

(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2016-210232

(P2016-210232A)

(43) 公開日 平成28年12月15日(2016.12.15)

(51) Int.Cl.

B 6 2 J 99/00 (2009.01)

F 1

B 6 2 J 99/00

テーマコード (参考)

L

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2015-93161 (P2015-93161)
 (22) 出願日 平成27年4月30日 (2015.4.30)

(71) 出願人 000002082
 スズキ株式会社
 静岡県浜松市南区高塚町300番地
 (74) 代理人 100090273
 弁理士 國分 孝悦
 (72) 発明者 今野 岳
 静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズ
 キ株式会社内

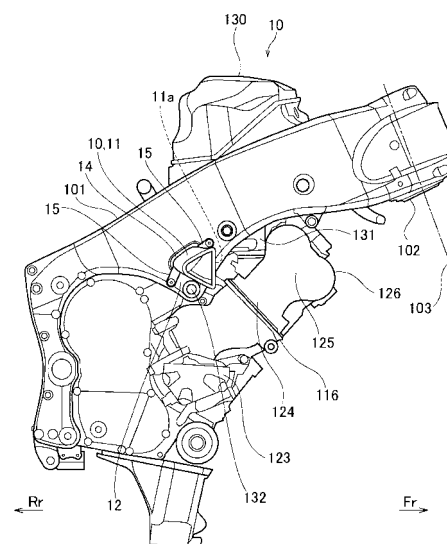
(54) 【発明の名称】 鞍乗型車両

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 高い支持剛性を備えると共に優れた冷却効果を得られるダクト構造を持つ鞍乗型車両を提供する。

【解決手段】 外気吸入用ダクト10は、ダクト本体11が車体上面視にて車体フレーム101の一部と交差するように延び、車体フレーム101は、ダクト本体11との交差部位にてダクト本体11を囲うように形成されるダクト保持部12を有し、ダクト本体11は吸気口11aが車体フレーム101外側に突出すると共に、吐出口が車体フレーム101内側に位置するように設けられ、ダクト保持部12においてダクト本体11を固定するための複数のダクト固定部を備えると共に、ダクト固定部がダクト本体11を挟んでその両側に位置するように設けられる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車体外側に位置するヘッドパイプ後部から後方に延びる左右一对のメインフレームを備える車体フレームと、車体外側を流れる空気を取り込んで車体内部に誘導する外気吸入用ダクトとを有する鞍乗型車両において、

前記外気吸入用ダクトは、そのダクト本体が車体上面視にて前記車体フレームの一部と交差するように延び、

前記車体フレームは、前記ダクト本体との交差部位にて該ダクト本体を囲うように形成されるダクト保持部を有し、

前記ダクト本体は吸気口が前記車体フレーム外側に突出すると共に、吐出口が前記車体フレーム内側に位置するように設けられ、

前記ダクト保持部において前記ダクト本体を固定するための複数のダクト固定部を備えると共に、前記ダクト固定部が前記ダクト本体を挟んでその両側に位置するように設けられることを特徴とする鞍乗型車両。

【請求項 2】

前記外気吸入用ダクトは車体上面視にて車体幅方向に延びて、前記ダクト本体が左右の前記メインフレームの少なくとも一方と交差し、前記吸気口が当該メインフレームの外側側方に開口し、

前記メインフレームが前記ダクト保持部を有す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 3】

前記ダクト保持部において前記ダクト固定部が、前記ダクト本体の吸気通路断面の両側で略対向配置されるように形成されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 4】

前記ダクト固定部の一方が前記ダクト本体の前方に、他方が前記ダクト本体の後方に位置するように形成されることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 5】

前記メインフレームは、前記ダクト保持部が閉曲線状に前記ダクト本体の全周を覆うように形成されてい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 6】

前記メインフレームは、前記ダクト保持部がエンジンを支持するエンジン支持部を形成し、前記ダクト本体の全周を覆うように略三角形状に形成されていることを特徴とする請求項 2 又は 5 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 7】

車体外側を流れる空気を取り込むための取込口を有する外装部材を備え、

前記ダクト本体は、前記吸気口が前記外装部材の前記取込と連通し、前記外装部材を固定するための外装部材固定部を有することを特徴とする請求項 1～6 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】****【0001】**

