

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第6235546号
(P6235546)

(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.

B 6 2 M 7/02 (2006.01)

F I

B 6 2 M 7/02 Y

B 6 2 M 7/02 G

B 6 2 M 7/02 N

請求項の数 8 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2015-228695 (P2015-228695)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成27年11月24日(2015.11.24)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2017-94900 (P2017-94900A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成29年6月1日(2017.6.1)	(74) 代理人	110002192
審査請求日	平成28年7月27日(2016.7.27)		特許業務法人落合特許事務所
		(72) 発明者	三木 聡介
			埼玉県朝霞市泉水3丁目15番1号 株式
			会社ホンダ・レーシング内
		審査官	岸 智章

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動二輪車

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体フレーム（12）に搭載されて、気筒部後面側に排気ポート（64）を有するエンジン（34）と、

シリンダーユニット（46）、及び該シリンダーユニット（46）から後方に延びるリザーブタンク（48）を有して、前記シリンダーユニット（46）の一端を前記エンジン（34）の後方で前記車体フレーム（12）に連結するリアクッション（45）と、

前記排気ポート（64）に接続されて、前記リアクッション（45）の左右側方を通して車体後方に向かって延びる排気管（52）と、

前記エンジン（34）および前記リアクッション（45）の間に配置されて、前記排気管（52）を上方から覆う位置で広がる遮熱体（54）と、を備え、

前記遮熱体（54）は前記シリンダーユニット（46）の軸線方向に延びて該シリンダーユニット（46）の周囲を覆う縦壁（73）を有し、さらに前記縦壁（73）は前記リザーブタンク（48）と前記排気管（52）との間にも位置することを特徴とする自動二輪車。

【請求項2】

請求項1に記載の自動二輪車において、前記エンジン（34）は、単一のシリンダー（65）に臨む左右1対の前記排気ポート（64）を有し、前記排気管（52）は、前記排気ポート（64）にそれぞれ接続されて前記リアクッション（45）の左右側方をそれぞれ通る1対で構成されることを特徴とする自動二輪車。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の自動二輪車において、前記遮熱体（54）は、前記エンジン（34）を支持する左右 1 対の前部フレーム（16）に跨って左右を支持され、燃料タンク（19）の後方に配置される乗員シート（28）を支持する左右 1 対のリアフレーム（42）に跨って左右を支持されることを特徴とする自動二輪車。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の自動二輪車において、前記遮熱体（54）は、前記リアクッション（45）の左右で前記排気管（52）を少なくとも部分的に覆う後部板（67）と、前記後部板（67）の前方で前記後部板（67）に上方から重ねられ前記後部板（67）に支持される前部板（68）とを備えることを特徴とする自動二輪車。

10

【請求項 5】

請求項 4 に記載の自動二輪車において、前記縦壁（73）は、前記リアクッション（45）と前記排気管（52）との間で前記リアクッション（45）の周方向に連続するようにして、前記後部板（67）に備えられることを特徴とする自動二輪車。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の自動二輪車において、前記排気管（52）は、異なる管径を有し、相互に直列に連結される複数の管材（53a、53b、53c、53d、53e）から形成されることを特徴とする自動二輪車。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の自動二輪車において、前記排気管（52）は、前記リザーブタンク（48）の後方で相互に交差して左右入れ替わることを特徴とする自動二輪車。

20

【請求項 8】

請求項 2 に記載の自動二輪車において、前記排気管（52）の各々に接続されて、前端よりも後端で相互に接近する 1 対の排気マフラー（31）と、前記排気マフラー（31）を相互に連結する連結ステー（66）とを備えることを特徴とする自動二輪車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車体フレームに搭載されて、気筒部後面側に排気ポートを有するエンジンと、排気ポートに接続されて、車体後方に向かって延びる排気管とを備える自動二輪車に関する。

30

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 は自動二輪車を開示する。自動二輪車は、気筒部後面側に排気ポートを有するエンジンを備える。排気ポートに排気管は接続される。排気管には屈曲部が形成される。排気管は屈曲部に向かって後上がりに延びる。排気管は屈曲部から重力方向に下降する。屈曲部の形成に応じて排気管の長さが確保される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

40

【特許文献 1】特開 2009 - 51323 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、排気管は屈曲部で最も乗員シートに接近することから、屈曲部と乗員シートとの間にのみ遮熱板が配置される。

こうして遮熱板の広がりにはできる限り縮小される。しかしながら、こうした構造では、屈曲部以外で排気管は乗員シートから十分な距離で離れなければならない、乗員シートや燃料タンクと排気管との間に大きな空間が要求されてしまう。特に、排気ポート直後で排気管の温度は最も高まることから、排気ポートの直後で排気管の直上に他の構成品を配置する

50

ことはできなかった。

【0005】

本発明は、こうした実情に鑑みてなされたもので、排気ポートの直後であっても排気管に他の構成品を接近させることができる自動二輪車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】

