

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5047105号
(P5047105)

(45) 発行日 平成24年10月10日(2012.10.10)

(24) 登録日 平成24年7月27日(2012.7.27)

(51) Int.Cl.

F I

FO2M 35/024 (2006.01)

FO2M 35/16 (2006.01)

FO2M 35/024 5 O 1 A

FO2M 35/16 M

FO2M 35/024 5 1 1 A

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2008-241662 (P2008-241662)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成20年9月19日 (2008.9.19)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2010-71245 (P2010-71245A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成22年4月2日 (2010.4.2)	(74) 代理人	100067356
審査請求日	平成22年11月26日 (2010.11.26)		弁理士 下田 容一郎
		(74) 代理人	100094020
			弁理士 田宮 寛祉
		(72) 発明者	佐藤 方哉
			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	石黒 雅也
			東京都府中市美好町1-21-1 三和工
			機株式会社社内
		審査官	佐々木 淳
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用吸気装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

エンジンに供給される空気を浄化するエアクリーナ(34)を備えた車両において、
前記エアクリーナ(34)は、エアクリーナ本体(65)と、このエアクリーナ本体の
開口を塞ぐエアクリーナカバー(66)とからなり、

前記エアクリーナカバー(66)の上面に階段状に複数の段部(81~84)からなる
階段面(66f)を設け、

前記段部(81~84)は、前記エアクリーナカバー(66)の各段部(81~84)
の板厚(T1~T4)を、縁部側の板厚(T1)に対して、内側の板厚(T2~T4)に
よってもたらされる内側の階段状の各段差高さが小さくなるようにして、縁部の内側に複
数に分割された段部(82~84)を形成した、

ことを特徴とする車両用吸気装置。

【請求項2】

前記階段面(66f)の各段同士の境に稜線(66k, 66m, 66n)が形成され、
隣り合う前記稜線(66k, 66m, 66n)は、非平行に形成されることを特徴とする
請求項1記載の車両用吸気装置。

【請求項3】

前記階段面(66f)の各段の表面は、曲面を成していることを特徴とする請求項1又
は請求項2記載の車両用吸気装置。

【請求項4】

前記エアクリーナ(34)の前記エアクリーナカバー(66)の長手方向の一端部側にエアクリーナ内に空気を取り入れる吸気ダクト(67)が嵌合されるダクト嵌合穴(66j)が形成され、

前記階段面(66f)は、前記エアクリーナカバー(66)に形成され、階段面(66f)の最上段(66d)とこの最上段に隣接する段の境の稜線(66n)は、前記エアクリーナカバー(66)の長手方向の他端部側に先細り状に形成され、前記エアクリーナカバー(66)の他端部側の稜線同士が、非平行となることを特徴とする請求項1～請求項3のいずれか1項記載の車両用吸気装置。

【請求項5】

前記エアクリーナ(34)の上方に乗員用シート(54)が配置され、前記エアクリーナカバー(66)が乗員用シート(54)側に位置するようにしたことを特徴とする請求項1又は請求項4に記載の車両用吸気装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用吸気装置の改良に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の車両用吸気装置として、吸気騒音を低減するために、吸気消音器内に複数の吸音材を設けたもの(例えば、特許文献1参照。)、エアクリーナケース内に振動板を設けたもの(例えば、特許文献2参照。)が知られている。

【特許文献1】特開昭62-255565号公報

【特許文献2】特開平9-32667号公報

【0003】

特許文献1の図1、図3によれば、吸気消音器3の一端部側に吸音作用を行う消音部4が設けられ、吸気消音器3の他端部側に空気を浄化する濾過エレメント9が設けられ、消音部4は、ケース18と、このケース18の開口を塞ぐケース蓋19と、これらケース18及びケース蓋19内に配置された3枚の発泡樹脂板13～15とから構成されている。

【0004】

特許文献2の図1、図2によれば、エアクリーナケース5内に、エアクリーナケース5の合わせ部に取付けられたエレメント6と、このエレメント6のフレーム6aにエレメント6の上下面に間隔を隔てて対向するように取付けられた振動板7a、7bとが収納されている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1のように、吸気消音器3内に新たに発泡樹脂板13～15を設けたり、特許文献2のように、エアクリーナケース5内に新たに振動板7a、7bを設けることにより、部品数が増え、吸気装置の大型化や重量増を招く。

【0006】

本発明の目的は、車両用吸気装置の部品数の増加を抑え、小型・軽量化を図ることにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に係る発明は、エンジンに供給される空気を浄化するエアクリーナを備えた車両において、エアクリーナは、エアクリーナ本体と、このエアクリーナ本体の開口を塞ぐエアクリーナカバーとからなり、エアクリーナカバーの上面に階段状に複数の段部からなる階段面を設け、段部は、エアクリーナカバーの各段部の板厚を、縁部側の板厚に対して、内側の板厚によってもたらされる内側の階段状の各段差高さが小さくなるようにして、縁部の内側に複数に分割された段部を形成したことを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

作用として、エアクリーナカバーの上面に設けられた階段面によって各々の面部の面積が小さくなるとともに壁が補強リブの形成された立体形状となり、壁の剛性が高くなって、壁の共振が抑えられ、吸気騒音が低減される。

