

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5702695号
(P5702695)

(45) 発行日 平成27年4月15日 (2015. 4. 15)

(24) 登録日 平成27年2月27日 (2015. 2. 27)

(51) Int. Cl.

F 1

B 6 2 J 37/00 (2006. 01)
B 6 2 J 35/00 (2006. 01)
B 6 2 J 15/00 (2006. 01)
B 6 2 J 99/00 (2009. 01)
B 6 2 K 11/00 (2006. 01)

B 6 2 J 37/00 B
 B 6 2 J 35/00 C
 B 6 2 J 15/00 C
 B 6 2 J 99/00 G
 B 6 2 K 11/00 A

請求項の数 15 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2011-207519 (P2011-207519)
 (22) 出願日 平成23年9月22日 (2011. 9. 22)
 (65) 公開番号 特開2013-67274 (P2013-67274A)
 (43) 公開日 平成25年4月18日 (2013. 4. 18)
 審査請求日 平成25年12月24日 (2013. 12. 24)

(73) 特許権者 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 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100146835
 弁理士 佐伯 義文
 (74) 代理人 100175802
 弁理士 寺本 光生
 (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 100126664
 弁理士 鈴木 慎吾

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 鞍乗型車両のキャニスタ配置構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ヘッドパイプ (3) と、該ヘッドパイプ (3) から後方へ延出するメインフレーム (4) と、前記メインフレーム (4) の後部から後斜め下方へ延出するセンタフレーム (7 L, 7 R) と、前記メインフレーム (4) の後部から後方へ延出する左右一対のシートフレーム (5 L, 5 R) と、前方から後斜め上方に延出し、前記センタフレーム (7 L, 7 R) 及び前記シートフレーム (5 L, 5 R) を連結する左右一対のサブフレーム (8 L, 8 R) と、を備える車体フレーム (2) と、

クランク軸を収容するクランクケース (25) と、該クランクケース (25) の前部に設けられるシリンダ部 (26) と、該シリンダ部 (26) に設けられるシリンダヘッド (27) と、を備え、前記車体フレーム (2) の前記メインフレーム (4) の下方に配置されるエンジン (12) と、

前記エンジン (12) の上方に配置される燃料タンク (10) と、

前記燃料タンク (10) の内部で生じた蒸発燃料を、チャージ管 (65) を通して吸着するキャニスタ (55) を有し、該キャニスタ (55) で吸着した燃料を、該キャニスタ (55) からパージ管 (64) を通して前記エンジン (12) の吸気系に供給する蒸発燃料処理装置と、

前記センタフレーム (7 L, 7 R) と、前記シートフレーム (5 L, 5 R) と、前記サブフレーム (8 L, 8 R) と、で囲まれる領域に配置されるエアクリーナ (45) と、を備える鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、

10

20

前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）の斜め後下方であって、前記シートフレーム（５Ｌ，５Ｒ）の下方に配置される後輪（ＷＲ）の前斜め上方に、前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）に沿って延びて前記後輪（ＷＲ）を前方から覆うリヤフェンダ（２９Ｆ）が配置され、
前記キャニスタ（５５）は、長手方向を前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）に沿わせて、
側面視で前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）と重なるように配置され、且つ車幅方向で前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）の間の略中央に配置され、

前記キャニスタ（５５）の軸線（Ｃ２）は、該軸線（Ｃ２）に直交する断面視で前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）よりも後方に位置し、

前記キャニスタ（５５）の後部は、前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）よりも後方に突出し、

前記エアクリーナ（４５）の後部は、前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）に沿って形成され、

前記キャニスタ（５５）と前記エアクリーナ（４５）とは近接して配置され、

前記リヤフェンダ（２９Ｆ）は、前記キャニスタ（５５）の形状に沿って形成され、

前記キャニスタ（５５）は、前記エアクリーナ（４５）によって前方から覆われるとともに、前記リヤフェンダ（２９Ｆ）によって後方から覆われることで、前記エアクリーナ（４５）と前記リヤフェンダ（２９Ｆ）と前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）によって囲まれる空間に配置される、

ことを特徴とする鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

【請求項２】

前記キャニスタ（５５）の少なくとも後部が、前記リヤフェンダ（２９Ｆ）の前部に形成される前記キャニスタ（５５）の前記軸線（Ｃ２）に直交する断面視でＵ字状の凹部（７５）に収容される、

ことを特徴とする請求項１に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

【請求項３】

前記キャニスタ（５５）の少なくとも前部が、前記エアクリーナ（４５）の後部に形成される前記キャニスタ（５５）の前記軸線（Ｃ２）に直交する断面視でＵ字状の凹部（７６）に収容される、

ことを特徴とする請求項１又は２に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

【請求項４】

前記キャニスタ（５５）は、筒状部（５６）と、該筒状部（５６）の両端を覆う端部（５７，５８）と、を備え、

前記キャニスタ（５５）の前記端部（５７，５８）のうちの一方側に、前記チャージ管（６５）及び前記パージ管（６４）が接続され、

前記エアクリーナ（４５）又は前記リヤフェンダ（２９Ｆ）に形成される前記凹部は、前記筒状部（５６）に沿って形成される、

ことを特徴とする請求項２又は３に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

【請求項５】

前記センタフレーム（７Ｌ，７Ｒ）及び前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）を側方から覆うカバー部材（３８Ｌ，３８Ｒ）が設けられ、

前記チャージ管（６５）及び前記パージ管（６４）は、前記カバー部材（３８Ｌ，３８Ｒ）の内側において左右の前記シートフレーム（５Ｌ，５Ｒ）の間を通るように配索される、

ことを特徴とする請求項４に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

【請求項６】

前記キャニスタ（５５）の前記端部（５７，５８）のうちの他方側に、該キャニスタ（５５）を大気に連通させる新気導入管（６８）が接続され、

該新気導入管（６８）は、前記カバー部材（３８Ｌ，３８Ｒ）の内側に配索されて、該カバー部材（３８Ｌ，３８Ｒ）の内側で開放する、

ことを特徴とする請求項５に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

10

20

30

40

50

【請求項 7】

前記パージ管（６４）は、逆止弁（６６）を通して前記吸気系に接続され、
 該逆止弁（６６）は、左右の前記シートフレーム（５Ｌ，５Ｒ）の間に配置される、こ
 とを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

【請求項 8】

前記パージ管（６４）は、前記吸気系の車幅方向における一方側から該吸気系に接続さ
 れるとともに、前記一方側に対する他方側に位置する前記シートフレーム（５Ｌ，５Ｒ）
 に沿って配索され、

前記逆止弁（６６）は、前記パージ管（６４）が接続される接続部（６６Ａ，６６Ｂ）
 を車幅方向に向けるようにして配置される、
 ことを特徴とする請求項 7 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

