

【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】平成27年10月8日(2015.10.8)

【公開番号】特開2014-80918(P2014-80918A)

【公開日】平成26年5月8日(2014.5.8)

【年通号数】公開・登録公報2014-023

【出願番号】特願2012-229108(P2012-229108)

【国際特許分類】

F 02 D 45/00 (2006.01)

【F I】

F 02 D	45/00	3 6 8 T
F 02 D	45/00	3 6 8 S
F 02 D	45/00	3 1 2 N

【手続補正書】

【提出日】平成27年8月19日(2015.8.19)

【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】

内燃機関の所定気筒に設けられた筒内圧センサと、前記内燃機関のクランク軸の回転に同期した信号を出力するクランク角センサと、を有し、所定のクランク角における筒内圧を検出する内燃機関の筒内圧検出装置において、

前記内燃機関のモータリング時又は燃料カット時であり、且つ機関回転数が2000r/pmより大きい場合に、前記筒内圧センサにより最大筒内圧が検出される時点での前記クランク角センサの信号に対応するクランク角がTDCとなるように、前記クランク角センサの信号にクランク角を同期させる同期手段と、

を備えることを特徴とする内燃機関の筒内圧検出装置。

【請求項2】

内燃機関の所定気筒に設けられた筒内圧センサと、前記内燃機関のクランク軸の回転に同期した信号を出力するクランク角センサと、を有し、所定のクランク角における筒内圧を検出する内燃機関の筒内圧検出装置において、

前記内燃機関のモータリング時又は燃料カット時であり、且つ機関回転数が所定回転数より大きい場合に、前記筒内圧センサにより最大筒内圧が検出される時点での前記クランク角センサの信号に対応するクランク角がTDCとなるように、前記クランク角センサの信号にクランク角を同期させる同期手段を備え、

前記同期手段は、前記内燃機関の充填効率が高いほど前記所定回転数を大きい値に設定する手段を含むことを特徴とする内燃機関の筒内圧検出装置。

【請求項3】

前記筒内圧センサの検出値に出力ズレが生じているか否かを判定する判定手段と、

前記出力ズレが生じていると判定された場合に、前記同期手段による動作を制限する制限手段と、

を更に備えることを特徴とする請求項1または2記載の内燃機関の筒内圧検出装置。

【請求項4】

前記筒内圧センサの検出値に出力ズレが生じているか否かを判定する判定手段と、

前記出力ズレが生じていると判定された場合に、当該出力ズレを補正する補正手段と、

を更に備え、

前記同期手段は、前記補正手段による補正後の筒内圧を用いて最大筒内圧が検出される時点での前記クランク角センサの信号を取得することを特徴とする請求項1または2記載の内燃機関の筒内圧検出装置。

【請求項5】

前記判定手段は、発熱量の絶対値が所定値より小さい場合に、前記出力ズレが発生していないことを判定する手段を含むことを特徴とする請求項3または4記載の内燃機関の筒内圧検出装置。

【請求項6】

内燃機関の所定気筒に設けられた筒内圧センサと、前記内燃機関のクランク軸の回転に同期した信号を出力するクランク角センサと、を有し、所定のクランク角における筒内圧を検出する内燃機関の筒内圧検出装置において、

機関回転数が所定回転数よりも大きいか否かを検出する回転数検出手段と、

前記内燃機関のモータリング時又は燃料カット時であり、且つ前記回転数検出手段で前記機関回転数が前記所定回転数より大きいことが検出された場合に、前記筒内圧センサにより最大筒内圧が検出される時点での前記クランク角センサの信号に対応するクランク角がTDCとなるように、前記クランク角センサの信号にクランク角を同期させる同期手段と、

を備えることを特徴とする内燃機関の筒内圧検出装置。

【請求項7】

前記所定回転数が、圧縮漏れの影響が無視できるほどに小さい回転数であることを特徴とする請求項6に記載の内燃機関の筒内圧検出装置。

【請求項8】

前記所定回転数が、2000 rpmであることを特徴とする請求項7に記載の内燃機関の筒内圧検出装置。