また、エアクリーナカバーの上面に階段面を設けるだけであるから、吸気騒音を低減するために特別に部品を追加する必要がない。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 に係る発明は、階段面の各段同士の境に稜線が形成され、隣り合う稜線が、非平行に形成されることを特徴とする。

作用として、各段の幅が部位により異なるため、壁の固有振動数が部位によって変化し、壁全体としての共振が起こりにくくなり、より効果的に消音される。

10

【 0 0 1 0 】

請求項 3 に係る発明は、階段面の各段の表面が、曲面を成していることを特徴とする。

作用として、壁がより複雑な立体形状となり、壁の剛性がより高くなり、壁の共振がより一層抑えられる。

【 0 0 1 1 】

請求項 4 に係る発明は、エアクリーナのエアクリーナカバーの長手方向の一端部側にエアクリーナ内に空気を取り入れる吸気ダクトが嵌合されるダクト嵌合穴が形成され、階段面は、エアクリーナカバーに形成され、階段面の最上段とこの最上段に隣接する段の境の稜線は、エアクリーナカバーの長手方向の他端部側に先細り状に形成され、エアクリーナカバーの他端部側の稜線同士が、非平行となることを特徴とする。

20

【 0 0 1 2 】

作用として、エアクリーナカバーに階段面が形成されることで、エアクリーナカバーがより複雑な立体形状となり、エアクリーナカバーの剛性が高まり、エアクリーナカバーが共振しにくくなる。エアクリーナカバーの稜線同士が非平行であるため、エアクリーナカバーの階段面の各段の部位によって固有振動数が変化し、エアクリーナカバー全体として、より一層共振しにくくなる。

請求項 5 に係る発明は、エアクリーナの上方に乗員用シートが配置され、エアクリーナカバーが乗員用シート側に位置するようにしたことを特徴とする。

【 発明の効果 】

30

【 0 0 1 3 】

請求項 1 に係る発明では、エアクリーナカバーの上面に階段状に複数の段部からなる階段面を設け、段部は、エアクリーナカバーの各段部の板厚を、縁部側の板厚に対して、内側の板厚によってもたらされる内側の階段状の各段差高さが小さくなるようにして、縁部の内側に複数に分割された段部を形成したので、エアクリーナカバーの上面に階段面を設けることで、各々の面部の面積が小さくなるとともに壁が立体形状になり、壁の剛性が高くなるため、壁の共振が抑えられて吸気騒音を低減することができる。部品数を増やすことなくエアクリーナの壁に階段面を設けるだけで吸気騒音低減が行え、エアクリーナの小型・軽量化を図ることができる。

【 0 0 1 4 】

40

請求項 2 に係る発明では、階段面の各段同士の境に稜線が形成され、隣り合う稜線が、非平行に形成されるので、各段の幅が一定でなくなるため、各段の固有振動数が部位によって変化することで、壁全体として共振が起こりにくくすることができ、より効果的に消音することができて、吸気騒音をより低減することができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 3 に係る発明では、階段面の各段の表面が、曲面を成しているので、壁をより複雑な立体形状とすることができ、壁の剛性を高めることができ、吸気騒音をより一層低減することができる。

【 0 0 1 6 】

請求項 4 に係る発明では、エアクリーナのエアクリーナカバーの長手方向の一端部側に

50

エアクリーナ内に空気を取り入れる吸気ダクトが嵌合されるダクト嵌合穴が形成され、階段面が、エアクリーナカバーに形成され、階段面の最上段とこの最上段に隣接する段の境の稜線が、エアクリーナカバーの長手方向の他端部側に先細り状に形成され、エアクリーナカバーの他端部側の稜線同士が、非平行となるので、階段面によって、エアクリーナカバーをより複雑な立体形状とすることができ、エアクリーナカバーの剛性を高めることができる。この結果、エアクリーナカバーを共振しにくくすることができる。

【 0 0 1 7 】

更に、エアクリーナカバーの稜線同士が非平行であるため、エアクリーナカバーの階段面の各段の部位によって固有振動数を変化させることができ、エアクリーナカバー全体としてより一層共振しにくくすることができる。

以上より、エアクリーナの吸気騒音を低減することができる。

請求項 5 に係る発明では、エアクリーナの上方に乗員用シートが配置され、エアクリーナカバーが乗員用シート側に位置するようにした。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 8 】

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。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図 1 は本発明に係る吸気装置を備えた車両の側面図であり、車両 1 0 は、車体フレーム 1 1 の前部に、左右一対の前輪 1 4 , 1 4 を操舵するステアリングシャフト 1 5 とラジエータ 1 6 とが取付けられ、車体フレーム 1 1 の中央部にエンジン 1 7 及び変速機 1 8 からなるパワーユニット 2 1 が取付けられ、車体フレーム 1 1 の後部に、左右一対の後輪 2 2 , 2 2 を支持するスイングアーム 2 3 がスイング自在に取付けられた不整地走行用車両である。

【 0 0 1 9 】

エンジン 1 7 に設けられたシリンダ部 2 5、詳しくは、シリンダ部 2 5 に設けられたシリンダヘッド 2 6 の後部に吸気装置 2 7 が接続され、シリンダヘッド 2 6 の前部に排気装置 2 8 が接続されている。

