示し、符号LHは車体左方を示している。

図1は、本発明に係るエアクリーナ81を備える自動二輪車10の右側面図である。

30

自動二輪車10は、骨格となる車体フレーム11を備えた鞍乗り型車両である。

車体フレーム11の前部には、上下動可能にフロントフォーク12が支持され、フロントフォーク12の下端部に前輪13が支持されている。車体フレーム11の下部には、上下揺動可能にスイングアーム14が支持され、スイングアーム14の後端部に後輪16が支持されている。車体フレーム11の上部にはシート17が支持されている。

【0018】

車体フレーム11は、ヘッドパイプ21、左右一对のメインフレーム22、左右一对のシートレール23、左右一对のピボットフレーム24、左右一对のサブフレーム26及びダウンフレーム27を備える。

ヘッドパイプ21は、車体フレーム11の前端部に設けられ、フロントフォーク12を回動可能に支持する。メインフレーム22は、上部フレーム22aと、上部フレーム22aの下方に配置された下部フレーム22bとからなり、上部フレーム22a及び下部フレーム22bは、ヘッドパイプ21から後斜め下方に延びている。上部フレーム22a及び下部フレーム22bの各後端は、連結部材28に連結されている。

40

【0019】

シートレール23は、メインフレーム22の上部フレーム22aから後斜め上方に延び、シート17を支持している。ピボットフレーム24は、その上端で連結部材28を支持するとともに連結部材28側から下方に延びている。左右のピボットフレーム24には、車幅方向に延びるピボット軸38が支持され、ピボット軸38に上下揺動可能にスイングアーム14が支持されている。サブフレーム26は、連結部材28とシートレール23の

50

後端部とに接続されている。サブフレーム 26 には、ステップホルダー 37 が取付けられ、ステップホルダー 37 に同乗者用ステップ 39 が取付けられている。ダウンフレーム 27 は、ヘッドパイプ 21 から後斜め下方に延び、後で詳述するエンジン 45 を支持している。

【0020】

フロントフォーク 12 は、左右を連結するために上下に隔てて配置されたトップブリッジ 31 及びボトムブリッジ 32 を備え、トップブリッジ 31 にバーハンドル 33 が取付けられている。フロントフォーク 12 の下端部には、車軸 34 を介して前輪 13 が支持されている。

スイングアーム 14 は、後端部に車軸 41 を介して後輪 16 が支持されている。また、左右のピボットフレーム 24 の下部には運転者用ステップ 43 が取付けられている。

左右のピボットフレーム 24 及びダウンフレーム 27 は、エンジン 45 を支持している。

【0021】

エンジン 45 は、クランクシャフト（不図示）が収容されたクランクケース 46 と、クランクケース 46 の前部から上斜め前方に延びるシリンダ部 47 とを備える。シリンダ部 47 は、シリンダヘッド 48 を備える。シリンダヘッド 48 の後部には、吸気装置 51 が接続され、シリンダヘッド 48 の前部には、排気装置 52 が接続されている。排気装置 52 は、シリンダヘッド 48 に接続された排気管 55 と、排気管 55 の後端部に接続されたマフラー 56 とを備える。

ダウンフレーム 27 の左右側方にはそれぞれラジエータ 57 が配置されている。

【0022】

自動二輪車 10 の各部は、車体カバー 60 で覆われている。

車体カバー 60 は、フロントサイドカバー 61、タンクカバー 62、サイドカバー 64、リアサイドカバー 66、アンダーカバー 67 を備える。車体カバー 60 のタンクカバー 62 以外のカバーは、左右一対設けられる。

【0023】

フロントサイドカバー 61 は、フロントフォーク 12 の後方及び燃料タンク 36 の前部側方を覆う。タンクカバー 62 は、燃料タンク 36 の上部及び後部を覆う上部カバー 62a と、燃料タンク 36 の側部を覆う左右一対の側部カバー 62b とからなる。サイドカバー 64 は、シートレール 23 及びサブフレーム 26 の側方を覆う。リアサイドカバー 66 は、シートレール 23 とサブフレーム 26 との接続部及びその周囲を覆う。アンダーカバー 67 は、ダウンフレーム 27 の下部及びエンジン 45 の下部を覆う。

前輪 13 は、上方からフロントフェンダ 71 で覆われる。後輪 16 は、上方からリアフェンダ 73 で覆われ、上斜め前方からインナーフェンダ 74 で覆われる。

【0024】

図 2 は、車体の上部中央部に配置されたエアクリーナ 81 及びその周囲を示す右側面図である。図 2 では、図 1 に対して、シート 17、タンクカバー 62、サイドカバー 64 等を外した状態を示している。

エアクリーナ 81 は、シート 17（図 1 参照）及び燃料タンク 36 の下方に配置され、吸気装置 51 の一部を構成している。吸気装置 51 は、シリンダヘッド 48 の後部に設けられた吸気接続部 83 と、吸気接続部 83 の後端部に接続されたスロットルボディ 84 と、スロットルボディ 84 にコネクティングチューブ 86 を介して接続されたエアクリーナ 81 とを備える。

エアクリーナ 81 は、車体フレーム 11 の各部に保持されるとともに、リアフェンダ 73 に取付けられている。即ち、エアクリーナ 81 は、車体フレーム 11 又は車体フレーム 11 に取付けられたブラケット等に直接に締結されていない。

【0025】

エアクリーナ 81 の前部は、左右のシートレール 23 と、左右のシートレール 23 間に渡されたクロスプレート 88 とに挟まれて保持されている。クロスプレート 88 は、車体

10

20

30

40

50

フレーム 11 を構成する部品であり、シート 17 (図 1 参照) の前端部と燃料タンク 36 の後端部とを支持する。

エアクリーナ 81 は、前上がりに延びるケース本体 91 と、ケース本体 91 の後部上部に着脱可能に取付けられたエアクリーナカバー 92 と、エアクリーナカバー 92 に取付けられた吸気口 93 とを備える。ケース本体 91 及びエアクリーナカバー 92 は、エアクリーナケース 94 を構成する。

【0026】

ケース本体 91 は、上部ケース 95 と、上部ケース 95 の下部に取付けられた下部ケース 96 とからなる。上部ケース 95 は、左右のシートレール 23 とクロスプレート 88 とで挟まれて保持されている。下部ケース 96 は、コネクティングチューブ 86 が接続されている。吸気口 93 は、エアクリーナカバー 92 の後端部から後斜め上方に直線状に延びている。