【0006】

本発明の第1側面によれば、車体フレームに搭載されて、気筒部後面側に排気ポートを有するエンジンと、シリンダーユニット及び該シリンダーユニットから後方に延びるリザーブタンクを有して、前記シリンダーユニットの一端を前記エンジンの後方で前記車体フレームに一端を連結するリアクッションと、前記排気ポートに接続されて、前記リアクッションの左右側方を通して車体後方に向かって延びる排気管と、前記エンジンおよび前記リアクッションの間に配置されて、前記排気管を上方から覆う位置で広がる遮熱体とを備え、前記遮熱体は前記シリンダーユニットの軸線方向に延びて該シリンダーユニットの周囲を覆う縦壁を有し、さらに前記縦壁は前記リザーブタンクと前記排気管との間にも位置する自動二輪車は提供される。

10

【0007】

第2側面によれば、第1側面の構成に加えて、前記エンジンは、単一のシリンダーに臨む左右1対の前記排気ポートを有し、前記排気管は、前記排気ポートにそれぞれ接続されて前記リアクッションの左右側方をそれぞれ通る1対で構成される。

【0008】

20

第3側面によれば、第2側面の構成に加えて、前記遮熱体は、前記エンジンを支持する左右1対の前部フレームに跨って左右を支持され、燃料タンクの後方に配置される乗員シートを支持する左右1対のリアフレームに跨って左右を支持される。

【0009】

第4側面によれば、第3側面の構成に加えて、前記遮熱体は、前記リアクッションの左右で前記排気管を少なくとも部分的に覆う後部板と、前記後部板の前方で前記後部板に上方から重ねられ前記後部板に支持される前部板とを備える。

【0010】

第5側面によれば、第4側面の構成に加えて、前記縦壁は、前記リアクッションと前記排気管との間で前記リアクッションの周方向に連続するようにして、前記後部板に備えられる。

30

【0011】

第6側面によれば、第5側面の構成に加えて、前記排気管は、異なる管径を有し、相互に直列に連結される複数の管材から形成される。

【0012】

第7側面によれば、第6側面の構成に加えて、前記排気管は、前記リザーブタンクの後方で相互に交差して左右入れ替わる。

【0013】

第8側面によれば、第2側面の構成に加えて、前記排気管の各々に接続されて、前よりも後端で相互に接近する1対の排気マフラーと、前記排気マフラーを相互に連結する連結ステータスを備える。

40

【発明の効果】

【0014】

第1側面によれば、遮熱体は、最も高温となる排気ポート直後で排気管の輻射熱を遮蔽する。排気管から上方に向かって熱の伝わりは抑制される。こうして排気管の直上に燃料タンクや燃料ポンプは配置されることができる。さらに、縦壁は排気管の輻射熱からリアクッションのリザーブタンクを保護することができる。その結果、リザーブオイルの温度上昇に伴う粘度変化を低減させることができ、クッション性能は向上する。

【0015】

第2側面によれば、排気管は単一のシリンダーを共有するので、シリンダーに共通1本

50

の排気管が配置される場合に比べて、個々の排気管の管径は縮小されることができる。その結果、リアクションの左右それぞれで排気管の配置スペースは縮小される。配管の制約が緩和され、排気管のレイアウト性が向上する。排気管の形状は容易に線形に近づくことができ、排気効率の向上は容易に実現されることができる。

【 0 0 1 6 】

第 3 側面によれば、エンジンの支持にあたって左右 1 対の前部フレームは十分に相互間隔を有して並列する。同様に、乗員シートの支持にあたって左右 1 対のリアフレームは十分に相互間隔を有して並列する。したがって、遮熱体は左右方向（車幅方向）に十分な広がりをもつことができる。しかも、遮熱体は前部フレームおよびリアフレームに安定して支持されることができる。

10

【 0 0 1 7 】

第 4 側面によれば、前部板は排気ポートの直後で排気管に被さる。前部板は後部板に比べて容易に車体フレームから取り外されることができ、前部板の取り外しに応じてエンジンは簡単に露出することができる。こうして排気ポート直後の排気管では簡単にメンテナンスは実現されることができる。

【 0 0 1 8 】

第 5 側面によれば、後部板は排気管の輻射熱からリアクションを保護することができる。リアクションに対して熱の影響は十分に抑制されることができる。

【 0 0 1 9 】

第 6 側面によれば、1 本の管材で連続して拡張されるテーパ状の管径を設定する場合に比べて、生産性を向上させながら同等な排気特性を確保することができる。

20

【 0 0 2 0 】

第 7 側面によれば、左右の排気管がそのまま線形で後方に延びる場合に比べて、排気管の長さを長く確保することが可能で、その結果、排気性能は向上し、特に、リアクションおよびリザーブタンクの保護と車両後部の小型化とが図れる。

【 0 0 2 1 】

第 8 側面によれば、車体の後部に配置される排気マフラーが接近することで、車体の後部は小型化される。しかも、排気マフラーが相互に連結されることで、排気マフラーの支持剛性は高められる。

【 図面の簡単な説明 】

30

【 0 0 2 2 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施形態に係る自動二輪車の全体構成を概略的に示す側面図である。