【 0 0 2 0 】

吸気装置 2 7 は、シリンダヘッド 2 6 の後部に設けられた吸気マニホールド 3 1 と、この吸気マニホールド 3 1 に接続されたキャブレタ 3 2 と、このキャブレタ 3 2 にコネクティングチューブ 3 3 を介して接続されたエアクリーナ 3 4 とからなる。

【 0 0 2 1 】

エアクリーナ 3 4 は、車体フレーム 1 1 を構成する左右一対のシートレール 3 6 , 3 7 (手前側の符号 3 6 のみ示す。) の間で、且つ左右一対のサブフレーム 3 8 , 4 1 (手前側の符号 3 8 のみ示す。) の間に配置されている。

【 0 0 2 2 】

排気装置 2 8 は、シリンダヘッド 2 6 の後部に設けられた排気マニホールド 4 3 と、この排気マニホールド 4 3 に接続された排気管 4 4 と、この排気管 4 4 の後端に接続されたマフラ 4 6 とからなる。

【 0 0 2 3 】

図中の符号 5 1 はステアリングシャフト 1 5 の上端に取付けられたバーハンドル、5 2 は前輪 1 4 の上方を覆うフロントフェンダ、5 3 はボディカバー、5 4 はシート、5 6 はスイングアーム 2 3 のスイング軸、5 7 は上端が車体フレーム 1 1 の後部上部に取付けられるとともに、下端がリンク機構 5 8 を介して車体フレーム 1 1 の後部下及びスイングアーム 2 3 に取付けられたリヤクッションユニット、6 1 は後輪 2 2 の上方を覆うリヤフェンダである。

【 0 0 2 4 】

図 2 は本発明に係るエアクリーナを示す側面図 (図中の矢印 (F R O N T) はエアクリーナ 3 4 が配置される車両 1 0 (図 1 参照) の前方を表している。以下同じ。) であり、前部にコネクティングチューブ 3 3 が接続された状態のエアクリーナ 3 4 を示している。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 5 】

エアクリーナ 3 4 は、コネクティングチューブ 3 3 が接続されたエアクリーナ本体 6 5 と、このエアクリーナ本体 6 5 の上部開口を塞ぐエアクリーナカバー 6 6 と、このエアクリーナカバー 6 6 の後部に接続された吸気ダクト 6 7 とからなる。なお、符号 6 8 はエアクリーナ本体 6 5 にエアクリーナカバー 6 6 を固定するためにエアクリーナ本体 6 5 にスイング自在に取付けられた固定金具である。

【 0 0 2 6 】

エアクリーナ本体 6 5 の両側壁 6 5 a , 6 5 b (手前側の符号 6 5 a のみ示す。) のそれぞれには、縦に長い複数の上部凹部 6 5 c ~ 6 5 f と、これらの上部凹部 6 5 c ~ 6 5 f よりも深く窪んだ下部凹部 6 5 g が形成されている。

10

【 0 0 2 7 】

これらの上部凹部 6 5 c ~ 6 5 f 及び下部凹部 6 5 g によって、エアクリーナ本体 6 5 の面積が広い側壁 6 5 a , 6 5 b の剛性を高めることができ、側壁 6 5 a , 6 5 b の共振を抑え、吸気騒音を低減することができる。

【 0 0 2 8 】

図 3 は本発明に係るエアクリーナの平面図であり、エアクリーナカバー 6 6 は、その上面 6 6 A に複数の第 1 段面 6 6 a ~ 第 4 段面 6 6 d からなる階段面 6 6 f が形成されることで剛性の向上が図られ、エアクリーナカバー 6 6 の後部には吸気ダクト 6 7 が取付けられている。なお、符号 6 6 g , 6 6 g 及び 6 6 h , 6 6 h はエアクリーナ本体 6 5 (図 2 参照) にエアクリーナカバー 6 6 を固定する際に固定金具 6 8 を掛けるためにエアクリーナカバー 6 6 の上面四隅に一体成形された固定金具掛け部である。

20

【 0 0 2 9 】

以上の図 1、図 3 に示したように、エンジン 1 7 に供給される空気を浄化するエアクリーナ 3 4 を備えた車両 1 0 において、エアクリーナ 3 4 を構成する少なくとも 1 つの壁としての上壁 6 9 に、内側の段の周囲に外側の段が配置される階段状の階段面 6 6 f が設けられているので、上壁 6 9 に階段面 6 6 f を設けることで、各々の面部としての第 1 段面 6 6 a ~ 第 4 段面 6 6 d の面積が小さくなるとともに上壁 6 9 が補強リブとしての側壁 7 6 ~ 7 9 (図 6 参照) を有する立体形状になり、上壁 6 9 の剛性が高くなるため、上壁 6 9 の共振が抑えられて吸気騒音を低減することができる。

部品数を増やすことなくエアクリーナ 3 4 の上壁 6 9 に階段面 6 6 f を設けるだけで吸気騒音低減が行え、エアクリーナ 3 4 の小型・軽量化を図ることができる。

