

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6232960号  
(P6232960)

(45) 発行日 平成29年11月22日 (2017.11.22)

(24) 登録日 平成29年11月2日 (2017.11.2)

(51) Int. Cl.	F 1		
<b>B 6 2 J 99/00</b>	<b>(2009.01)</b>	B 6 2 J 39/00	L
<b>B 6 2 J 17/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 2 J 17/00	A
<b>B 6 2 K 19/30</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 2 J 39/00	G
		B 6 2 K 19/30	

請求項の数 9 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2013-238068 (P2013-238068)	(73) 特許権者	000002082
(22) 出願日	平成25年11月18日 (2013.11.18)		スズキ株式会社
(65) 公開番号	特開2015-98220 (P2015-98220A)		静岡県浜松市南区高塚町300番地
(43) 公開日	平成27年5月28日 (2015.5.28)	(74) 代理人	100090273
審査請求日	平成28年10月26日 (2016.10.26)		弁理士 園分 孝悦
		(72) 発明者	河田 晃一郎
			静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズキ株式会社内
		審査官	結城 健太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動二輪車の吸気ダクト装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ステアリングヘッドパイプから車両後方へやや下方に向けて延設した車体フレームにエンジンを搭載し、前記エンジンの上方にエアクリーナが配置されると共に、カウリング前面から取り込んだ走行風を前記ステアリングヘッドパイプの両側面を通過するように前記エアクリーナへと導く吸気ダクトを備えた自動二輪車において、

前記吸気ダクトは前記車体フレームとは別部品で構成され、前吸気ダクト及び後吸気ダクトに2分割され、

前記前吸気ダクトは、単一の前部開口から後方へ延出して左右一対の後部開口が二股状に分岐するように分岐部位が形成され、

前記後吸気ダクトは、二股状に分岐した左右一対の前部開口が後方へ延出して単一の後部開口へと合流するように合流部位が形成され、

これら一対の前記前吸気ダクトの後部開口と前記後吸気ダクトの前部開口同士が接続され、前記前吸気ダクト及び前記後吸気ダクトは、前記ステアリングヘッドパイプを前後から包むように前記車体フレームに締付け固定されていることを特徴とする自動二輪車の吸気ダクト装置。

【請求項2】

前記前吸気ダクトは前部吸気ダクトを介して、前記カウリング前面に開設された空気取込み口に連通され、取り込まれた走行風は前記ステアリングヘッドパイプの両側面を通過して、前記後吸気ダクトの後部に接続された前記エアクリーナに送風されることを特徴と

する請求項 1 に記載の自動二輪車の吸気ダクト装置。

【請求項 3】

前記車体フレームは前記ステアリングヘッドパイプの上下のステアリングレース取付面と、前記ステアリングレース取付面を支える支柱部と、ツインスパーク型ボディフレームによって車体前後方向に貫通する左右の穴部とが形成され、

前記支柱部は、前側に第 1 締結部を設け、後側に第 2 締結部を設け、これらの締結部を介して前記支柱部の前方及び後方に前記前吸気ダクト及び前記後吸気ダクトをそれぞれ締結することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の自動二輪車の吸気ダクト装置。

【請求項 4】

前記前吸気ダクトはその内側が前記支柱部の形状に沿うように該支柱部の前側で左右に分岐すると共に、前記後吸気ダクトは前記支柱部の後側で合流し、前記エアクリーナとの接続部付近が一体的に連結される吸入口形状となっていることを特徴とする請求項 3 に記載の自動二輪車の吸気ダクト装置。

【請求項 5】

前記支柱部は車体前後方向を長辺としたオーバル形状とし、その長辺の前側に前記第 1 締結部を設け、後側に前記第 2 締結部を設けることを特徴とする請求項 4 に記載の自動二輪車の吸気ダクト装置。

【請求項 6】

前記前吸気ダクトは前記分岐部位にて前記第 1 締結部に、前記後吸気ダクトは前記合流部位にて前記第 2 締結部に、それぞれ締結固定されることを特徴とする請求項 3 から 5 の何れか 1 項に記載の自動二輪車の吸気ダクト装置。

【請求項 7】

ステアリングヘッドパイプから車両後方へやや下方に向けて延設した車体フレームにエンジンを搭載し、前記エンジンの上方にエアクリーナが配置されると共に、カウリング前面から取り込んだ走行風を前記ステアリングヘッドパイプの両側面を通過するように前記エアクリーナへと導く吸気ダクトを備えた自動二輪車において、

