

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第1区分

【発行日】令和1年10月17日(2019.10.17)

【公開番号】特開2019-65750(P2019-65750A)

【公開日】平成31年4月25日(2019.4.25)

【年通号数】公開・登録公報2019-016

【出願番号】特願2017-190795(P2017-190795)

【国際特許分類】

F 02 M 35/10 (2006.01)

F 02 D 35/00 (2006.01)

F 02 M 35/04 (2006.01)

F 02 M 35/112 (2006.01)

F 02 M 35/104 (2006.01)

【F I】

F 02 M 35/10 101J

F 02 M 35/10 101L

F 02 D 35/00 360F

F 02 D 35/00 364D

F 02 D 35/00 366

F 02 M 35/04 B

F 02 M 35/112

F 02 M 35/104 A

F 02 M 35/10 101D

F 02 M 35/10 101G

【手続補正書】

【提出日】令和1年9月3日(2019.9.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

エンジン本体の側面に設けられた吸気マニホールドと、

前記エンジン本体の上部に設けられたエアクリーナと、

前記エアクリーナに吸入された空気を前記吸気マニホールドに導入する吸気管とを有する車両用内燃機関の吸気装置であって、

前記吸気管は、前記吸気マニホールドから前記エアクリーナに向かって延びる下流側管部と、前記下流側管部の上流端から前記エアクリーナに向かって延びる上流側管部とを備えており、

前記下流側管部は、前記エアクリーナに固定されるエアクリーナ側固定部と、前記吸気マニホールドに固定される吸気マニホールド側固定部とを備えており、

前記下流側管部は、上下方向において前記エアクリーナと前記吸気マニホールドとに挟まれるようにして前記エアクリーナと前記吸気マニホールドとに固定されていることを特徴とする車両用内燃機関の吸気装置。

【請求項2】

前記下流側管部は、前記吸気マニホールド側に設置される第1の下流側管部と、前記第1の下流側管部と前記上流側管部との間に設置され、前記第1の下流側管部よりも剛性の

大きい第2の下流側管部とを含んで構成されており、

前記第2の下流側管部は、前記第2の下流側管部の上流端よりも下流端が上方に位置するように傾斜して設置されており、

前記エアクリーナ側固定部は、前記第2の下流側管部の下流端側に設置され、前記第2の下流側管部の上部から前記エアクリーナに向かって延びていることを特徴とする請求項1に記載の車両用内燃機関の吸気装置。

【請求項3】

前記下流側管部を流れる空気の状態を検出する検出素子を有するセンサを備え、

前記第2の下流側管部は、前記検出素子が前記第2の下流側管部を流れる空気と接触するように前記検出素子が挿入される素子挿入部と、前記センサが固定されるセンサ固定部とを有し、

前記素子挿入部は、前記センサ固定部に対して前記エアクリーナ側固定部の側に設置されていることを特徴とする請求項2に記載の車両用内燃機関の吸気装置。

【請求項4】

前記エアクリーナは、前記下流側管部の延びる方向に対して側方に設置されており、

前記吸気マニホールドの上流端にスロットルボディが接続されており、

前記第2の下流側管部は、前記スロットルボディの上方に設置されており、

前記第1の下流側管部は、前記第2の下流側管部の下流端から下方に湾曲するようにして前記スロットルボディの上流端に接続されていることを特徴とする請求項2または請求項3に記載の車両用内燃機関の吸気装置。

【請求項5】

前記エンジン本体には複数の気筒が一列に並んで配列されており、

前記下流側管部は、前記複数の気筒の配列方向に沿って延びており、

前記吸気マニホールド側固定部は、前記第2の下流側管部の側面から突出する突出部を有し、

車両を上方から見た場合に、前記突出部は、前記複数の気筒の配列方向と水平面内で直交し、前記エアクリーナ側固定部を通る仮想軸線上において、前記第2の下流側管部に対して前記エアクリーナと反対側の側面に設置されていることを特徴とする請求項3に記載の車両用内燃機関の吸気装置。

【請求項6】

前記第2の下流側管部は、直線状に延びる直線管部と前記直線管部よりも上流側において前記エアクリーナから離間する方向に屈曲する屈曲管部とを含んで構成されており、

前記突出部を第1の突出部とした場合に、前記第1の突出部は、前記直線管部に設置され、

前記吸気マニホールド側固定部は、前記前記エアクリーナに対向する屈曲管部の側面から外方に突出する第2の突出部を有し、

前記センサ固定部は、前記直線管部の延びる方向において前記屈曲管部と前記エアクリーナ側固定部とに挟まれるように前記直線管部の上部に設置されていることを特徴とする請求項5に記載の車両用内燃機関の吸気装置。