30

【 0 0 3 0 】

図 4 は本発明に係るエアクリーナカバーの斜視図であり、階段面 6 6 f は、エアクリーナカバー 6 6 の上面 6 6 A の周縁に形成された第 1 段面 6 6 a と、この第 1 段面 6 6 a に囲まれるように内側に形成され且つ第 1 段面 6 6 a よりも一段高く形成された第 2 段面 6 6 b と、この第 2 段面 6 6 b に大部分が囲まれるように内側に形成され且つ第 2 段面 6 6 b よりも一段高く形成された第 3 段面 6 6 c と、この第 3 段面 6 6 c に囲まれるように内側に形成され且つ第 3 段面 6 6 c よりも一段高く形成された第 4 段面 6 6 d とからなり、第 4 段面 6 6 d が最も高い位置に形成されている。

【 0 0 3 1 】

第 1 段面 6 6 a には固定金具掛け部 6 6 g , 6 6 g , 6 6 h , 6 6 h が形成されている。

40

第 2 段面 6 6 b は、その後端部が、第 1 段面 6 6 a の後部に吸気ダクト 6 7 を取付けるために開けられたダクト嵌合穴 6 6 j の影響で第 1 段面 6 6 a によって切り取られているため、第 3 段面 6 6 c の後端部は第 2 段面 6 6 b に囲まれておらず、第 1 段面 6 6 a に隣接している。

第 4 段面 6 6 d は、その前部側の左右の縁部が前端部側にいくほど接近するように傾斜している。

【 0 0 3 2 】

図 5 (a) , (b) は本発明に係る本発明に係るエアクリーナカバーの説明図である。

50

(a) は平面図であり、第 1 段面 6 6 a と第 2 段面 6 6 b との境に第 1 稜線 6 6 k、第 2 段面 6 6 b と第 3 段面 6 6 c との境に第 2 稜線 6 6 m、第 3 段面 6 6 c と第 4 段面 6 6 e との境に第 3 稜線 6 6 n が形成されている。

【0033】

稜線 6 6 k、6 6 m、6 6 n のそれぞれの前側の一部を構成する稜線を、例えば、稜線 6 6 p、6 6 q、6 6 r とすると、第 1 段面 6 6 a の端面 6 6 s と稜線 6 6 p とのなす角度は $\theta 1 (\neq 0)$ 、稜線 6 6 p と稜線 6 6 q とのなす角度は $\theta 2 (\neq 0)$ 、稜線 6 6 q と稜線 6 6 r とのなす角度は $\theta 3 (\neq 0)$ である。

【0034】

即ち、端面 6 6 s と稜線 6 6 p とは平行ではなく、稜線 6 6 p と稜線 6 6 q とは平行で

10

はなく、稜線 6 6 q と稜線 6 6 r とは平行ではない。
また、稜線 6 6 k、6 6 m、6 6 n のそれぞれの前側の一部を構成する稜線を、例えば、稜線 6 6 t、6 6 u、6 6 v とすると、これらの稜線 6 6 t、6 6 u、6 6 v 及び第 1 段面 6 6 a の端面 6 6 w も互いに平行ではない。

2 本の稜線 6 6 r、6 6 v は前方にいくにつれて先細り状に形成されている。

【0035】

このように、端面 6 6 s、稜線 6 6 p、6 6 q、6 6 r を互いに非平行とし、同様に、端面 6 6 w、稜線 6 6 t、6 6 u、6 6 v を互いに非平行とすることで、第 1 段面 6 6 a、第 2 段面 6 6 b、第 3 段面 6 6 c、第 4 段面 6 6 d のそれぞれの幅を部位に応じて異ならせることができ、固有振動数、即ち共振周波数を各部位によって変化させることができるため、エアクリーナカバー 6 6 全体として共振しにくくすることができる。この結果、エアクリーナ 3 4 (図 3 参照) の吸気騒音を低減することができる。

20

【0036】

(b) は側面図であり、第 1 段面 6 6 a、第 2 段面 6 6 b 及び第 3 段面 6 6 c は、水平又は水平に近い形状に形成され、第 4 段面 6 6 d は前下がりの斜面に形成されている。

【0037】

図 6 は図 5 (a) の 6 - 6 線断面図であり、エアクリーナカバー 6 6 は、上壁 6 9 と、この上壁 6 9 の周縁から下方に延びる周壁 7 0 とからなる。

上壁 6 9 は、第 1 段面 6 6 a が形成された第 1 段部 7 1 と、第 2 段面 6 6 b が形成された第 2 段部 7 2 と、第 3 段面 6 6 c が形成された第 3 段部 7 3 と、第 4 段面 6 6 d が形成された第 4 段部 7 4 とを備え、第 1 段部 7 1 ~ 第 4 段部 7 4 のそれぞれの板厚は同一に形成されている。

30

【0038】

第 1 段部 7 1 は、第 1 側壁 7 6 を備え、第 1 側壁 7 6 の側面が端面 6 6 s、6 6 w である。

第 2 段部 7 2 は、第 2 側壁 7 7 を備え、符号 7 7 a は第 2 側壁 7 7 の側面である。

第 3 段部 7 3 は、第 3 側壁 7 8 を備え、符号 7 8 a は第 3 側壁 7 8 の側面である。

第 4 段部 7 4 は、第 4 側壁 7 9 を備え、符号 7 9 a は第 4 側壁 7 9 の側面である。

【0039】

第 1 段面 6 6 a ~ 第 4 段面 6 6 d は、どれも曲面に形成され、第 1 段面 6 6 a は、第 2 段面 6 6 b 側の付け根部に対して端面 6 6 s (又は端面 6 6 w) 側が次第に下がった形状に形成され、同様に、第 2 段面 6 6 b は、第 3 段面 6 6 c 側の付け根部に対して第 2 側壁 7 7 側が次第に下がった形状に形成され、第 3 段面 6 6 c は、第 4 段面 6 6 d 側の付け根部に対して第 3 側壁 7 8 側が次第に下がった形状に形成され、第 4 段面 6 6 d は、その中央側に対して第 4 側壁 7 9 側が次第に下がった形状に形成されている。なお、符号 7 1 a はエアクリーナ本体 6 5 と合わせるために第 1 段部 7 1 の下面縁部に形成された嵌合凹部である。