【0027】

図 3 は、エアクリーナ 81 及びコネクティングチューブ 86 における車幅方向の幅の中央を上下に切断した断面図である。

エアクリーナケース 94 の上部ケース 95 は、その後部上部に上部開口 95a が形成され、上部開口 95a を塞ぐようにエアクリーナカバー 92 が取付けられる。また、上部ケース 95 は、上部開口 95a の下方に、前上がりに形成された傾斜壁 95b を一体に備える。傾斜壁 95b には、傾斜壁開口 95c が開けられ、傾斜壁開口 95c を塞ぐように、傾斜壁 95b の縁部に、空気をろ過するエアクリーナエレメント 98 が着脱可能に取付けられている。

【0028】

エアクリーナエレメント 98 は、傾斜壁 95b に取付けられる枠部 101 と、枠部 101 内に隙間無く配置されたる紙 102 とからなる。

枠部 101 は、傾斜壁 95b に取付けられるベース枠 101a と、ベース枠 101a から一体に立ち上げられた起立枠 101b とからなる。起立枠 101b の内側に、波状に成形されたる紙 102 が配置されている。

上部ケース 95 は、下部に下部開口 95d が形成され、下部開口 95d を塞ぐように下部開口 95d の縁部に下部ケース 96 が取付けられる。

下部ケース 96 は、エアクリーナケース 94 の内外を貫通する下部貫通穴 96a が開けられ、下部貫通穴 96a に樹脂製のコネクティングチューブ 86 が嵌められている。

【0029】

コネクティングチューブ 86 は、その長手方向の中間部の外周面 86f に環状のフランジ部 86a が形成され、フランジ部 86a の外周面に形成された環状溝 86b が下部貫通穴 96a の縁に嵌合されている。コネクティングチューブ 86 のフランジ部 86a より前側に位置するチューブ前部 86c は、エアクリーナケース 94 の外部に配置され、チューブ前部 86c の前端部がスロットルボディ 84 (図 2 参照) に接続される。また、コネクティングチューブ 86 のフランジ部 86a より後側に位置するチューブ後部 86d は、エアクリーナケース 94 の内部に配置され、チューブ後部 86d の後端開口 86e がエアクリーナケース 94 内に開放されている。

【0030】

エアクリーナカバー 92 は、その後壁 92a にカバー開口 92b が形成され、カバー開口 92b の縁部に吸気口 93 が嵌められている。吸気口 93 は、樹脂製の筒状の部品であり、長手方向の前端部寄りの部分の外周面 93a に環状のフランジ部 93b が形成されている。フランジ部 93b は、その外周面に環状溝 93c が形成され、環状溝 93c が、エアクリーナカバー 92 のカバー開口 92b の縁に嵌合されている。

【0031】

エアクリーナケース 94 内の空間で、且つ上部ケース 95 の傾斜壁 95b 及びエアクリーナエレメント 98 よりも後側の空間は、外気が直接吸入されるダーティサイド 93A である。また、エアクリーナケース 94 内の空間で、且つ上部ケース 95 の傾斜壁 96b 及

びエアクリーナエレメント 98 よりも前側の空間は、エアクリーナエレメント 98 でろ過された空気が吸入されるクリーンサイド 93 B である。

上記したコネクティングチューブ 86 の後端開口 86 e と、エアクリーナエレメント 98 と、吸気口 93 とは、一直線上に配置されている。

このように、後端開口 86 e、エアクリーナエレメント 98 及び吸気口 93 を一直線上に配置することで、吸気口 93 からコネクティングチューブ 86 の後端開口 86 e まで空気を直線状に流すことができ、吸入効率を高めることができる。

【0032】

図 4 は、エアクリーナケース 94 の支持構造を示す斜視図である。

エアクリーナケース 94、詳しくは、上部ケース 95 の左右の側壁 95 e、95 e（手前側の側壁 95 e のみ図示）に側方に突出する側方突出部 95 g、95 g（手前側の側方突出部 95 g のみ図示）が一体に形成され、上部ケース 95 の上壁 95 h に凹部 95 j が形成されている。

【0033】

左右の側方突出部 95 g、95 g は、左右のシートレール 23、23 に上方から当てられている。また、上部ケース 95 の凹部 95 j は、クロスプレート 88、詳しくは、クロスプレート 88 の前縁から前方に一体に突出形成された押圧部 88 a にクッション部材 104 を介して押し付けられている。即ち、上部ケース 95 は、車体フレーム 11 を構成する 2 部品（シートレール 23 及びクロスプレーと 88）で保持（詳しくは、挟持）されている。

クッション部材 104 は、押圧部 88 a に取付けられた上部取付部 104 a と、上部取付部 104 a の下部に一体に形成された当接部 104 b とからなる。当接部 104 b は、上部ケース 95 の凹部 95 j に当てられる部分である。

【0034】

クロスプレート 88 は、車幅方向中央部に位置する上壁部 88 b と、上壁部 88 b の左右端から側方斜め下方に延びる左右一対の側方傾斜部 88 c、88 c とから一体に形成されている。

上壁部 88 b には、燃料タンク 36（図 2 参照）の後端部を揺動可能に支持するタンク後端支持部 106 が取付けられるとともに、シート 17（図 1 参照）の前端部を挿入するためにタンク後端支持部 106 の後方に形成されたシート前端挿入部 88 d が形成されている。

なお、クロスプレート 88 に押圧部 88 a を形成し、押圧部 88 a によってエアクリーナケース 94 の凹部 95 j を押し付けるようにしたが、これに限らず、クロスプレート 88 の上壁部 88 b に直接にクッション部材 104 を取付け、クッション部材 104 を介して凹部 95 j を押圧するようにしても良い。

【0035】

左右の側方傾斜部 88 c、88 c は、左右のシートレール 23、23 にそれぞれ固定されたクロス部材支持部 107 に複数のボルト 108、108 で着脱可能に取付けられている。

エアクリーナケース 94 を車体フレーム 11 で保持するには、クロスプレート 88 を左右のクロス部材支持部 107、107 から外した状態で、まず、エアクリーナケース 94 の左右の側方突出部 95 g、95 g を左右のシートレール 23、23 に載せる。次に、クッション部材 104 が押圧部 88 a に取付けられたクロスプレート 88 を、左右のクロス部材支持部 107 に複数のボルト 108、108 で取付ける。これで、エアクリーナケース 94 が車体フレーム 11 に簡単に保持される。この保持構造とは別に、エアクリーナケース 94 は、リアフェンダ 73 に締結されている。この締結構造については、図 8 及び図 9 にて詳述する。