【 図 2 】 自動二輪車の構造をさらに詳細に示す拡大部分側面図である。

【 図 3 】 エンジンおよび排気管の構造を概略的に示す一部破断平面図である。

【 図 4 】 遮熱体の構造を詳細に示す自動二輪車の拡大部分平面図である。

【 図 5 】 遮熱体単体の拡大斜視図である。

【 図 6 】 遮熱体の構造を詳細に示す自動二輪車の拡大部分斜視図である。

【 図 7 】 本発明の第 2 実施形態に係る自動二輪車の排気管を概略的に示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

40

【 0 0 2 3 】

以下、添付図面を参照しつつ本発明の一実施形態を説明する。ここで、車体の上下前後左右は自動二輪車に乗車した乗員の目線に基づき規定されるものとする。

【 0 0 2 4 】

図 1 は本発明の第 1 実施形態に係る自動二輪車 1 1 を概略的に示す。自動二輪車（鞍乗り型車両）1 1 は、車体フレーム 1 2 と、車体フレーム 1 2 に装着されるカウルカバー 1 3 とを備える。車体フレーム 1 2 は、フロントフォーク 1 4 を操向可能に支持するヘッドパイプ 1 5 と、該ヘッドパイプ 1 5 から後下がり延びる左右 1 対のメインフレーム 1 6、1 6 と、メインフレーム 1 6、1 6 の後端から下方に延びる左右 1 対のピボットフレーム 1 7、1 7 とを備える。フロントフォーク 1 4 には車軸 1 8 回りで回転自在に前輪 W F

50

が支持される。メインフレーム 16 には上方から燃料タンク 19 が搭載される。燃料タンク 19 はメインフレーム 16 に支持される。ここでは、メインフレーム 16 およびピボットフレーム 17 は協同で前部フレームを形成する。

【0025】

ピボットフレーム 17 には水平方向に延びる支軸 21 を介してスイングアーム 22 が連結される。スイングアーム 22 は支軸 21 回りで上下方向に揺動可能にピボットフレーム 17 に支持される。スイングアーム 22 の自由端には車軸 23 回りで回転自在に後輪 WR が支持される。

【0026】

カウルカバー 13 は、前方からヘッドパイプ 15 を覆うフロントカウル 24 と、該フロントカウル 24 の後縁に接続されて、メインフレーム 16 の下方の空間を左右側方から覆う左右 1 対のセンターカウル 25 と、センターカウル 25 の下縁に接続されて、下方からメインフレーム 16 下方の空間を覆うアンダーカウル 26 と、左右 1 対のピボットフレーム 17 に連結されて、後輪 WR の上方空間でピボットフレーム 17 から後方に延びるリアカウル 27 とを備える。リアカウル 27 は乗員シート 28 の左右両側を覆う。後述されるように、リアカウル 27 には左右 1 対の排気マフラー 31 が連結される。

【0027】

図 2 に示されるように、メインフレーム 16 にはエンジンハンガー 33 が固定される。エンジンハンガー 33 はメインフレーム 16 から下方に延びる。エンジンハンガー 33 およびメインフレーム 16 には燃料タンク 19 の下方でエンジン 34 が連結される。こうしてエンジン 34 は車体フレーム 12 に搭載される。エンジン 34 はセンターカウル 25 で側方から覆われ、アンダーカウル 26 で下方から覆われる。

【0028】

エンジン 34 は、クランクケース 35 と、クランクケース 35 に結合されるシリンダーブロック 36 と、シリンダーブロック 36 とともに気筒部を構成するシリンダーヘッド 37 と、シリンダーヘッド 37 に結合されるヘッドカバー 38 とを備える。クランクケース 35 には、後輪 WR の車軸 23 に平行に延びる軸線回りで回転するクランクシャフト 41 が収容される。エンジン 34 は、クランクシャフト 41 の軸線回りで後方にシリンダー軸 C を傾ける後傾の姿勢で保持される。

【0029】

車体フレーム 12 はさらに左右 1 対のリアフレーム 42 を備える。個々のリアフレーム 42 はシートレール 43 および補助フレーム 44 を備える。シートレール 43 および補助フレーム 44 はピボットフレーム 17 とともに構造体を形成する。シートレール 43 の前端はピボットフレーム 17 に連結される。補助フレーム 44 の前端はシートレール 43 の前端よりも下方でピボットフレーム 17 に連結される。補助フレーム 44 の後端はピボットフレーム 17 から離れた位置でシートレール 43 に連結される。シートレール 43 に作用する重量は補助フレーム 44 で支持される。リアフレーム 42 に乗員シート 28 は支持される。

【0030】

車体フレーム 12 とスイングアーム 22 との間にはリアクッション 45 が設置される。リアクッション 45 の一端はエンジン 34 の後方で車体フレーム 12 に連結される。リアクッション 45 はシリンダーユニット 46 を備える。シリンダーユニット 46 の上端はピボットフレーム 17 の上端に連結される。シリンダーユニット 46 の下端はリンク機構 47 を介してスイングアーム 22 に連結される。シリンダーユニット 46 にはオイルダンパーやスプリングが組み込まれる。こうして車体フレーム 12 に対してスイングアーム 22 の揺動は規制される。後輪 WR から車体フレーム 12 へ振動の伝達は抑制される。ここで、リアクッション 45 は車体の略左右中央に位置する。リアクッション 45 の中心軸はシリンダーユニット 46 の軸心に一致する。

