

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車体フレームと、この車体フレームに設けた内燃機関と、この内燃機関から延びている排気管と、この排気管の先端に接続し排気音を小さくする消音器と、この消音器のテールパイプの出口を開閉調整可能にする排気バルブと、を備えている車両の排気制御装置において、

前記排気バルブは、前記テールパイプの出口に当接する弁体と、この弁体を揺動可能に支持する弁体支持機構とを含み、

前記弁体の外面に化粧カバーとしての排気バルブカバーが一体的に取り付けられていることを特徴とする車両の排気制御装置。

10

【請求項 2】

前記消音器の上部には、平面視で、前記弁体支持機構を覆うように上部カバーが備えられていることを特徴とする請求項 1 記載の車両の排気制御装置。

【請求項 3】

前記テールパイプの側方には、後部カバーが配置され、この後部カバーには、前記排気バルブカバーの開口部となる切欠部が設けられ、

前記排気バルブカバーは、前記排気バルブが閉じた状態では、前記切欠部内に配置されていることを特徴とする請求項 2 記載の車両の排気制御装置。

【請求項 4】

前記テールパイプは、第 1 テールパイプと第 2 テールパイプとからなり、前記排気バルブは、前記第 1 テールパイプと前記第 2 テールパイプのうちの一方のテールパイプに備えられていることを特徴とする請求項 1、請求項 2 又は請求項 3 記載の車両の排気制御装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、排気管に排気バルブを備えている車両の排気制御装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

排気管と、この排気管の先端部に設けられ排気が大気に出されるテールパイプと、このテールパイプに設けられる排気バルブと、を備えている車両の排気制御装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

30

【特許文献 1】特許第 4050975 号公報（図 6）

【0003】

特許文献 1 の図 6 において、排気管の構成要素としての消音器 45（符号は同公報のものを流用する。以下同じ。）に、排気が大気に出されるテールパイプとしての排気通路 73 が設けられ、この排気通路 73 に、排気制御弁 74 が設けられている。

【0004】

排気制御弁 74 は、消音器 45 の外方に配置されているが、車両の外観性を高めるため、消音器 45 の外筒としての外壁管 169 と連続するようにテールカバー 168 で排気制御弁 74 の全体を覆うようにした。

40

【0005】

しかし、特許文献 1 の技術では、テールカバー 168 によって排気制御弁 74 全体を覆ったので、消音器 45 のサイズが大型化する。加えて、消音器 45 の重量が増加する。消音器 45 のサイズが大型化するため、車両マスの集中化が図り難いという課題があった。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

本発明は、消音器に排気制御弁を備えている車両の排気制御装置において、消音器の小型化、軽量化を図り、併せて、車両マスの集中化を図る技術を提供することを課題とする

50

。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に係る発明は、車体フレームと、この車体フレームに設けた内燃機関と、この内燃機関から延びている排気管と、この排気管の先端に接続し排気音を小さくする消音器と、この消音器のテールパイプの出口を開閉調整可能にする排気バルブと、を備えている車両の排気制御装置において、排気バルブは、テールパイプの出口に当接する弁体と、この弁体を揺動可能に支持する弁体支持機構とを含み、弁体の外面に化粧カバーとしての排気バルブカバーが一体的に取り付けられていることを特徴とする。

【0008】

請求項2に係る発明は、消音器の上部には、平面視で、弁体支持機構を覆うように上部カバーが備えられていることを特徴とする。

【0009】

請求項3に係る発明は、テールパイプの側方には、後部カバーが配置され、この後部カバーには、排気バルブカバーの開口部となる切欠部が設けられ、排気バルブカバーは、排気バルブが閉じた状態では、切欠部内に配置されていることを特徴とする。

【0010】

請求項4に係る発明では、テールパイプは、第1テールパイプと第2テールパイプとからなり、排気バルブは、第1テールパイプと第2テールパイプのうちの一方のテールパイプに備えられていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

請求項1に係る発明では、排気バルブは、弁体と、弁体支持機構とを含み、弁体の外面に排気バルブカバーが一体的に取り付けられている。

排気バルブには、弁体の開閉に連れ回り開閉する排気バルブカバーが取り付けられているので、排気バルブ全体を覆うテールカバーと比較すると、消音器を小型化するとともに、消音器に係る重量を低減させることができる。消音器が小型化されれば、車両マスの集中化を図り易くすることができる。

【0012】

加えて、排気バルブには、排気バルブカバーが取り付けられているので、排気バルブの開閉を外方から視認することができ、そのデザインにより外観性の向上も期待できる。

【0013】

請求項2に係る発明では、消音器の上部には、弁体支持機構を覆う上部カバーが備えられているので、この上部カバーが底の役割を果たすことで、雨などを直接ヒンジ部に当たり難くすることができる。

加えて、消音器の上部に力がかかった場合でも、上部カバーで受けることができる。つまり、排気バルブを、雨、その他の異物および外力などから保護することができる。

また、外観性の向上にも寄与できる。

【0014】

請求項3に係る発明では、排気バルブカバーは、排気バルブが閉じた状態では、切欠部内に配置されているので、排気バルブに物などが当たることを防止することができ、排気バルブを保護することができる。

【0015】

請求項4に係る発明では、テールパイプは、第1テールパイプと第2テールパイプとからなり、排気バルブは、第1テールパイプと第2テールパイプのうちの一方のテールパイプに設けられている。つまり、他方のテールパイプは、常時開放されている。

他方のテールパイプが常時開放されているので、れば、一方のテールパイプに設けた排気バルブは、出力などに応じて必要時に開けるようにすることができる。

【0016】

一方のテールパイプに排気バルブが設けられていれば、テールパイプが1本で排気バル

10

20

30

40

50

ブが常時稼働する構造と比較して、排気バルブ駆動系の省電力化を図ることができ、適切なバルブコントロールをより容易に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

本発明を実施するための最良の形態を添付図に基づいて以下に説明する。図中、「上」、「下」、「左」、「右」、「前」、「後」は、各々車両に着座した乗員からみた方向である。なお、図面は符号の向きにみるものとする。