40

【0040】

このように、第 1 段面 6 6 a ~ 第 4 段面 6 6 d を曲面とすることで、エアクリーナカバー 6 6 をより凹凸のある立体形状とすることができ、エアクリーナカバー 6 6 の剛性をよ

50

り高めることができる。

また、第２側壁７７、第３側壁７８、第４側壁７９は、エアクリーナカバー６６を平面視で見たときに、互いに非平行である。

【００４１】

図７は本発明に係るエアクリーナカバーの別実施形態を示す断面図であり、エアクリーナカバー８０は、上面８０Ａに階段面６６ｆが形成され、下面８１Ｂが平坦に形成され、第１段面６６ａが形成された第１段部８１と、第２段面６６ｂが形成された第２段部８２と、第３段面６６ｃが形成された第３段部８３と、第４段面６６ｄが形成された第４段部８４とを備える樹脂製の部品である。

【００４２】

第１段部８１の最大板厚をＴ１、第２段部８２の最大板厚をＴ２、第３段部８３の最大板厚をＴ３、第４段部８４の最大板厚をＴ４とすると、 $T1 < T2 < T3 < T4$ となる。

このように、エアクリーナカバー８０の各部の板厚を縁部側より中央側を厚くすることで、エアクリーナカバー８０の重量を大きくすることができ、共振しにくくすることができる。

【００４３】

以上の図５（ａ）に示したように、階段面６６ｆの各段としての第１段面６６ａ、第２段面６６ｂ、第３段面６６ｃ、第４段面６６ｄの隣接する段面同士の境に稜線としての第１稜線６６ｋ、第２稜線６６ｍ、第３稜線６６ｎが形成され、隣り合う稜線（第１稜線６６ｋと第２稜線６６ｍ、第２稜線６６ｍと第３稜線６６ｎ）が、非平行に形成されるので、第１段面６６ａ、第２段面６６ｂ、第３段面６６ｃ、第４段面６６ｄのそれぞれの幅が一定でなくなるため、各段部（第１段部７１、第２段部７２、第３段部７３、第４段部７４）の固有振動数が部位によって変化することで、上壁６９全体として共振を起こりにくくすることができ、より効果的に消音することができ、吸気騒音をより低減することができる。

【００４４】

また、図６に示したように、階段面６６ｆの各段の表面が、曲面を成しているので、上壁６９をより複雑な立体形状とすることができ、上壁６９の剛性を高めることができ、吸気騒音をより一層低減することができる。

【００４５】

更に、図２、図５（ａ）、（ｂ）に示したように、エアクリーナ３４が、エアクリーナ本体６５と、このエアクリーナ本体６５の開口を塞ぐエアクリーナカバー６６とからなり、このエアクリーナカバー６６の長手方向の一端部側にエアクリーナ３４内に空気を取り入れる吸気ダクト６７が嵌合されるダクト嵌合穴６６ｊが形成され、階段面６６ｆが、エアクリーナカバー６６に形成され、階段面６６ｆの最上段（即ち、第４段面６６ｄ）とこの最上段に隣接する段（即ち、第３段面６６ｃ）の境の稜線６６ｎが、エアクリーナカバー６６の長手方向の他端部側に先細り状に形成され、エアクリーナカバー６６の他端部側の稜線６６ｒ、６６ｖ同士が、非平行となるので、階段面６６ｆによって、エアクリーナカバー６６をより複雑な立体形状とすることができ、エアクリーナカバー６６の剛性を高めることができる。この結果、エアクリーナカバー６６を共振しにくくすることができる。

【００４６】

更に、エアクリーナカバー６６の稜線６６ｐ、６６ｑ、６６ｒ同士、及び稜線６６ｔ、６６ｕ、６６ｖ同士が非平行であるため、エアクリーナカバー６６の階段面６６ｆの各段の部位によって固有振動数を変化させることができ、エアクリーナカバー６６の全体としてより一層共振しにくくすることができる。

以上より、エアクリーナ３４の吸気騒音を低減することができる。

【００４７】

図８は本発明に係るエアクリーナの取付状態を示す後部左側面図であり、左側のシートレール３６に左前部ブラケット９１が取付けられ、この左前部ブラケット９１にボルト９２でエアクリーナ３４の側壁６５ａが取付けられている。

【 0 0 4 8 】

図 9 は本発明に係るエアクリーナの取付状態を示す後部右側面図であり、右側のシートレール 3 7 に右前部ブラケット 9 4 が取付けられ、右側のサブフレーム 4 1 に右後部ブラケット 9 6 が取付けられ、これらの右前部ブラケット 9 4 及び右後部ブラケット 9 6 にそれぞれボルト 9 2 でエアクリーナ 3 4 の側壁 6 5 b が取付けられている。