10

【請求項 9】

前記パージ管（６４）は、前記吸気系の車幅方向における一方側から該吸気系に接続さ
 れるとともに、前記一方側に位置する前記シートフレーム（５Ｌ，５Ｒ）に沿って配索さ
 れ、

前記逆止弁（６６）は、前記パージ管（６４）が接続される接続部（６６Ａ，６６Ｂ）
 を車両前後方向に向けるようにして配置される、
 ことを特徴とする請求項 7 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

【請求項 10】

前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）から後斜め下方に左右一対のステップフレーム（３１
 Ｌ，３１Ｒ）が取り付けられ、

20

前記キャニスタ（５５）は、側面視で前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）と前記ステップ
 フレーム（３１Ｌ，３１Ｒ）とに重なるとともに、該重なる箇所が前記カバー部材（３８
 Ｌ，３８Ｒ）で側面から覆われる、

ことを特徴とする請求項 5 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

【請求項 11】

前記キャニスタ（５５）の下端には、前記キャニスタ（５５）内の不要物を排出するた
 めのドレイン管（６９）が接続され、

前記ドレイン管（６９）は、前記キャニスタ（５５）から下方に引き出され、側面視で
 マフラ（４７）と重なる、

30

ことを特徴とする請求項 1 ～ 10 までの何れか一項に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置
 構造。

【請求項 12】

前部リヤフェンダ（２９Ｆ）の前記凹部（７５）における前記キャニスタ（５５）の左
 右には、前記キャニスタ（５５）を支持するための左右一対の支持ステー部（６１，６１
 ）が一体形成され、

前記支持ステー部（６１，６１）は前方に向けて突出し、先端部分で前記キャニスタ（
 ５５）を支持する、

ことを特徴とする請求項 2 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

【請求項 13】

前記キャニスタ（５５）を支持するための左右一対の支持ステー部（６１，６１）は、
 前記エアクリーナ（４５）から突出形成される、

40

ことを特徴とする請求項 3 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

【請求項 14】

前記パージ管（６４）は、前記キャニスタ（５５）から上方に引き出されて前記シート
 フレーム（５Ｌ，５Ｒ）の間で前方に延ばされ、前記シートフレーム（５Ｌ，５Ｒ）の前
 部上方で左の前記シートフレーム（５Ｌ）の外側を通るように湾曲された後、下方に延ば
 されてキャブレタ（４３）に接続され、

前記パージ管（６４）は、その下流側の端部を前記キャブレタ（４３）の左側の部位に
 接続する一方で、前記シートフレーム（５Ｌ，５Ｒ）間では、右の前記シートフレーム（

50

5 R) に近接して、該シートフレーム (5 R) に沿って配索される、
ことを特徴とする請求項 1 ~ 10 までの何れか一項に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

【請求項 15】

前記逆止弁 (66) は、ブラケットによって前記シートフレーム (5 L, 5 R) に固定される、

ことを特徴とする請求項 7 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、鞍乗型車両のキャニスタ配置構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来この種の技術として、特許文献 1 に開示される構造が知られている。

特許文献 1 に開示される自動二輪車では、車体フレームが、前部にヘッドパイプを有すると共に後部にピボットプレートに有するメインフレームと、このメインフレームの前部から下げたダウンチューブと、メインフレームの後部からタンデムシートを支えるために後方へ延ばされるシートレールと、このシートレールの撓みを防止するためにシートレールの途中からピボットプレートへ前下がり斜めに延ばされるサブフレームと、で構成されている。そして、この自動二輪車では、サブフレームに後下方に延びるステー (フレーム) が取付けられ、このステーに同乗者が脚を載せるピリオンステップが取付けられている。そして、この自動二輪車では、上記ピリオンステップ取付けのためのステーよりも車幅方向内側であって、上記シートレールよりも車幅方向外側の位置に、キャニスタが配置され、このキャニスタが上記ステーに取付けられる構造が採用されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2010 - 1823 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上記特許文献 1 に係る構造では、キャニスタがエアクリーナの後方のスペースに配置されているが、その前方、及び後方を覆う部材はない。このため、車両前方及び後方からの外的要因からキャニスタを保護することが求められる。

【0005】

本発明に係る実情に鑑みてなされたものであり、キャニスタがエアクリーナの後方のスペースに配置される構成において、キャニスタを周囲の外的要因から効果的に保護することができる鞍乗型車両のキャニスタ配置構造の提供を目的とする。

【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、本発明は以下の手段を提供する。

請求項 1 に記載の発明は、ヘッドパイプ (3) と、該ヘッドパイプ (3) から後方へ延出するメインフレーム (4) と、前記メインフレーム (4) の後部から後斜め下方へ延出するセンタフレーム (7 L, 7 R) と、前記メインフレーム (4) の後部から後方へ延出する左右一対のシートフレーム (5 L, 5 R) と、前方から後斜め上方に延出し、前記センタフレーム (7 L, 7 R) 及び前記シートフレーム (5 L, 5 R) を連結する左右一対のサブフレーム (8 L, 8 R) と、を備える車体フレーム (2) と、クランク軸を収容するクランクケース (25) と、該クランクケース (25) の前部に設けられるシリンダ部 (26) と、該シリンダ部 (26) に設けられるシリンダヘッド (27) と、を備え、前記車体フレーム (2) の前記メインフレーム (4) の下方に配置されるエンジン (12)

10

20

30

40

50

と、前記エンジン（１２）の上方に配置される燃料タンク（１０）と、前記燃料タンク（１０）の内部で生じた蒸発燃料を、チャージ管（６５）を通して吸着するキャニスタ（５５）を有し、該キャニスタ（５５）で吸着した燃料を、該キャニスタ（５５）からパージ管（６４）を通して前記エンジン（１２）の吸気系に供給する蒸発燃料処理装置と、前記センタフレーム（７Ｌ，７Ｒ）と、前記シートフレーム（５Ｌ，５Ｒ）と、前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）と、で囲まれる領域に配置されるエアクリーナ（４５）と、を備える鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）の斜め後下方であって、前記シートフレーム（５Ｌ，５Ｒ）の下方に配置される後輪（ＷＲ）の前斜め上方に、前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）に沿って延びて前記後輪（ＷＲ）を前方から覆うリヤフェンダ（２９Ｆ）が配置され、前記キャニスタ（５５）は、長手方向を前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）に沿わせて、側面視で前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）と重なるように配置され、且つ車幅方向で前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）の間の略中央に配置され、前記キャニスタ（５５）の軸線（Ｃ２）は、該軸線（Ｃ２）に直交する断面視で前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）よりも後方に位置し、前記キャニスタ（５５）の後部は、前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）よりも後方に突出し、前記エアクリーナ（４５）の後部は、前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）に沿って形成され、前記キャニスタ（５５）と前記エアクリーナ（４５）とは近接して配置され、前記リヤフェンダ（２９Ｆ）は、前記キャニスタ（５５）の形状に沿って形成され、前記キャニスタ（５５）は、前記エアクリーナ（４５）によって前方から覆われるとともに、前記リヤフェンダ（２９Ｆ）によって後方から覆われることで、前記エアクリーナ（４５）と前記リヤフェンダ（２９Ｆ）と前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）によって囲まれる空間に配置される、ことを特徴とする鞍乗型車両のキャニスタ配置構造を提供する。