前記吸気ダクトは前記車体フレームとは別部品で構成され、前記ステアリングヘッドパイプを前後から包むように前吸気ダクト及び後吸気ダクトに 2 分割され、

前記車体フレームは前記ステアリングヘッドパイプの上下のステアリングレース取付面と、前記ステアリングレース取付面を支える支柱部とが形成され、

前記支柱部は、前側に第 1 締結部を設け、後側に第 2 締結部を設け、これらの締結部を介して前記支柱部の前方及び後方に前記前吸気ダクト及び前記後吸気ダクトをそれぞれ締結することを特徴とする自動二輪車の吸気ダクト装置。

【請求項 8】

前記支柱部は車体前後方向を長辺としたオーバル形状とし、その長辺の前側に第 1 締結部を設け、後側に第 2 締結部を設けることを特徴とする請求項 7 に記載の自動二輪車の吸気ダクト装置。

【請求項 9】

前記前吸気ダクトまたは前記後吸気ダクトは、ダクト内側から前記車体フレームに締付け固定されていることを特徴とする請求項 1 から 8 の何れか 1 項に記載の自動二輪車の吸気ダクト装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動二輪車において特にカウリング前面から取り込んだ走行風をエアクリーナへと導くようにした吸気ダクト装置に関する。

【背景技術】

【0002】

エンジンに対する吸入空気がステアリングヘッドパイプまわりを貫通して導風されるレイアウトは、吸気効率及び部品配置効率等の点で優れた構造である。車体前方から導入し

10

20

30

40

50

た外気を、車体フレームの前部にて貫通して設けた空気通路を通させるこの種の構造として、特許文献1で開示されたものが知られている。この特許文献1のものでは、車体フレームのフレーム本体自体の部材でステアリングヘッドパイプ部を貫通させ、その前方の吸気ダクトと締結している。

【0003】

ここで、公道走行車両は通常、ステアリング切れ角が大きく、フロントフォークのフォークピッチが狭いため、吸気ダクトの断面積は小さくなる。一方、レース用車両等では、ステアリング切れ角が小さく、フロントフォークのフォークピッチが広いので、吸気ダクトの断面積は大きくできる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2007-196984号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来のような車体フレーム自体においてステアリングヘッドパイプ部を貫通する吸気ダクトを形成する吸気ダクト構造では、吸気ダクトの断面積は固定され、つまりフレーム本体を変更しない限り、吸気ダクトの断面積を変更することができない。典型的な例として量産車である公道走行車両をレース用車両に改造する場合等の要請には実質的に対応することができない。

【0006】

本発明はかかる実情に鑑み、フレーム本体を変更することなく、吸気ダクトの断面積を変更可能とする自動二輪車の吸気ダクト装置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】

【0007】

本発明の自動二輪車の吸気ダクト装置は、ステアリングヘッドパイプから車両後方へやや下方に向けて延設した車体フレームにエンジンを搭載し、前記エンジンの上方にエアクリーナが配置されると共に、カウリング前面から取り込んだ走行風を前記ステアリングヘッドパイプの両側面を通過するように前記エアクリーナへと導く吸気ダクトを備えた自動二輪車において、前記吸気ダクトは前記車体フレームとは別部品で構成され、前吸気ダクト及び後吸気ダクトに2分割され、前記前吸気ダクトは、単一の前部開口から後方へ延出して左右一対の後部開口が二股状に分岐するように分岐部位が形成され、前記後吸気ダクトは、二股状に分岐した左右一対の前部開口が後方へ延出して単一の後部開口へと合流するように合流部位が形成され、これら一対の前記前吸気ダクトの後部開口と前記後吸気ダクトの前部開口同士が接続され、前記前吸気ダクト及び前記後吸気ダクトは、前記ステアリングヘッドパイプを前後から包むように前記車体フレームに締付け固定されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、吸気ダクトは車体フレームとは別部品で構成され、車体フレームを何ら変更することなく、吸気ダクトの断面積を変化させることができる。吸気ダクト側の断面積の調整のみで異なる車種に有効に対応することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の実施形態に係る自動二輪車の側面図である。

【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及びエアクリーナ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及びエアクリーナが搭載された状態の上面図である。

