

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5820121号
(P5820121)

(45) 発行日 平成27年11月24日 (2015. 11. 24)

(24) 登録日 平成27年10月9日 (2015. 10. 9)

(51) Int. Cl.	F 1
FO2M 35/16 (2006.01)	FO2M 35/16 M
FO2M 35/024 (2006.01)	FO2M 35/024 5 1 1 A
FO2M 35/14 (2006.01)	FO2M 35/024 5 1 1 Z
	FO2M 35/14 Z

請求項の数 8 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2011-18265 (P2011-18265)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成23年1月31日 (2011. 1. 31)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2012-159010 (P2012-159010A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成24年8月23日 (2012. 8. 23)	(74) 代理人	100064908
審査請求日	平成25年11月27日 (2013. 11. 27)		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】 鞍乗り型車両の吸気装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エアクリーナケース(38)内をダーティサイド(40)とクリーンサイド(41)とに分けるフィルタエレメント(42)を備えたエアクリーナ(31)と、前記エアクリーナケース(38)の前記クリーンサイド(41)に連結し、燃料供給装置(34)に吸気を供給するサブチャンバケース(32)とを備えた鞍乗り型車両の吸気装置において、前記エアクリーナケース(38)と前記サブチャンバケース(32)との間に保持されるフランジ(59)と、該フランジ(59)から前記エアクリーナケース(38)内及び前記サブチャンバケース(32)内に延出する上流側筒状部(60)及び下流側筒状部(61)とを有して、上流側から下流側に向けて通路断面積を絞る絞り部材(58, 70)を備えていることを特徴とする鞍乗り型車両の吸気装置。

10

【請求項 2】

エアクリーナケース(38)内をダーティサイド(40)とクリーンサイド(41)とに分けるフィルタエレメント(42)を備えたエアクリーナ(31)と、前記エアクリーナケース(38)の前記クリーンサイド(41)に連結し、燃料供給装置(34)に吸気を供給するサブチャンバケース(32)とを備えた鞍乗り型車両の吸気装置において、前記エアクリーナケース(38)と前記サブチャンバケース(32)との間に保持されるフランジ(59)と、該フランジ(59)から前記エアクリーナケース(38)内及び前記サブチャンバケース(32)内に延出する上流側筒状部(60)及び下流側筒状部(61)とを有して、上流側から下流側に向けて通路断面積を絞る絞り部材(58, 70)

20

を備え、

前記上流側筒状部（６０）は、上流端開口（６２）と側壁開口（６３）とを備えていることを特徴とする鞍乗り型車両の吸気装置。

【請求項３】

エアクリーナケース（３８）内をダーティーサイド（４０）とクリーンサイド（４１）とに分けるフィルタエレメント（４２）を備えたエアクリーナ（３１）と、前記エアクリーナケース（３８）の前記クリーンサイド（４１）に連結し、燃料供給装置（３４）に吸気を供給するサブチャンバケース（３２）とを備えた鞍乗り型車両の吸気装置において、
前記エアクリーナケース（３８）と前記サブチャンバケース（３２）との間に保持されるフランジ（５９）と、該フランジ（５９）から前記エアクリーナケース（３８）内及び前記サブチャンバケース（３２）内に延出する上流側筒状部（６０）及び下流側筒状部（６１）とを有して、上流側から下流側に向けて通路断面積を絞る絞り部材（５８，７０）を備え、

10

前記エアクリーナケース（３８）は、メンテナンス用開口（３９）を有するケース本体部（３６）と、前記メンテナンス用開口（３９）を覆う蓋部材（３７）とで構成され、前記メンテナンス用開口（３９）を開放させて前記フィルタエレメント（４２）のメンテナンスが可能であり、

前記上流側筒状部（６０）の開口（６２）は、前記メンテナンス用開口（３９）に対向せず、前記サブチャンバケース（３２）は、車両取付時に前記エアクリーナケース（３８）の下方に配置されることを特徴とする鞍乗り型車両の吸気装置。

20

【請求項４】

エアクリーナケース（３８）内をダーティーサイド（４０）とクリーンサイド（４１）とに分けるフィルタエレメント（４２）を備えたエアクリーナ（３１）と、前記エアクリーナケース（３８）の前記クリーンサイド（４１）に連結し、燃料供給装置（３４）に吸気を供給するサブチャンバケース（３２）とを備えた鞍乗り型車両の吸気装置において、
前記エアクリーナケース（３８）と前記サブチャンバケース（３２）との間に保持されるフランジ（５９）と、該フランジ（５９）から前記エアクリーナケース（３８）内及び前記サブチャンバケース（３２）内に延出する上流側筒状部（６０）及び下流側筒状部（６１）とを有して、上流側から下流側に向けて通路断面積を絞る絞り部材（５８，７０）を備え、

30

前記エアクリーナケース（３８）は、メンテナンス用開口（３９）を有するケース本体部（３６）と、前記メンテナンス用開口（３９）を覆う蓋部材（３７）とで構成され、前記メンテナンス用開口（３９）を開放させて前記フィルタエレメント（４２）のメンテナンスが可能であり、

前記上流側筒状部（６０）の開口（６２）は、前記メンテナンス用開口（３９）に対向し、

前記エアクリーナケース（３８）内であって、前記メンテナンス用開口（３９）と前記上流側筒状部（６０）の開口（６２）との間には、フィルタ部材（７３）が設けられていることを特徴とする鞍乗り型車両の吸気装置。