【 0 0 4 9 】

図 1 0 は本発明に係るエアクリーナの取付状態を示す後部平面図であり、エアクリーナ 3 4 は、左右のシートレール 3 6 , 3 7 及び右側のサブフレーム 4 1 で 3 点支持されている。

【 0 0 5 0 】

尚、本実施形態では、図 3 に示したように、エアクリーナカバー 6 6 に階段面 6 6 f を設けたが、これに限らず、エアクリーナ本体 6 5 に階段面 6 6 f を設けてもよいし、あるいは、エアクリーナ本体 6 5 及びエアクリーナカバー 6 6 の両方に階段面 6 6 f を設けてもよい。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 5 1 】

本発明の吸気装置は、不整地走行用車両に好適である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 2 】

【 図 1 】 本発明に係る吸気装置を備えた車両の側面図である。

【 図 2 】 本発明に係るエアクリーナを示す側面図である。

【 図 3 】 本発明に係るエアクリーナの平面図である。

【 図 4 】 本発明に係るエアクリーナカバーの斜視図である。

【 図 5 】 本発明に係る本発明に係るエアクリーナカバーの説明図である。

【 図 6 】 図 5 (a) の 6 - 6 線断面図である。

【 図 7 】 本発明に係るエアクリーナカバーの別実施形態を示す断面図である。

【 図 8 】 本発明に係るエアクリーナの取付状態を示す後部左側面図である。

【 図 9 】 本発明に係るエアクリーナの取付状態を示す後部右側面図である。

【 図 1 0 】 本発明に係るエアクリーナの取付状態を示す後部平面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 3 】

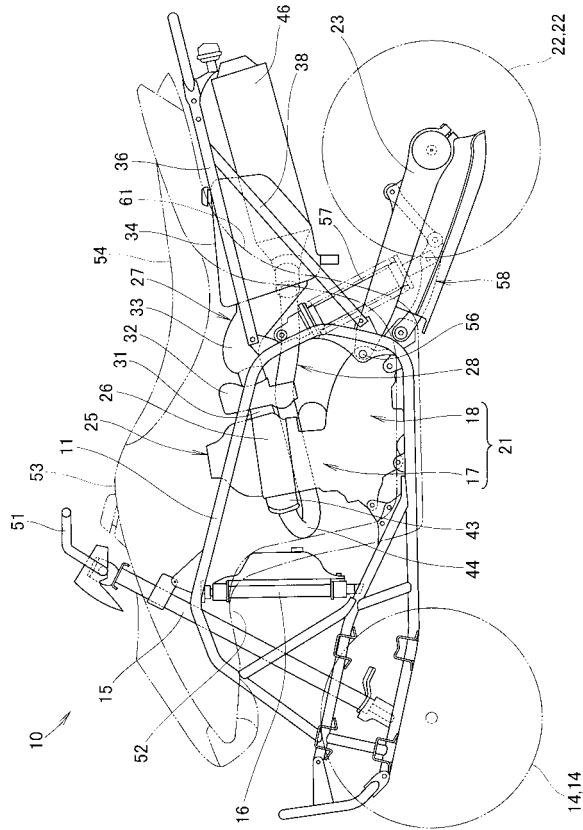
1 ... 車両、 1 7 ... エンジン、 3 4 ... エアクリーナ、 5 4 ... シート、 6 5 ... エアクリーナ本体、 6 6 ... エアクリーナカバー、 6 6 A ... 上面、 6 6 f ... 階段面、 6 6 j ... ダクト嵌合穴、 6 6 k ... 稜線 (第 1 稜線)、 6 6 m ... 稜線 (第 2 稜線)、 6 6 n ... 稜線 (第 3 稜線)、 6 7 ... 吸気ダクト、 6 9 ... 壁 (上壁)、 8 1 ~ 8 4 ... 段部、 T 1 ~ T 4 ... 各段部 8 1 ~ 8 4 の板厚。