【０００７】

請求項２に記載の発明は、請求項１に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記キャニスタ（５５）の少なくとも後部が、前記リヤフェンダ（２９Ｆ）の前部に形成される前記キャニスタ（５５）の前記軸線（Ｃ２）に直交する断面視でＵ字状の凹部（７５）に収容される、ことを特徴とする。

【０００８】

請求項３に記載の発明は、請求項１又は２に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記キャニスタ（５５）の少なくとも前部が、前記エアクリーナ（４５）の後部に形成される前記キャニスタ（５５）の前記軸線（Ｃ２）に直交する断面視でＵ字状の凹部（７６）に収容される、ことを特徴とする。

【０００９】

請求項４に記載の発明は、請求項２又は３に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記キャニスタ（５５）は、筒状部（５６）と、該筒状部（５６）の両端を覆う端部（５７，５８）と、を備え、前記キャニスタ（５５）の前記端部（５７，５８）のうちの一方側に、前記チャージ管（６５）及び前記パージ管（６４）が接続され、前記エアクリーナ（４５）又は前記リヤフェンダ（２９Ｆ）に形成される前記凹部は、前記筒状部（５６）に沿って形成される、ことを特徴とする。

【００１０】

請求項５に記載の発明は、請求項４に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記センタフレーム（７Ｌ，７Ｒ）及び前記サブフレーム（８Ｌ，８Ｒ）を側方から覆うカバー部材（３８Ｌ，３８Ｒ）が設けられ、前記チャージ管（６５）及び前記パージ管（６４）は、前記カバー部材（３８Ｌ，３８Ｒ）の内側において左右の前記シートフレーム（５Ｌ，５Ｒ）の間を通るように配索される、ことを特徴とする。

【００１１】

請求項６に記載の発明は、請求項５に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記キャニスタ（５５）の前記端部（５７，５８）のうちの他方側に、該キャニスタ（５５）を大気に連通させる新気導入管（６８）が接続され、該新気導入管（６８）は、前記カバー部材（３８Ｌ，３８Ｒ）の内側に配索されて、該カバー部材（３８Ｌ，３８Ｒ）

10

20

30

40

50

の内側で開放する、ことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 7 に記載の発明は、請求項 5 又は 6 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記パージ管 (6 4) は、逆止弁 (6 6) を通して前記吸気系に接続され、該逆止弁 (6 6) は、左右の前記シートフレーム (5 L , 5 R) の間に配置される、ことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 8 に記載の発明は、請求項 7 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記パージ管 (6 4) は、前記吸気系の車幅方向における一方側から該吸気系に接続されるとともに、前記一方側に対する他方側に位置する前記シートフレーム (5 L , 5 R) に沿って配索され、前記逆止弁 (6 6) は、前記パージ管 (6 4) が接続される接続部 (6 6 A , 6 6 B) を車幅方向に向けるようにして配置される、ことを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 9 に記載の発明は、請求項 7 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記パージ管 (6 4) は、前記吸気系の車幅方向における一方側から該吸気系に接続されるとともに、前記一方側に位置する前記シートフレーム (5 L , 5 R) に沿って配索され、前記逆止弁 (6 6) は、前記パージ管 (6 4) が接続される接続部 (6 6 A , 6 6 B) を車両前後方向に向けるようにして配置される、ことを特徴とする。

請求項 1 0 に記載の発明は、請求項 5 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記サブフレーム (8 L , 8 R) から後斜め下方に左右一対のステップフレーム (3 1 L , 3 1 R) が取り付けられ、前記キャニスタ (5 5) は、側面視で前記サブフレーム (8 L , 8 R) と前記ステップフレーム (3 1 L , 3 1 R) とに重なるとともに、該重なる箇所が前記カバー部材 (3 8 L , 3 8 R) で側面から覆われる、ことを特徴とする。

請求項 1 1 に記載の発明は、請求項 1 ~ 1 0 までの何れか一項に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記キャニスタ (5 5) の下端には、前記キャニスタ (5 5) 内の不要物を排出するためのドレイン管 (6 9) が接続され、前記ドレイン管 (6 9) は、前記キャニスタ (5 5) から下方に引き出され、側面視でマフラ (4 7) と重なる、ことを特徴とする。

請求項 1 2 に記載の発明は、請求項 2 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前部リヤフェンダ (2 9 F) の前記凹部 (7 5) における前記キャニスタ (5 5) の左右には、前記キャニスタ (5 5) を支持するための左右一対の支持ステー部 (6 1 , 6 1) が一体形成され、前記支持ステー部 (6 1 , 6 1) は前方に向けて突出し、先端部分で前記キャニスタ (5 5) を支持する、ことを特徴とする。

請求項 1 3 に記載の発明は、請求項 3 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記キャニスタ (5 5) を支持するための左右一対の支持ステー部 (6 1 , 6 1) は、前記エアクリーナ (4 5) から突出形成される、ことを特徴とする。

請求項 1 4 に記載の発明は、請求項 1 ~ 1 0 までの何れか一項に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記パージ管 (6 4) は、前記キャニスタ (5 5) から上方に引き出されて前記シートフレーム (5 L , 5 R) の間で前方に延ばされ、前記シートフレーム (5 L , 5 R) の前部上方で左の前記シートフレーム (5 L) の外側を通るように湾曲された後、下方に延ばされてキャブレタ (4 3) に接続され、前記パージ管 (6 4) は、その下流側の端部を前記キャブレタ (4 3) の左側の部位に接続する一方で、前記シートフレーム (5 L , 5 R) 間では、右の前記シートフレーム (5 R) に近接して、該シートフレーム (5 R) に沿って配索される、ことを特徴とする。

請求項 1 5 に記載の発明は、請求項 7 に記載の鞍乗型車両のキャニスタ配置構造において、前記逆止弁 (6 6) は、ブラケットによって前記シートフレーム (5 L , 5 R) に固定される、ことを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

請求項 1 に記載の発明によれば、キャニスタが、エアクリーナにより前方から覆われる

とともに、リヤフェンダにより後方から覆われることで、エアクリーナ及びリヤフェンダによりキャニスタの前後を保護することができる。また、キャニスタがエアクリーナの後方に位置する左右のサブフレームの間で、サブフレームに沿って配置されることで、キャニスタの左右をサブフレームによって保護することもできる。したがって、キャニスタをエアクリーナ後方のスペースに配置しながら、キャニスタの全周を効果的に保護することができる。