10

20

30

40

50

【図 4】本発明の実施形態に係るエアクリーナの分解斜視図である。

【図 5】本発明の実施形態における吸気ダクト装置まわりを示す側面図である。

【図 6】図 5 の I - I 線に沿う断面図である。

【図 7】本発明の実施形態における吸気ダクト装置まわりの構成例を示す分解斜視図である。

【図 8】本発明の実施形態における吸気ダクト装置まわりの構成例を示す分解斜視図である。

【図 9】図 6 の II - II 線に沿う断面図である。

【図 10】本発明の実施形態に係るステアリングヘッドパイプまわりを示す側面図である。

10

【図 11】図 10 の X 方向矢視図である。

【図 12】図 10 の Y 方向矢視図である。

【図 13】本発明の実施形態に係るステアリングヘッドパイプまわりを示す後方斜視図である。

【図 14】図 10 の III - III 線に沿う断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、図面に基づき、本発明における自動二輪車の吸気ダクト装置の好適な実施の形態を説明する。

図 1 は、本発明の適用例としての自動二輪車 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。

20

【0014】

図 1 において鋼製或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

30

【0015】

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される。本例では高速性能を要求される車両等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 が上下方向に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。

40

【0016】

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 (これについては後述するものとする) 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

50

料タンクの後方にシート 119 が連設される。

【0017】

車両外装において、カウリング 120 及びサイドカウル 121 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。

【0018】

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 116 A の上部に順次シリンダ 116 B、シリンダヘッド 116 C 及びシリンダヘッドカバー 116 D 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。

10

【0019】

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对の車体フレーム 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。このような形態を有する車体フレーム 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 123 が収容配置される。

20

【0020】

エアクリーナ 123 とエンジンユニット 116、特にシリンダヘッド 116 C 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。エアクリーナ 123 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、これらにより所定混合比の混合気がシリンダヘッド 116 C のインテークポートに送給される。図 2 から分かるようにエアクリーナ 123 はシリンダヘッド 116 C の上方に位置して、この場合、図示を省略するが車体フレーム 101 等によりクッションゴム等の弾性部材を介して浮動支持される。エンジン燃焼室に連通するシリンダヘッドのインテークポートとエアクリーナ 123 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 124 が略鉛直方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有する。

30

【0021】

ここで、図 4 は本実施形態におけるエアクリーナ 123 の具体的構成例を示している。エアクリーナ 123 は上下に 2 分割構成されたエアクリーナ本体 125 とエアクリーナ上蓋 126 とからなり、両者が一体に結合して中空構造を有し、概して変形箱型を呈する。エアクリーナ本体 125 の前面には、後述する吸気ダクトが接続される開口部 125 a が開設される。エアクリーナ本体 125 の底面には底板 127 が敷設され、この底板 127 を介してスロットルボディ 124 が結合される。エアクリーナ本体 125 の中空内部における開口部 125 a 寄りにはその詳細図示を省略するが、上方へ適度に傾斜して配置されたエアフィルタ 128 が装着される。なお、開口部 125 a 及びエアフィルタ 128 とともに、上辺側が適度に幅狭な概略台形あるいは山形に形成される。

40

【0022】

本発明の吸気ダクト装置において、図 5 に示すようにカウリング 120 (ここでは、フロントカウル 120 A とする) の前面から取り込んだ走行風をステアリングヘッドパイプ 102 の左右両側面を通過するようにエアクリーナ 123 へと導く吸気ダクト 10 を備える。この吸気ダクト 10 は車体フレーム 101 とは別部品で構成され、典型的にはカーボンもしくはプラスチック材製とする。図 6 ~ 図 8 に示すように、ステアリングヘッドパイプ 102 を前後から包むように前吸気ダクト 11 及び後吸気ダクト 12 に 2 分割され、そ

50

れらは車体フレーム 101 側に締付け固定される。

【0023】

更に、前吸気ダクト 11 は前部吸気ダクト 13 を介して、フロントカウル 120A の前面に開設された空気取込み口 14 (図 5 参照) に連通される。空気取込み口 14 から取り込まれた走行風はステアリングヘッドパイプ 102 の両側面を通過して、後吸気ダクト 12 の後部に接続されたエアクリーナ 123 に送風される。