40

【請求項５】

前記エアクリーナケース（３８）と前記サブチャンバケース（３２）とがＬ字型を形成するように連結され、

前記上流側筒状部（６０）は、前記Ｌ字型に沿って湾曲し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り型車両の吸気装置。

【請求項６】

前記エアクリーナケース（３８）は、ヘッドパイプ（６）の前方に配置され、

前記サブチャンバケース（３２）は、側面視で前記ヘッドパイプ（６）の側方からエンジン（１２）の上方に配置され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り型車両の吸気装置。

【請求項７】

50

前記サブチャンバケース(32)に沿ってレゾネータ(51)が配置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り型車両の吸気装置。

【請求項8】

前記レゾネータ(51)と前記サブチャンバケース(32)は、レグシールド(23)内に配置されることを特徴とする請求項7に記載の鞍乗り型車両の吸気装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、エアクリーナ等の吸気系部品で構成される鞍乗り型車両の吸気装置に関する。

10

【背景技術】

【0002】

特許文献1には、エアクリーナケース(42)のクリーンサイド(45)に絞り部(46)を設け、絞り部(46)の下流に断面積の大きなサブチャンバ(48)をエアクリーナケース(42)に一体に備えることで、吸気脈動を低減する構造が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特許第4240431号公報

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記構造においては、絞り部(46)がエアクリーナケース(42)に一体形成されてサブチャンバ(48)を形成するものであるとともに、エレメント(43)を支持するエレメントホルダーを兼ねるものであるため、サブチャンバ(48)の容積や製作上の自由度に限りがある。

【0005】

本発明は係る実情に鑑みてなされたものであり、エアクリーナケースに連結されるサブチャンバの容積や製作上の自由度を向上できる鞍乗り型車両の吸気装置の提供を目的とする。

30

【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に記載の発明は、エアクリーナケース(38)内をダーティーサイド(40)とクリーンサイド(41)とに分けるフィルタエレメント(42)を備えたエアクリーナ(31)と、前記エアクリーナケース(38)の前記クリーンサイド(41)に連結し、燃料供給装置(34)に吸気を供給するサブチャンバケース(32)とを備えた車両(1)の吸気装置において、前記エアクリーナケース(38)と前記サブチャンバケース(32)との間に保持されるフランジ(59)と、該フランジ(59)から前記エアクリーナケース(38)内及び前記サブチャンバケース(32)内に延出する上流側筒状部(60)及び下流側筒状部(61)とを有して、上流側から下流側に向けて通路断面積を絞る絞り部材(58, 70)を備えていることを特徴とする鞍乗り型車両の吸気装置を提供する。

40

【0007】

請求項2に記載の発明は、エアクリーナケース(38)内をダーティーサイド(40)とクリーンサイド(41)とに分けるフィルタエレメント(42)を備えたエアクリーナ(31)と、前記エアクリーナケース(38)の前記クリーンサイド(41)に連結し、燃料供給装置(34)に吸気を供給するサブチャンバケース(32)とを備えた鞍乗り型車両の吸気装置において、前記エアクリーナケース(38)と前記サブチャンバケース(32)との間に保持されるフランジ(59)と、該フランジ(59)から前記エアクリーナケース(38)内及び前記サブチャンバケース(32)内に延出する上流側筒状部(6

50

0) 及び下流側筒状部(61)とを有して、上流側から下流側に向けて通路断面積を絞る絞り部材(58, 70)を備え、前記上流側筒状部(60)は、上流端開口(62)と側壁開口(63)とを備えていることを特徴とする。

【0008】

請求項3に記載の発明は、エアクリーナケース(38)内をダーティーサイド(40)とクリーンサイド(41)とに分けるフィルタエレメント(42)を備えたエアクリーナ(31)と、前記エアクリーナケース(38)の前記クリーンサイド(41)に連結し、燃料供給装置(34)に吸気を供給するサブチャンバケース(32)とを備えた鞍乗り型車両の吸気装置において、前記エアクリーナケース(38)と前記サブチャンバケース(32)との間に保持されるフランジ(59)と、該フランジ(59)から前記エアクリーナケース(38)内及び前記サブチャンバケース(32)内に延出する上流側筒状部(60)及び下流側筒状部(61)とを有して、上流側から下流側に向けて通路断面積を絞る絞り部材(58, 70)を備え、前記エアクリーナケース(38)は、メンテナンス用開口(39)を有するケース本体部(36)と、前記メンテナンス用開口(39)を覆う蓋部材(37)とで構成され、前記メンテナンス用開口(39)を開放させて前記フィルタエレメント(42)のメンテナンスが可能であり、前記上流側筒状部(60)の開口(62)は、前記メンテナンス用開口(39)に対向せず、前記サブチャンバケース(32)は、車両取付時に前記エアクリーナケース(38)の下方に配置されることを特徴とする。