請求項 2 に記載の発明によれば、キャニスタの後部がリヤフェンダに形成される凹部に收容されることで、キャニスタ及びリヤフェンダが車両前後方向にかさ張るのを防ぐことができ、またキャニスタの後部を効果的に保護することができる。

請求項 3 に記載の発明によれば、キャニスタの前部がエアクリーナの外壁に形成される凹部に收容されることで、エアクリーナ及びキャニスタが車両前後方向にかさ張るのを防ぐことができる。また、キャニスタの前部を効果的に保護することができる。

請求項 4 に記載の発明によれば、凹部が筒状部に沿って形成されることで、配管の配索を容易なものにできる。また、キャニスタの筒状部廻りを効果的に保護することができる。

請求項 5 に記載の発明によれば、側面視でチャージ管及びパージ管が見えにくくなり、外観性を向上できる。また、チャージ管及びパージ管を左右のシートフレームで保護できる。

請求項 6 に記載の発明によれば、新気導入管が車体カバーの内側で開放するので、比較的汚れの少ない車体カバー内の空気をキャニスタ内に取り込むことができる。

請求項 7 に記載の発明によれば、側面視で逆止弁が見えにくくなり、外観性を向上できる。また、逆止弁を左右のシートフレームで保護できる。

請求項 8 に記載の発明によれば、逆止弁のパージ管との接続部を車幅方向に向けることで逆止弁が車両前後方向に広範に配置されるのを防ぎ、シートフレームの間に逆止弁をコンパクトに配置できる。さらに、パージ管が接続される吸気系の車幅方向における一方側に対する他方側に位置するシートフレームに沿ってパージ管を配索する場合において、逆止弁のパージ管との接続部を車幅方向に向けることで、吸気系及び逆止弁の接続に際してのパージ管の屈曲を少なくしやすくなるので、パージ管の配索をコンパクトにすることができる。

請求項 9 に記載の発明によれば、逆止弁のパージ管との接続部を車両前後方向に向けることで逆止弁が車幅方向に広範に配置されるのを防ぎ、シートフレームの間に逆止弁をコンパクトに配置できる。さらに、パージ管が接続される吸気系の車幅方向における一方側に位置するシートフレームに沿ってパージ管を配索する場合において、逆止弁のパージ管との接続部を車両前後方向に向けることで、吸気系及び逆止弁との接続に際してのパージ管の屈曲を少なくしやすくなるので、パージ管の配索をコンパクトにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図 1】本発明の実施形態に係る構造を備える自動二輪車の右側面図である。

【図 2】同自動二輪車の要部右側面図である。

【図 3】同自動二輪車の要部を左後方から見た斜視図である。

【図 4】同自動二輪車の要部右側面図であり、一部部材を取り外した状態の図である。

【図 5】同自動二輪車の要部を左後方から見た斜視図であり、一部部材を取り外した状態の図である。

【図 6】図 2 の A - A 線に沿う断面図である。

【図 7】同自動二輪車の要部上面図である。

【図 8】同自動二輪車の変形例を説明する断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明の実施形態を図面に基づき説明する。なお、以下の説明に用いる図面において、矢印 F R は車両前方を、矢印 U P は車両上方を、矢印 L H は車両左方をそれぞれ示

10

20

30

40

50

している。

【 0 0 1 8 】

図 1 に示す自動二輪車 1 の車体フレーム 2 は、前端を構成するヘッドパイプ 3 と、ヘッドパイプ 3 から後斜め下方へ延出するメインフレーム 4 と、メインフレーム 4 の後部から後方へ延出する左右一对のシートフレーム 5 L , 5 R と、メインフレーム 4 の前部から下方へ延出した後、後方へ延出する左右一对のダウンフレーム 6 L , 6 R と、メインフレーム 4 の後部から後斜め下方へ延出した後、下方へ延出することでダウンフレーム 6 L , 6 R の後部にそれぞれ連結する左右一对のセンタフレーム 7 L , 7 R と、前方から後斜め上方に延出し、センタフレーム 7 L , 7 R 及びシートフレーム 5 L , 5 R を連結する左右一对のサブフレーム 8 L , 8 R と、を備えている。

10

【 0 0 1 9 】

シートフレーム 5 L , 5 R、センタフレーム 7 L , 7 R、及びサブフレーム 8 L , 8 R で囲まれる領域は、側面視で三角形状を呈している。また、ダウンフレーム 6 L , 6 R の上部の間には、これらダウンフレーム 6 L , 6 R を連結するとともに、メインフレーム 4 の下部と連結するクロスパイプ 6 C が設けられている。なお、上記の部材のうち図中に表れない部材（例えば、シートフレーム 5 L 等）は、説明の便宜上、図中に括弧書きで符合を示している。以下の説明でも、図中に表れない部材は同様に扱っている。

【 0 0 2 0 】

ヘッドパイプ 3 には、下部に前輪 W F を支持するフロントフォーク 9 が回転自在に取付けられ、メインフレーム 4 には、燃料タンク 1 0 が取付けられている。センタフレーム 7 L , 7 R の下部には、左右一对のピボットプレート 1 1 L , 1 1 R が取付けられ、このピボットプレート 1 1 L , 1 1 R には、エンジン 1 2 及び変速機 1 3 からなるパワーユニット 1 4 が支持されるとともに、スイングアーム 1 5 が上下スイング自在に支持されている。また、シートフレーム 5 L , 5 R には、シート 1 6 が支持されている。

20

【 0 0 2 1 】

フロントフォーク 9 は、左右一对のフォーク単体 1 8 L , 1 8 R をトップブリッジ 1 9 及びこのトップブリッジ 1 9 の下方に配置したボトムブリッジ 2 0 で連結したものであり、トップブリッジ 1 9 には、バーハンドル 2 1 が取付けられている。トップブリッジ 1 9 及びボトムブリッジ 2 0 の前方には、フロントカウル 2 4 が支持されている。また、ダウンフレーム 6 L , 6 R には、エンジン 1 2 を前方から保護する矩形の枠体であるエンジンガード部材 2 2 が固定されている。

30

【 0 0 2 2 】

エンジン 1 2 は、クランク軸を収容するクランクケース 2 5 と、クランクケース 2 5 の前部に設けられるシリンダ部 2 6 と、シリンダ部 2 6 に設けられるシリンダヘッド 2 7 と、を備え、メインフレーム 4 の下方に位置している。シリンダ部 2 6 の内部には、ピストンが摺動可能に収容されている。シリンダ部 2 6 は、そのシリンダ軸線 C 1 の延長線が少なくとも前輪 W F と交差する、すなわち前輪 W F を指向して略水平となるようにクランクケース 2 5 に取付けられている。