【0024】

前吸気ダクト 11 及び後吸気ダクト 12 の吸気通路構造として、図 7 及び図 8 のように前吸気ダクト 11 において単一の前部開口 11a から後方へ延出して左右一対の後部開口 11b が二股状に分岐する。また、後吸気ダクト 12 において二股状に分岐した左右一対の前部開口 12a が後方へ延出して単一の後部開口 12b へと合流する。これら一対の後部開口 11b 及び前部開口 12a 同士が接続され、前吸気ダクト 11 及び後吸気ダクト 12 はステアリングヘッドパイプ 102 を前後から抱え込むように相互に結合する。また、前部吸気ダクト 13 において、空気取込み口 14 に連通する単一の前部開口 13a が後方へ延出してその後部開口 13b に連通し、前吸気ダクト 11 の前部開口 11a に接続される。

【0025】

上記の場合、図 9 に示されるように前吸気ダクト 11 はステアリングヘッドパイプ 102 の後述する支柱部に設定された締結部 15 に対して、ビス 16 (図 8 をも参照) によって締結される。後吸気ダクト 12 は同様に、ステアリングヘッドパイプ 102 の後述する支柱部に設定された締結部 17 に対して、ビス 18 (図 8 をも参照) によって締結される。なお、前吸気ダクト 11 及び後吸気ダクト 12 はビス 19 (図 8 をも参照) によって相互に締結される。また、後吸気ダクト 12 及びエアクリーナ 123 間の嵌合部にはゴムシール 20 が装着され、即ち後吸気ダクト 12 の後部開口 12b はエアクリーナ 123 (エアクリーナ本体 125) の開口部 125a に対して、それら開口周縁に沿って敷設されたゴムシール 20 を介して相互に接続される。この場合、後吸気ダクト 12 の後部開口 12b は、エアクリーナ 123 との接続部付近が開口部 125a と一体的に連結される吸入口形状となっている。

【0026】

ここで、車体フレーム 101 は図 10 ~ 図 13 に示されるように、ステアリングヘッドパイプ 102 の上下のステアリングレース取付面 21 と、ステアリングレース取付面 21 を支える前述の支柱部 22 と、そのツインスパ-型ボディフレームにおいて車体前後方向に貫通する左右の穴部 23 とが形成される。なお、ステアリングレースは図示を省略するが、ステアリングヘッドパイプ 102 内に挿通されるステアリングステムを回転可能に支持するためのベアリングを装着するための部材であり、ステアリングヘッドパイプ 102 の上下端部に取り付けられる。

【0027】

支柱部 22 は中空構造を有し、図 14 のように車体前後方向を長辺とした概略オーバル形状である。そして、該オーバル形状の長辺の前後にそれぞれ、上述の締結部 15, 17 が設けられる。なお、本例では締結部 15 及び締結部 17 ともそれぞれ上下 2ヶ所ずつ設定される (図 9 参照)。これらの締結部 15, 17 を介して支柱部 22 の前方及び後方に、前吸気ダクト 11 及び後吸気ダクト 12 をそれぞれビス 16, 18 によって締結する。穴部 23 は図 12 及び図 13 のように支柱部 22 の左右両側で、前後方向に延設されるトンネル状に形成され、前吸気ダクト 11 及び後吸気ダクト 12 の前述した二股状部位が、支柱部 22 のトンネル状の穴部 23 に入り込んで両者が全体として一体的に結合する。

【0028】

前述したように吸気ダクト 10 はその内側が前吸気ダクト 11 において支柱部 22 の形状に沿うように該支柱部 22 の前側で左右に分岐する。また、後吸気ダクト 12 において支柱部 22 の後側で合流し、エアクリーナ 123 (エアクリーナ本体 125) との接続部付近が一体的に連結された吸入口形状となっている。

10

20

30

40

50

## 【0029】

上記の場合、詳細図示を省略するが、前吸気ダクト11及び後吸気ダクト12間の嵌合部にはゴムシールが装着される。

## 【0030】

次に、本発明の吸気ダクト装置における主だった作用等について説明する。吸気ダクト10において先ず、車両の走行中その走行風は、フロントカウル120Aの前面に開設された空気取込み口14から、前部吸気ダクト13の前部開口13aに導入される。この走行風は更に前吸気ダクト11に送風され、ステアリングヘッドパイプ102の両側面を通過して、後吸気ダクト12を介してその後部に接続されたエアクリーナ123に送風される。このように走行風を利用することで、エアクリーナ123に対する吸気効率を有効に高め、エンジン出力向上等に寄与する。

10

## 【0031】

本発明では特に吸気ダクト10は上述したように車体フレーム101とは別部品で構成され、具体的にはステアリングヘッドパイプ102を前後から包むように前吸気ダクト11及び後吸気ダクト12に2分割される。