図1は本発明に係るV型4気筒エンジンが搭載されている自動二輪車の左側面図であり、車両としての自動二輪車10には、車体フレーム11が備えられている。

車体フレーム11は、ヘッドパイプ12と、このヘッドパイプ12から後方に延ばし内燃機関としてのエンジン13の上部および後部を支持するメインフレーム14と、このメインフレーム14の後端上部から後方に延ばし乗員シート15を支持し、バッテリー16などの電装部品などを取り付け、且つ、リヤフェンダ17を含む車体後部18を支持するリヤフレーム19とからなる。

【0018】

ヘッドパイプ12には、フロントフォーク24が設けられており、このフロントフォーク24の下端部に前輪25が取り付けられ、フロントフォーク24の上端部に前輪25を操舵する操舵ハンドル26が設けられている。

【0019】

メインフレーム14の後部には、ピボット軸27が設けられ、このピボット軸27から後方にリヤスイングアーム28が延ばされ、このリヤスイングアーム28の先端部にエンジン13により駆動される後輪31が取り付けられている。後輪31は、エンジン13と後輪31との間を結ぶドライブシャフト32によって駆動される。

【0020】

車体フレーム11には、エンジン13（以下、「V型4気筒エンジン13」とも云う。）が搭載されており、このV型4気筒エンジン13には、排気装置33が備えられている。

V型4気筒エンジン13は、クランクケース37と、このクランクケース37に設けたクランクシャフト34を中心に斜め前上方に延びている前シリンダ35と、クランクシャフト34を中心に斜め後上方に延びている後シリンダ36とをV字状に配置したものである。

【0021】

図中、41はエンジン13を冷却するラジエータユニット、42はフロントフォークに設けたフロントディスクブレーキユニット、43は操舵ハンドルに設けたフロントマスタシリンダ、44はメインフレーム14に取り付けた燃料タンク、45はリヤフレーム19に取り付けた同乗者用ステップ、46はフロントフェンダ、47はカウル、48はミラー、49はリヤディスクブレーキユニット、51はメインスタンド、52はサイドスタンドである。

【0022】

図2は本発明に係るV型4気筒エンジンが搭載されている自動二輪車の下面図であり、図1を併せて参照し説明を行う。

V型4気筒エンジン13の前シリンダ35（前部シリンダブロック35）には、左右2本の前側排気管61L、61Rが連結され、これらの前側排気管61L、61Rはエンジン13の下部を構成するクランクケース37の下方に延設されたのち後方に延設され、クランクケース37の下方に設けた1本の前集合管62に集合される。この前集合管62は、クランクケース37の下方に配置された触媒管63に連結されている。触媒管63は、排気中に含まれる、例えば、窒素酸化物などを除去するものである。この触媒管63は、オイルパン部64に隣接して配置されている。

【0023】

エンジン13の下方に張り出しているオイルパン部64に隣接して触媒管63を設けた

10

20

30

40

50

ので、デッドスペースを有効に活用でき、触媒管 6 3 をよりコンパクトに配置することができる。とともに、車両マスの集中化を図ることができる。

【0024】

V 型 4 気筒エンジン 1 3 の後シリンダ 3 6 には、左右 2 本の後側排気管 7 1 L、7 1 R が連結されている。後側排気管 7 1 L、7 1 R は、後シリンダの後方に延設される第 1 後側排気管 7 2 L、7 2 R と、これらの第 1 後側排気管 7 2 L、7 2 R の先端に連結されエンジン 1 3 のクランクケース 3 7 の下方まで延設され、前方に延設されたのち 1 本の後集合管 7 4 に連結される第 2 後側排気管 7 3 L、7 3 R とからなる。

【0025】

後集合管 7 4 は前方に延設され、下面視で略 U 字状に形成した膨張管 7 5 に接続され、この膨張管 7 5 は触媒管 6 3 を介して、この触媒管 6 3 の後方に配置した全体集合管 7 6 に接続される。

10

【0026】

膨張管 7 5 は、後集合管 7 4 の管径よりも大きな管径を有し排気の圧力波を減衰させるものである。膨張管 7 5 の詳細は後述する。

なお、本実施例において、膨張管 7 5、後集合管 7 4 と全体集合管 7 6 の間に備えられているが、前集合管 6 2 と全体集合管 7 6 の間に設けることは差し支えない。

【0027】

図 3 は本発明に係る V 型 4 気筒エンジンが搭載されている自動二輪車の要部右側面図であり、エンジン 1 3 の下部を構成するクランクケース 3 7 の下方に、車両の前後に延びており後側排気管 7 1 L、7 1 R を集合し連結される後集合管 7 4 が配置され、この後集合管 7 4 に前述した膨張管 7 5 が連結され、この膨張管 7 5 に触媒管 6 3 が連結され、この触媒管 6 3 に全体集合管 7 6 が連結され、この全体集合管 7 6 に、後輪 3 1 の右側方で車両の前後に延びている消音器 8 1 が連結されている。8 2 はステップブラケット、8 3 はフットブレーキペダルである。

20

【0028】

図 4 は本発明に係る自動二輪車に設けられている排気制御装置の平面図であり、図 1 および図 2 を併せて参照し説明を行う。

排気制御装置 1 1 0 は、前述した排気装置 3 3 を含むものである。

排気制御装置 1 1 0 は、エンジン 1 3 に設けた前シリンダ 3 5 に前側排気管 6 1 L、6 1 R を接続するとともに後シリンダ 3 6 に後側排気管 7 1 L、7 1 R を接続し、前側排気管 6 1 L、6 1 R を前集合管 6 2 へ集合させ、後側排気管 7 1 L、7 1 R を車両の長手方向前向きに延びている後集合管 7 4 へ集合させ、この後集合管 7 4 を平面視略 U 字状を呈する膨張管 7 5 に連結し、この膨張管 7 5 を前集合管 6 2 とともに、一旦、触媒管 6 3 に集中させ、この触媒管 6 3 を全体集合管 7 6 へ連結、集合させ、この全体集合管 7 6 の先端に排気音を小さくする消音器 8 1 を接続し、この消音器 8 1 に、排気バルブ 1 1 3 を取り付けてなる。

30

排気管 1 1 4 には、前側排気管 6 1 L、6 1 R、前集合管 6 2、後側排気管 7 1 L、7 1 R、後集合管 7 4、膨張管 7 5、触媒管 6 3 および全体集合管 7 6 が含まれる。

