【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25年3月14日(2013.3.14)

【公開番号】特開2012-132328(P2012-132328A)
【公開日】平成24年7月12日(2012.7.12)
【年通号数】公開・登録公報2012-027
【出願番号】特願2010-283094(P2010-283094)
【国際特許分類】
Ｆ０２Ｄ　45/00　(2006.01)
Ｆ０２Ｄ　13/02　(2006.01)
Ｆ０２Ｄ　41/04　(2006.01)
Ｆ０２Ｄ　29/06　(2006.01)
Ｆ０２Ｄ　23/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ０２Ｄ　45/00　３６８Ｚ
Ｆ０２Ｄ　45/00　３６８Ｓ
Ｆ０２Ｄ　45/00　３６２Ｊ
Ｆ０２Ｄ　13/02　Ｈ
Ｆ０２Ｄ　41/04　３３０Ｊ
Ｆ０２Ｄ　29/06　Ｎ
Ｆ０２Ｄ　23/00　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成25年1月24日(2013.1.24)
【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】
燃焼形態を切り替えて運転可能な内燃機関の制御装置であって、
前記燃焼形態に応じてクランク角センサのセンサ信号を検出する検出時期および検出期間を設定する検出タイミング設定手段と、
該検出タイミング設定手段により設定した検出時期および検出期間において前記クランク角センサで検出したセンサ信号に基づいて燃焼変動の有無を判定する燃焼変動判定手段と、
を有することを特徴とする内燃機関の制御装置。
【請求項２】
前記燃焼形態が、圧縮着火燃焼と火花点火燃焼を含み、
前記検出タイミング設定手段は、前記燃焼形態が前記圧縮着火燃焼の場合に、前記火花点火燃焼と比較して前記検出期間を短くしかつ前記検出時期を進角させ、前記内燃機関の燃焼室内における燃焼圧力のピーク時が含まれるように前記検出時期及び検出期間を設定することを特徴とする請求項１に記載の内燃機関の制御装置。
【請求項３】
前記燃焼変動判定手段により燃焼変動が有ると判定された場合に、前記内燃機関の燃焼変動を抑制する制御を行う燃焼変動抑制制御手段を有することを特徴とする請求項１又は２に記載の内燃機関の制御装置。
【請求項４】

前記燃焼変動抑制制御手段は、前記クランク角センサのセンサ信号から得られるクランクシャフトの回転角度と角速度に基づいて、前記内燃機関の燃焼変動を抑制する制御を行い、前記燃焼変動の抑制制御を行った結果、前記燃焼変動判定手段による判定が燃焼変動有りから燃焼変動無しに変更された場合に、該判定が変更された時点における燃焼変動抑制制御状態を保持することを特徴とする請求項３に記載の内燃機関の制御装置。

【請求項５】

前記内燃機関が可変動弁機構を備える場合に、前記燃焼変動抑制制御手段は、前記センサ信号に基づいて、前記可変動弁機構の作動タイミングを変更し、前記燃焼形態が圧縮着火燃焼のときは前記可変動弁機構の排気弁を閉じるタイミングを進角させ、前記燃焼形態が火花点火燃焼のときは前記可変動弁機構の排気弁を閉じるタイミングを遅角させることを特徴とする請求項３又は４に記載の内燃機関の制御装置。

【請求項６】

前記内燃機関が燃料噴射装置を備える場合に、前記燃焼変動抑制制御手段は、前記燃料噴射装置の燃料噴射期間を増加させることを特徴とする請求項３又は４に記載の内燃機関の制御装置。

【請求項７】

可変動弁機構または燃料噴射装置または過給器または発電用モータまたは発電および駆動が可能な電動機を備え、

前記センサ信号に基づいて、前記可変動弁機構の作動タイミング、または前記燃料噴射装置の燃料噴射期間、または前記過給器の過給圧、または前記発電用モータの発電電流、または電動機の発電電流と駆動力を変更することを特徴とする請求項１に記載の内燃機関の制御装置。

【請求項８】

前記センサ信号に基づいて前記クランク角センサの故障を判断し、該クランク角センサ故障していると判断した場合に圧縮着火燃焼を実施しないことを特徴とする請求項１に記載の内燃機関の制御装置。