このように吸気ダクト10を車体フレーム101と別体に形成することで、車体フレーム101自体を変更することなくそのまま、吸気ダクト10の断面積を変化させることができる。図6に示したように公道走行車両ではステアリング切れ角 $\theta$ が大きく、且つフォークピッチ $p$ が狭く、吸気ダクト10の断面積としては小さくなる。また、レース用車両等ではステアリング切れ角 $\theta$ が小さく、且つフォークピッチ $p$ が広く、吸気ダクト10の断面積としては大きくなる。その際、吸気ダクト10側の断面積の調整のみで異なる車種に有効に対応することが可能になる。

20

## 【0032】

上記のようにステアリング切れ角及びフォークピッチに合わせた吸気ダクト10の断面積を容易に確保することができる。これにより仕様あるいは機種によって吸気ダクト10の形状(主にフロントフォーク103の逃げ形状)を変更する場合、車体フレーム101を変更する必要がない。従って、異なる車種間でフレーム本体の共通化が図れる。

## 【0033】

上記の場合、吸気ダクト10を前吸気ダクト11及び後吸気ダクト12に前後分割にすることで、ステアリングヘッドパイプ102の支柱部22を囲む吸気ダクト形状が形成できる。

30

## 【0034】

また、ステアリングレース取付面21を支える支柱部22は図14に示したように、車体前後方向を長辺としたオーバル形状となっている。吸気ダクト10はその内側が支柱部22のオーバル形状に沿うように形成され、特に前吸気ダクト11が該支柱部22の前側で左右に分岐する。この分岐部位は車体前方側が先細の言わば、楔状になっており、前吸気ダクト11の前部開口11aから送給された空気は、楔状の尖端から流れ込んでオーバル形状に沿って抵抗なく流通する。このように吸気ダクト10の吸気の流れは、極めて流動性がよく、この点でも吸気効率の向上を図ることができる。

## 【0035】

また、前吸気ダクト11はその分岐部位にて、後吸気ダクト12は合流部位にてそれぞれ締結部15及び締結部17でビス16, 18によって支柱部22に締結固定される。締結部15及び締結部17は支柱部22の前後に一体的に成形されたネジ部であり、このためコスト低減及び部品点数が削減される。これらの前吸気ダクト11及び後吸気ダクト12とも、前後の端面に近い部位が締結位置になっているため、それらの組付性が極めて良好であり、組付作業を円滑且つ適正に行うことができる。