本発明は、典型的には自動二輪車等の鞍乗型車両、特に冷却用のダクトを有する鞍乗型車両に関する。

【背景技術】**【0002】**

自動二輪車等において従来、走行風の当たらない車載部品を、走行風を利用して冷却する際に専用のダクトを用いてその車載部品に導風する手法がある。また、特許文献 1 に示されるようにダクトを廃止して冷却を行う技術が知られている。

【0003】

専用のダクトを用いると部品点数や重量が増加し、また、部品レイアウトの自由度が制限されることで成立自体が難しくなる場合がある。特許文献1によれば、そのような問題を解決することができるようにしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2007-145130号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0005】

しかしながら、特許文献1に記載のものでは走行風を対象部品に導風する通路が曖昧である。このため専用のダクトを用いる場合に比べると、十分な冷却効果を得るためには多量の走行風を取り込んで循環させる必要があり、そのままでは空気抵抗の増加、即ち走行抵抗の増加を招来する原因となる。また、エアダクトは、前部がカウルの前端に形成された開口に接続されると共に、後部がエアクリーナの導入部に接続され、必ずしも支持剛性が十分なものとなっていない。

【0006】

本発明はかかる実情に鑑み、高い支持剛性を備えると共に優れた冷却効果を得られるダクト構造を持つ鞍乗型車両を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の鞍乗型車両は、車体外側に位置するヘッドパイプ後部から後方に延びる左右一対のメインフレームを備える車体フレームと、車体外側を流れる空気を取り込んで車体内部に誘導する外気吸入用ダクトとを有する鞍乗型車両において、前記外気吸入用ダクトは、そのダクト本体が車体上面視にて前記車体フレームの一部と交差するように延び、前記車体フレームは、前記ダクト本体との交差部位にて該ダクト本体を囲うように形成されるダクト保持部を有し、前記ダクト本体は吸気口が前記車体フレーム外側に突出すると共に、吐出口が前記車体フレーム内側に位置するように設けられ、前記ダクト保持部において前記ダクト本体を固定するための複数のダクト固定部を備えると共に、前記ダクト固定部が前記ダクト本体を挟んでその両側に位置するように設けられることを特徴とする。

30

【0008】

また、本発明の鞍乗型車両において、前記外気吸入用ダクトは車体上面視にて車体幅方向に延びて、前記ダクト本体が左右の前記メインフレームの少なくとも一方と交差し、前記吸気口が当該メインフレームの外側側方に開口し、前記メインフレームが前記ダクト保持部を有することを特徴とする。

【0009】

また、本発明の鞍乗型車両において、前記ダクト保持部において前記ダクト固定部が、前記ダクト本体の吸気通路断面の両側で略対向配置されるように形成されることを特徴とする。

40

【0010】

また、本発明の鞍乗型車両において、前記ダクト固定部の一方が前記ダクト本体の前方に、他方が前記ダクト本体の後方に位置するように形成されることを特徴とする。

【0011】

また、本発明の鞍乗型車両において、前記メインフレームは、前記ダクト保持部が閉曲線状に前記ダクト本体の全周を覆うように形成されていることを特徴とする。

【0012】

また、本発明の鞍乗型車両において、前記メインフレームは、前記ダクト保持部がエンジンを支持するエンジン支持部を形成し、前記ダクト本体の全周を覆うように略三角形に形成されていることを特徴とする。

50

【0013】

また、本発明の鞍乗型車両において、車体外側を流れる空気を取り込むための取込口を有する外装部材を備え、前記ダクト本体は、前記吸気口が前記外装部材の前記取込と連通し、前記外装部材を固定するための外装部材固定部を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、車両内側に走行風を導風するダクト本体を車体フレームで囲み、ダクト本体を挟むようにダクト固定部を設けることで、外気吸入用ダクトが車体フレームに強固に固定される。外気吸入用ダクトを強固に固定することにより、車体の衝撃や振動等に対して外気吸入用ダクトを確実に保持し、車両走行時に吸気口で吸入した走行風を吐出口からジェネレータ及びその周辺に常に適確に導風することができ、それらを効率よく冷却することができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の実施形態に係る鞍乗型車両の側面図である。