【0031】

リアクッション 45 はリザーブタンク 48 を備える。リザーブタンク 48 はシリンダー

10

20

30

40

50

ユニット 4 6 の上部に接続されてシリンダーユニット 4 6 から後方斜め上方に延びる。リザーブタンク 4 8 にはオイルが蓄積される。リザーブタンク 4 8 はオイルダンパーとの間でオイルをやりとりする。

【 0 0 3 2 】

エンジン 3 4 には燃料ポンプ 4 9 が接続される。燃料ポンプ 4 9 は燃料タンク 1 9 に下方から差し込まれる。燃料ポンプ 4 9 は、ヘッドカバー 3 8 とリアクッション 4 5 との間に区画される空間に配置される。燃料ポンプ 4 9 の供給管 5 1 はシリンダーヘッド 3 7 の前面に接続される。

【 0 0 3 3 】

エンジン 3 4 のシリンダーヘッド 3 7 には排気管 5 2 が接続される。排気管 5 2 は燃料ポンプ 4 9 の直下でシリンダーヘッド 3 7 の後面に接続される。排気管 5 2 はリアクッション 4 5 の左右側方を通して車体後方に向かって延びる。排気管 5 2 には、リアフレーム 4 2 の後端よりも後方で排気マフラー 3 1 が接続される。

【 0 0 3 4 】

排気管 5 2 は、相互に直列に接続される複数の管材 5 3 a、5 3 b、5 3 c、5 3 d、5 3 e から形成される。1 本の排気管 5 2 では管材 5 3 a、5 3 b、5 3 c、5 3 d、5 3 e は個別に異なる径を有する。すなわち、管材 5 3 a、5 3 b、5 3 c、5 3 d、5 3 e の内径は、排気ポートから遠ざかるほど、言い換えると、排気マフラー 3 1 に近づくほど、増大する。個々の管材 5 3 a、5 3 b、5 3 c、5 3 d、5 3 e ごとに内径は一定であればよい。

【 0 0 3 5 】

エンジン 3 4 およびリアクッション 4 5 の間には遮熱体 5 4 が配置される。遮熱体 5 4 は燃料ポンプ 4 9 の下方の空間で上方から排気管 5 2 を覆う位置に広がる。遮熱体 5 4 の詳細は後述される。

【 0 0 3 6 】

エンジン 3 4 には電装品ユニット 5 6 が支持される。電装品ユニット 5 6 は例えば電子燃料噴射装置の制御ユニットその他の電装品を収容する電装品ボックス 5 7 を備える。電装品ボックス 5 7 は例えばアルミニウムから成型され、外面に放熱フィン 5 8 を有する。電装品ボックス 5 7 には配線ケーブル 5 9 の先端に連結されるカブラー 6 1 が結合される。

【 0 0 3 7 】

電装品ユニット 5 6 の取り付けにあたってエンジン 3 4 には金属製の電装品ステー 6 2 が固定される。電装品ステー 6 2 はエンジン 3 4 のクランクケース 3 5 およびシリンダーヘッド 3 7 にねじ留めされる。電装品ボックス 5 8 は電装品ステー 6 2 にねじ留めされる。

【 0 0 3 8 】

図 3 に示されるように、エンジン 3 4 は単気筒型に構成される。エンジン 3 4 は気筒部後面側に左右 1 対の排気ポート 6 4 を有する。1 対の排気ポート 6 4 は単一のシリンダー 6 5 に臨む。個々の排気ポート 6 4 にはそれぞれ排気管 5 2 が接続される。1 対の排気管 5 2 は、排気ポート 6 4 の直後で左右に隣り合い、徐々に相互に離れながらリアクッション 4 5 のシリンダーユニット 4 6 およびリザーブタンク 4 8 を迂回する。こうして排気管 5 2 はリアクッション 4 5 の左右側方を通して、リザーブタンク 4 8 の後方で相互に接近し、交差して左右入れ替わる。ピボットフレーム 1 7 の上端は相互に接近して協働でリアクッション 4 5 の上端を支持する。

【 0 0 3 9 】

1 対の排気マフラー 3 1 は左右に並列に配置される。排気マフラー 3 1 は前端よりも後端で相互に接近する。2 つの排気マフラー 3 1 には共通に 1 つの連結ステー 6 6 が固定される。連結ステー 6 6 は相互に排気マフラー 3 1 同士を連結する。連結ステー 6 6 の取り付け位置で 2 つのマフラー 3 1 は最も相互に接近する。連結ステー 6 6 はリアカウル 2 7 に連結される。連結ステー 6 6 はリアカウル 2 7 にねじ留めされればよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 0 】

