【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19年1月25日(2007.1.25)

【公開番号】特開2005-188297(P2005-188297A)
【公開日】平成17年7月14日(2005.7.14)
【年通号数】公開・登録公報2005-027
【出願番号】特願2003-426928(P2003-426928)
【国際特許分類】
　Ｆ０２Ｄ　45/00　　(2006.01)
【ＦＩ】
　Ｆ０２Ｄ　45/00　　３６８Ｂ
　Ｆ０２Ｄ　45/00　　３６８Ｄ

【手続補正書】
【提出日】平成18年12月6日(2006.12.6)
【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】
　内燃機関において発生するノッキングを検知する検知装置であって、
　シリンダ内圧を表わす信号値を検知またはシリンダブロックの振動または音響を表わす信号値を検知するための検知手段と、
　前記検知された信号値をクランク軸角度に対応させて記憶するための記憶手段と、
　前記記憶された信号値を予め定められた時間間隔毎に分割して、前記時間間隔毎に前記信号値を周波数解析するための解析手段と、
　各前記時間間隔における周波数解析された特性値の時系列に従った変化に基づいて、ノッキングの発生の有無を判定するための判定手段とを含む、ノッキング検知装置。
【請求項２】
　前記解析手段は、前記信号値の強度が極大となるピーク周波数を特性値として算出するための手段を含み、
　前記判定手段は、時系列に対するピーク周波数の変化の度合いに基づいて、ノッキングの発生の有無を判定するための手段を含む、請求項１に記載のノッキング検知装置。
【請求項３】
　前記判定手段は、時系列に対するピーク周波数の変化の傾きと、予め定められた傾きとを比較することにより、ノッキングの発生の有無を判定するための手段を含む、請求項２に記載のノッキング検知装置。
【請求項４】
　内燃機関において発生するノッキングを検知する検知装置であって、
　シリンダ内圧を表わす信号値を検知またはシリンダブロックの振動または音響を表わす信号値を検知するための検知手段と、
　前記検知された信号値をクランク軸角度に対応させて記憶するための記憶手段と、
　特定の周波数帯域のみを濾波する複数のフィルタを用いて、前記記憶された信号値を、前記周波数帯域毎に解析するための解析手段と、
　前記信号値の極大タイミングの、前記それぞれの周波数帯域での時間ずれに基づいて、ノッキングの発生の有無を判定するための判定手段とを含む、ノッキング検知装置。
【請求項５】

前記判定手段は、前記信号値の極大タイミングの、前記それぞれの周波数領域での時間ずれの傾きに基づいて、ノッキングの発生の有無を判定するための手段を含む、請求項４に記載のノッキング検知装置。

【請求項６】

前記判定手段は、前記信号値の極大タイミングの、前記それぞれの周波数領域での時間ずれの傾きと、予め定められた傾きとを比較することにより、ノッキングの発生の有無を判定するための手段を含む、請求項５に記載のノッキング検知装置。

【請求項７】

内燃機関において発生するノッキングを検知する検知装置であって、

シリンダ内圧を表わす信号値を検知またはシリンダブロックの振動または音響を表わす信号値を検知するための検知手段と、

前記検知された信号値をクランク軸角度に対応させて記憶するための記憶手段と、

フーリエ変換またはウェーブレット変換を用いて、前記記憶された信号値を周波数解析するための解析手段と、

前記周波数解析の結果に基づいて、ノッキングの発生の有無を判定するための判定手段とを含む、ノッキング検知装置。

【請求項８】

前記判定手段は、前記解析手段にて求められた時系列に対するピーク周波数の変化の傾きと、予め定められた傾きとを比較することにより、ノッキングの発生の有無を判定するための手段を含む、請求項７に記載のノッキング検知装置。