【0036】

図 5 は、上部ケース 95 の前部 95 k 及び中間部 95 m を示す斜視図である。

上部ケース 95 は、緩やかに湾曲する上壁 95 h を備えた前部 95 k と、前部 95 k の

10

20

30

40

50

後方に隣接して前部よりも低く形成された中間部 9 5 m とを備える。

上部ケース 9 5 の凹部 9 5 j は、底壁 9 5 n と、底壁 9 5 n の前縁及び左右の側縁からそれぞれ立ち上げられた前壁 9 5 p 及び左右の側壁 9 5 q、9 5 q からなる周壁 9 5 r と、底壁 9 5 n の後端部から下方に窪むとともに車幅方向に延びる横溝 9 7 g とを備える。底壁 9 5 n は、前後に延びる平坦部 9 5 s と、平坦部 9 5 s の車幅方向外側に形成された左右一対の溝部 9 5 t、9 5 t とからなる。

【0037】

平坦部 9 5 s は、クッション部材 1 0 4（図 4 参照）の当接部 1 0 4 b（図 4 参照）が当てられる部分であり、前部 9 5 k から中間部 9 5 m（詳しくは、横溝 9 7 g）まで延びている。

10

横溝 9 7 g は、中間部 9 5 m の前端部を構成し、前部 9 5 k に隣接している。

中間部 9 5 m は、クロスプレート 8 8（図 4 参照）に上方から覆われる部分であり、後端部が、上部ケース 9 5 におけるエアクリーナカバー 9 2 の取付部の直前まで延びている。エアクリーナカバー 9 2 は、上部ケース 9 5 に複数のビス 1 0 5 で取付けられている。

上部ケース 9 5 の左右の側壁 9 5 e、9 5 e（手前側の側壁 9 5 e のみ図示）の大部分には、複数の上下に延びる凸部 9 5 f が形成されている。

【0038】

図 3 において、上部ケース 9 5 の中間部 9 5 m、詳しくは、横溝 9 7 g の内面には、下方に延びる内側リブ 9 7 f が一体に形成されている。内側リブ 9 7 f は、凹部 9 5 j の横溝 9 7 g の直下に設けられ、上壁 9 7 h から下方に延び、また、左右の側壁 9 5 e、9 5 e（奥側の側壁 9 5 e のみ図示）に亘って車幅方向に延びるように一体に形成されている。

20

このように、内側リブ 9 7 f を設けることで、上部ケース 9 5 の前部 9 5 k 及び中間部 9 5 m の上部の剛性を高めることができる。また、凹部 9 5 j に内側リブ 9 7 f が設けられるため、クロスプレート 8 8（図 4 参照）が凹部 9 5 j を押し付ける押圧荷重を支える上部ケース 9 5 の支持剛性を向上させることができる。

【0039】

また、図 3 及び図 5 に示したように、エアクリーナケース 9 4 は、側方突出部 9 5 g 及び凹部 9 5 j を備えるケース本体 9 1 と、ケース本体 9 1 に設けられた開口部としての上部開口 9 5 a を着脱可能に覆うエアクリーナカバー 9 2 とからなる。上部開口 9 5 a の近傍にはエアクリーナエレメント 9 8 が着脱可能に取付けられている。

30

この構成によれば、車体フレーム 1 1 にエアクリーナケース 9 4 が保持された状態で、エアクリーナカバー 9 2 を外してエアクリーナエレメント 9 8 のメンテナンスを行うことができ、メンテナンス性を向上させることができる。

【0040】

図 6 は、上部ケース 9 5 の前部 9 5 k 及び中間部 9 5 m を示す平面図である。

上部ケース 9 5 の左右の側方突出部 9 5 g、9 5 g は、丸パイプからなるシートレール 2 3 の外周面に沿うように断面円弧状に形成されてシートレール 2 3 に当てられる円弧状当接部 9 5 u と、円弧状当接部 9 5 u の前縁及び後縁から半径方向外側に突出する円弧状リブ 9 5 v、9 5 w とを一体に備える。左右の前側の円弧状リブ 9 5 v、9 5 v を通って車幅方向に延びる直線 1 1 1 は、凹部 9 5 j の平坦部 9 5 s と重なる。

40

即ち、左右の側方突出部 9 5 g、9 5 g と凹部 9 5 j の平坦部 9 5 s とを車幅方向に一直線上に配置することで、車体フレーム 1 1 でエアクリーナケース 9 4（図 4 参照）を保持したときに、エアクリーナケース 9 4 に回転力が発生しない。従って、エアクリーナケース 9 4 を安定に保持することができる。

また、図 2 において、側方突出部 9 5 g の前端及び後端を通る鉛直線 1 1 7、1 1 8 をそれぞれ引いたときに、この 2 本の鉛直線 1 1 7、1 1 8 の前後方向の範囲 A 内に凹部 9 5 j の一部が位置する。即ち、側方突出部 9 5 g と凹部 9 5 j とは、側面視で、車両前後方向に重なる位置に設けられる。

【0041】

50

以上の図 1、図 3 及び図 4 に示したように、鞍乗り型車両としての自動二輪車 10 は、車体フレーム 11 にエンジン 45 が支持され、エンジン 45 に供給される吸気を浄化するエアクリーナ 81 を備える。

エアクリーナ 81 は、エアクリーナケース 94 と、エアクリーナケース 94 内に収納されてエアクリーナケース 94 内に吸入された外気をろ過するエアクリーナエレメント 98 とを備え、エアクリーナケース 94 は、車体フレーム 11 に係止又は浮動支持される。

この構成によれば、車体フレーム 11 にエアクリーナケース 94 を締結しないので、車体フレーム 11 の設計自由度を増すことができる。これとともに、車体フレーム 11 にエアクリーナケース 94 を締結するためのブラケットを取付けたり、ナットを溶接したり、ねじ穴を加工したりする必要がなく、車体フレーム 11 の部品点数削減及び軽量化を図ることができる。