40

## 【0036】

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。

上記実施形態において、エンジンユニット116は4気筒以外の多気筒エンジン、即ち

50

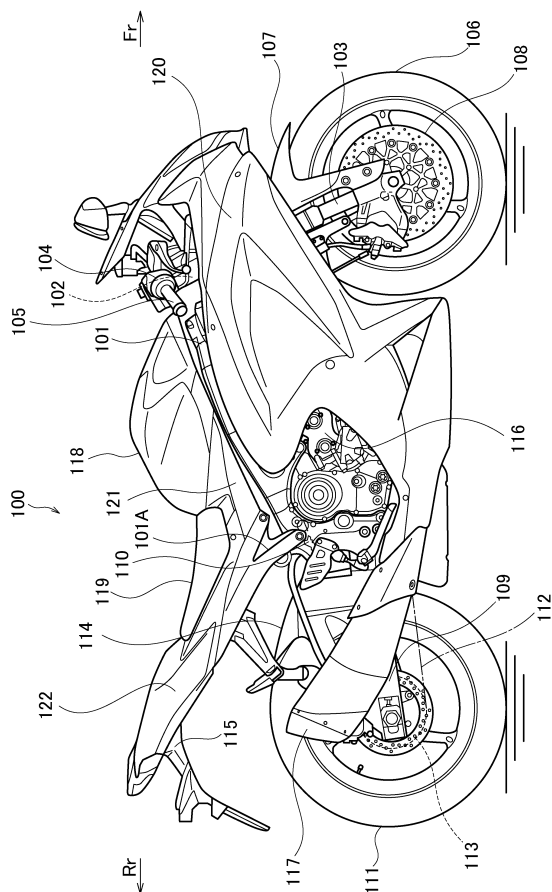
例えば並列 2 気筒あるいは 3 気筒であっても同様に適用可能である。

【符号の説明】

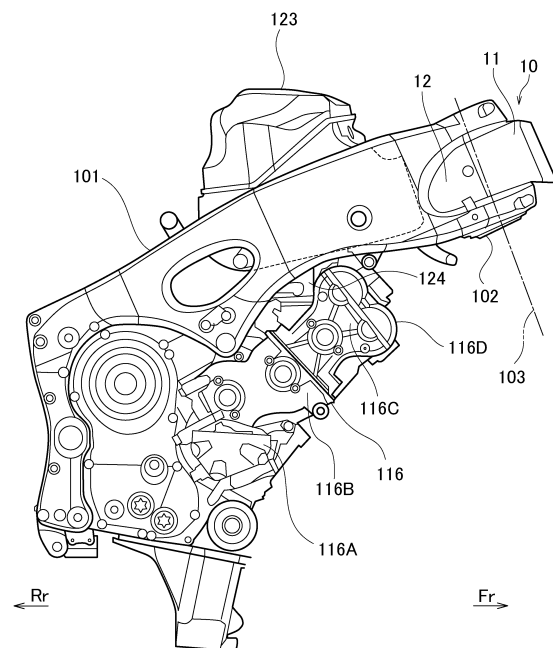
【 0 0 3 7 】

10 吸気ダクト、11 前吸気ダクト、12 後吸気ダクト、13 前部吸気ダクト、  
14 空気取込み口、15, 17 締結部、20 ゴムシール、21 ステアリングレ  
ース取付面、22 支柱部、23 穴部、100 自動二輪車、101 車体フレーム、1  
03 フロントフォーク、120 カウリング、120A フロントカウル、123 エ  
アクリーナ。