【 0 0 2 3 】

燃料タンク 1 0 の下方には、収納ボックス 3 3 が配置され、収納ボックス 3 3 は、メインフレーム 4 と、エンジン 1 2 のシリンダ部 2 6 と、の間に位置している。燃料タンク 1 0 の後方に位置するシート 1 6 は、シートフレーム 5 L , 5 R に沿って前後方向に延在し、シート 1 6 の後部両端部の下方には、左右一对のリヤカバー 2 8 L , 2 8 R が配置されている。また、シートフレーム 5 L , 5 R の後部には、リヤカバー 2 8 L , 2 8 R の間から後斜め下方に延びる後部リヤフェンダ 2 9 R が取付けられている。

40

【 0 0 2 4 】

シート 1 6 の後部には同乗者が着座可能であり、シート 1 6 の下方には、同乗者が足を載せるための左右一对の後部ステップ 3 0 L , 3 0 R が配置されている。後部ステップ 3 0 L , 3 0 R は、サブフレーム 8 L , 8 R から後斜め下方に延出した左右一对のステップフレーム 3 1 L , 3 1 R の下端部に取付けられている。また、ステップフレーム 3 1 L , 3

50

1 R の下端部は、ピボットプレート 1 1 L , 1 1 R から後方に延びる左右一对のサポートフレーム 3 2 L , 3 2 R の後端部に接続され補強されている。

【 0 0 2 5 】

スイングアーム 1 5 は、左右一对のアーム部材 3 4 L , 3 4 R で構成され、後端部に後輪 W R を回転可能に支持している。また、アーム部材 3 4 L , 3 4 R の後端部には、左右一对のリヤクッションユニット 3 6 L , 3 6 R のそれぞれの下端が取付けられ、これらリヤクッションユニット 3 6 L , 3 6 R の上端は、シートフレーム 5 L , 5 R にそれぞれ固定されている。

【 0 0 2 6 】

エンジン 1 2 のシリンダヘッド 2 7 には、吸気装置 4 0 及び排気装置 4 1 が接続されており、吸気系である吸気装置 4 0 は、シリンダヘッド 2 7 の上面に吸気管 4 2 を介して接続した燃料供給装置であるキャブレタ 4 3 と、このキャブレタ 4 3 にコネクティングチューブ 4 4 を介して接続したエアクリーナ 4 5 と、から構成されている。吸気管 4 2 は側面視で、シリンダヘッド 2 7 の上面に接続されて後方へ向けて延びている。なお、キャブレタ 4 3 は、燃料噴射装置用のスロットルボディであっても良いことは言うまでもない。

【 0 0 2 7 】

また、排気装置 4 1 は、シリンダヘッド 2 7 の下面に接続された排気管 4 6 と、この排気管 4 6 の後端に取付けたマフラ 4 7 と、から構成されている。

【 0 0 2 8 】

上記エアクリーナ 4 5 は、樹脂材料から形成された筐体であるエアクリーナケース 4 8 内にエレメント（不図示）を収容してなるものであって、シートフレーム 5 L , 5 R 、センタフレーム 7 L , 7 R 及びサブフレーム 8 L , 8 R で囲まれる側面視で三角形の領域に配置されている。エアクリーナ 4 5 は、メインフレーム 4 の後部、シートフレーム 5 L , 5 R の前部等に、図示しないブラケットを介して取付けられている。また、このエアクリーナ 4 5 は、左右両側を左右一对のセンタカバー 3 8 L , 3 8 R で覆われている。これらセンタカバー 3 8 L , 3 8 R は、側面視で台形状に形成されており、シートフレーム 5 L , 5 R 、センタフレーム 7 L , 7 R 及びサブフレーム 8 L , 8 R で囲まれる領域に沿うようにして、これら各フレームを覆っている。

【 0 0 2 9 】

上記キャブレタ 4 3 は、キャニスタ 5 5 と連通しており、図 2 ~ 図 5 を参照し、本実施形態においてキャニスタ 5 5 は、エアクリーナ 4 5 の後方（厳密には、後斜め下方）に位置する左右のサブフレーム 8 L , 8 R の間で、これらサブフレーム 8 L , 8 R に沿って配置されている。ここで、サブフレーム 8 L , 8 R の斜め後下方であって、シートフレーム 5 L , 5 R の下方に配置される後輪 W R の前斜め上方には、サブフレーム 8 L , 8 R に沿って延びて後輪 W R を前方から覆う前部リヤフェンダ 2 9 F が配置されており、キャニスタ 5 5 は、エアクリーナ 4 5 によって前方から覆われるとともに、前部リヤフェンダ 2 9 F によって後方から覆われている。さらに、キャニスタ 5 5 はその両側方をサブフレーム 8 L , 8 R によって覆われる状態になっている。

【 0 0 3 0 】

キャニスタ 5 5 は円筒状を呈し、その長手方向、すなわち、その軸線 C 2 をサブフレーム 8 L , 8 R に沿わせた状態で、リヤフェンダ 2 9 F に支持されている。キャニスタ 5 5 は、燃料タンク 1 0 に連通し、燃料タンク 1 0 から導き出された蒸発燃料を吸着剤で吸着し、当該吸着剤に吸着した燃料を、吸気系を構成するキャブレタ 4 3 に供給する。

【 0 0 3 1 】

図 5 に良く示すように、キャニスタ 5 5 は、吸着材を収容した筒状部 5 6 と、筒状部 5 6 の上端部を覆う上端ガード部 5 7 と、筒状部の下端部を覆う下端ガード部 5 8 と、を備え、上端ガード部 5 7 は車両の後斜め上方に向けられ、下端ガード部 5 8 は車両の前斜め下方に向けられている。ここで、図 6 に示すように、前部リヤフェンダ 2 9 F の前部には、後方（厳密には、後斜め下方）にへこむ凹部 7 5 が形成され、この凹部 7 5 はサブフレーム 8 L , 8 R に沿って長尺に形成され、キャニスタ 5 5 の筒状部 5 6 の後部を収容し、

10

20

30

40

50

覆っている。

【 0 0 3 2 】

前部リヤフェンダ 2 9 F の凹部 7 5 におけるキャニスタ 5 5 の左右には、キャニスタ 5 5 を支持するための左右一対の支持ステー部 6 1 , 6 1 が一体形成され、支持ステー部 6 1 , 6 1 は前方に向けて突出し、先端部分でキャニスタ 5 5 を支持する。キャニスタ 5 5 の筒状部 5 6 には、弾性部材（ラバー部材）からなる筒状のケース 6 2 が嵌め入れられ、このケース 6 2 には、キャニスタ 5 5 の径方向の外側に突出する係合片 6 3 , 6 3 が径方向に対向して一対形成されている。そしてキャニスタ 5 5 は、係合片 6 3 , 6 3 に支持ステー部 6 1 , 6 1 の先端部分が挿入されることで、前部リヤフェンダ 2 9 F に支持されている。