10

【0042】

また、図 4 に示したように、エアクリーナケース 94 は、車体フレーム 11 に係止又は浮動支持される（当てられる）左右の突出部としての側方突出部 95g と、平面視で左右の側方突出部 95g 間に配置されて車体フレーム 11 側から押し付けられる被押圧部としての凹部 95j とを備える。側方突出部 95g と凹部 95j とは車体フレーム 11 に挟持される。

この構成によれば、エアクリーナケース 94 に単純な構造の側方突出部 95g と凹部 95j とを形成するだけで、エアクリーナケース 94 を挟持することができ、エアクリーナケース 94 のコストアップを抑制することができる。

20

また、図 6 に示したように、側方突出部 95g と凹部 95j とは、車両前後方向にて重なるように配置されているので、側方突出部 95g と凹部 95j とが車体フレーム 11 に挟まれた状態でエアクリーナケース 94 を安定に保持できる。

【0043】

図 7 は、上部ケース 95 の内面が見えるように傾けた斜視図である。

上部ケース 95 の内面 95x には、上部ケース 95 の外面 95y の凹部 95j（図 6 参照）の溝部 95t、95t（図 6 参照）に対応する位置に凸部 95z、95z が形成されている。このように、凹部 95j の内面 95x 側に突出する凸部 95z、95z を形成することで、凹部 95j を補強することができる。これにより、クロスプレート 88（図 2 参照）側から受ける押圧力に耐える強度・剛性を確保することができる。

30

【0044】

側方突出部 95g、95g は、上部ケース 95 の左右の側壁 95e、95e に接続される基部 97a と、円弧状当接部 95u の下側に、シートレール 23 に当てられるように形成された湾曲面 97b とを備える。基部 97a には、円弧状当接部 95u 及び円弧状リブ 95v、95w が接続される。湾曲面 97b は、シートレール 23（図 6 参照）の表面に沿う形状に形成されている。このように、円弧状当接部 95u に湾曲面 97b を形成することで、側方突出部 95g をシートレール 23 に載せたときに、側方突出部 95g がシートレール 23 に対して車幅方向に移動しにくくことができ、エアクリーナケース 94 の位置決めが容易になる。

【0045】

上記の図 4 に示したように、凹部 95j は、凹形状にされているので、凹部 95j の剛性を高めることができる。

40

また、図 5 及び図 7 に示したように、凹部 95j は、その底部に平坦部 95s を備え、平坦部 95s の周囲、詳しくは、凹部 95j の内面 95x 側に凸となる凸部 95z が形成されているので、凹部 95j の剛性を一層高めることができる。

【0046】

また、図 3 に示したように、エアクリーナケース 94、詳しくは、上部ケース 95 は、その前部に、上壁 95h と、上壁 95h の車幅方向両縁部から下方に延びる左右一対の側壁 95e、95e（図 6 参照）とを備える。凹部 95j に、エアクリーナケース 94 の内側にて上壁 95h から下方に延びるとともに左右の側壁 95e、95e 間を車幅方向に接

50

続する内側リブ 97f が形成されている。

この構成によれば、エアクリーナケース 94 の凹部 95j を含む前側部分の剛性を向上させることができ、その剛性によって、車体フレーム 11 によるエアクリーナケース 94 の保持力を支えることができる。

【0047】

図 8 は、エアクリーナケース 94 の後部を示す斜視図である。

上部ケース 95 における中間部 95m (図 6 参照) の後方に位置する後部 97c は、その後端部に後上がりに延びるケース後端フランジ 97d が形成されている。ケース後端フランジ 97d は、その両端部に左右一对の取付穴 97e, 97e が開けられている。

リアフェンダ 73 は、左右のサブフレーム 26, 26 (手前側のサブフレーム 26 のみ図示) へのステップホルダー 37 の取付部の近傍の上面 73a に、車幅方向に延びる厚肉のケース取付部 73b が形成されている。ケース取付部 73b の両端部には、左右一对のボルト挿通穴 73c, 73c (図 9 参照) が開けられている。

【0048】

ケース後端フランジ 97d は、上記ボルト挿通穴 73c, 73c 及び取付穴 97e, 97e に通されたボルト 113, 113 と、ボルト 113, 113 の先端部にねじ結合されたナット 114, 114 とでリアフェンダ 73 に締結される。

このように、エアクリーナケース 94 を車体フレーム 11 に締結せずに、樹脂部品、詳しくはリアフェンダ 73 に締結することで、車体フレーム 11 に締結するよりも樹脂部品に締結する方が、締結部の成形自由度を増すことができ、コストを低減することができる。

上記したように、クロスプレート 88 は、燃料タンク支持部材であるので、部品点数の削減が可能となる。

【0049】

図 9 は、エアクリーナケース 94 が締結されたリアフェンダ 73 を斜め後方から見た斜視図である。

左右のサブフレーム 26, 26 には、リアフェンダ 73 と左右のステップホルダー 37, 37 とがそれぞれボルト 116, 116 で共締めされている。リアフェンダ 73 は、ステップホルダー 37 が当てられる複数の台座部 73d が形成されている。

【0050】

リアフェンダ 73 のケース取付部 73b を貫通するボルト 113, 113 は、リアフェンダ 73 の台座部 73d を貫通するボルト 116, 116 に接近するように配置される。詳しくは、ボルト 113, 113 は、ボルト 116, 116 よりも車幅方向内側で且つボルト 116, 116 よりもリアフェンダ 73 の後端側に配置される。

このように、リアフェンダ 73 にエアクリーナケース 94 を取付けるためのケース取付部 73b を、サブフレーム 26, 26 にリアフェンダ 73 とステップホルダー 37, 37 とを取付ける台座部 73d, 73d に接近させて設けた。これにより、サブフレーム 26 に支持されて支持剛性が高められた台座部 73d に接近するようにケース取付部 73b を設けることで、樹脂製のリアフェンダ 73 であっても、エアクリーナケース 94 を強固に支持することが可能になる。

【0051】

図 10 は、車体フレーム 11 のクロスプレート 88 及びその周囲を示す斜視図である。

クロスプレート 88 の上壁部 88b に設けられたタンク後端支持部 106 には、ボルトからなる支軸 121 が設けられ、この支軸 121 にタンク支持ブラケット 122 が揺動可能に支持されている。また、タンク支持ブラケット 122 には、燃料タンク 36 のタンク後端突出部 36a がボルト 123 で取付けられている。タンク後端突出部 36a は、燃料タンク 36 の後端部に後方に突出するように形成されている。タンク支持ブラケット 122 には、燃料タンク 36 の後部及び上部を覆う上部カバー 62a の後端部 62c がボルト 123 によって共締めされている。