図 4 および図 5 に示されるように、遮熱体 5 4 は後部板 6 7 および前部板 6 8 を備える。後部板 6 7 は左右 1 対のリアフレーム 4 2 すなわち補助フレーム 4 4 に跨がって広がり左右を支持される。後部板 6 7 は、リアクッション 4 5 の前方で左右の排気管 5 2 に跨がって水平面に沿って広がる共通平板部 6 7 a と、共通平板部 6 7 a の左右端からそれぞれ広がって対応の排気管 5 2 ごとに割り当てられる個別平板部 6 7 b とを備える。共通平板部 6 7 a および個別平板部 6 7 b と排気管 5 2 との間には空気層が形成される。言い換えると、後部板 6 7 は所定の間隔で排気管 5 2 の外面に向き合わせられる。

【 0 0 4 1 】

個別平板部 6 7 b は共通平板部 6 7 a から対応の排気管 5 2 に沿って連続しリアクッション 4 5 の左右で排気管 5 2 を少なくとも部分的に覆う。個別平板部 6 7 b の後端にはフック片 7 1 が一体に形成される。フック片 7 1 は個々に対応の補助フレーム 4 4 に係り合う。2 つのフック片 7 1 は協働で補助フレーム 4 4 に嵌め込まれればよい。こうして後部板 6 7 の後端はリアフレーム 4 2 に固定される。

10

【 0 0 4 2 】

前部板 6 8 は左右 1 対の前部フレームすなわちメインフレーム 1 6 に跨がって広がり左右を支持される。前部板 6 8 には左右でメインフレーム 1 6 にそれぞれ重ねられる取り付け片 7 2 が一体に形成される。前部板 6 8 は左右 1 対の取り付け片 7 2 でメインフレーム 1 6 に支持される。取り付け片 7 2 は、メインフレーム 1 6 にねじ留めされてもよく、あるいは、取り付け片 7 2 およびメインフレーム 1 6 に巻きつけられる針金でメインフレーム 1 6 に結合されてもよい。前部板 6 8 は後部板 6 7 の前方で左右の排気管 5 2 に跨がって広がる。前部板 6 8 の前縁はシリンダーヘッド 3 7 に突き当てられる。前部板 6 8 の後端は後部板 6 7 に支持される。前部板 6 8 は後端で後部板 6 7 に上方から重ねられる。前部板 6 8 と排気管 5 2 との間には空気層が確保される。言い換えると、前部板 6 8 は所定の間隔で排気管 5 2 の外面に向き合わせられる。

20

【 0 0 4 3 】

共通平板部 6 7 a の左右端には個々に固定片 7 4 が固着される。固定片 7 4 は共通平板部 6 7 a の表面から垂直方向に広がる。共通平板部 6 7 a の後端には、垂直方向に立ち上がった姿勢で広がる縦壁 7 3 が形成される。縦壁 7 3 は共通平板部 6 7 a から個別平板部 6 7 b に連続する。

30

【 0 0 4 4 】

図 6 に示されるように、固定片 7 4 はピボットフレーム（アッパーブラケット）1 7 の内側面に重ねられる。固定片 7 4 はねじ 7 5 でピボットフレーム 1 7 に固定される。縦壁 7 3 は、リアクッション 4 5 の周方向に連続してリアクッション 4 5 と排気管 5 2 との間でリアクッション 4 5 に向き合わせられ、リアクッション 4 5 のシリンダーユニット 4 6 から後方に延びるリザーブタンク 4 8 に向き合わせられる。縦壁 7 3 と排気管 5 2 との間には空気層が形成される。言い換えれば、縦壁 7 3 は所定の間隔で排気管 5 2 の外面に向き合わせられる。

【 0 0 4 5 】

共通平板部 6 7 a、個別平板部 6 7 b および縦壁 7 3 は連続する 1 素材から成形されればよい。素材には例えばアルミニウム板が用いられることができる。成形には例えばプレス機が用いられればよい。ここでは、縦壁 7 3 と平板部 6 7 a、6 7 b とは滑らかな湾曲面で接続され、良好な整風作用に応じてリアクッション 4 5 の冷却性能は高められる。同様に、前部板 6 8 はアルミニウム板といった 1 素材から成形されればよい。

40

【 0 0 4 6 】

自動二輪車 1 1 の走行中、あるいは、その他の状況で、エンジン 3 4 が作動すると、排気管 5 2 から輻射熱は放出される。前部板 6 8 および後部板 6 7 は、最も高温となる排気ポート 6 4 直後で排気管 5 2 の輻射熱を遮蔽する。排気管 5 2 から上方に向かって熱の伝わりは抑制される。こうして排気管 5 2 の直上に燃料タンク 1 9 や燃料ポンプ 4 9 は配置されることができる。燃料タンク 1 9 や燃料ポンプ 4 9 の高温化は抑制される。燃料タン

