

【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 3 年 7 月 26 日 (2021.7.26)

【公開番号】特開 2020-12450 (P2020-12450A)

【公開日】令和 2 年 1 月 23 日 (2020.1.23)

【年通号数】公開・登録公報 2020-003

【出願番号】特願 2018-136866 (P2018-136866)

【国際特許分類】

F 0 2 B 67/06 (2006.01)

F 0 2 F 7/00 (2006.01)

【F I】

F 0 2 B 67/06 G

F 0 2 F 7/00 K

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 5 月 18 日 (2021.5.18)

【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】

クランクシャフトを有するエンジン本体と、
前記エンジン本体の端部に連結されたカバー部材と、
前記カバー部材の上部に設けられ、車体側に設けられた防振マウント部材が取付けられるマウント取付部と、
前記カバー部材の下部に設けられ、前記クランクシャフトから動力が伝達されるオイルポンプを有するオイルポンプ部とを備えた車両用内燃機関であって、
前記カバー部材に筒状のオイル通路部が形成されており、
前記オイル通路部は、前記オイルポンプ部に連通するオイル通路を有し、少なくとも前記オイルポンプ部から前記マウント取付部まで延びていることを特徴とする車両用内燃機関。

【請求項 2】

前記カバー部材の幅方向の一方の外周縁に、前記エンジン本体に締結される複数の締結部が形成されており、
前記オイル通路部は、前記一方の外周縁に隣接して前記一方の外周縁に沿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。

【請求項 3】

前記オイル通路部は、前記複数の締結部の少なくとも 1 つ以上に連結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。

【請求項 4】

前記オイル通路部は、前記オイルポンプ部から前記マウント取付部まで延び、第 1 のオイル通路を有する第 1 のオイル通路部と、前記第 1 のオイル通路部の前記マウント取付部側の端部から前記第 1 のオイル通路部の延びる方向と異なる方向に延び、前記第 1 のオイル通路に連通する第 2 のオイル通路を有する第 2 のオイル通路部とを有し、

前記第 2 のオイル通路部は、前記マウント取付部の下部に沿って前記カバー部材の幅方向に延び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。

【請求項 5】

前記第 2 のオイル通路部は、前記一方の外周縁と前記カバー部材の幅方向の他方の外周縁とを連結していることを特徴とする請求項 4 に記載の車両用内燃機関。

【請求項 6】

前記カバー部材に、前記エンジン本体にオイルを供給する油圧制御弁が挿入されるシリンダ部が形成されており、

前記シリンダ部は、前記エンジン本体と反対側の前記カバー部材の表面に設置され、かつ前記マウント取付部の下部に連結されており、

前記第 2 のオイル通路部は、前記エンジン本体側の前記カバー部材の裏面に設置され、かつ前記シリンダ部と同じ高さ位置で前記マウント取付部の下部に連結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。

【請求項 7】

前記カバー部材は、前記エンジン本体と反対側の前記カバー部材の表面から前記防振マウント部材に向かって膨出し、前記シリンダ部の下部に連結される膨出部を有し、

前記膨出部は、前記第 1 のオイル通路部と前記他方の外周縁とを連結していることを特徴とする請求項 6 に記載の車両用内燃機関。

【請求項 8】

前記エンジン本体側の前記カバー部材の裏面に、前記裏面から前記エンジン本体に向かって突出し、締結具によって前記エンジン本体に締結されるボス部が設けられており、

前記ボス部の下部は、前記第 2 のオイル通路部に連結されており、前記ボス部の上部は、前記締結具によって前記エンジン本体に締結されていることを特徴とする請求項 4 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の車両用内燃機関。

【請求項 9】

前記マウント取付部は、前記エンジン本体と反対側の前記カバー部材の表面から前記防振マウント部材に向かって膨出しており、

前記マウント取付部の内周面には前記マウント取付部の内周面から前記エンジン本体に向かって突出する複数のリブが設けられており、

前記リブのうちの少なくとも 1 つは、前記ボス部に連結されていることを特徴とする請求項 8 に記載の車両用内燃機関。