このように、クロスプレート 88 は、エアクリーナケース 94 を保持するとともに、燃

10

20

30

40

50

料タンク 36 の後端部の支持と、シート 17（図 1 参照）の前端部の支持とを行うので、部品点数を減らすことができ、コストを抑えることができる。

【0052】

図 11 は、図 1 の X I - X I 線断面図である。

シート 17 は、樹脂製の底板 17 a と、底板 17 a の上部に配置されたクッション材 17 b と、クッション材 17 b の上面に被せられて周縁部が底板 17 a の縁部に固定された表皮 17 c とからなる。底板 17 a の前部には、下方に突出する左右一対の下方突出部 17 d、17 d が設けられ、左右の下方突出部 17 d、17 d は、ゴム製の弾性体 131、131 を介してクロスプレート 88 の上壁部 88 b に当てられている。また、底板 17 a に前方に突出するように設けられた前端係止部 133 は、クロスプレート 88 のシート前端挿入部 88 d に挿入されている。このように、シート 17 の左右の下方突出部 17 d、17 d と前端係止部 133 とでクロスプレート 88 が挟み込まれて、シート 17 の前端部が固定されている。

10

【0053】

クロスプレート 88 は、エアクリーナケース 94、詳しくは、上部ケース 95 の上部に沿うように配置されるとともに、上部ケース 95 から上方に隔てて配置される。

エアクリーナケース 94 の左右の側方突出部 95 g、95 g の側方には、左右のシートレール 23、23 との干渉を避ける形状に形成された左右のサイドカバー 64、64 が配置されている。サイドカバー 64 は、上下延出壁 64 a、上壁 64 b、上部傾斜壁 64 c 及び下部傾斜壁 64 d を備える。

20

【0054】

上下延出壁 64 a は、シートレール 23 の側方を上下に延びる。上下延出壁 64 a の上縁は、シートレール 23 よりも高く配置され、上下延出壁 64 a の上縁から上壁 65 b が車幅方向内側に延びる。上部傾斜壁 65 c は、上壁 65 b の上縁から上方斜め車体内方に延びる。下部傾斜壁 64 d は、上下延出壁 64 a の下縁から車体内方斜め下方にシートレール 23 の下方まで延びる。

上部ケース 95 の左右の側方突出部 95 g、95 g にそれぞれ湾曲面 97 b が形成され、湾曲面 97 b を、シートレール 23 の表面に沿って当てることができる。このため、上部ケース 95 の上下方向及び車幅方向の位置決めを行うことができ、エアクリーナケース 94 のがたつきを抑制することができる。

30

【0055】

上記の図 4 及び図 11 に示したように、車体フレーム 11 は、凹部 95 j を押え付けるフレーム部材としてのクロスプレート 88 を備え、クロスプレート 88 は、エアクリーナケース 94 の表面に沿うように形成されている。

この構成によれば、エアクリーナケース 94 の表面に沿うようにクロスプレート 88 を設けることで、エアクリーナケース 94 周りの部品配置をコンパクトに構成することができる。これにより、車体の小型化を図ることができる。

また、クロスプレート 88 は、シート支持部材であるので、クロスプレート 88 がエアクリーナケース 94 の押圧部材を兼ねることで、部品点数の削減が可能となる。

【0056】

40

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。

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、A T V（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】