10

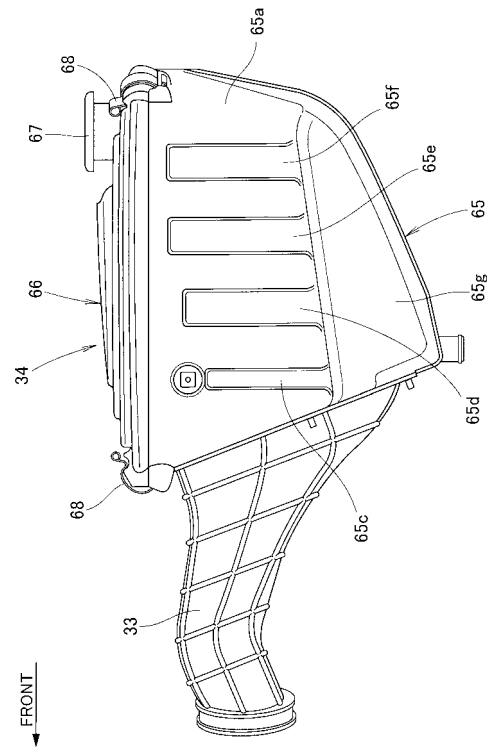
20

30

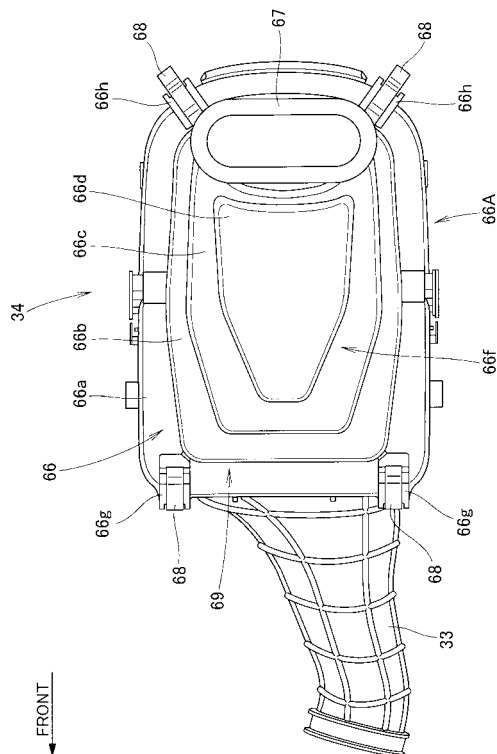
【図 1】



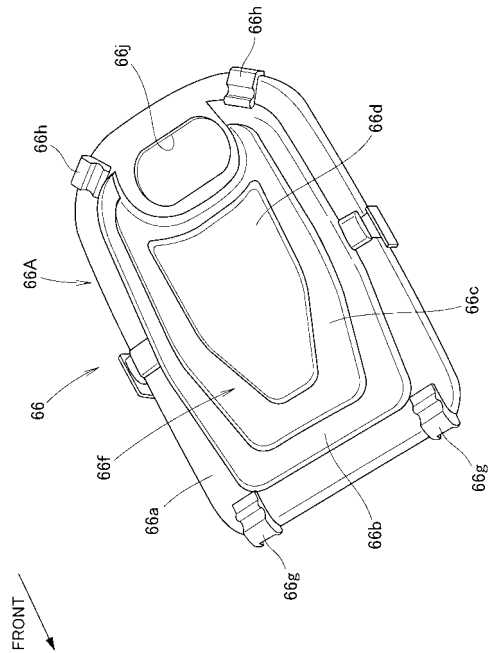
【図 2】



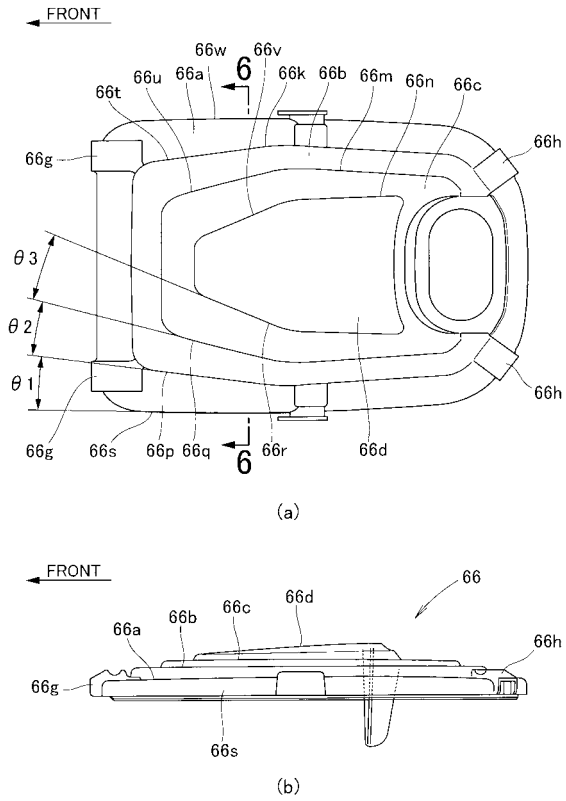
【図 3】



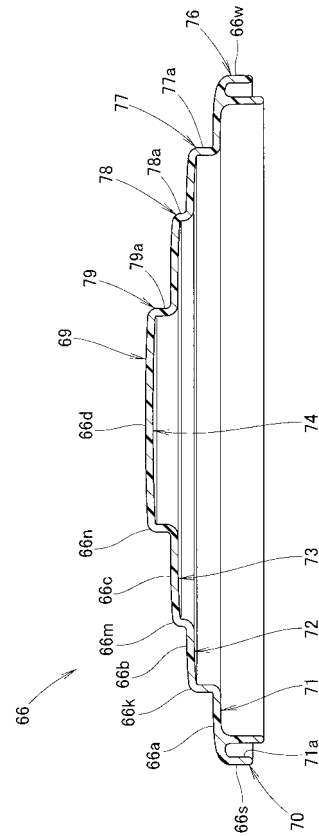
【図 4】



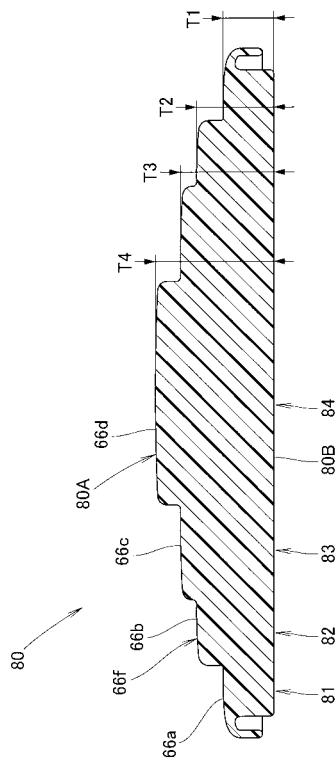
【図 5】



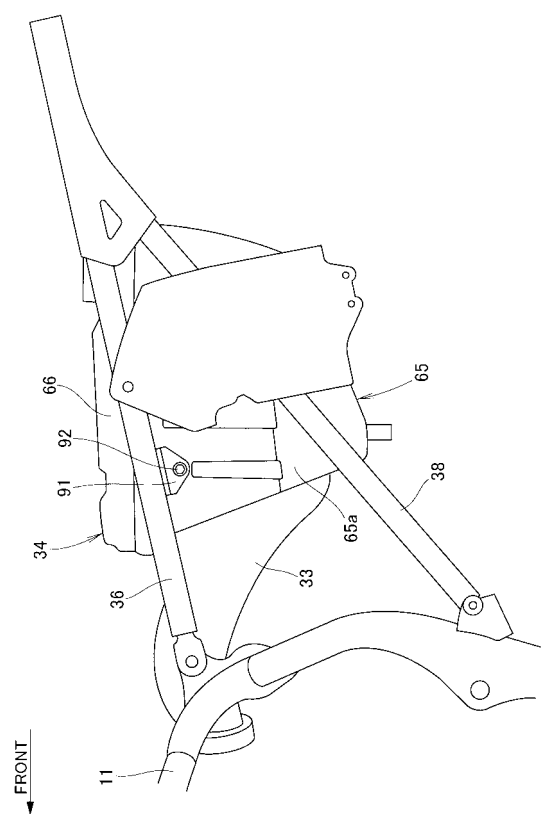