10

請求項4に記載の発明は、エアクリーナケース(38)内をダーティーサイド(40)とクリーンサイド(41)とに分けるフィルタエレメント(42)を備えたエアクリーナ(31)と、前記エアクリーナケース(38)の前記クリーンサイド(41)に連結し、燃料供給装置(34)に吸気を供給するサブチャンバケース(32)とを備えた鞍乗り型車両の吸気装置において、前記エアクリーナケース(38)と前記サブチャンバケース(32)との間に保持されるフランジ(59)と、該フランジ(59)から前記エアクリーナケース(38)内及び前記サブチャンバケース(32)内に延出する上流側筒状部(60)及び下流側筒状部(61)とを有して、上流側から下流側に向けて通路断面積を絞る絞り部材(58, 70)を備え、前記エアクリーナケース(38)は、メンテナンス用開口(39)を有するケース本体部(36)と、前記メンテナンス用開口(39)を覆う蓋部材(37)とで構成され、前記メンテナンス用開口(39)を開放させて前記フィルタエレメント(42)のメンテナンスが可能であり、前記上流側筒状部(60)の開口(62)は、前記メンテナンス用開口(39)に対向し、前記エアクリーナケース(38)内であって、前記メンテナンス用開口(39)と前記上流側筒状部(60)の開口(62)との間には、フィルタ部材(73)が設けられていることを特徴とする。

20

30

【0009】

請求項5に記載の発明は、請求項1～4の何れか一項に記載の鞍乗り型車両の吸気装置において、前記エアクリーナケース(38)と前記サブチャンバケース(32)とがL字型を形成するように連結され、前記上流側筒状部(60)は、前記L字型に沿って湾曲していることを特徴とする。

【0010】

請求項6に記載の発明は、請求項1～4の何れか一項に記載の鞍乗り型車両の吸気装置において、前記エアクリーナケース(38)は、ヘッドパイプ(6)の前方に配置され、前記サブチャンバケース(32)は、側面視で前記ヘッドパイプ(6)の側方からエンジン(12)の上方に配置されることを特徴とする。

40

【0011】

請求項7に記載の発明は、請求項1～6の何れか一項に記載の鞍乗り型車両の吸気装置において、前記サブチャンバケース(32)に沿ってレゾネータ(51)が配置されていることを特徴とする。

【0012】

請求項8に記載の発明は、請求項7に記載の鞍乗り型車両の吸気装置において、前記レ

50

ゾネータ(51)と前記サブチャンバケース(32)は、レグシールド(23)内に配置されることを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

請求項1に記載の発明によれば、ケースの間に絞り部材を保持させることで絞り部材の支持を良好とするとともに、エアクリーナケースの形状及び製造工程の影響を受けることなくサブチャンバケースを設けることができ、吸気の供給を良好に行うことができる。

請求項2に記載の発明によれば、ケースの間に絞り部材を保持させることで絞り部材の支持を良好とするとともに、エアクリーナケースの形状及び製造工程の影響を受けることなくサブチャンバケースを設けることができ、吸気の供給を良好に行うことができる。又、絞り部材の途中からも吸気を取り入れることで吸気管長を短くしつつ、上流端開口からの吸気の流れに側壁からの異なる流れを加えることで、吸気脈動を低減できる。

10

請求項3に記載の発明によれば、ケースの間に絞り部材を保持させることで絞り部材の支持を良好とするとともに、エアクリーナケースの形状及び製造工程の影響を受けることなくサブチャンバケースを設けることができ、吸気の供給を良好に行うことができる。又、メンテナンス時にエアクリーナケースの下流へ異物が落下することを防ぐことができる。

請求項4に記載の発明によれば、ケースの間に絞り部材を保持させることで絞り部材の支持を良好とするとともに、エアクリーナケースの形状及び製造工程の影響を受けることなくサブチャンバケースを設けることができ、吸気の供給を良好に行うことができる。又、絞り部材が例えばストレートであり、その上流側筒状部の開口がメンテナンス用開口に対向した場合であって、フィルタ部材によってメンテナンス用開口からの異物をキャッチできる。

20

請求項5に記載の発明によれば、筒状部の長さを確保しつつ、エアクリーナケースの中央部に開口を配置できる。

請求項6に記載の発明によれば、スペースを有効活用することで、サブチャンバケースを大型化することができる。

請求項7に記載の発明によれば、レゾネータを大型化することができ、吸気脈動を効果的に低減できる。

請求項8に記載の発明によれば、車両の外観性を向上でき、吸気音も低減できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る吸気装置を搭載した自動二輪車の左側面図である。

【図2】第1の実施形態の吸気装置の自動二輪車に搭載された状態の左側面図である。

【図3】第1の実施形態の吸気装置の自動二輪車に搭載された状態の上面図である。

【図4】第1の実施形態の吸気装置の左側面図である。

【図5】第1の実施形態の吸気装置の斜視図である。

【図6】図4のA-A線に沿う吸気装置の断面図である。

【図7】本発明の第2の実施形態の吸気装置の第1の実施形態で用いた図4のA-A線に対応する断面図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。なお、以下で用いる図面において、矢印FRは車両の前方を示し、矢印UPは車両の上方を示し、矢印LHは車両の左方を示している。

【0017】

図1に示す自動二輪車1は、車両の前部に回転自在に支持された前輪2の上部にフロントフェンダ3を備え、フロントフェンダ3の上方に前輪2を操向させるバーハンドル4を備えている。バーハンドル4は、車体フレーム5の前端に形成されたヘッドパイプ6に回

50

転可能に支持されたステアリングステム 7 の上部に設けられている。ステアリングステム 7 の下部には、左右に延在する板状のロアブリッジ 8 が設けられ、ロアブリッジ 8 の左右端部には、前輪 2 を下部で回転自在に支持する左右一対のフロントフォーク 9 の上端が固定されている。