【0029】

40

前集合管 6 2 と後集合管 7 4 とは、V 型 4 気筒エンジン 1 3 の下方で触媒を内蔵する触媒管 6 3 に接続されている。この触媒管 6 3 は、全体集合管 7 6 の上流側入口へ接続され、この全体集合管 7 6 は後方に延びて消音器 8 1 に連結されている。

図中、1 1 7 は触媒管 6 3 の下方を覆う保護カバー、1 1 8 a、1 1 8 b は酸素センサが差し込まれるセンサ口である。

【0030】

後集合管 7 4 は、車両の長手方向前向きに延びており、エンジン 1 3 の下方で前集合管 6 2 とともに触媒管 6 3 に接続されているので、前集合管 6 2 と後集合管 7 4 の各々に触媒管を設ける場合と比較すると、1 つの触媒管 6 3 で排気装置 3 3 を構成することができる。排気装置 3 3 を 1 つの触媒管で済ませることができれば、装置費用を抑えることがで

50

きる。

また、前後の集合管 6 2、7 4 は、エンジン 1 3 の下方で触媒管 6 3 に接続されているので、車両の低重心化とマスの集中化とを図ることができる。

【0031】

膨張管 7 5 は、平面視で U 字状に曲がる曲がり部 9 5 を備え、後集合管 7 4 は、曲がり部 9 5 の下流である触媒管 6 3 で前集合管 6 2 とともに触媒管 6 3 に集合されている。

膨張管 7 5 を設けたので、この膨張管 7 5 に入力された排気は、膨張管 7 5 で膨張され、膨張によって排気のもつエネルギーは減衰する。排気のもつエネルギーが減衰すれば、圧力波は低減され、他の排気管へ伝わる圧力波を減衰させることができる。

【0032】

したがって、各気筒の点火時期が異なる多気筒エンジンにおいて、集合管を利用した場合に、この集合管に膨張管を介在させることで、ある気筒の排気による圧力波による影響を他の排気管へ及び難くすることができる。

【0033】

図 5 は本発明に係る車両の排気制御装置の要部平面図であり、消音器 8 1 の上方には、上部カバー 1 2 3 が配置されている。この上部カバー 1 2 3 によって、排気バルブカバー 1 2 2 の一部とその近傍が覆われている。

【0034】

図 6 は本発明に係る消音器の内部構造を含む車両の排気制御装置を説明する図である。ただし、排気バルブカバー（図 5 の符号 1 2 2）および後部カバー（図 5 の符号 1 5 3）は取り外されている。

【0035】

消音器 8 1 は、ケース体 1 2 5 と、このケース体 1 2 5 の内部に設けた前セパレータ 1 2 6 と、この前セパレータ 1 2 6 の後方に設けた後セパレータ 1 2 7 と、この後セパレータ 1 2 7 の後方に設け消音器の後部壁としてケース体 1 2 5 の後部を塞ぐリヤプレート 1 2 1 と、を備えている。

【0036】

前後のセパレータ 1 2 6、1 2 7 によって、ケース体 1 2 5 の内部は、後方から前方に、順に、第 1 室 1 3 1、第 2 室 1 3 2 および第 3 室 1 3 3 の 3 つの室に区画される。前後のセパレータ 1 2 6、1 2 7 は、各々平板部材に多数の孔部を開けてなる多孔板であって、排気がこれらの孔部を通過することができるようにした。

【0037】

また、全体集合管（図 5 の符号 7 6）が連結される排気の入力口 1 3 5 には、連結部材としての口金 1 3 6 が設けられ、この口金 1 3 6 から排気を第 1 室 1 3 1 に導くフロントパイプ 1 3 7 が第 1 室 1 3 1 へ延びており、第 1 室 1 3 1 と外部との間を結び第 1 室内の排気を大気中に導く第 1 テールパイプ 1 1 1 A が設けられ、第 3 室 1 3 3 と外部との間を結び第 3 室内の排気を大気中に導く第 2 テールパイプ 1 1 1 B が設けられている。第 1 テールパイプ 1 1 1 A には、排気バルブ 1 1 3 が取り付けられている。

図中、1 4 1 はその他フレーム側に取り付けられるステー、1 4 2 はケース体 1 2 5 を補強する補強パイプである。補強パイプ 1 4 2 の詳細は後述する。

【0038】

すなわち、排気出口としてのテールパイプ 1 1 1 は、一方のテールパイプとしての第 1 テールパイプ 1 1 1 A と他方のテールパイプとしての第 2 テールパイプ 1 1 1 B とからなり、排気バルブ 1 1 3 は、第 1 テールパイプ 1 1 1 A に備えられている。第 2 テールパイプ 1 1 1 B は、常時開放されている。

【0039】

第 2 テールパイプ 1 1 1 B が常時開放されていれば、第 1 テールパイプ 1 1 1 A に設けた排気バルブは、必要時のみ開けるようにすれば良い。

排気バルブ 1 1 3 は、第 1 テールパイプ 1 1 1 A のみに設けられているので、テールパイプが 1 本で排気バルブが常時稼働する構造と比較して、排気バルブ駆動系の省電力化を

10

20

30

40

50

図ることができる、適切なバルブコントロールをより容易に行うことができる。加えて、稼働率が低く抑えられるので、排気バルブ駆動系の耐久性を高めることができる。

なお、排気バルブを第1テールパイプ111Aに代えて、第2テールパイプ111Bに設けることは差し支えない。

【0040】

図7は図6の作用説明図である。

(a)において、排気の量が所定値より多いときの排気の流れを説明するものであり、排気バルブ113は開放されている。

口金136から入力された排気(1)は、フロントパイプ137を通過して第1室131に入り、大部分の排気は、矢印(11)、(12)の如く導かれ第1テールパイプ111Aから外部に排出される。

10

【0041】

一部の排気は、第1室131で矢印(2)の方向にターンし、後セパレータ127に開けた多孔部127h・・・(・・・は複数を示す。以下同じ。)を矢印(3)のように通過し、前セパレータ126に開けた多孔部126h・・・を矢印(4)のように通過して第3室133に入り、この第3室133で矢印(5)のようにターンし、第2テールパイプ111Bを通り、矢印(6)のように外部に排出される。この場合、エンジン13から排出された排気の多くは、第2室132および第3室133を経由せずに大気に放出されるので、排気に係る抵抗を低減させることができる。