【図 6】



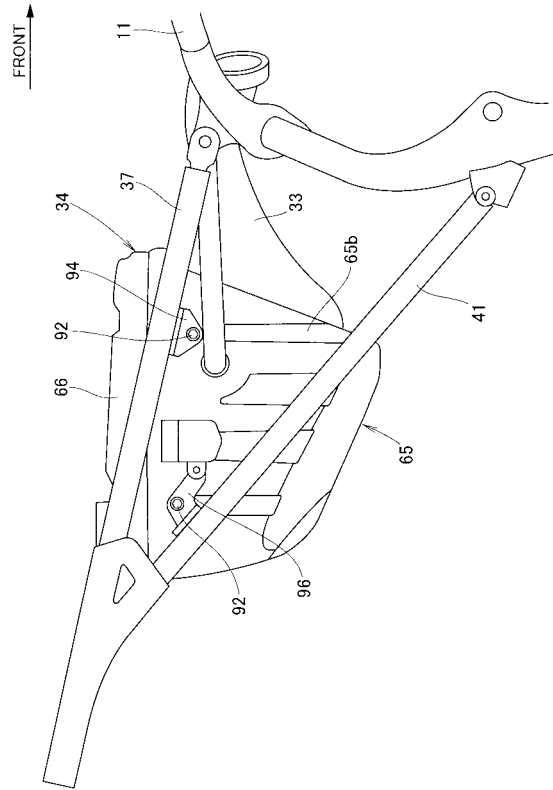
【図 7】



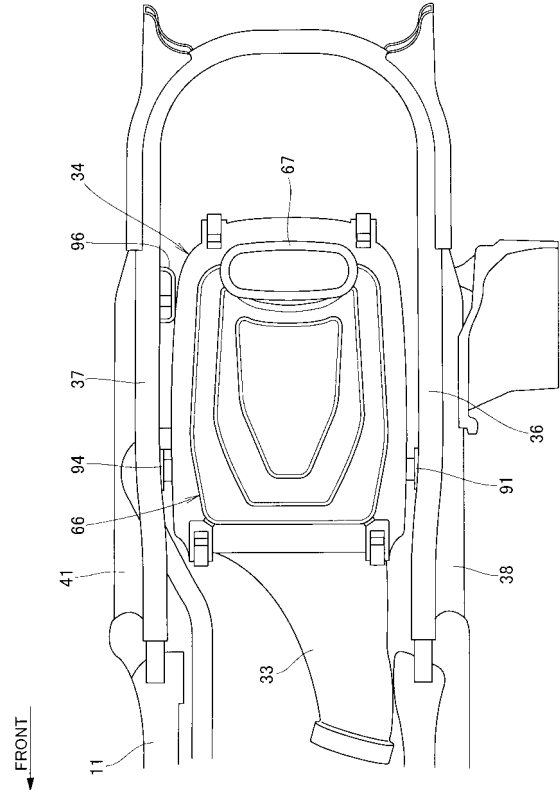
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(56)参考文献 特表2005-524797(JP,A)
実開昭60-147754(JP,U)
実開昭60-072971(JP,U)
特開昭62-255565(JP,A)
特開平09-032667(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
F02M 35/024
F02M 35/10
F02M 35/16