【 0 0 1 8 】

車体フレーム 5 は、ヘッドパイプ 6 から後斜め下方に延出する一本の矩形断面の鋼製パイプ材からなるメインフレーム 1 0 と、メインフレーム 1 0 の後端から二股状に分岐して後斜め上方に延出し、その後、略水平状態で後方に延出するシートレール 1 1 とを備えている。メインフレーム 1 0 の下部後側にはピボットプレート 1 0 a が設けられ、ピボットプレート 1 0 a の前方であって、メインフレーム 1 0 の後部下方には、空冷単気筒のエンジン 1 2 が支持されている。シートレール 1 1 の略水平領域上部には、運転者が着座するシート 1 3 が支持されている。

10

【 0 0 1 9 】

エンジン 1 2 は、車体フレーム 5 に支持されるクランクケース 1 2 a と、クランクケース 1 2 a から前方に突出するシリンダブロック 1 2 b と、シリンダブロック 1 2 b の前端に取付けられるシリンダヘッド 1 2 c とを備えている。クランクケース 1 2 a の後部はピボットプレート 1 0 a に支持され、クランクケース 1 2 a の上部はメインフレーム 1 0 に設けられたエンジンハンガ 1 0 b に支持されている。エンジン 1 2 は、シリンダ軸線 L 1 が略水平状態となる姿勢で支持されている。シート 1 3 の前方であって、メインフレーム 1 0 の上方には、詳細には、シート 1 3 とヘッドパイプ 6 との間であって、メインフレーム 1 0 の上方には、運転者が乗車のためにシート 1 3 に着座する際に跨ぐ空間である跨ぎ空間 S が形成される。

20

【 0 0 2 0 】

エンジン 1 2 の後部のピボットプレート 1 0 a にはピボットシャフト 1 4 を介してスイングアーム 1 5 が上下方向に揺動可能に支持され、スイングアーム 1 5 の後部には後輪 1 6 が回転自在に支持されている。スイングアーム 1 5 とシートレール 1 1 との間にはリヤクッション 1 7 が介装されている。エンジン 1 2 のシリンダヘッド 1 2 c には後方へ延びる排気管 1 8 の前端が接続されている。この排気管 1 8 の後端には後輪 1 6 の右側方において後上方に延びるマフラ 1 9 が接続されている。

30

【 0 0 2 1 】

自動二輪車 1 の車両外観を構成する車体カバー 2 0 は複数の樹脂製カバー体から構成されている。詳しくは、車体カバー 2 0 には、バーハンドル 4 の左右端部を外部に臨ませて中央側を覆うハンドルカバー 2 1 と、ハンドルカバー 2 1 よりも下方でヘッドパイプ 6 を前方から覆うフロントレグシールド 2 2 と、フロントレグシールド 2 2 の後端に接続され主にメインフレーム 1 0 を囲うインナーレグシールド 2 3 と、フロントレグシールド 2 2 及びインナーレグシールド 2 3 の下端に接続され主にエンジン 1 2 のシリンダブロック 1 2 b の側方を覆う下部カバー 2 4 と、インナーレグシールド 2 3 及び下部カバー 2 4 の後端に接続され主にシート 1 3 の下方を覆うリヤカバー 2 5 とが含まれている。

【 0 0 2 2 】

図 2、図 3 に自動二輪車 1 に搭載された本実施形態に係る吸気装置 3 0 が示され、図 4 に吸気装置 3 0 の左側面図が示され、図 5 に斜視図、図 6 に断面図が示されている。本実施形態ではエンジン 1 2 がキャブレタ仕様とされており、吸気装置 3 0 は、エアクリーナ 3 1、サブチャンバケース 3 2、コネクティングチューブ 3 3、及び燃料供給装置であるキャブレタ 3 4 を備える。キャブレタ 3 4 とシリンダヘッド 1 2 c との間は吸気管 3 5 によって接続され、エアクリーナ 3 1 が取り込んだ吸気は、サブチャンバケース 3 2、コネクティングチューブ 3 3 を通りキャブレタ 3 4 に供給され、吸気管 3 5 を介して混合気がエンジン 1 2 に供給される。

40

【 0 0 2 3 】

エアクリーナ 3 1 は、ヘッドパイプ 6 の前方に固定支持されたケース本体部 3 6 と、ケ

50

ース本体部 3 6 に対して着脱可能に取り付けられた蓋部材であるエアクリーナカバー 3 7 とでエアクリーナケース 3 8 を構成する。図 6 に示すように、ケース本体部 3 6 には車両取付け状態で車両前上方に指向するメンテナンス用開口 3 9 が形成され、エアクリーナカバー 3 7 はメンテナンス用開口 3 9 を覆うようにして取付けられている。

【 0 0 2 4 】

エアクリーナ 3 1 は、エアクリーナケース 3 8 内をダーティーサイド 4 0 とクリーンサイド 4 1 とに区画するフィルタエレメント 4 2 を備えている。フィルタエレメント 4 2 は、メンテナンス用開口 3 9 を覆うようにして取付けられ、ケース本体部 3 6 とエアクリーナカバー 3 7 により挟み込まれて支持されている。図 3、図 5 に示すように、エアクリーナカバー 3 7 には、ダーティーサイド 4 0 を外部に連通させる吸気ダクト 4 3 が形成され、同図に参照されるように、エアクリーナカバー 3 7 は、ケース本体部 3 6 に対してネジ止めされている。エアクリーナ 3 1 では、エアクリーナカバー 3 7 を取り外すことで、車両前方からフィルタエレメント 4 2 にアクセスすることができ、交換等のメンテナンスを行うことができる。なお、図中符号 4 4 はエアクリーナ 3 1 を車両に対して固定するためのステーを示している。