10

【 0 0 3 3 】

以下、キャニスタ 5 5 の配管について説明する。図 2 ~ 図 5 、及び図 7 を併せて参照し、キャニスタ 5 5 の上端ガード部 5 7 には、パージ管 6 4 と、チャージ管 6 5 と、が接続され、キャニスタ 5 5 は、パージ管 6 4 によりキャブレタ 4 3 に接続され、チャージ管 6 5 により燃料タンク 1 0 に接続されている。パージ管 6 4 及びチャージ管 6 5 は、センタカバー 3 8 L , 3 8 R の内側において左右のシートフレーム 5 L , 5 R の間を通るように配索されている。

【 0 0 3 4 】

パージ管 6 4 は、キャニスタ 5 5 から上方に引き出されてシートフレーム 5 L , 5 R の間で前方に延ばされ、シートフレーム 5 L , 5 R の前部上方で左のシートフレーム 5 L の外側を通るように湾曲された後、下方に延ばされてキャブレタ 4 3 に接続されている。ここで、図 5 に示すように、パージ管 6 4 は、その下流側の端部をキャブレタ 4 3 の左側の部位に接続する一方で、シートフレーム 5 L , 5 R 間では、右のシートフレーム 5 R に近接して、このシートフレーム 5 R に沿って配索されている。

20

【 0 0 3 5 】

パージ管 6 4 は、経路途中で配された逆止弁 6 6 を通してキャブレタ 4 3 に接続されており、この逆止弁 6 6 は、シートフレーム 5 L , 5 R の前部の間に配置されている。逆止弁 6 6 は、パージ管 6 4 の管内の圧力に応じて、キャブレタ 4 3 側へ向かう蒸発燃料の流れを許容すべく開放する一方弁であり、図 7 に示すように、パージ管 6 4 が接続される上流側接続部 6 6 A 及び下流側接続部 6 6 B を車幅方向に向けるように配置されている。なお、逆止弁 6 6 は図示しないブラケットによってシートフレーム 5 L , 5 R に固定されている。

30

【 0 0 3 6 】

また、チャージ管 6 5 は、キャニスタ 5 5 から上方に引き出されてシートフレーム 5 L , 5 R の間で前方に延ばされ、燃料タンク 1 0 の内部に進入する。チャージ管 6 5 は、燃料タンク 1 0 の内部において上方に配された気液分離部 6 7 に接続され、気液分離部 6 7 は、例えばシール部材を備えて液体の燃料がチャージ管 6 5 に供給されないように構成されている。

【 0 0 3 7 】

一方で、キャニスタ 5 5 の下端ガード部 5 8 には、キャニスタ 5 5 を大気に連通させる新気導入管 6 8 と、キャニスタ 5 5 内の不要物を排出するためのドレイン管 6 9 と、が接続されている。新気導入管 6 8 は、キャニスタ 5 5 から上方に引き出され、センタカバー 3 8 R 内に挿入され、センタカバー 3 8 L 内で開放している。また、ドレイン管 6 9 は、キャニスタ 5 5 から下方に引き出され、その下端を下方に向けて開放している。

40

【 0 0 3 8 】

以上に説明したように、この自動二輪車 1 は、サブフレーム 8 L , 8 R の斜め後下方であって、シートフレーム 5 L , 5 R の下方に配置される後輪 W R の前斜め上方に、サブフレーム 8 L , 8 R に沿って延びて後輪 W R を前方から覆う前部リヤフェンダ 2 9 F が配置され、キャニスタ 5 5 が、エアクリーナ 4 5 の後方に位置する左右のサブフレーム 8 L , 8 R の間で、これらサブフレーム 8 L , 8 R に沿って配置され、エアクリーナ 4 5 によ

50

て前方から覆われるとともに、前部リヤフェンダ 2 9 F によって後方から覆われる構造を有している。

【 0 0 3 9 】

このような構造では、エアクリーナ 4 5 及び前部リヤフェンダ 2 9 F によりキャニスタ 5 5 の前後を保護することができ、また、キャニスタ 5 5 がエアクリーナ 4 5 の後方に位置する左右のサブフレーム 8 L , 8 R の間で、サブフレーム 8 L , 8 R に沿って配置されることで、キャニスタ 5 5 の左右をサブフレームに 8 L , 8 R によって保護することができる。したがって、キャニスタ 5 5 をエアクリーナ 4 5 後方のスペースに配置しながら、キャニスタ 5 5 の全周を効果的に保護することができる。

【 0 0 4 0 】

また、この自動二輪車 1 は、キャニスタ 5 5 の後部が、リヤフェンダ 2 9 F の前部に形成される凹部 7 5 に収容される構造を有する。この構造では、キャニスタ 5 5 及び前部リヤフェンダ 2 9 F が車両前後方向にかさ張るのを防ぐことができ、またキャニスタ 5 5 の後部を効果的に保護することができる。

【 0 0 4 1 】

また、この自動二輪車 1 では、凹部 7 5 が、キャニスタ 5 5 の筒状部 5 6 に沿って形成されるが、この場合は、配管が接続する端部（上端ガード部 5 7 及び下端ガード部 5 8 ）以外の部位のみが凹部 7 5 に収容され、当該端部は凹部 7 5 に覆われないようにすることができるため、上記管の配索を容易なものにできる。また、キャニスタ 5 5 の筒状部 5 6 廻りを効果的に保護することができる。

【 0 0 4 2 】

また、この自動二輪車 1 は、センタフレーム 7 L , 7 R 及びサブフレーム 8 L , 8 R を側方から覆うセンタカバー 3 8 L , 3 8 R が設けられ、チャージ管 6 5 及びパージ管 6 4 が、センタカバー 3 8 L , 3 8 R の内側において左右のシートフレーム 5 L , 5 R の間を通るように配索される構造を有する。この構造では、側面視でチャージ管 6 5 及びパージ管 6 4 が見えにくくなり、外観性を向上できる。なお、本実施形態では、チャージ管 6 5 及びパージ管 6 4 の大部分がシートフレーム 5 L , 5 R の間に配置しているわけではないが、チャージ管 6 5 及びパージ管 6 4 の大部分をシートフレーム 5 L , 5 R の間に配置すれば、外観性の向上に加え保護性も良好になる。