【0057】

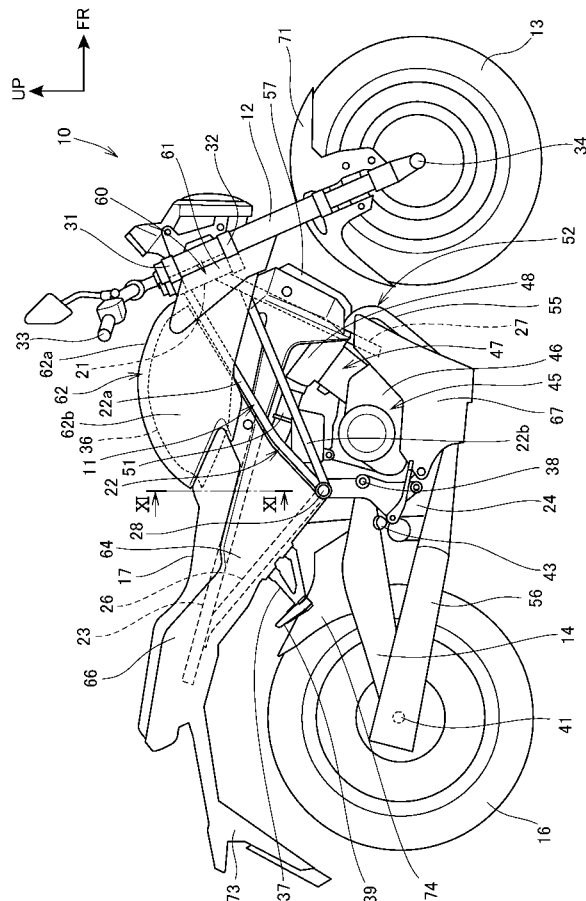
10 自動二輪車（鞍乗り型車両）

11 車体フレーム

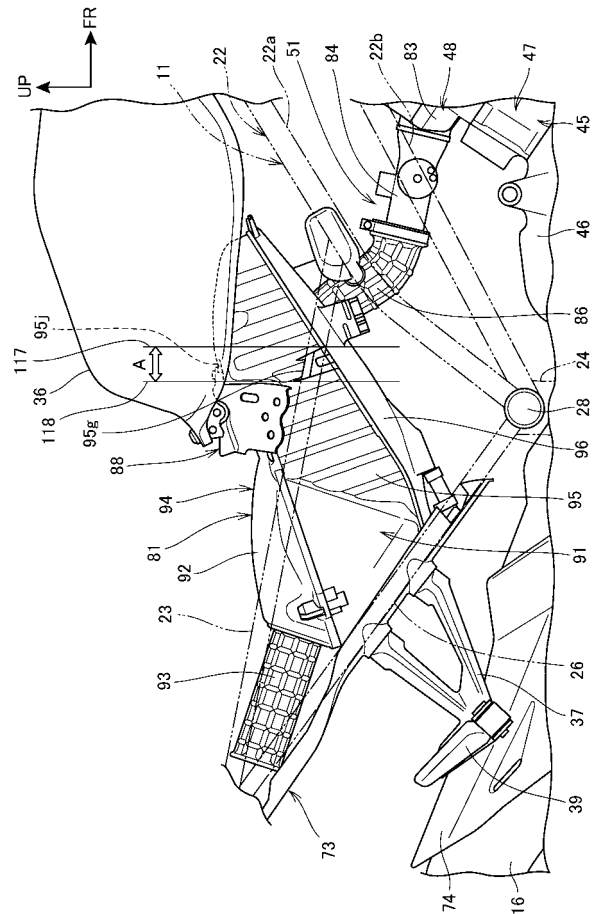
50

- 4 5 エンジン
- 8 1 エアクリーナ
- 8 8 クロスプレート（フレーム部材）
- 8 8 a 押圧部
- 9 1 ケース本体
- 9 2 エアクリーナカバー
- 9 4 エアクリーナケース
- 9 5 a 上部開口（開口部）
- 9 5 e 側壁
- 9 5 g 側方突出部（突出部）
- 9 5 h 上壁
- 9 5 j 凹部（被押圧部）
- 9 5 z 凸部
- 9 7 f 内側リブ（リブ）
- 9 8 エアクリーナエレメント