10

【 0 0 2 5 】

図 2、図 3 及び図 6 を参照し、ケース本体部 3 6 は、車幅方向中心線 C 1 (図 3) よりも左側に位置してヘッドパイプ 6 の左方を通過するように突出した連結壁部 4 5 を有し、この連結壁部 4 5 は車両取付け状態で後下方に開口し、サブチャンバケース 3 2 は連結壁部 4 5 に連結してクリーンサイド 4 1 に連通している。サブチャンバケース 3 2 は、側面視でヘッドパイプ 6 の左方からメインフレーム 1 0 の延在方向に沿って延出し、エンジン 1 2 (シリンダヘッド 1 2 c) の上方に至るように配置されている。

20

【 0 0 2 6 】

図 2 に示すように、サブチャンバケース 3 2 は、エアクリーナケース 3 8 よりも下方に位置し、図 3 に示すように、上面視でエアクリーナケース 3 8 と L 字型を形成するように連結している。図 6 に示すように、サブチャンバケース 3 2 の後壁 4 6 には連結開口 4 7 が形成され、連結開口 4 7 に上記コネクティングチューブ 3 3 が連結されている。また、サブチャンバケース 3 2 の後壁 4 6 には、例えば図 2 に示すように、筒状に形成されたブリーザ入口 4 8 が突出して設けられている。ブリーザ入口 4 8 にはブリーザチューブ 4 9 が接続されている。

30

サブチャンバ 3 2 は、このブリーザチューブ 4 9 を介してエンジン 1 2 からのブローバイガスが還流される。

【 0 0 2 7 】

サブチャンバケース 3 2 の左側壁部 5 0 には、側面視でサブチャンバケース 3 2 に沿って延出する側面視略長方形形状のレゾネータ 5 1 が設けられ、左側壁部 5 0 には連通開口 5 2 が形成され、レゾネータ 5 1 の右側壁部 5 3 には連通開口 5 4 が形成されている。両連通開口 5 2、5 4 には円環状のジョイント 5 5 が嵌め込まれ、サブチャンバケース 3 2 とレゾネータ 5 1 とが連結されると共に連通している。図 3 に示すように、レゾネータ 5 1 とサブチャンバケース 3 2 は、インナーレッグシールド 2 3 内に配置収容される。また、レゾネータ 5 1 の後壁 5 6 には、筒状に形成されたドレイン 5 7 が突出して設けられている。

40

【 0 0 2 8 】

本実施形態では、図 6 に示すように、エアクリーナケース 3 8 とサブチャンバケース 3 2 との間に絞り部材 5 8 が設けられ、絞り部材 5 8 は、エアクリーナケース 3 8 の連結壁部 4 5 とサブチャンバケース 3 2 の前面との間に保持されるフランジ 5 9 と、フランジ 5 9 の内周端部からエアクリーナケース 3 8 内のクリーンサイド 4 1 に延出する上流側筒状部 6 0 と、フランジ 5 9 の内周端部からサブチャンバケース 3 2 内に延出する下流側筒状部 6 1 とで構成されている。フランジ 5 9 は、エアクリーナケース 3 8 とサブチャンバケース 3 2 に挟み込まれた上でネジ止めされている。下流側筒状部 6 1 は、先端に向けてその内径を縮径させており、絞り部材 5 8 の通路断面積は、上流側筒状部 6 0 及び下流側筒

50

状部 6 1 にかけて絞られている（漸減されている）。

【 0 0 2 9 】

上流側筒状部 6 0 は、エアクリーナケース 3 8 とサブチャンバケース 3 2 とが形成する L 字型に沿って湾曲し、図中軸線 L 2 に示すように、上流側の端部に位置する上流端開口 6 2 をメンテナンス用開口 3 9 に対向させないように開口させている。上流端開口 6 2 はエアクリーナケース 3 8 の長手方向（車幅方向）における中央部近傍開口し、また、上流側筒状部 6 0 の側壁部分には複数の側壁開口 6 3 ・ ・ ・ が形成され、側壁開口 6 3 ・ ・ ・ は上流端開口 6 2 と異なる位置から吸気を行うことができる。なお、これら側壁開口 6 3 もメンテナンス用開口 3 9 と対向していない。

【 0 0 3 0 】

そして下流側筒状部 6 1 は、サブチャンバケース 3 2 の側壁に略平行に延出し、その長手方向の長さはサブチャンバケース 3 2 の長手方向の長さに対して略 1 / 3 程度に設定され、後端でサブチャンバケース内で下流端開口 6 4 を開口させている。サブチャンバケース 3 2 の後端は、サブチャンバケース 3 2 の長手方向において連通開口 5 2 の手前に位置している。