【0042】

20

(b)において、排気の量が所定値以下のときの排気の流れを説明するものであり、排気バルブ113は閉じられている。

口金136から入力された排気(1)は、フロントパイプ137を通過して第1室131に入り、第1室131で矢印(2)の方向にターンし、後セパレータ127に開けた多孔部127h・・・を矢印(3)のように通過し、前セパレータ126に開けた多孔部126h・・・を矢印(4)のように通過して第3室133に入り、この第3室133で矢印(5)のようにターンし、第2テールパイプ111Bを通り、矢印(6)のように外部に排出される。この場合に、排気は、全て、第1室131から第3室133を通過するため、高い消音効果を得ることができる。

【0043】

30

図8は図5の8-8線断面図であり、消音器81に設けたケース体125は、インナシェル144とアウトシェル145とを突き合わせた構造体である。補強部材としての補強パイプ146は、ケース体125のアウトシェル145とインナシェル144との間に掛け渡される部材であり、ケース体125の剛性を大幅に強化することができる。

【0044】

ケース体125および補強パイプ146の溶接組立の手順を以下に説明する。

アウトシェル145に補強パイプ146の一端146aを当て溶接し、アウトシェル145とインナシェル144とを突き合わせ、溶接し、補強パイプ146の他端146bにカラー部材148を溶接し、このカラー部材148の外周部をインナシェル144の孔144hを塞ぐように合わせ、カラー部材148をインナシェル144に溶接する。最後に、補強パイプ146の他端をプラグ溶接して塞ぐという手順により溶接組立が完了する。

40

【0045】

図9は本発明に係る車両の排気制御装置の分解斜視図、図10は本発明に係る車両の排気制御装置の斜視図である。以下、図9～図10を参照して説明を行う。

車両の排気制御装置110は、排気音を小さくする消音器81と、この消音器81のテールパイプの排気出口111Aaを開閉調整可能にする排気バルブ113と、を備えている。排気バルブ113は、第1テールパイプ111Aの側部に取り付けられている。

【0046】

排気バルブ113は、テールパイプとしての第1テールパイプ111Aの出口111Aaに当接する弁体151と、この弁体151を揺動可能に支持する弁体支持機構152と

50

を含む部材である。

【0047】

消音器81の後部を構成するリヤプレート121の上部に、一方の排気出口を構成する第1テールパイプ111Aを弁体151とともに連れ回り開閉可能に覆う排気バルブカバー122が配置され、リヤプレート121の下部に、他方の排気出口としての第2テールパイプ111Bが配置されている。

【0048】

すなわち、弁体151の外周面151sには、化粧カバーとしての排気バルブカバー122が一体的に取り付けられている。弁体151には、この弁体151の開閉動作に連れ回るように開閉する排気バルブカバー122が取り付けられている。

10

【0049】

ケース体125の後部壁としてのリヤプレート121には、その後方から、後部カバー153が取り付けられる。後部カバー153は、排気バルブ113が設けられる切欠部154と、この切欠部154の下方に第2テールパイプ111Bのための開口としての穴部155と、を有し、リヤプレート121を後方から覆い化粧板としての機能をもつ部材である。図中、想像線は、排気バルブカバー122が開放されている状態を示す。

【0050】

図11は本発明に係る車両の排気制御装置に備えられる第1テールパイプの下面断面図であり、ケース体125の内方には、グラスウールW・・・を保持するインナ部材156a、156bが取り付けられ、ケース体125に発生する振動を抑えるようにした。157は弁体151と排気バルブカバー122とを一体化する締結部材である。

20

【0051】

図12は発明に係る車両の排気制御装置に備えられる第1テールパイプの側面断面図であり、図9～図11を併せて参照し説明を行う。

テールパイプ111の側方には、後部カバー153が配置され、この後部カバー153には、排気バルブカバー122の開口部となる切欠部154が設けられ、排気バルブカバー122は、排気バルブ113が閉じた状態では、その大部分が切欠部154内に配置されている。

【0052】

排気バルブカバー122は、排気バルブ113が閉じた状態では、その大部分が後部カバー153に形成した切欠部154内に配置されているので、排気バルブ113に物などが当たることを防止することができ、排気バルブ113を保護することができる。

30

【0053】

図5を併せて参照して、消音器81の上部には、平面視で、排気バルブ113の構成要素としての弁体支持機構152を覆うように上部カバー123が備えられているので、この上部カバー123が庇の役割を果たすことで、雨などを直接ヒンジ部に当たり難くすることができる。

【0054】

また、消音器81の上部に力がかかった場合でも、上部カバー123で受けることができる。つまり、排気バルブ113を、雨、その他の異物および外力などから保護することができる。加えて、外観性の向上にも寄与できる。

40

【0055】

図13は本発明に係る排気バルブの構成を説明する断面図であり、図9を併せて参照し説明を行う。

排気バルブ113は、第1テールパイプ111Aに取り付けられており、第1テールパイプの出口111Aaに当接する弁体151と、この弁体151を揺動可能に支持する弁体支持機構152とを含む。

【0056】

弁体支持機構152は、上方に開放するように配置されコ字状に形成したホルダ部161と、このホルダ部の左右壁161L、161Rに回動可能に掛け渡した軸部163と、

50

この軸部 1 6 3 に設け弁体 1 5 1 が第 1 テールパイプ 1 1 1 A を塞ぐような方向に付勢するばね 1 6 4 と、軸部 1 6 3 と一体に設けられ弁体駆動ワイヤ 1 6 5 が取り付けられこの弁体駆動ワイヤ 1 6 5 の引き力によって、軸部 1 6 3 を図矢印 a 方向に回動させるように軸部 1 6 3 に固定した回動部材 1 6 6 と、を備える。

図中、想像線は、弁体 1 5 1 が第 1 テールパイプの排気出口 1 1 1 A a を塞いだときの位置にあるときを示す。

【0057】

図 1 4 は本発明に係る車両の排気制御装置と後輪の配置関係を説明する平面図であり、消音器 8 1 の後部には、後輪側に張り出した張出部 1 7 1 が設けられている。この張出部 1 7 1 は、後輪 3 1 の構成要素としてのタイヤ T の幅方向内側に張り出して配置されている。このため、後輪 3 1 のデッドスペースを有効活用することができ、消音器 8 1 の容量をかせぎ、車両幅の拡大を抑制することができる。