【図2】本発明の実施形態における車体フレームにエンジンユニットが搭載された状態の側面図である。

【図3】本発明の実施形態における車体フレームにエンジンユニットが搭載された状態の上面図である。

【図4】本発明の実施形態における外気吸入用ダクトが取り付けられるカウリングまわりを示す後方斜視図である。

【図5】本発明の実施形態における車体フレームに取り付けられた外気吸入用ダクトまわりを示す斜視図である。

【図6A】本発明の実施形態におけるダクト本体を略前方から見た図である。

【図6B】本発明の実施形態におけるダクト本体を略後斜め上方から見た図である。

【図7】本発明の実施形態における車体フレームに取り付けられた外気吸入用ダクトまわりを示す斜視図である。

【図8】本発明の実施形態における車体フレームに取り付けられた外気吸入用ダクトまわりを示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、図面に基づき、本発明における鞍乗型車両の好適な実施の形態を説明する。

図1は、本発明の鞍乗型車両の適用例として自動二輪車100の側面図である。まず、図1を用いて、自動二輪車100の全体構成について説明する。なお、図1を含め、以下の説明で用いる図においては、必要に応じて車両の前方を矢印Frにより、車両の後方を矢印Rrにより示し、また、車両の側方右側を矢印Rにより、車両の側方左側を矢印Lにより示す。

【0017】

図1において鋼製あるいはアルミニウム合金材でなる車体フレーム101（メインフレーム）の前部には、ステアリングヘッドパイプ102によって左右に回動可能に支持された左右2本のフロントフォーク103が設けられる。フロントフォーク103の上端にはハンドルバー104が固定され、ハンドルバー104の両端にグリップ105を有する。フロントフォーク103の下部には前輪106が回転可能に支持されると共に、前輪106上部を覆うようにフロントフェンダ107が固定される。前輪106は、前輪106と一体回転するブレーキディスク108を有している。

【0018】

車体フレーム101はステアリングヘッドパイプ102の後部に一体的に結合し、後方に向けて左右一対で二又状に分岐し、ステアリングヘッドパイプ102から後下方に拡幅しながら延設する。本例では高速性能を要求される車両に好適なものとして採用される所謂、ツインスパーフレームとする。なお、車体フレーム101の後部付近から、後上りに

適度に傾斜してシートレール101Aが後方へ延出し、後述するシートを支持する。また、車体フレーム101の後部にはスイングアーム109が揺動可能に結合すると共に、両者間にリヤショックアブソーバ110が装架される。スイングアーム109の後端には後輪111が回転可能に支持される。後輪111は、後述するエンジンの動力を伝達するチェーン112が巻回されたドリブンスプロケット113を介して、回転駆動される。後輪111の直近周囲にはその前上部付近を覆うインナフェンダ114が設けられると共に、そのインナフェンダ114の上方にはリヤフェンダ115が配置されてよい。

【0019】

車体フレーム101に搭載されたエンジンユニット116には、図示しないエアクリーナ及び燃料供給装置からそれぞれ供給される空気及び燃料でなる混合気が供給されると共に、エンジン内での燃焼後の排気ガスがエキゾーストパイプを通して、マフラ117から排気される。エンジンユニット116の上方には燃料タンクが搭載されるが、この燃料タンクはタンクカバー118によって覆われる。燃料タンクの後方にシート119が連設される。

10

【0020】

車両外装において、フロントカウル120及びサイドカウル121（外装部材）によって車両の主に前部及び側部が覆われ、車両後部にはサイドカバーあるいはシートカウル122が被着し、これらの外装部材により所謂、流線型を有する車両の外観フォルムが形成される。

【0021】

20

本実施形態において、エンジンユニット116のエンジンは例えば4サイクル多気筒、典型的には並列4気筒エンジンであってよい。ここで、この実施形態におけるエンジンユニット116は図2に示されるように、クランクケース123の上部に順次シリンダブロック124、シリンダヘッド125及びシリンダヘッドカバー126が一体的に結合してなる。また、エンジンユニット116は複数のエンジンマウントを介して車体フレーム101に懸架されることで車体フレーム101に一体的に結合支持され、それ自体で車体フレーム101の剛性部材として作用する。また、クランクケース123の後部にはミッションケース127が一体的に結合し、更に図3を参照してクランクケース123の上方にはジェネレータ（発電機）128が搭載される。