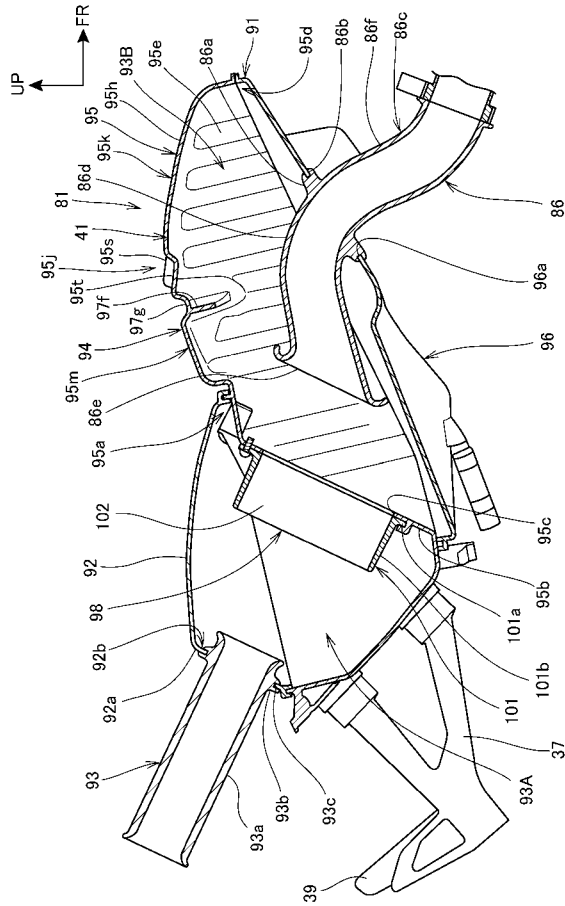
【図 1】



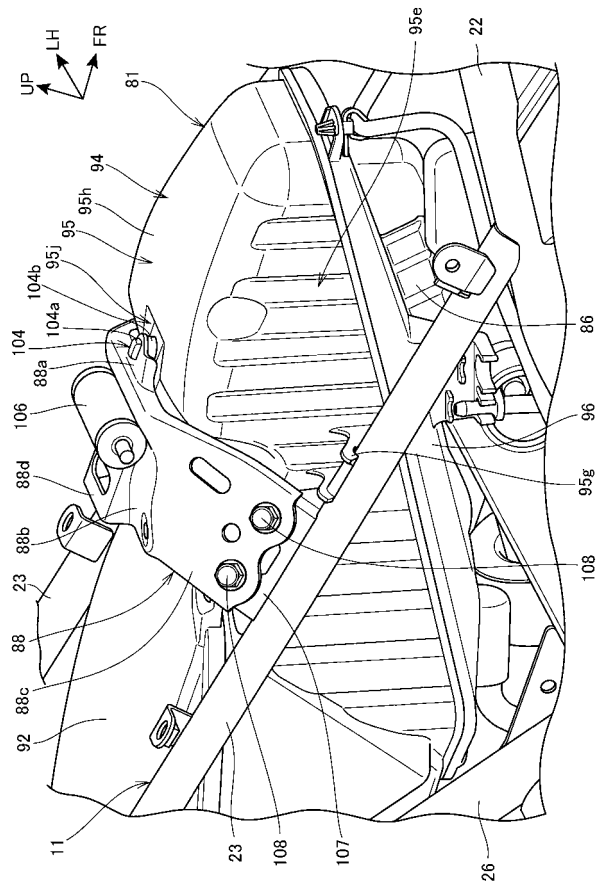
【図 2】



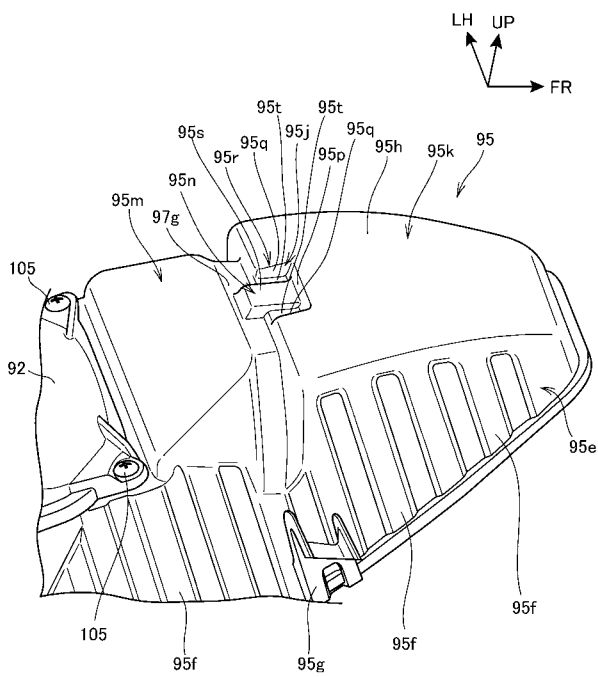
【図 3】



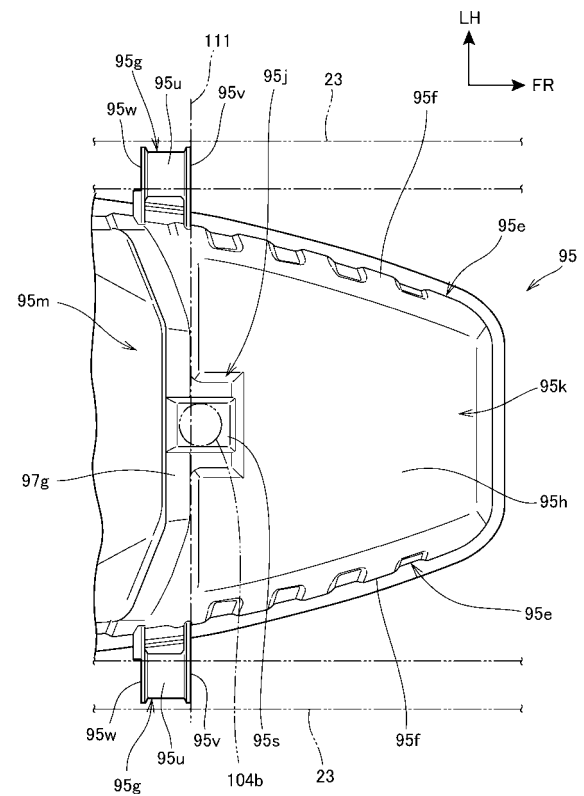
【図 4】



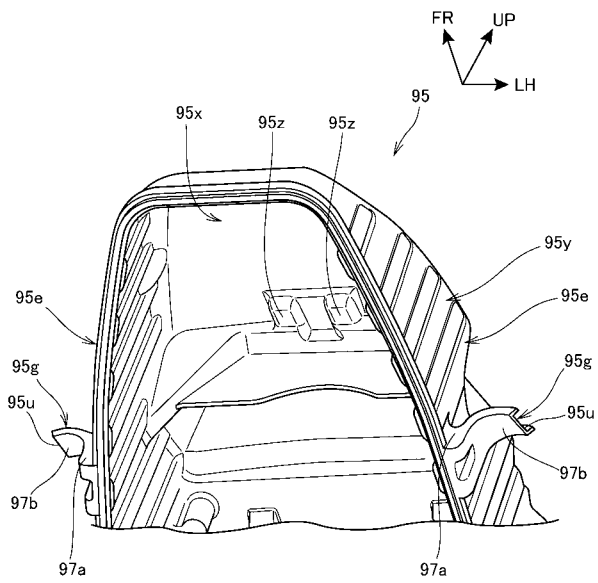
【図 5】



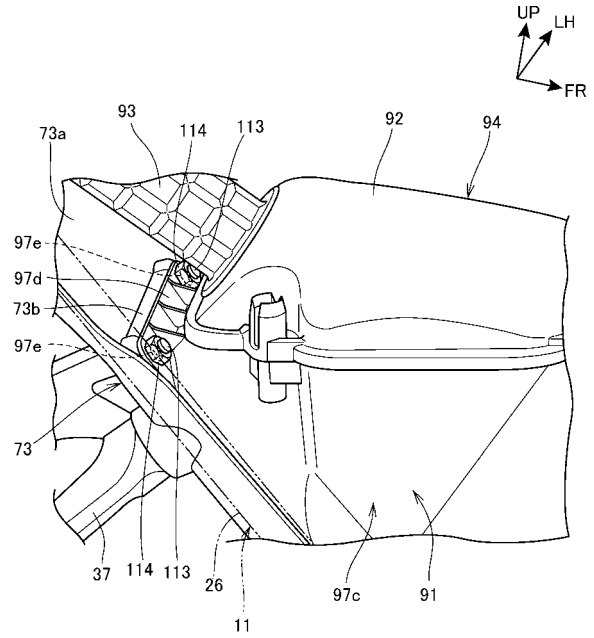
【図 6】



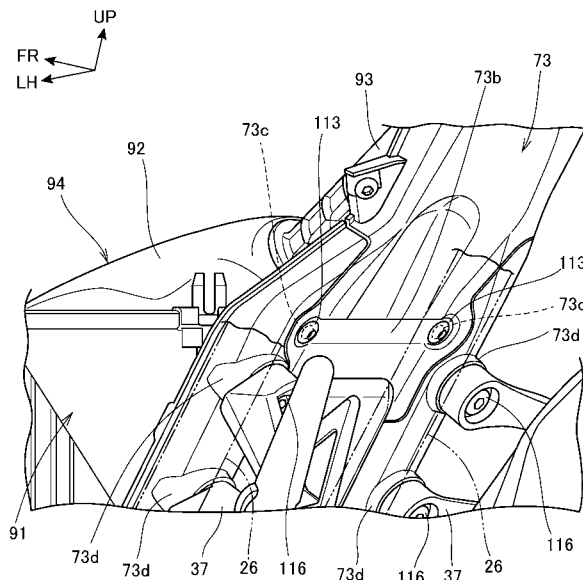
【図 7】



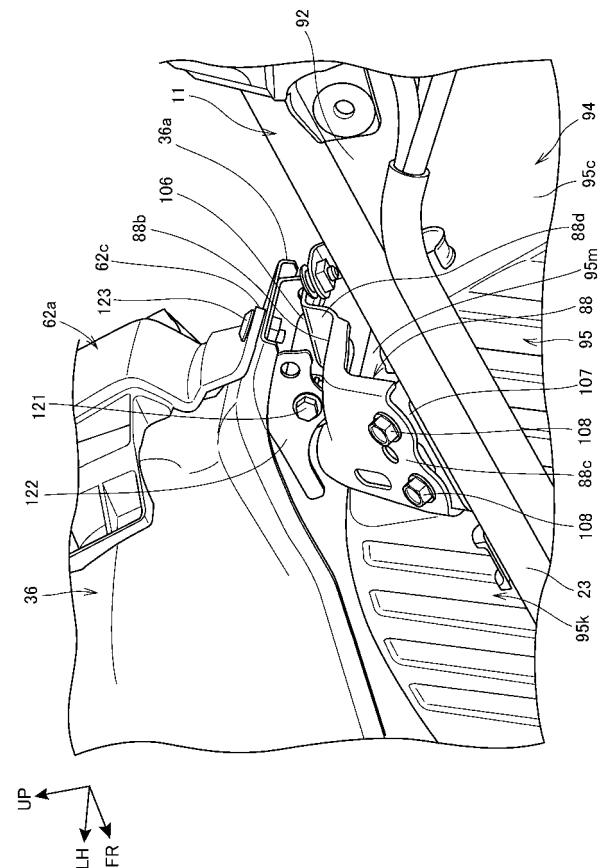
【図 8】



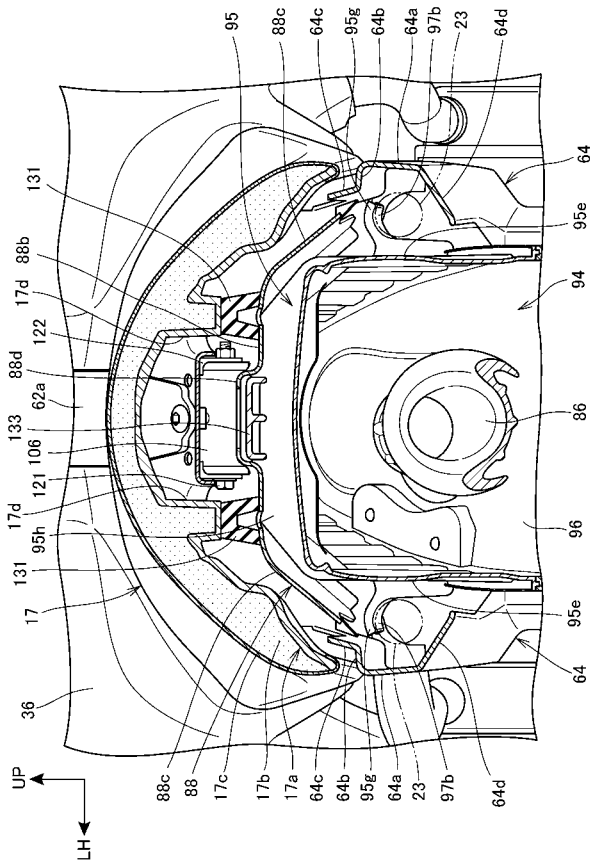
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【手続補正書】

【提出日】平成30年7月4日(2018.7.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体フレーム(11)にエンジン(45)が支持され、エンジン(45)に供給される吸気を浄化するエアクリーナ(81)を備えた鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造において、

前記エアクリーナ(81)は、エアクリーナケース(94)と、前記エアクリーナケース(94)内に収納されてエアクリーナケース(94)内に吸入された外気をろ過するエアクリーナエレメント(98)とを備え、

前記エアクリーナケース(94)は、前記車体フレーム(11)に係止される左右一対の突出部(95g)と、平面視で前記左右の突出部(95g)間に配置されて前記車体フレーム(11)側から押し付けられる被押圧部(95j)とを備え、前記突出部(95g)と前記被押圧部(95j)とが前記車体フレーム(11)に挟持されることを特徴とする鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

【請求項2】

前記被押圧部(95j)は、凹形状にされていることを特徴とする請求項1に記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

【請求項3】

前記被押圧部(95j)は、その底部に平坦部(95s)を備え、前記平坦部(95s)

）の周囲に凸部（９５ｚ）が形成されてい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エアクリーナ支持構造。

【請求項４】

前記突出部（９５ｇ）と前記被押圧部（９５ｊ）とは、車両前後方向にて重なるように配置されてい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エアクリーナ支持構造。

【請求項５】