【0058】

以上に述べた車両の排気制御装置の作用を次に述べる。

図 1 3 に戻って、排気バルブ 1 1 3 は、弁体 1 5 1 と、弁体支持機構 1 5 2 とを含み、弁体 1 5 1 の外面 1 5 1 s に排気バルブカバー 1 2 2 が一体的に取り付けられている。

従来、消音器の排気出口に設けた排気バルブは、弁体と、弁体支持機構とを含む排気バルブ全体をテールカバーで覆うようにした構造を採用していた。かかる構造では、テールカバーによって、消音器が大型化するとともに消音器の重量増加につながる場合がある。

【0059】

この点、本発明では、排気バルブ 1 1 3 には、弁体 1 5 1 の開閉に連れ回り開閉する排気バルブカバー 1 2 2 が取り付けられているので、排気バルブ全体を覆うテールカバーと比較すると、消音器 8 1 を小型化するとともに、消音器 8 1 に係る重量を低減させることができる。消音器 8 1 が小型化されれば、車両マスの集中化を図り易くすることができる。

【0060】

加えて、排気バルブ 1 1 3 には、排気バルブカバー 1 2 2 が取り付けられているので、排気バルブ 1 1 3 の開閉を外方から視認することができ、そのデザインにより外観性の向上も期待できる。排気バルブ 1 1 3 が搭載されていることを第三者に印象付けることが容易となり、排気バルブ 1 1 3 が搭載されている商品の魅力を高めることができる。

【0061】

尚、本発明は、実施の形態では自動二輪車に適用したが、三輪車、四輪車にも適用可能であり、一般の車両に適用することは差し支えない。

請求項 1 では、弁体支持機構を覆う上部カバーを省略することは差し支えない。

請求項 2 では、テールパイプの側方に配置される後部カバーを省略することは差し支えない。

【産業上の利用可能性】

【0062】

本発明は、消音器のテールパイプの出口を開閉調整可能にする排気バルブを備えている自動二輪車に好適である。

【図面の簡単な説明】

【0063】

【図 1】本発明に係る V 型 4 気筒エンジンが搭載されている自動二輪車の左側面図である。

【図 2】本発明に係る V 型 4 気筒エンジンが搭載されている自動二輪車の下面図である。

【図 3】本発明に係る V 型 4 気筒エンジンが搭載されている自動二輪車の要部右側面図である。

【図 4】本発明に係る自動二輪車に設けられている排気制御装置の平面図である。

【図 5】本発明に係る車両の排気制御装置の要部平面図である。

【図 6】本発明に係る消音器の内部構造を含む車両の排気制御装置を説明する図である。

10

20

30

40

50

【図 7】 図 6 の作用説明図である。

【図 8】 図 5 の 8－8 線断面図である。

【図 9】 本発明に係る車両の排気制御装置の分解斜視図である。

【図 10】 本発明に係る車両の排気制御装置の斜視図である。

【図 11】 本発明に係る車両の排気制御装置に備えられる第 1 テールパイプの平面断面図である。

【図 12】 発明に係る車両の排気制御装置に備えられる第 1 テールパイプの側部断面図である。

【図 13】 本発明に係る排気バルブの構成を説明する断面図である。

【図 14】 本発明に係る車両の排気制御装置と後輪の配置関係を説明する平面図である。

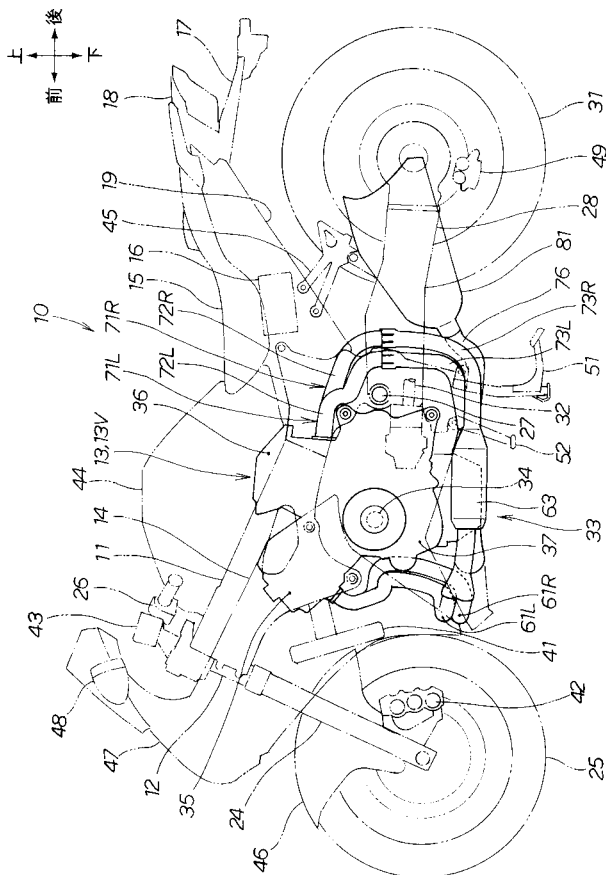
10

【符号の説明】

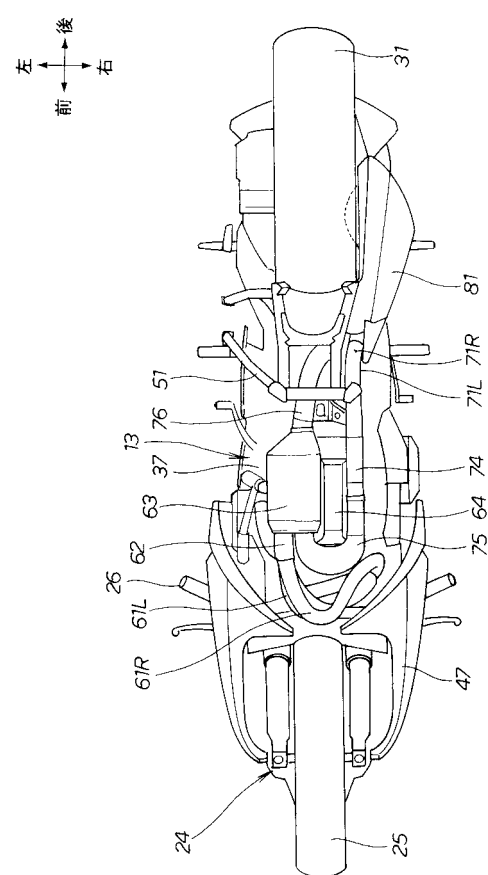
【0064】

10…、11…車体フレーム、13、13V…内燃機関（エンジン）、81…消音器、110…排気制御装置、111…テールパイプ、111a…出口、111A…第 1 テールパイプ、111B…第 2 テールパイプ、113…排気バルブ、114…排気管、122…排気バルブカバー、123…上部カバー、151…弁体、151s…弁体の外面、152…弁体支持機構、153…後部カバー、154…切欠部。