【0022】

30

図2及び図3において、ステアリングヘッドパイプ102から後方やや下方へ向けて左右一対の車体フレーム101が延出する。図3に示されるように車体フレーム101は左右の内面相互間の幅が、ステアリングヘッドパイプ102から後方へ向けて滑らかに次第に増加し、部分的ではあるが典型的には卵型あるいは水滴状を呈する内空間もしくはスペースを有している。車体フレーム101は図2のようにステアリングヘッドパイプ102の軸方向長と略同等程度の上下方向幅を有する。なお、左右一対の車体フレーム101はステアリングヘッドパイプ102から後下方に延設した下端部が、図3に示されるようにブリッジ部材129を介して相互に連結される。

【0023】

40

車体フレーム101の左右間に形成される内空間もしくはスペース内に、図2及び図3のようにエアクリーナ130（図2参照）が収容配置される。エアクリーナ130とエンジンユニット116、特にシリンダヘッド125とは、吸気装置を構成するスロットルボディにより接続される。ここで、本実施形態の並列4気筒エンジンでは、図3のように左右（車幅）方向に左から1番（＃1）～4番（＃4）気筒が配列され、気筒毎にシリンダヘッド125に対してスロットルボディ131（図2をも参照）が接続される。エアクリーナ130により清浄化された空気は吸気装置によって吸気されると共に、燃料供給装置から燃料が供給され、これにより所定混合比の混合気がシリンダヘッド125のインテークポートに送給される。図2からも分かるようにエアクリーナ130はシリンダヘッド125の上方に位置している。インテークポートに連通するエンジン燃焼室とエアクリーナ130とを繋ぐ吸気通路には、図2に示されるようにスロットルボディ131が略鉛直方

50

向に縦置きで配置され、即ち本例ではダウンドラフト型の吸気構造を持つ。

【0024】

自動二輪車100は、車体外側を流れる空気を取り込んで車体内部に誘導する外気吸入用ダクトを有する。自動二輪車100の車体内部において走行風の当たらない車載部品に対して、走行風を利用して冷却するための外気吸入ダクトを用いてその車載部品に導風する。本例では走行風で冷却する対象部品として、クランクケース123の上方に搭載されたジェネレータ128及びその周辺とする。図1では概略図示するが、図2～図4も参照して本例では車両右側部において外気吸入ダクト10が配置される。本実施形態では車両外装部材としてサイドカウル121を有し、図4のようにこのサイドカウル121の内側に位置して配置される。

10

【0025】

具体的には外気吸入用ダクト10は図3に示されるように、そのダクト本体11が車体上面視にて車体フレーム101の一部と交差するように延びる。ダクト本体11を支持固定するために車体フレーム101は、図2あるいは図5等に示すようにダクト本体11との交差部位にて該ダクト本体11を囲うように形成されるダクト保持部12を有する。なお、このダクト保持部12は図2に示されるように、車体フレーム101においてエンジンユニット116のエンジン（具体的にはクランクケース123）を支持するエンジン支持部を形成し、ダクト本体11の全周を覆うように略三角形形状に形成されている。この場合、エンジン支持部として機能するダクト保持部12は、車体フレーム101の前後方向略中央位置で下方へ突出し、その略逆三角形の頂点にてボルト132等でエンジンの所定部位を締結することによってエンジンを懸架する。

20

【0026】

ここで、図6A及び図6Bは、本実施形態におけるダクト本体11を示している。図6Aはダクト本体11を略前方から見た図であり、図6Bはダクト本体11を略後斜め上方から見た図である。ダクト本体11は、概略先細の変形筒状に形成された中空構造を有し、内部には吸気通路が形成される。この例ではダクト本体11の長手方向一端側を大径に、他端側を小径にした先細にすると共に、ダクト本体11全体として長手方向に沿って適度に湾曲した形態とされる。ダクト本体11の一端側には吸気口11aが開口し、この吸気口11aがメインフレームである車体フレーム101の外側に突出して取り付けられる。なお、ダクト本体11の大径の一端側は図5等から分かるように車体側面視では、その一辺を前方に向けた略三角形形状を有する。吸気口11aの開口は図6Aに示されるように上下方向に長いスリット状を呈し、ダクト本体11の一端側にサイドカウル121が被さることで車体側面視では吸気口11aは外観に殆んど露呈しない。ダクト本体11の他端側には吐出口11bが開口し、この吐出口11bが車体フレーム101の内側に位置するように設けられ、車体フレーム101に取り付けられる。ダクト本体11の形態に関して、上記のように略三角形形状としたダクト本体11の一端側から他端側に向けて次第に扁平化され、その他端側に開口する吐出口11bは前後方向に長い長円もしくは楕円状に形成される。

