

【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 12 月 20 日 (2007.12.20)

【公開番号】特開 2006-299930 (P2006-299930A)
 【公開日】平成 18 年 11 月 2 日 (2006.11.2)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-043
 【出願番号】特願 2005-122962 (P2005-122962)
 【国際特許分類】

F 0 2 D 45/00 (2006.01)

【F I】

F 0 2 D 45/00 3 6 8 Z

F 0 2 D 45/00 3 6 2 J

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 11 月 5 日 (2007.11.5)
 【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】

フライホイールダンパを備えた内燃機関において、機関の回転変動に基づいて失火を検出する内燃機関の失火検出装置であって、

失火検出において前記フライホイールダンパの影響を受ける運転領域が予め設定されており、前記内燃機関の運転状態が前記フライホイールダンパの影響を受ける運転領域内であるか否かを判定し、前記フライホイールダンパの影響を受ける運転領域内であるときには失火検出を制限する検出制御手段と、総失火カウンタ及び気筒別失火カウンタとを備え、前記内燃機関の運転状態が、前記フライホイールダンパの影響を受ける運転領域外であるときには前記総失火カウンタ及び気筒別失火カウンタの双方のカウント値を更新し、前記フライホイールダンパの影響を受ける運転領域内であるときには前記総失火カウンタのカウント値のみを更新することを特徴とする内燃機関の失火検出装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の内燃機関の失火検出装置において、前記内燃機関の運転状態が、前記フライホイールダンパの影響を受ける運転領域内であるときには、失火気筒を特定する気筒特定処理を行わないことを特徴とする内燃機関の失火検出装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の内燃機関の失火検出装置において、前記内燃機関の運転状態が、前記フライホイールダンパの影響を受ける運転領域内であるときには、失火気筒数を判定する気筒数判定処理を行わないことを特徴とする内燃機関の失火検出装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 2 0
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 2 0】

本発明は、フライホイールダンパを備えた内燃機関において、機関の回転変動に基づいて失火を検出する内燃機関の失火検出装置であって、失火検出において前記フライホイールダンパの影響を受ける運転領域が予め設定されており、内燃機関の運転状態が前記「フ

ライホイールダンパの影響を受ける運転領域」内であるか否かを判定し、「フライホイールダンパの影響を受ける運転領域」内であるときには失火検出を制限する検出制御手段と、総失火カウンタ及び気筒別失火カウンタとを備え、前記内燃機関の運転状態が、前記フライホイールダンパの影響を受ける運転領域外であるときには前記総失火カウンタ及び気筒別失火カウンタの双方のカウント値を更新し、前記フライホイールダンパの影響を受ける運転領域内であるときには前記総失火カウンタのカウント値のみを更新することを特徴としている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

本発明によれば、内燃機関の運転状態が「フライホイールダンパの影響を受ける運転領域」内であるときには、失火検出を制限しているので、フライホイールダンパによる回転変動挙動の乱れに起因する誤検出を無くすことができ、失火検出性能を向上させることができる。さらに、内燃機関の運転状態が「フライホイールダンパの影響を受ける運転領域」外であるときには、総失火カウンタ及び気筒別失火カウンタの双方のカウント値を更新（インクリメント）し、「フライホイールダンパの影響を受ける運転領域」内であるときには総失火カウンタのカウント値のみを更新（インクリメント）するので、総失火カウンタのカウント値は、内燃機関の運転領域に関わらず、失火が発生したときには必ず更新される。これによって総失火カウンタのカウント値（総失火コード）は信頼性の高いデータとして残すことができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

本発明において、内燃機関の運転状態が「フライホイールダンパの影響を受ける運転領域」内であるときには、気筒別失火カウンタのカウント値の更新を行わないようにすることで、フライホイールダンパによる回転変動挙動の乱れに起因する誤検出を含まない信頼性の高いカウント値（気筒別コード）を残すことができる。