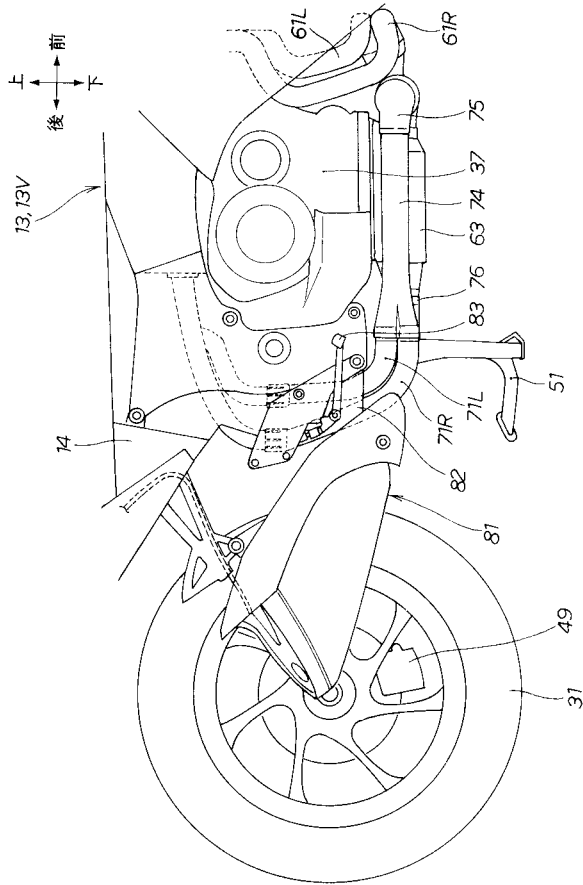
【図 1】



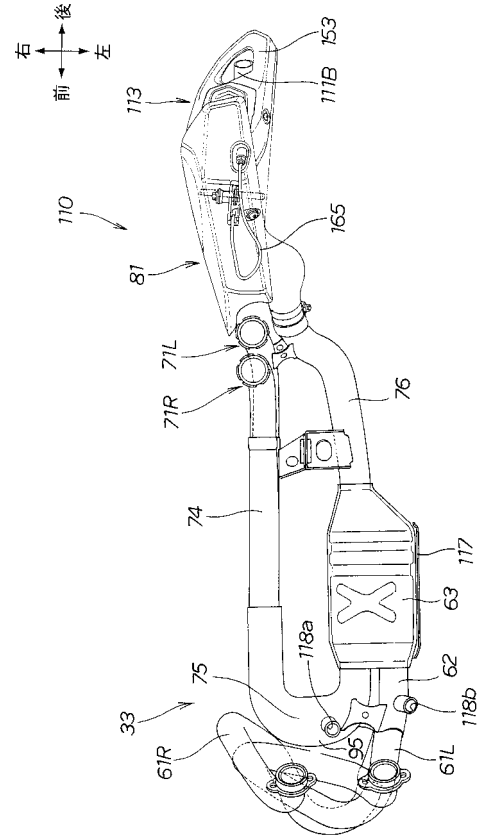
【図 2】



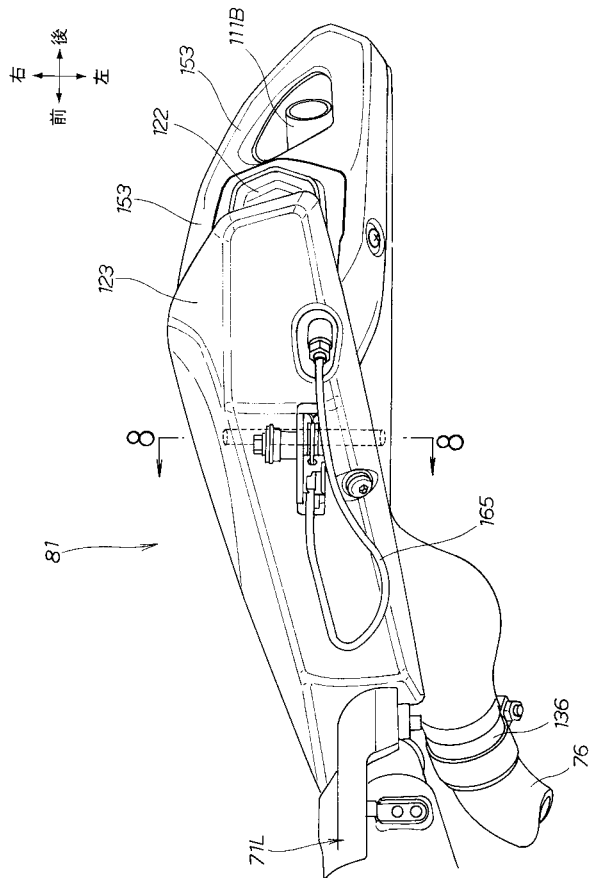
【図 3】



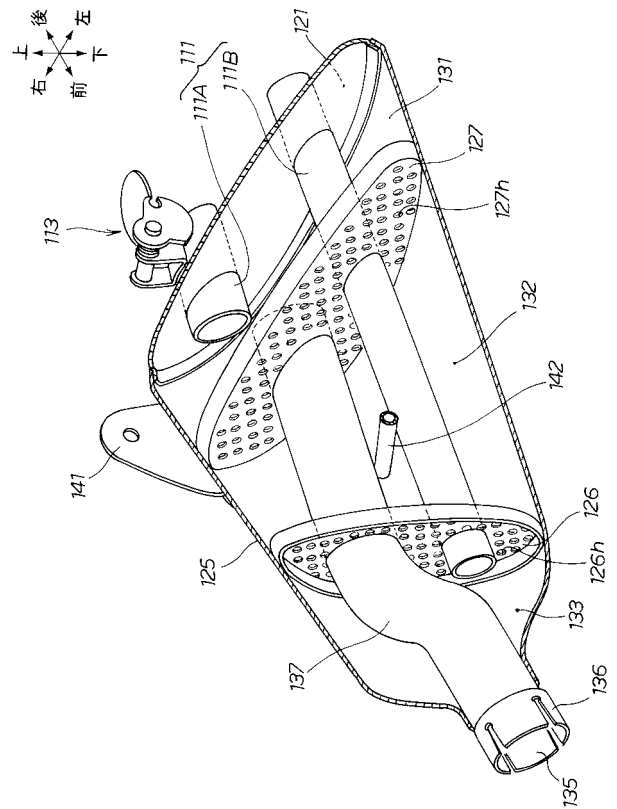
【図 4】



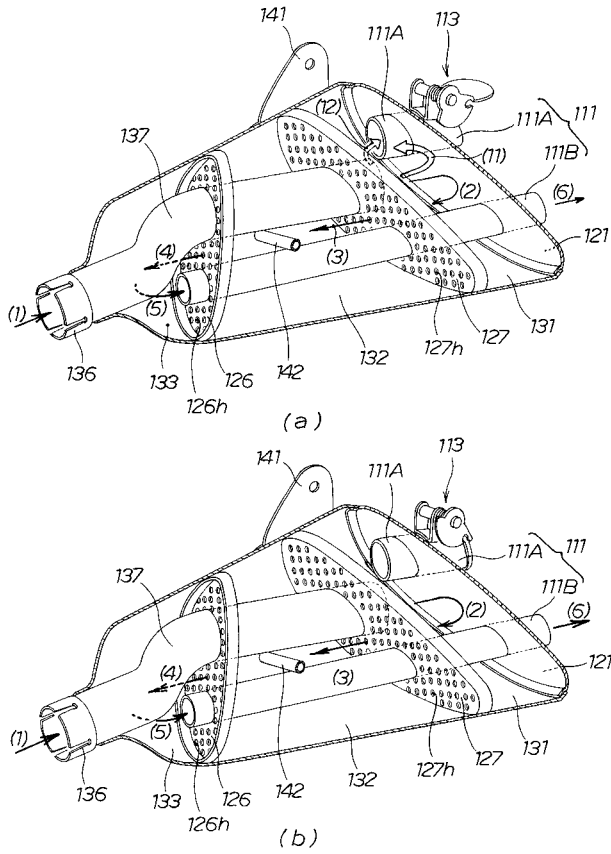
【図 5】



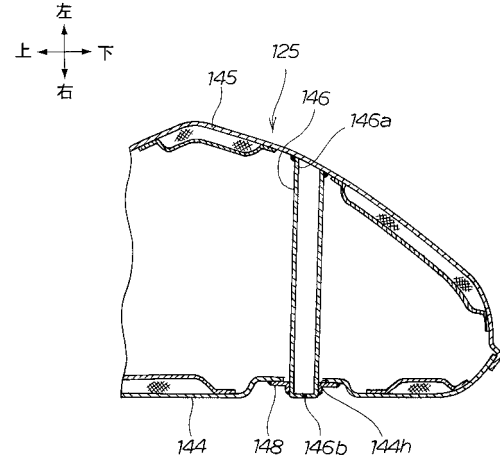
【図 6】