30

【0027】

ダクト保持部12において図5に示されるように、ダクト本体11を固定するための複数のダクト固定部13を備え、本例では一対のダクト固定部13がダクト本体11を挟んでその両側に位置するように設けられる。ここで、本例では右側の車体フレーム101は、ダクト保持部11が閉曲線状にダクト本体11の全周を覆うように形成されている。つまりダクト保持部12には、車体フレーム101と交差して延びるべくダクト本体11が挿通するように形成された穴状部14が形成され、ダクト本体11がこの穴状部14を通り抜けて配置される。ダクト本体11においてその車両取付時には図5のように車体フレーム101の側面に位置して、略前後方向に張り出すように延設された一対のブラケット15が付設される。各ブラケット15の先端部がボルト16等で対応するダクト固定部13に締結され、これによりダクト本体11が車体フレーム101に取付支持される。

40

【0028】

50

このように外気吸入用ダクト１０は車体上面視にて車体幅方向に延びて、ダクト本体１１が左右の車体フレーム１０１の少なくとも一方、本例では右側の車体フレーム１０１と交差し、その吸気口１１ａが右側の車体フレーム１０１の外側側方に開口する。図５等に表示されるように、ダクト保持部１２においてダクト固定部１３がダクト本体１１の吸気通路断面の両側で略対向配置されるように形成される。この場合、典型的には一对のダクト固定部１３の一方がダクト本体１１の前方に、他方がダクト本体１１の後方に位置するように形成され、それぞれボルト１６によって前後のブラケット１５の先端部を固定するようにしている。

【００２９】

上記の場合、図７及び図８に示されるようにダクト本体１１が右側の車体フレーム１０１の穴状部１４を通り抜けて、その吐出口１１ｂが車体フレーム１０１の内側に位置するように延設される。吐出口１１ｂの延長線上にはジェネレータ１２８が配置されており、つまり吸気口１１ａから吸入した走行風が吐出口１１ｂより吐出され、これによりジェネレータ１２８及びその周辺に導風することができるようになっている。なお、以下の説明では必要に応じて、各図において空気の流れを矢印Ｗで示す。

【００３０】

更に、外装部材であるサイドカウル１２１は、図４では点線にて略記するが、車体外側を流れる空気を取り込むための取込口１７を有する。サイドカウル１２１において、ダクト本体１１の吸気口１１ａに対応する部位から前方部分を、前端に頂点を持つ概略三角形に陥没させて凹部１８を形成し、サイドカウル１２１における吸気口１１ａの対応部位に開口を形成することで取込口１７が設けられる。凹部１８は、概略三角形の前端から後方へ向かって次第に深くなるように形成され、吸気口１１ａの対応部位が該吸気口１１ａと整合する形状となるように取込口１７が開設される。これによりダクト本体１１の吸気口１１ａがサイドカウル１２１の取込口１７と連通し、即ち車体外側を流れる空気が取込口１７を介して、吸気口１１ａから吸入される。

【００３１】

また、ダクト本体１１は、外装部材であるサイドカウル１２１を固定するための外装部材固定部（カウル固定部という）を有する。本例では図５に示されるように右側の車体フレーム１０１の外側側方に突出するダクト本体１１の上面部にカウル固定部１９が設定され、図４のようにカウル固定部１９に対してサイドカウル１２１の上端面部を被せるように載せて、ボルト２０によってその上端面部を固定するようにしている。