50

ク 19 はできる限り地面に近づくことができ、車両の低重心化に寄与することができる。

【 0 0 4 7 】

自動二輪車 11 では、排気管 52 は、シリンダー 65 を共有する 1 対の排気ポート 64 にそれぞれ接続されてリアクッション 45 の左右側方をそれぞれ通る 1 対で構成される。単一のシリンダー 65 に共通 1 本の排気管が配置される場合に比べて、個々の排気管 52 の管径は縮小されることができる。その結果、リアクッション 45 の左右それぞれで排気管 52 の配置スペースは縮小される。自動二輪車 11 の車幅は縮小されることができる。配管の制約は緩和され、排気管 52 のレイアウト性は向上する。排気管 52 の形状は容易に線形に近づくことができ、排気効率の向上は容易に実現されることができる。

【 0 0 4 8 】

遮熱体 54 の前部板 68 は、エンジン 34 を支持する左右 1 対のメインフレーム 16 に跨って広がり左右を支持される。遮熱体 54 の後部板 67 は、燃料タンク 19 の後方に配置される乗員シート 28 を支持する左右 1 対のリアフレーム 42 に跨って広がり左右を支持される。エンジン 34 の支持にあたって左右 1 対のメインフレーム 16 は十分に相互間隔を有して並列する。同様に、乗員シート 28 の支持にあたって左右 1 対のリアフレーム 42 は十分に相互間隔を有して並列する。したがって、遮熱体 54 は左右方向（車幅方向）に十分な広がりを持つことができる。しかも、遮熱体 54 はメインフレーム 16 およびリアフレーム 42 に安定して支持されることができる。

【 0 0 4 9 】

後部板 67 はピボットフレーム 17 およびリアフレーム 42 に固定される。後部板 67 の前方で前部板 68 はシリンダーブロック 36 の直後から排気管 52 に被さる。前部板 68 は後部板 67 から分離して容易にメインフレーム 16 から取り外されることができ、前部板 68 の取り外しに応じてエンジン 34 は簡単に露出することができる。こうして排気ポート 64 直後の排気管 52 では簡単にメンテナンスは実現されることができる。

【 0 0 5 0 】

リアクッション 45 と排気管 52 との間で後部板 67 の縦壁 73 はリアクッション 45 のシリンダーユニット 46 の軸線方向に延びてリアクッション 45 のシリンダーユニット 46 の周囲を覆う。こうして後部板 67 は排気管 52 の輻射熱からリアクッション 45 を保護することができる。リアクッション 45 に対して熱の影響は十分に抑制されることができる。

【 0 0 5 1 】

縦壁 73 は、同様に、リアクッション 45 のシリンダーユニット 46 から後方に延びるリザーブタンク 48 と排気管 52 との間にも位置する。こうして縦壁 73 は排気管 52 の輻射熱からリアクッション 45 のリザーブタンク 48 を保護することができる。その結果、温度上昇に伴うリザーブオイルの粘度変化を低減させることができ、クッション性能は向上する。

【 0 0 5 2 】

排気管 52 は複数の管材 53a ~ 53e から形成される。管材 53a ~ 53e は個々に異なる管径を有する。したがって、1 本の管材で連続して拡張されるテーパ状の管径を設定する場合に比べて、生産性を向上させながら同等な排気特性を確保することができる。

【 0 0 5 3 】

自動二輪車 11 では、排気管 52 はリアクッション 45 の後方で相互に交差して左右入れ替わる。左右の排気管 52 がそのまま線形で後方に延びる場合に比べて、排気管 52 の長さを長く確保することが可能で、その結果、排気性能は向上し、特に、リアクッション 45 およびリザーブタンク 48 の保護と車両後部の小型化とが図れる。

【 0 0 5 4 】

排気マフラー 31 は連結ステー 66 で相互に連結される。車体の後部に配置される排気マフラー 31 が接近することで、車体の後部は小型化される。しかも、排気マフラー 31 が相互に連結されることで、排気マフラー 31 の支持剛性は高められる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 5 】

図 7 は本発明の第 2 実施形態に係る自動二輪車 1 1 a を概略的に示す。第 2 実施形態では排気管 5 2 はリアクッション 4 5 の左右側方を通してそのまま線形で後方に延びる。したがって、第 1 実施形態に係る自動二輪車 1 1 に比べて排気管 5 2 の長さは縮小される。その他の構成は前述の第 1 実施形態のそれと同様である。