【 0 0 4 3 】

また、この自動二輪車 1 は、キャニスタ 5 5 の下端ガード部 5 8 に、キャニスタ 5 5 を大気に連通させる新気導入管 6 8 が接続され、新気導入管 6 8 が、センタカバー 3 8 L , 3 8 R の内側に配索されて、センタカバー 3 8 L , 3 8 R の内側で開放する構造を有する。この構造では、新気導入管 6 8 がセンタカバー 3 8 L , 3 8 R の内側で開放するので、比較的汚れの少ないセンタカバー 3 8 L , 3 8 R の内側の空気をキャニスタ 5 5 内に取り込むことができる。

【 0 0 4 4 】

また、この自動二輪車 1 は、パージ管 6 4 は、逆止弁 6 6 を通してキャブレタ 4 3 に接続され、逆止弁 6 6 が、左右のシートフレーム 5 L , 5 R の間に配置される構造を有するが、この構造では、側面視で逆止弁 6 6 が見えにくくなり、外観性を向上できる。なお、本実施形態では、完全に逆止弁 6 6 が側面視でシートフレーム 5 L , 5 R と重なっているわけではないが、逆止弁 6 6 の大部分を側面視でシートフレーム 5 L , 5 R と重ねるようにすれば、外観性の向上に加え保護性も良好になる。

【 0 0 4 5 】

さらに、この自動二輪車 1 は、パージ管 6 4 が、キャブレタ 4 3 の左側の部位に接続されるとともに、右側に位置するシートフレーム 5 R に沿って配索され、逆止弁 6 6 が、パージ管 6 4 が接続される接続部（ 6 6 A , 6 6 B ）を車幅方向に向けるようにして配置される構造を有する。

【 0 0 4 6 】

この構造では、逆止弁 6 6 のパージ管 6 4 との接続部を車幅方向に向けることで逆止弁 6 6 が車両前後方向に広範に配置されるのを防ぎ、シートフレーム 5 L , 5 R の間に逆止弁 6 6 をコンパクトに配置できる。さらに、パージ管 6 4 が接続されるキャブレタ 4 3 の左側の部位に対して、右側に位置するシートフレーム 5 R に沿ってパージ管 6 4 を配索する場合において、逆止弁 6 6 のパージ管 6 4 との接続部を車幅方向に向けることで、キャブレタ 4 3 及び逆止弁 6 6 の接続に際してのパージ管 6 4 の屈曲を少なくしやすくなるので、パージ管 6 4 の配索をコンパクトにすることができる。

【 0 0 4 7 】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記した実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。

10

【 0 0 4 8 】

例えば、図 8 に示すように、キャニスタ 5 5 の前部が、エアクリーナ 4 5 の後部に形成される凹部 7 6 に収容される構成であってもよい。なお、この例では、エアクリーナ 4 5 及び前部リヤフェンダ 2 9 F の前部に凹部を設けているが、エアクリーナ 4 5 に凹部 7 6 を設けた場合に、前部リヤフェンダ 2 9 F に凹部 7 5 を設けなくてもよい。また、支持ステー 6 1 を前部リヤフェンダ 2 9 F でなく、エアクリーナ 4 5 から突出形成してもよい。

【 0 0 4 9 】

また、上記実施形態では、パージ管 6 4 が、キャブレタ 4 3 の左側の部位に接続され、パージ管 6 4 が右のシートフレーム 5 R に沿って配索される構成を説明したが、図 7 に二点鎖線で示すように、左側に位置するシートフレーム 5 L に沿ってパージ管 6 4 を配索する場合には、逆止弁 6 6 が、パージ管 6 4 が接続される接続部 (6 6 A , 6 6 B) を車両前後方向に向けるようにして配置される構造とすることが好ましい。この場合は、逆止弁 6 6 が車幅方向に広範に配置されるのを防ぎ、シートフレーム 5 L , 5 R の間に逆止弁 6 6 をコンパクトに配置できる。また、パージ管 6 4 が接続されるキャブレタ 4 3 の左側に対して、同位置に位置するシートフレーム 5 R に沿ってパージ管 6 4 を配索する場合において、逆止弁 6 6 のパージ管 6 4 との接続部を車両前後方向に向けることで、キャブレタ 4 3 及び逆止弁 6 6 との接続に際してのパージ管 6 4 の屈曲を少なくしやすくなるので、パージ管 6 4 の配索をコンパクトにすることができる。

20

【 符号の説明 】

30

【 0 0 5 0 】

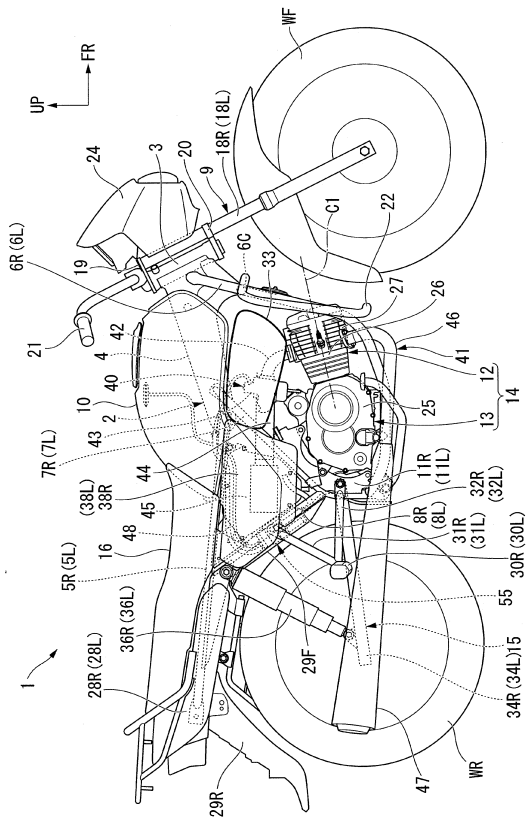
- 1 自動二輪車 (鞍乗型車両)
- 2 車体フレーム
- 4 メインフレーム
- 5 L , 5 R シートフレーム
- 6 L , 6 R ダウンフレーム
- 7 L , 7 R センタフレーム
- 8 L , 8 R サブフレーム
- 10 燃料タンク
- 12 エンジン
- 25 クランクケース
- 26 シリンダ部
- 27 シリンダヘッド
- 29 F 前部リヤフェンダ (リヤフェンダ)
- 38 L , 38 R センタカバー
- 45 エアクリーナ
- 55 キャニスタ
- 56 筒状部
- 57 上端ガード部
- 58 下端ガード部