【００３２】

本発明による外気吸入用ダクト１０は上記のように構成されており、次にその主要な作用効果について説明する。まず、ダクト保持部１２においてダクト本体１１を固定するための複数のダクト固定部１３を備え、本例では一对のダクト固定部１３がダクト本体１１を挟んでその両側に位置するように設けられる。車両内側に走行風を導風するダクト本体１１を車体フレーム１０１で囲み、更にダクト本体１１を挟むようにダクト固定部１３を設けることで、ダクト本体１１、即ち外気吸入用ダクト１０が車体フレーム１０１に強固に固定される。このように外気吸入用ダクト１０を強固に固定することにより、自動二輪車１００の車体の衝撃や振動等に対して外気吸入用ダクト１０を確実に保持し、車両走行時に吸気口１１ａで吸入した走行風を吐出口１１ｂからジェネレータ１２８及びその周辺に常に適確に導風することができ（図３、図４、図７及び図８、矢印Ｗ参照）、それらを効率よく冷却することができる。

【００３３】

また、外気吸入用ダクト１０は車体上面視にて車体幅方向に延びて、ダクト本体１１が左右の車体フレーム１０１の少なくとも一方、本例では右側の車体フレーム１０１と交差し、その吸気口１１ａが右側の車体フレーム１０１の外側側方に開口する。

車体側方に外気吸入用ダクト１０の吸気口１１ａを設けることで、例えば特に車体中央部や後部に配置された冷却対象部品に対してダクト長を短くしながら、適正に導風することができる。

10

20

30

40

50

【0034】

また、ダクト保持部12においてダクト固定部13がダクト本体11の吸気通路断面の両側で略対向配置されるように形成される。

吸気通路断面の両側でダクト本体11を固定することで、ダクト本体11のバタつき等を抑制し、より確実に外気吸入用ダクト10を固定することができる。

【0035】

また、典型的には一对のダクト固定部13の一方がダクト本体11の前方に、他方がダクト本体11の後方に位置するように形成される。

車両前方からの走行風を受けるダクト本体11のダクト固定部13を、走行風を受ける前後方向で前後に振り分けて配置することにより、特に後側のダクト固定部13によって走行風の風圧を直に受け止めることができる。これによりダクト本体11のバタつき等を抑制し、より確実に外気吸入用ダクト10を固定することができる。

10

【0036】

また、車体フレーム101のダクト保持部11が閉曲線状にダクト本体11の全周を覆うように形成されている。

このようにダクト保持部11を閉曲線状に構成することで、例えばアーム状とした場合に比べて支持剛性が増加し、つまりダクト保持部12には、車体フレーム101と交差して延びるべくダクト本体11が挿通するように形成された穴状部14が形成され、外気吸入用ダクト10をより高い支持剛性で固定することができる。

【0037】

20

また、ダクト保持部12は、エンジンユニット116のエンジン支持部を形成し、ダクト本体11の全周を覆うように略三角形状に形成されている。

このように車体フレーム101において高い剛性強度を持つエンジン支持部がダクト保持部12となることにより、この点でも外気吸入用ダクト10をより高い支持剛性で固定することができる。

【0038】

更に、ダクト本体11の吸気口11aがサイドカウル121の取込口17と連通し、車体外側を流れる空気が取込口17を介して、吸気口11aから吸入される。

車体外側を覆う外装部材であるカウリングを備えた自動二輪車100において、外気吸入用ダクト10にカウリング、本例ではサイドカウル121に対するカウル固定部19を設ける。ダクト本体11の吸気口11aとサイドカウル121の取込口17を相互に隙間なく位置合わせてして固定することにより、走行風の吸入効率を高めると共に、吸気口11aの必要最低限の寸法で構成することができ、走行抵抗を実質的に低減することができる。また、中空で管状のダクト本体11によって外装部材であるカウリングを支持することで、ダクト本体11が軽量且つ高い剛性を持つステーとして機能し、外装部材をより強固に支持することができる。