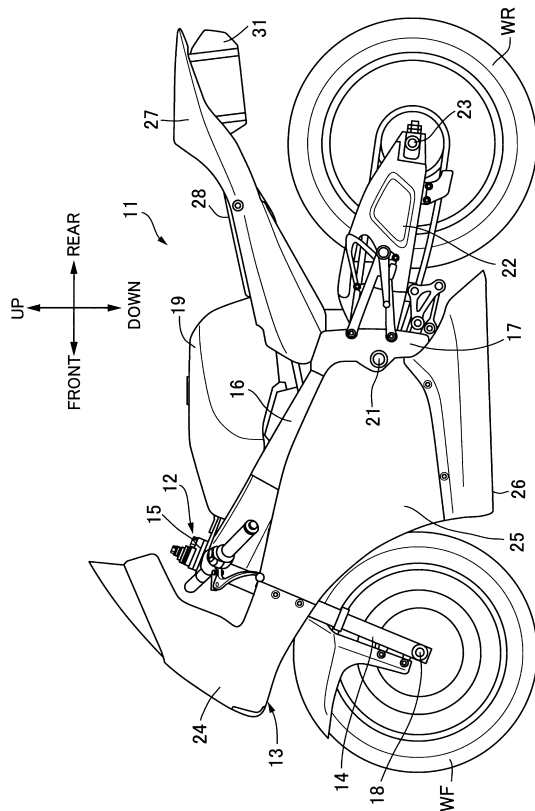
【 符号の説明 】

【 0 0 5 6 】

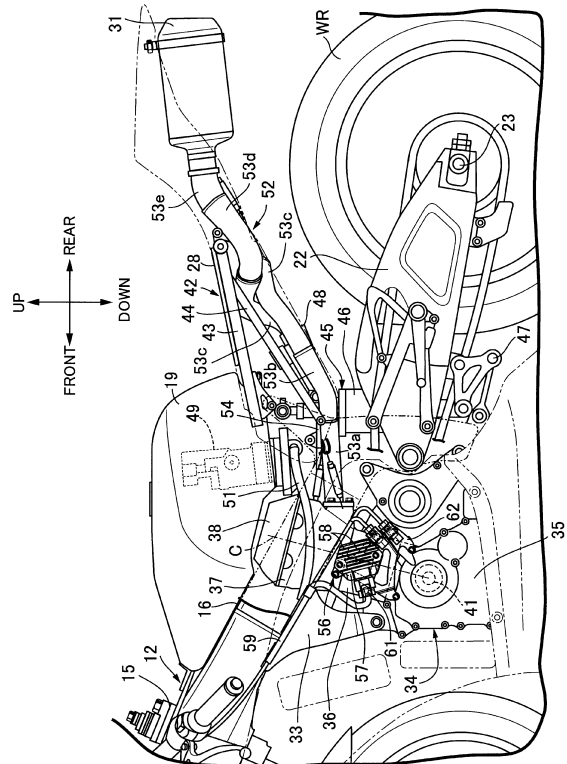
1 1 ... 自動二輪車 (鞍乗り型車両)、1 1 a ... 自動二輪車 (鞍乗り型車両)、1 2 ... 車体フレーム、1 6 ... 前部フレームとしてのメインフレーム、1 7 ... 前部フレームとしてのピボットフレーム、1 9 ... 燃料タンク、2 8 ... 乗員シート、3 1 ... 排気マフラー、3 4 ... エンジン、4 5 ... リアクッション、4 6 ... シリンダーユニット、4 8 ... リザーブタンク、5 2 ... 排気管、5 3 a ... 管材、5 3 b ... 管材、5 3 c ... 管材、5 3 d ... 管材、5 3 e ... 管材、5 4 ... 遮熱体、6 4 ... 排気ポート、6 5 ... シリンダー、6 6 ... 連結ステー、6 7 ... 後部板、6 8 ... 前部板、7 3 ... 縦壁。