40

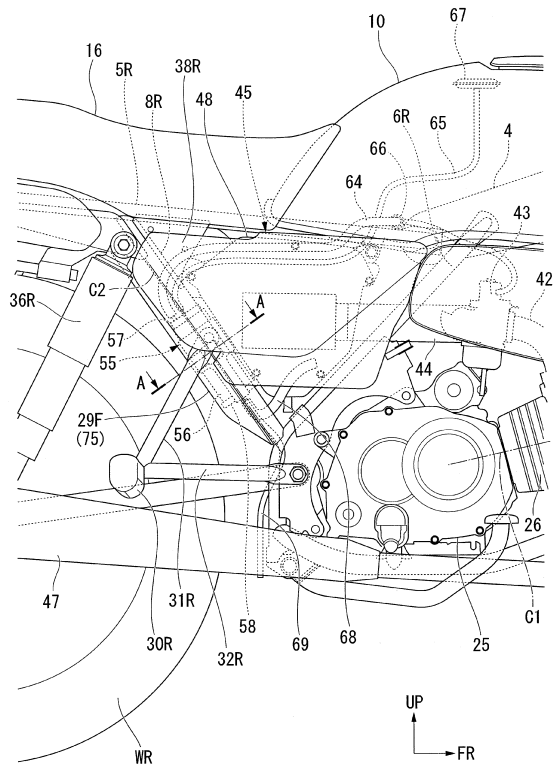
50

- W R 後輪

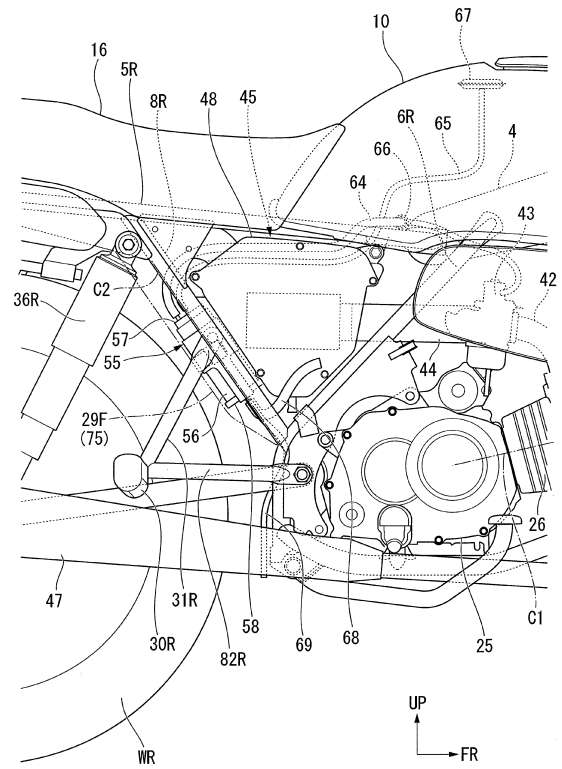
【 図 1 】



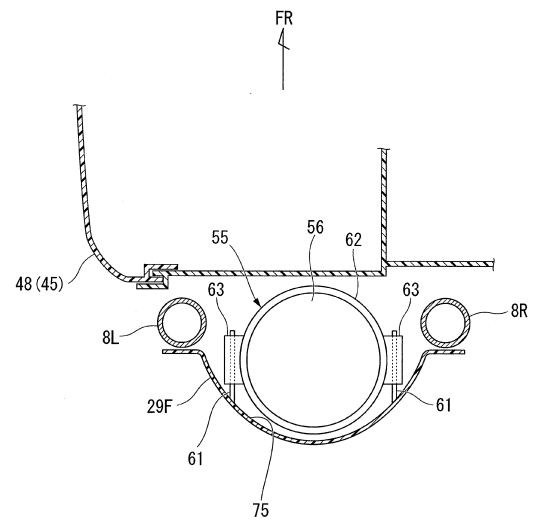
【 図 2 】



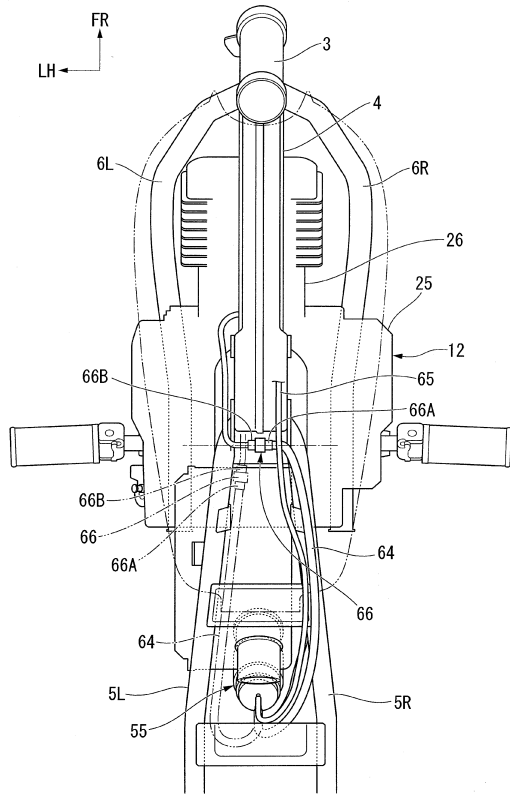
【 図 4 】



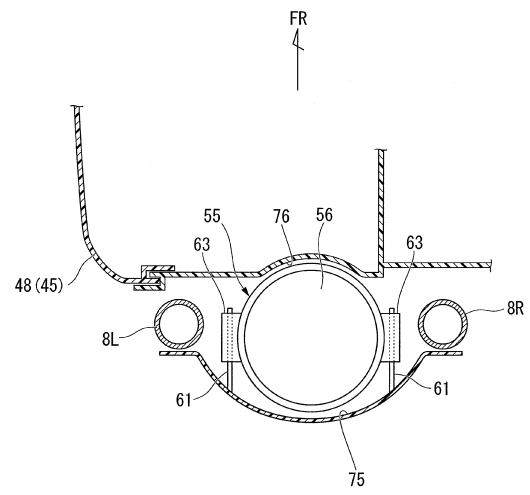
【 図 6 】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
 B 6 2 K 11/04 (2006.01) B 6 2 K 11/04 B

(72)発明者 高久 巖
 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 田中 雅人
 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 竹中 寛
 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 田中 成彦

(56)参考文献 実開昭59-087390(JP,U)
 実開昭59-049759(JP,U)
 特開昭56-053971(JP,A)
 特開2011-011599(JP,A)
 特開2010-076662(JP,A)
 特開2010-001823(JP,A)
 実開昭57-059774(JP,U)
 特開2011-073597(JP,A)
 特開2010-179744(JP,A)
 特開2010-070102(JP,A)
 特開平06-340281(JP,A)
 実開昭62-111291(JP,U)
 実開昭53-109528(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
 B 6 2 J 3 7 / 0 0
 B 6 2 J 1 5 / 0 0
 B 6 2 J 3 5 / 0 0
 B 6 2 J 9 9 / 0 0
 B 6 2 K 1 1 / 0 0
 B 6 2 K 1 1 / 0 4