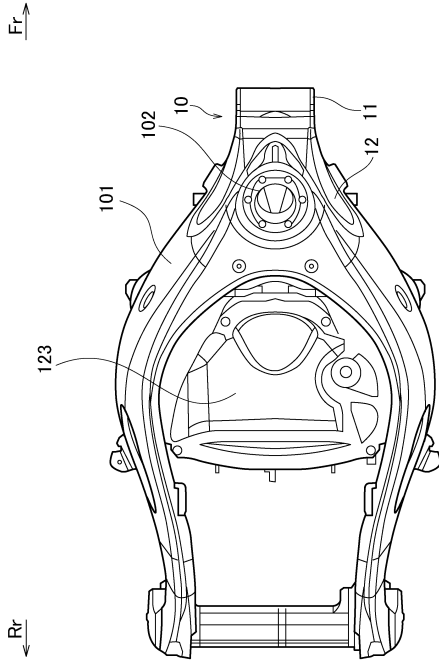
【 図 1 】



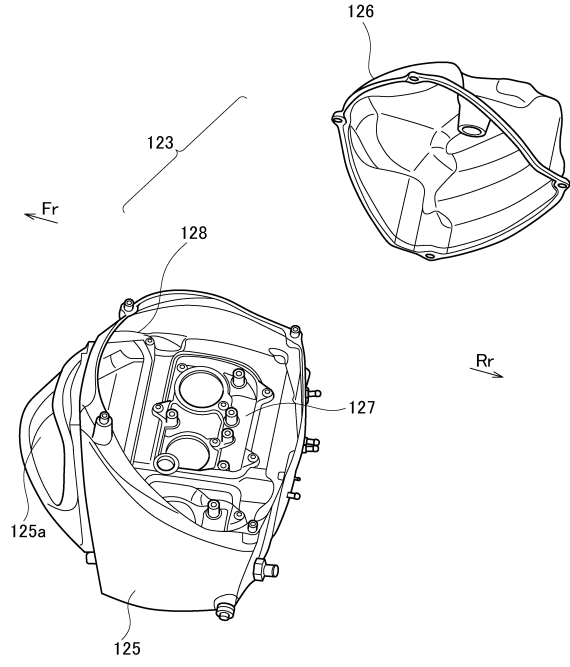
【 図 2 】



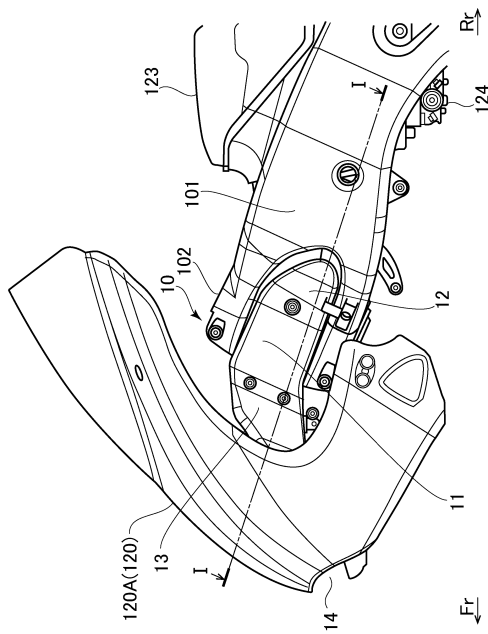
【 図 3 】



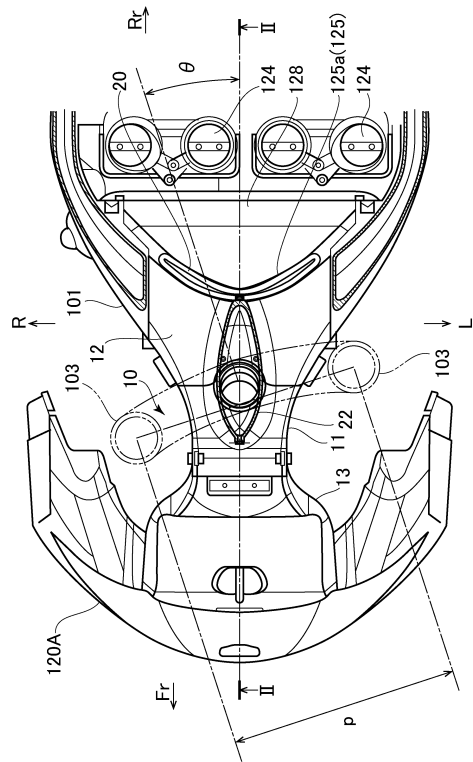
【 図 4 】



【 図 5 】

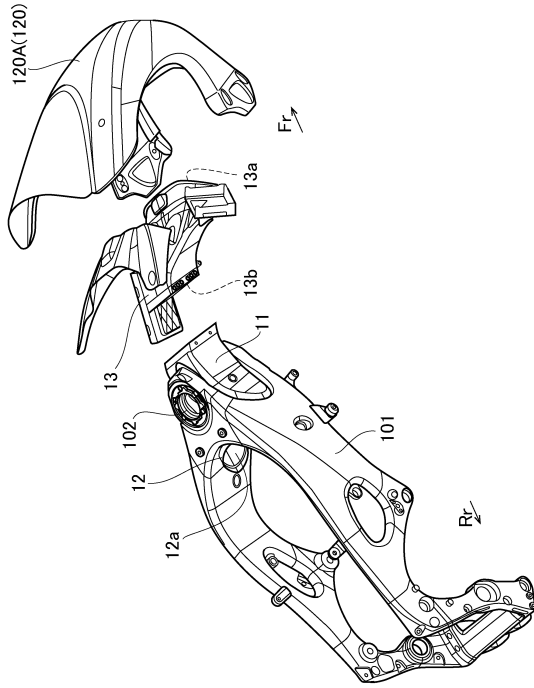


【 図 6 】

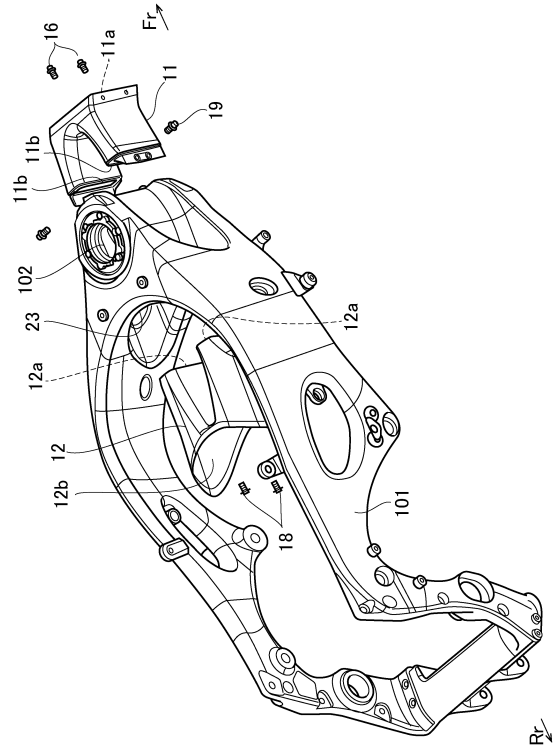


SEC. I - I

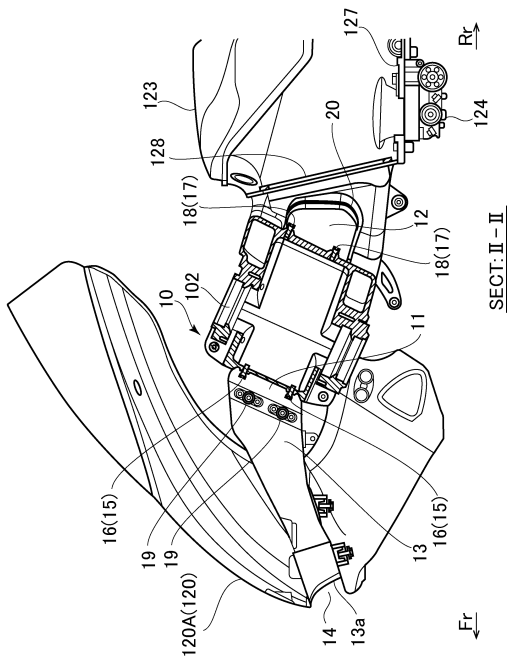
【 図 7 】



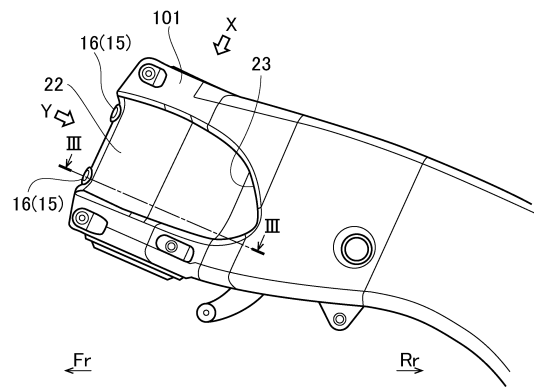
【 図 8 】