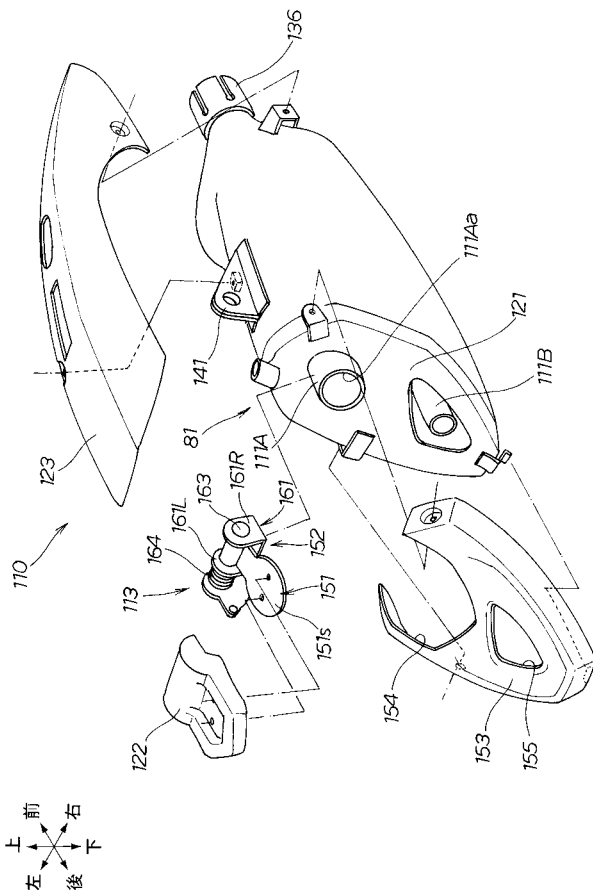
【図 7】



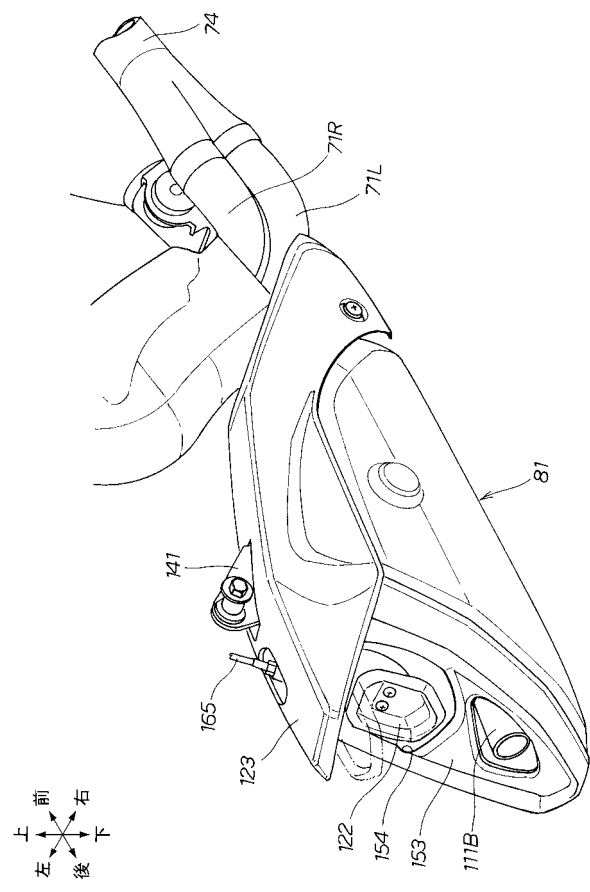
【図 8】



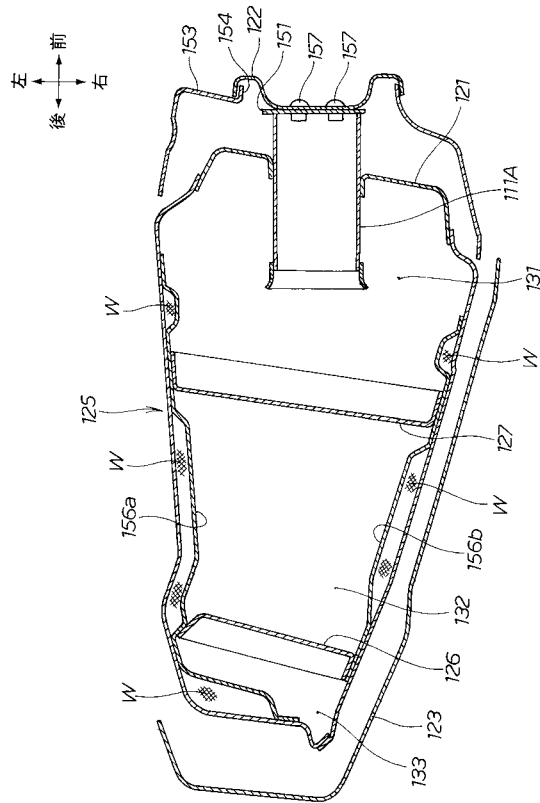
【図 9】



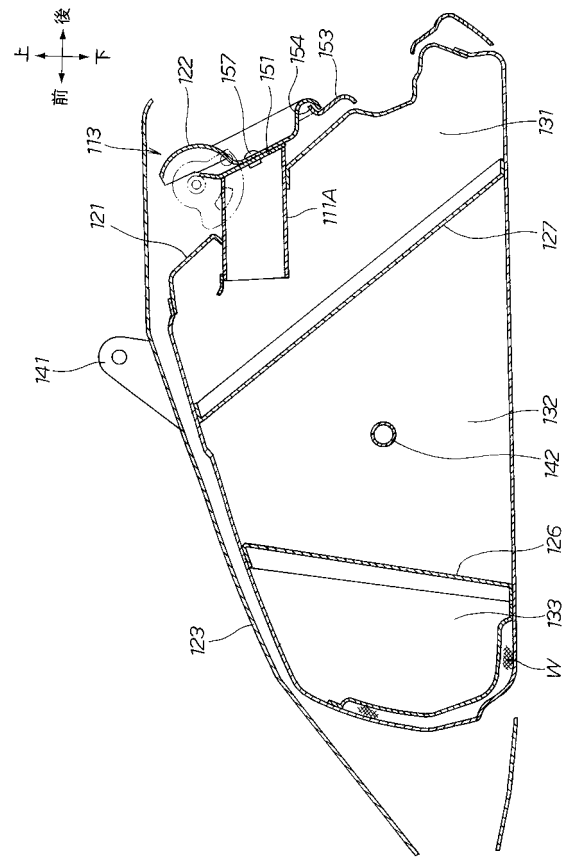
【図 10】



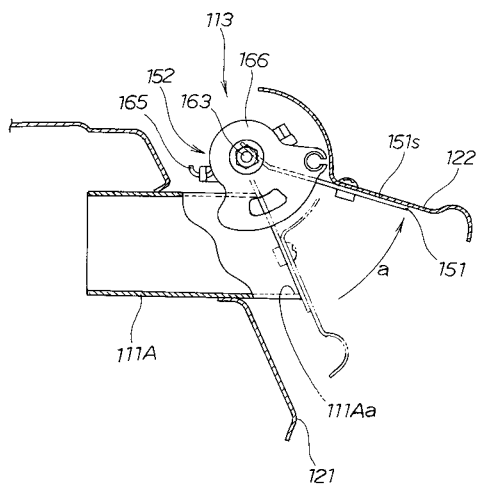
【図 1 1】



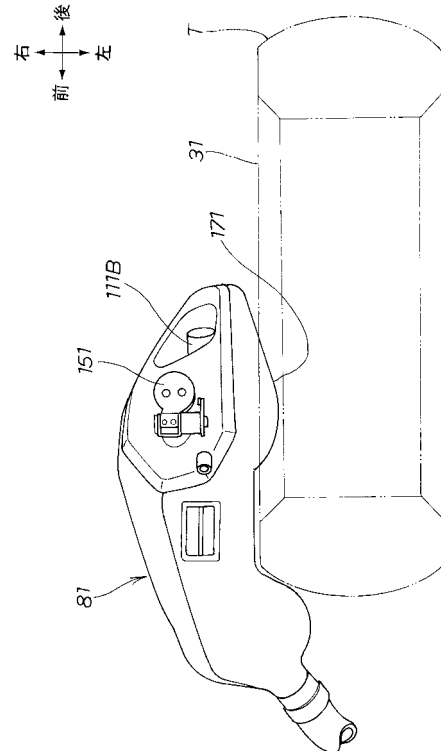
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(72)発明者 原 郁夫

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 向後 智

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 鳥山 英二

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 テオフィロ・プラザ

イタリア国 00143 ローマ、ヴィア・デラ・チュッキニョーラ5/7 ホンダ・アール・ア
ンド・デー・ヨーロッパ・イタリア・エスアールエル内

Fターム(参考) 3G004 AA02 BA08 DA15 DA24