【 0 0 3 1 】

上記構成の吸気装置 3 0 の吸気の流れを説明すると、ダーティーサイド 4 0 からフィルタエレメント 4 2 を介してろ過された吸気は、クリーンサイド 4 1 において上流側筒状部 6 0 の上流端開口 6 2 及び側壁開口 6 3 を通って下流側筒状部 6 1 に送られ、吸気の流れを速められる。その後、下流側筒状部 6 1 の下流端開口 6 4 からサブチャンバケース 3 2 で膨張される。膨張された吸気の一部はコネクティングチューブ 3 3 に直接送られ、また一部は小径のジョイント 5 5 を介してレゾネータ 5 1 内で膨張されて、再びサブチャンバケース 3 2 に戻ってコネクティングチューブ 3 3 に送られることになる。従って、サブチャンバケース 3 2 内の吸気の脈動が低減される。

【 0 0 3 2 】

以上に記載したように本実施形態に係る自動二輪車 1 の吸気装置 3 0 は、エアクリーナケース 3 8 内をダーティーサイド 4 0 とクリーンサイド 4 1 とに分けるフィルタエレメント 4 2 を備えたエアクリーナ 3 1 と、エアクリーナケース 3 8 のクリーンサイド 4 1 に連結し、キャブレタ 3 4 に吸気を供給するサブチャンバケース 3 2 とを備え、さらに、エアクリーナケース 3 8 とサブチャンバケース 3 2 との間に保持されるフランジ 5 9 と、該フランジ 5 9 からエアクリーナケース 3 8 内及びサブチャンバケース 3 2 内に延出する上流側筒状部 6 0 及び下流側筒状部 6 1 とを有して、上流側から下流側に向けて通路断面積を絞る絞り部材 5 8 を備えている。

【 0 0 3 3 】

このような構成の吸気装置 3 0 では、ケースの間に絞り部材 5 8 を保持させることで絞り部材 5 8 の支持を良好とするとともに、エアクリーナケース 3 8 の形状及び製造工程の影響を受けることなくサブチャンバケース 3 2 を設けることができ、吸気の供給を良好に行うことができる。

【 0 0 3 4 】

また、上流側筒状部 6 0 が上流端開口 6 2 と側壁開口 6 3 とを備えている。このような構成によって、絞り部材 5 8 の途中からも吸気を取り入れることで吸気管長を短くし、低速時に吸気がエンジンに到達する時間を短くすることができ、低速時のエンジン出力を向上させることができる。また、上流端開口 6 2 からの吸気の流れに側壁開口 6 3 からの異なる流れを加えることで、吸気脈動を低減を図っている。

【 0 0 3 5 】

また、エアクリーナケース 3 8 が、メンテナンス用開口 3 9 を有するケース本体部 3 6 と、メンテナンス用開口 3 9 を覆う蓋部材であるエアクリーナカバー 3 7 とで構成され、メンテナンス用開口 3 9 を開放させて、フィルタエレメント 4 2 のメンテナンスが可能である。そして、エアクリーナケース 3 8 の下方に、サブチャンバケース 3 2 が配置され、上流側筒状部 6 0 の開口（ 6 2 , 6 3 ）は、メンテナンス用開口 3 9 に対向していない。

10

20

30

40

50

このような構成によって、メンテナンス時にエアクリーナケース 38 の下流へ異物が落下することを防ぐことを図っている。

【0036】

また、エアクリーナケース 38 とサブチャンバケース 32 とが L 字型を形成するように連結され、上流側筒状部 60 は、前記 L 字型に沿って湾曲している。このような構成によって、上流側筒状部 60 の長さを確保しつつ、エアクリーナケース 38 の中央部に上流端開口 62 を配置している。

【0037】

加えて、本実施形態では、エアクリーナケース 38 は、ヘッドパイプ 6 の前方に配置され、サブチャンバケース 32 は、側面視でヘッドパイプ 6 の側方からエンジン 12 の上方に配置される。このような構成の場合には、スペースを有効活用することで、サブチャンバケース 32 を大型化することができる。また、サブチャンバケース 32 に沿ってレゾネータ 51 を配置し、レゾネータ 51 を大型化して、吸気脈動を効果的に低減している。さらに、レゾネータ 51 とサブチャンバケース 32 を、インナーレグシールド 23 内に配置することで、車両の外観性を向上するとともに、吸気音の低減を図っている。

【0038】

次に、本発明の第 2 の実施形態を説明する。第 1 の実施形態と同様の構成要素については同一符号で示し、説明を省略する。本実施形態では、絞り部材 58 の形状が上記実施形態と異なっている。

【0039】

図 7 に示すように、本実施形態に係る絞り部材 70 の上流側筒状部 60 の上流端開口 62 は、メンテナンス用開口 39 に対向せずに概略向き合っている。そして、エアクリーナケース 38 内のクリーンサイド 41 では、メンテナンス用開口 39 と上流側筒状部 60 の上流端開口 62 との間に、網状のフィルタ部材 73 が一体に形成されている。このような構成によれば、絞り部材 70 が上流側筒状部 60 と下流側筒状部 61 とが概略ストレートに連なり、その上流側筒状部 60 の上流端開口 62 がメンテナンス用開口 39 に対向した場合であっても、フィルタ部材 73 によってメンテナンス用開口 39 からの異物をキャッチできる。

【0040】

以上で本発明の第 1 の実施形態及び第 2 の実施形態を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、上記各実施形態では、エンジン 12 をキャブレタ仕様とした構成を説明したが、エンジンをインジェクション式のものとしてキャブレタ 34 に代えてスロットルボディを採用してもよい。また、本実施形態では吸気装置 30 を自動二輪車 1 に搭載した例を説明したが、本発明の鞍乗り型車両の吸気装置は、自動三輪車等の鞍乗り型車両にも用いることができる。