10

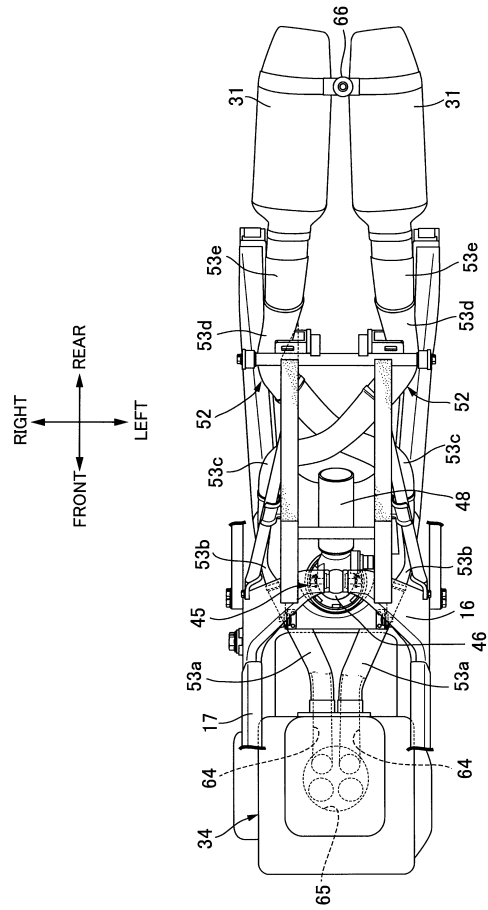
【 図 1 】



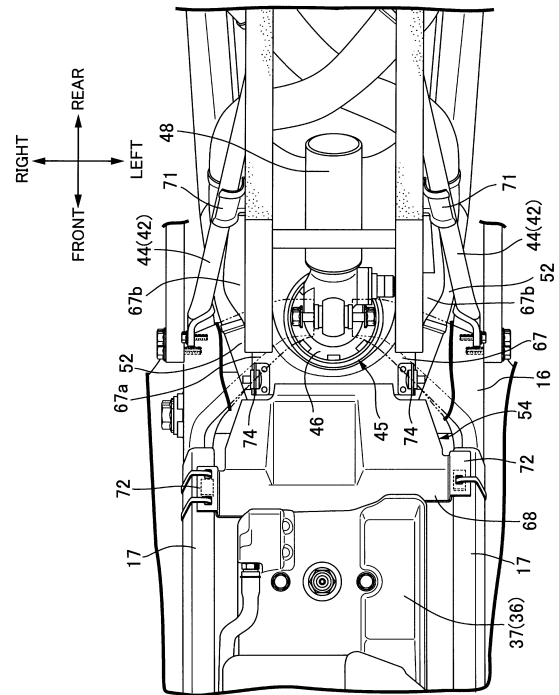
【 図 2 】



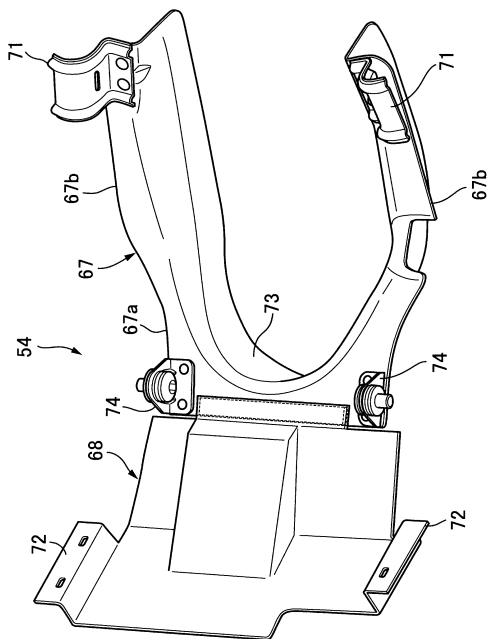
【図 3】



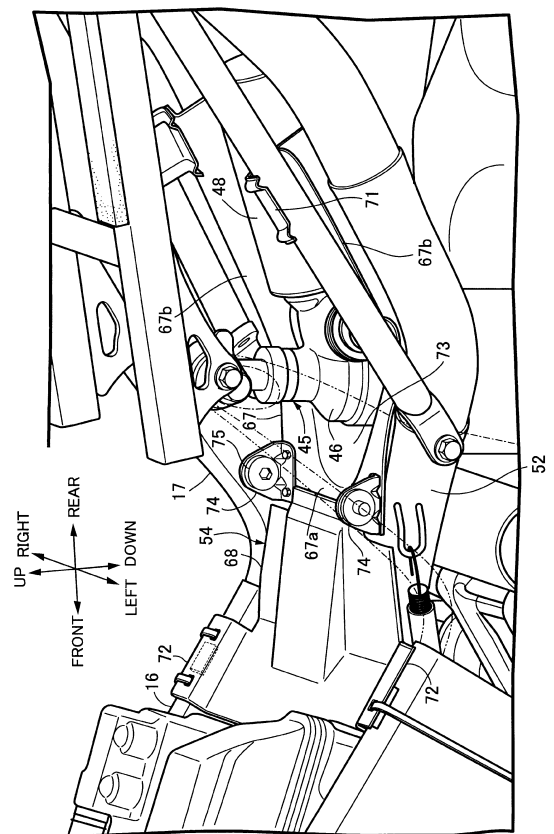
【図 4】



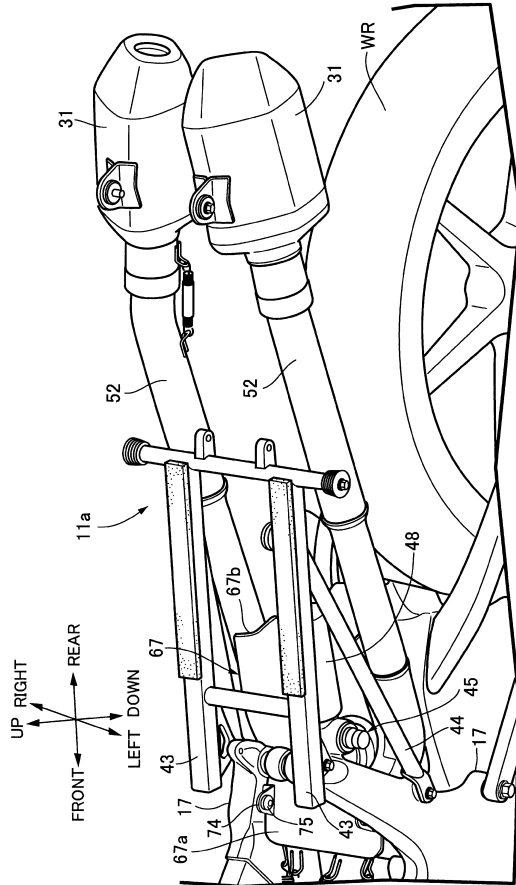
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平03-271091(JP,A)
特開平02-197484(JP,A)
特開2013-159185(JP,A)
特開2006-009648(JP,A)
特開昭61-116016(JP,A)
実開平02-123487(JP,U)
特開平01-223093(JP,A)
特開2003-063472(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62M 7/02