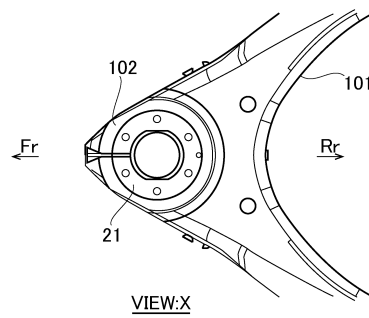
【 図 9 】



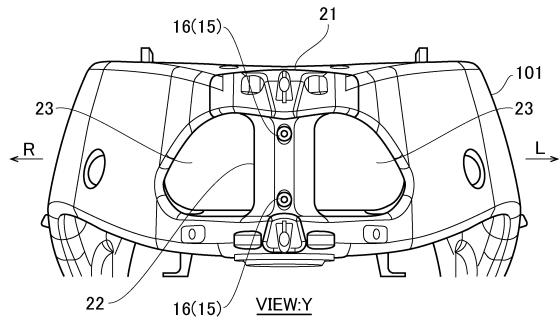
【 図 10 】



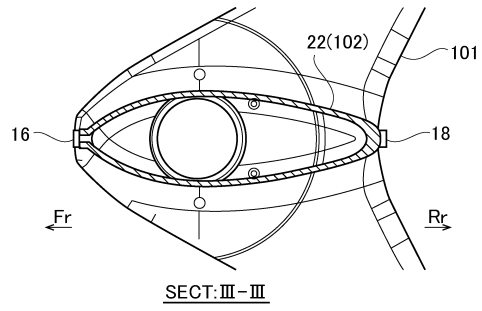
【 図 11 】



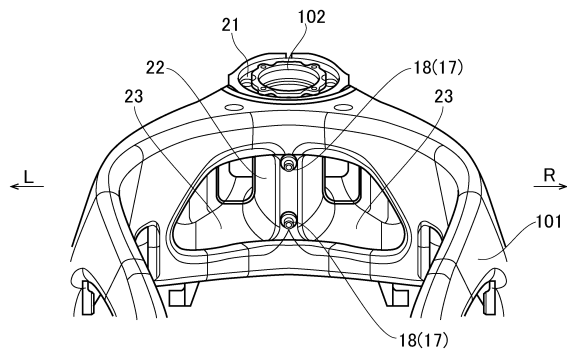
【図 1 2】



【図 1 4】



【図 1 3】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-145130(JP,A)  
実開平05-040092(JP,U)  
特開2001-071968(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B62J 99/00  
B62J 17/00  
B62K 19/30