【符号の説明】

【0041】

- 1 自動二輪車（車両）
- 6 ヘッドパイプ
- 12 エンジン
- 23 レグシールド（インナーレグシールド）
- 31 エアクリーナ
- 34 キャブレタ（燃料供給装置）
- 36 ケース本体
- 37 エアクリーナカバー（蓋部材）
- 38 エアクリーナケース
- 39 メンテナンス用開口
- 40 ダーティーサイド
- 41 クリーンサイド
- 42 フィルタエレメント

10

20

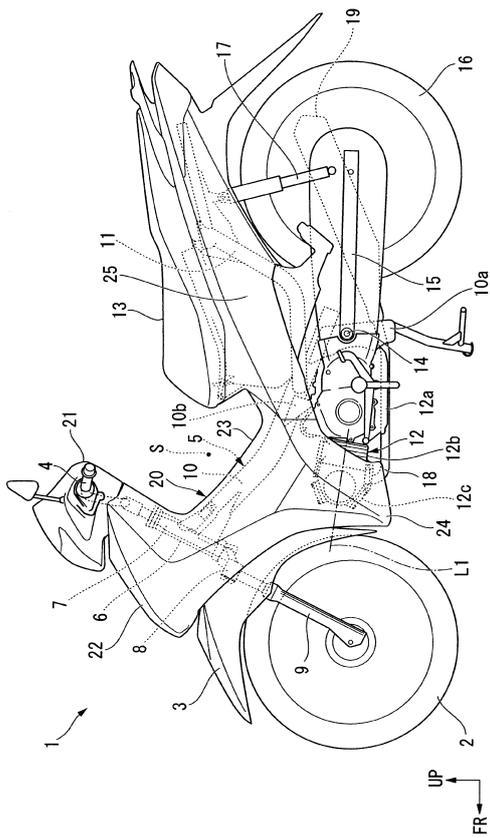
30

40

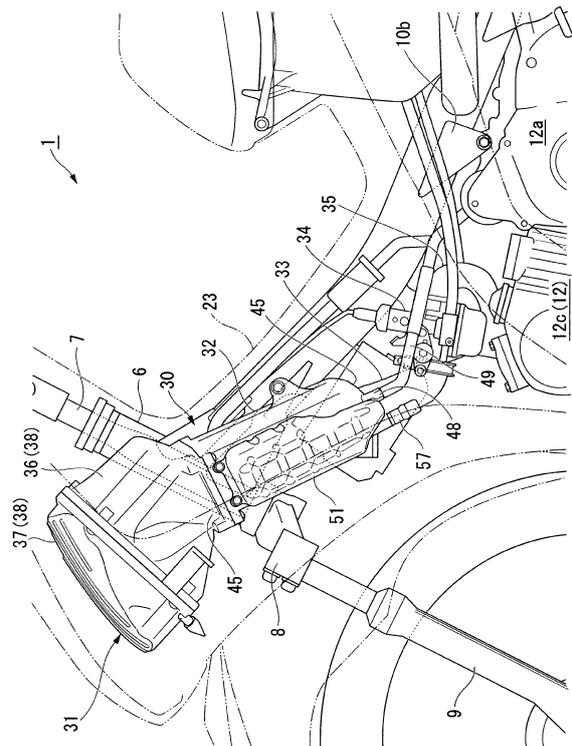
50

- 5 1 レゾネータ
- 5 8 , 7 0 絞り部材
- 5 9 フランジ
- 6 0 上流側筒状部
- 6 1 下流側筒状部
- 6 2 上流端開口
- 6 3 側壁開口
- 7 3 フィルタ部材

