

【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 2 年 12 月 3 日 (2020.12.3)

【公開番号】特開 2019-94831 (P2019-94831A)

【公開日】令和 1 年 6 月 20 日 (2019.6.20)

【年通号数】公開・登録公報 2019-023

【出願番号】特願 2017-224573 (P2017-224573)

【国際特許分類】

F 0 2 D 35/00 (2006.01)

F 0 2 B 67/00 (2006.01)

F 0 2 B 67/06 (2006.01)

F 0 2 B 67/04 (2006.01)

F 0 2 F 7/00 (2006.01)

【F I】

F 0 2 D 35/00 3 6 2 A

F 0 2 D 35/00 3 6 2 F

F 0 2 B 67/00 N

F 0 2 B 67/06 G

F 0 2 B 67/04 G

F 0 2 F 7/00 F

F 0 2 F 7/00 3 0 2 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 10 月 26 日 (2020.10.26)

【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、

前記クランクシャフトの延びる方向の端部側の前記エンジン本体の側面に取付けられたカバー部材と、

前記カバー部材の外方に位置して前記クランクシャフトの端部に設けられ、外周部に複数の歯を有するセンシングプレートとを備えた内燃機関に設けられ、

前記センシングプレートの歯を検出することにより、前記内燃機関のクランク角を検出するクランク角センサの取付構造であって、

前記カバー部材の表面に、前記クランク角センサが取付けられるクランク角センサ取付部が設けられており、

前記カバー部材は、前記カバー部材の幅方向に延びる底壁と、前記底壁の幅方向一端から上方に延びる側壁とを有し、

前記クランク角センサ取付部は、前記カバー部材の表面の下部の隅部において、前記側壁に位置する上端から前記底壁まで延び、かつ、延びる方向の下端が前記底壁の幅方向一端から前記底壁の幅方向他端側に離れていることを特徴とするクランク角センサの取付構造。

【請求項 2】

前記エンジン本体は、前記クランクシャフトを収容するシリンダブロックと、前記シリンダブロックの下部に取付けられたオイルパンとを有し、

前記カバー部材は、前記底壁の幅方向一端に設けられ、前記クランク角センサ取付部を通る中心軸を有するボルトによって前記オイルパンに締結されるオイルパン締結用ボス部を有し、

前記クランク角センサの前記上端は、前記ボルトの中心軸に対して前記側壁側に位置し、前記クランク角センサ取付部の前記下端は、前記ボルトの中心軸に対して前記側壁と反対側に位置していることを特徴とする請求項 1 に記載のクランク角センサの取付構造。

【請求項 3】

前記ボルトを第 1 のボルトとした場合に、前記カバー部材は、前記側壁の下部に設けられ、前記クランクシャフトと平行な中心軸を有する第 2 のボルトによって前記シリンダブロックに締結されるブロック締結用ボス部を有し、

前記クランク角センサ取付部の前記上端は、前記第 2 のボルトの中心軸よりも上方に位置し、前記クランク角センサ取付部の前記下端は、前記第 2 のボルトの中心軸よりも下方に位置していることを特徴とする請求項 2 に記載のクランク角センサの取付構造。

【請求項 4】

前記エンジン本体に、前記クランクシャフトの動力によって駆動される補機が設けられており、

前記補機は、少なくとも前記オイルパンに設けられたオイルパン側補機取付用ボス部に締結されており、

前記オイルパン側補機取付用ボス部と前記オイルパン締結用ボス部とが前記クランクシャフトの軸線方向に離れて設置されており、

前記オイルパン側補機取付用ボス部は、前記ブロック締結用ボス部よりも下方に設置されており、

前記オイルパン側補機取付用ボス部から前記ブロック締結用ボス部に向かってリブが延び、前記オイルパン側補機取付用ボス部と前記底壁とが前記リブによって連結されていることを特徴とする請求項 3 に記載のクランク角センサの取付構造。

【請求項 5】

前記カバー部材にカバー側補機取付用ボス部が設けられており、

前記補機は、前記補機から前記カバー側補機取付用ボス部に向かって突出し、前記カバー側補機取付用ボス部に締結される上側ボス部と、前記上側ボス部よりも下方において前記補機から前記オイルパン側補機取付用ボス部に向かって突出し、前記オイルパン側補機取付用ボス部に締結される下側ボス部とを有し、

前記クランク角センサ取付部は、車両の上下方向において前記カバー側補機取付用ボス部と前記オイルパン側補機取付用ボス部との間に設置されていることを特徴とする請求項 4 に記載のクランク角センサの取付構造。