30

【0039】

以上、本発明を種々の実施形態と共に説明したが、本発明はこれらの実施形態にのみ限定されるものではなく、本発明の範囲内で変更等が可能である。

左右両側の車体フレーム101に対してそれぞれ交差して、外気吸入用ダクト10を設けてもよい。

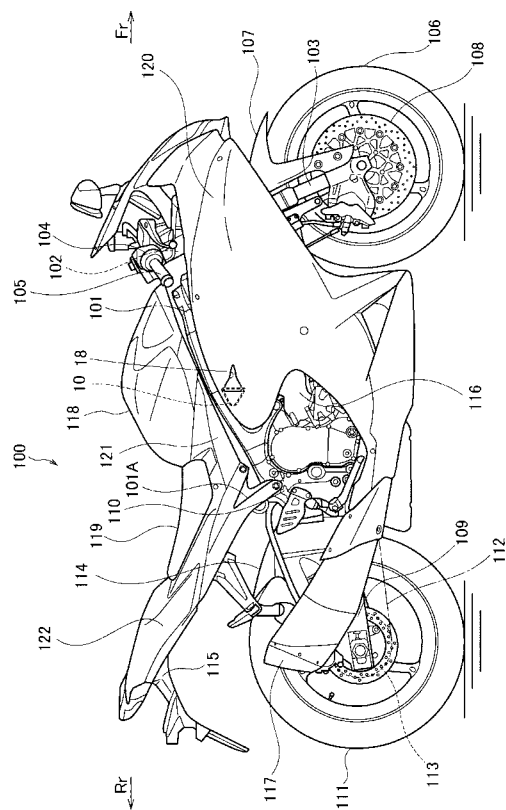
40

【符号の説明】

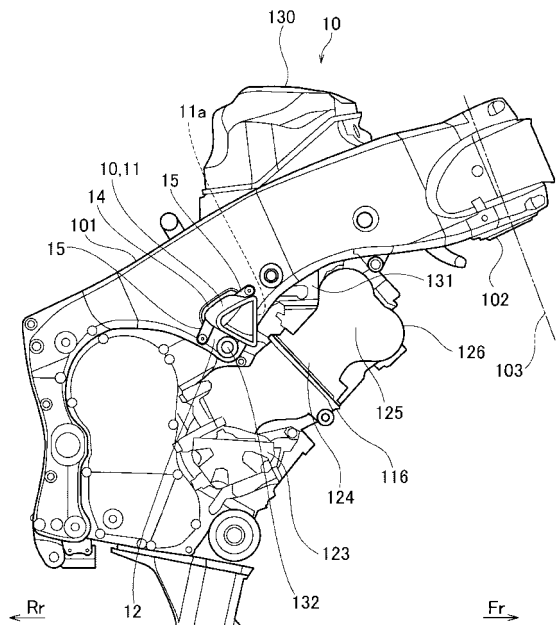
【0040】

10 外気吸入用ダクト、11 ダクト本体、11a 吸気口、11b 吐出口、12 ダクト保持部、14 穴状部、15 ブラケット、17 取込口、18 凹部、19 カウル固定部、100 自動二輪車。