前記車体フレーム（１１）は、前記被押圧部（９５ｊ）を押え付けるフレーム部材（８８）を備え、前記フレーム部材（８８）は、前記エアクリーナケース（９４）の表面に沿うように形成されてい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エアクリーナ支持構造。

【請求項６】

前記フレーム部材（８８）は、シート支持部材であることを特徴とする請求項５に記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

【請求項７】

前記フレーム部材（８８）は、燃料タンク支持部材であることを特徴とする請求項５又は６に記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

【請求項８】

前記エアクリーナケース（９４）は、前記突出部（９５ｇ）及び前記被押圧部（９５ｊ）を備えるケース本体（９１）と、前記ケース本体（９１）に設けられた開口部（９５ａ）を着脱可能に覆うエアクリーナカバー（９２）とからなり、前記開口部（９５ａ）の近傍に前記エアクリーナエレメント（９８）が着脱可能に取付けられていることを特徴とする請求項１乃至７のいずれか一項に記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

【請求項９】

前記エアクリーナケース（９４）は、その前部に、上壁（９５ｈ）と、前記上壁（９５ｈ）の車幅方向両縁部から下方に延びる左右一对の側壁（９５ｅ、９５ｅ）とを備え、前記被押圧部（９５ｊ）に、前記エアクリーナケース（９４）の内側にて前記上壁（９５ｈ）から下方に延びるとともに前記左右の側壁（９５ｅ、９５ｅ）間を車幅方向に接続するリブ（９７ｆ）が形成されていることを特徴とする請求項１乃至８のいずれか一項に記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００５】

本発明は、車体フレーム（１１）にエンジン（４５）が支持され、エンジン（４５）に供給される吸気を浄化するエアクリーナ（８１）を備えた鞍乗り型車両のエアクリーナ支持構造において、前記エアクリーナ（８１）は、エアクリーナケース（９４）と、前記エアクリーナケース（９４）内に収納されてエアクリーナケース（９４）内に吸入された外気をろ過するエアクリーナエレメント（９８）とを備え、前記エアクリーナケース（９４）は、前記車体フレーム（１１）に係止される左右一对の突出部（９５ｇ）と、平面視で前記左右の突出部（９５ｇ）間に配置されて前記車体フレーム（１１）側から押し付けられる被押圧部（９５ｊ）とを備え、前記突出部（９５ｇ）と前記被押圧部（９５ｊ）とが前記車体フレーム（１１）に挟持されることを特徴とする。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００６】

また、上記発明において、前記被押圧部（９５ｊ）は、凹形状にされていても良い。

また、上記発明において、前記被押圧部（９５ｊ）は、その底部に平坦部（９５ｓ）を備え、前記平坦部（９５ｓ）の周囲に凸部（９５ｚ）が形成されていても良い。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００７】

また、上記発明において、前記突出部（９５ｇ）と前記被押圧部（９５ｊ）とは、車両前後方向にて重なるように配置されていても良い。