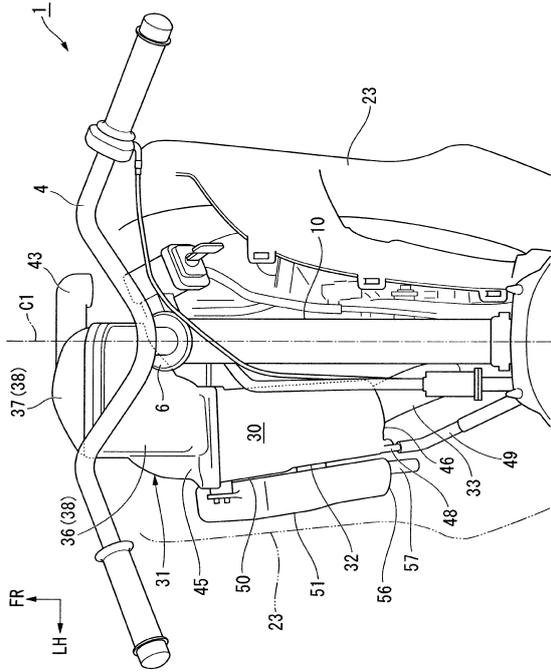
【図 1】



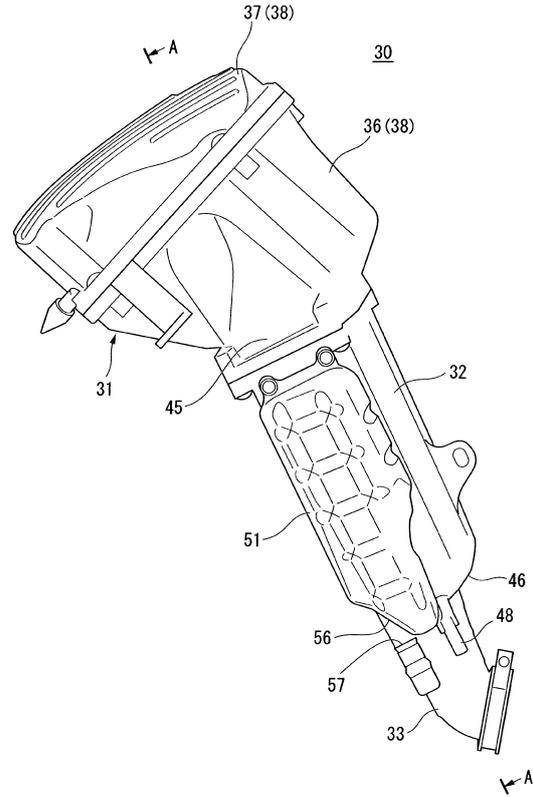
【図 2】



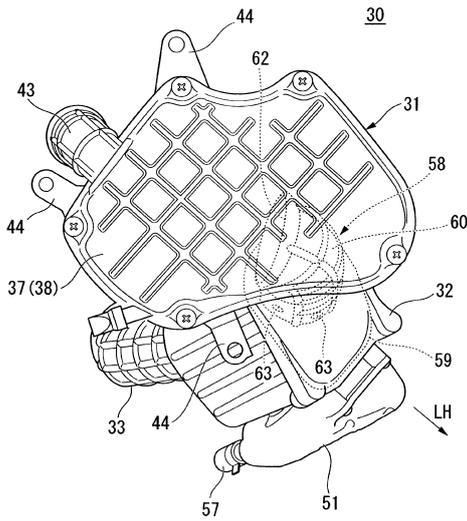
【 図 3 】



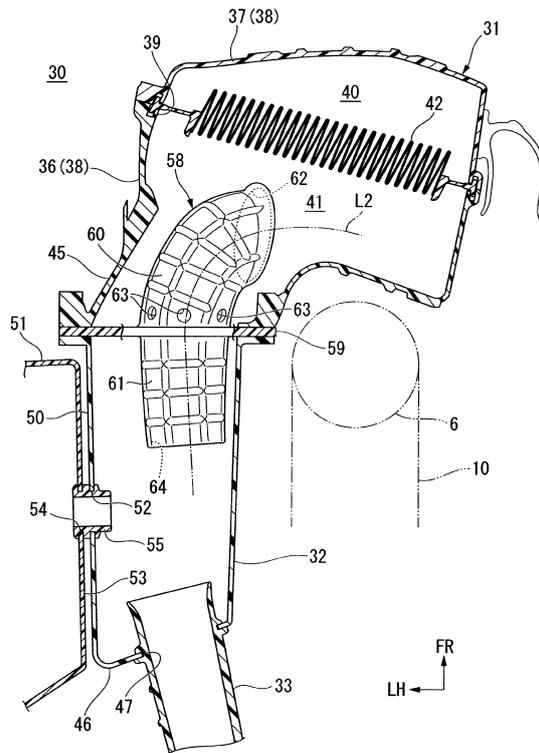
【 図 4 】



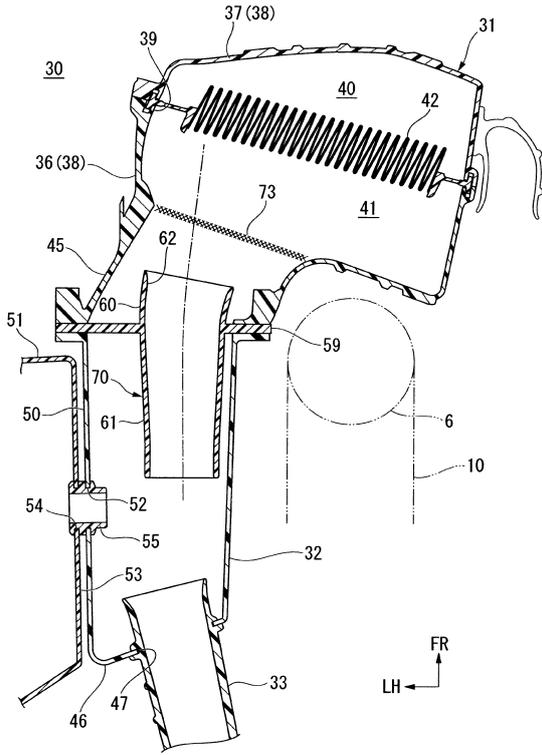
【 図 5 】



【 図 6 】



【図7】



フロントページの続き

- (72)発明者 中村 正志
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 今野 陽
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 東 昭吉
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 金井 悠
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 瀧口 昌平
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 新村 裕幸
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 安井 寿儀

- (56)参考文献 特開2003-335282(JP,A)
特開2002-235617(JP,A)
特開2008-031934(JP,A)
特開2004-251119(JP,A)
特開2003-335281(JP,A)
特開2002-081353(JP,A)
実用新案登録第2509640(JP,Y2)
特許第4240431(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F02M 35/024
F02M 35/10
F02M 35/14
F02M 35/16