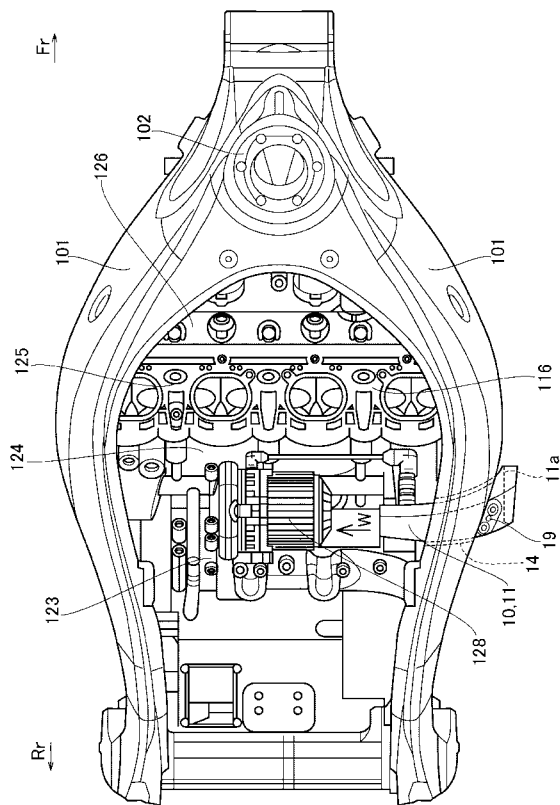
【図 1】



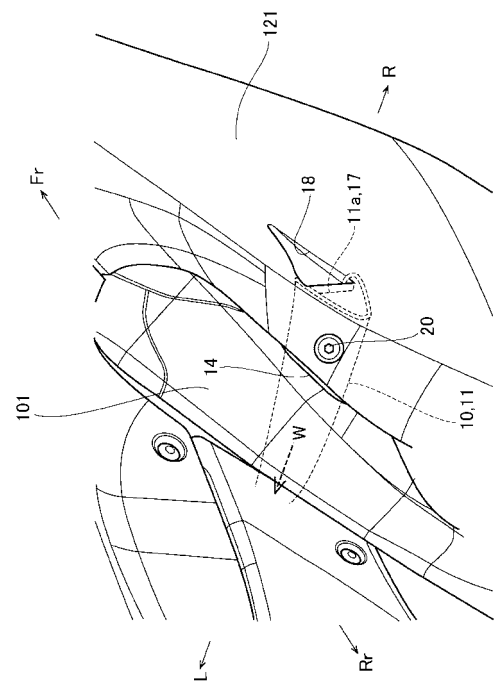
【図 2】



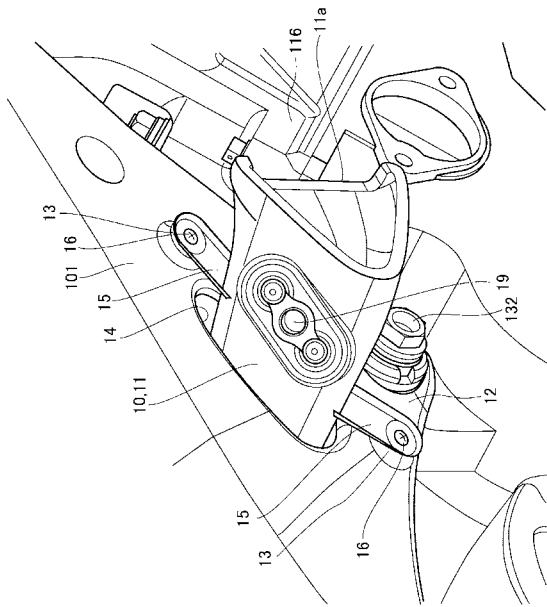
【図 3】



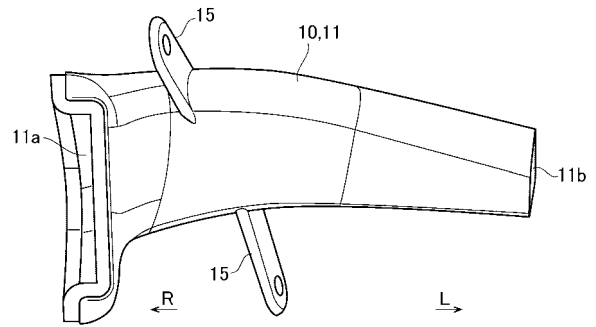
【図 4】



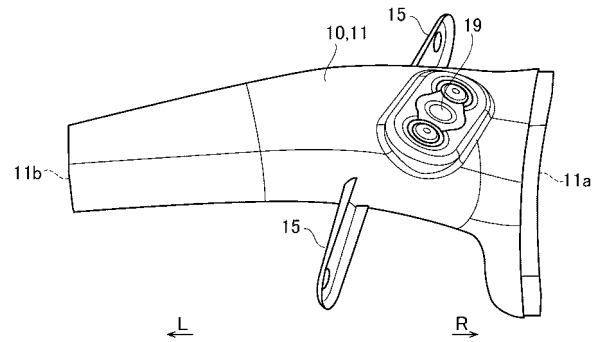
【図 5】



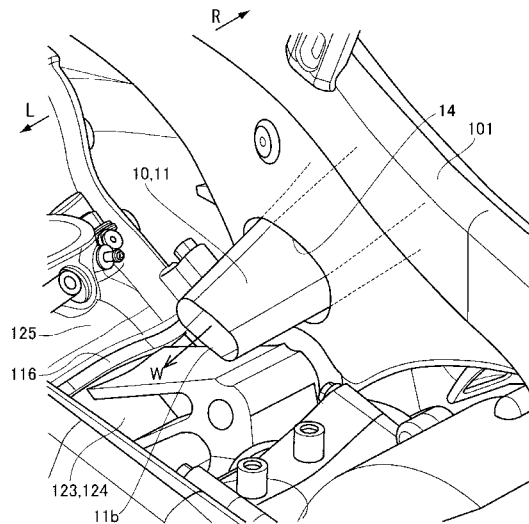
【図 6 A】



【図 6 B】



【図 7】



【図 8】

