

【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 24 年 12 月 6 日 (2012.12.6)

【公開番号】特開 2011-74873 (P2011-74873A)
 【公開日】平成 23 年 4 月 14 日 (2011.4.14)
 【年通号数】公開・登録公報 2011-015
 【出願番号】特願 2009-228871 (P2009-228871)
 【国際特許分類】

F 0 2 B 69/06 (2006.01)

F 0 2 D 41/02 (2006.01)

F 0 2 D 43/00 (2006.01)

【 F I 】

F 0 2 B 69/06

F 0 2 D 41/02 3 1 0 A

F 0 2 D 43/00 3 0 1 K

【手続補正書】
 【提出日】平成 24 年 10 月 24 日 (2012.10.24)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 0 4
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【 0 0 0 4 】

特許文献 1 の図 2 において、可変サイクルエンジンに、吸気側カムシャフト (16) (括弧付き数字は、特許文献 1 記載の符号を示す。以下同じ。) が設けられ、この吸気側カムシャフト (16) に、4 サイクル用の第 1 駆動カム (25、26) と、8 サイクル用の第 2 駆動カム (27) とが並列配置され、これらの第 1 駆動カム (25、26) 又は第 2 駆動カム (27) に当接可能に吸気側サイクル変更機構 (28) が設けられ、この吸気側サイクル変更機構 (28) からメインロッカアーム (30) が延設され、このメインロッカアーム (30) の先端に吸気弁 (14) が配置されている。吸気側サイクル変更機構 (28) によって、第 1 駆動カム (25、26) 又は第 2 駆動カム (27) のうちの一方のカムの力を吸気弁 (14) に伝達することで、4 サイクル運転と 8 サイクル運転の切換を行う。

4 サイクル運転においては、クランクシャフト 2 回転あたり 1 回の燃焼が行われ、8 サイクル運転においては、クランクシャフト 4 回転あたり 1 回の燃焼が行われる。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 1 5
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【 0 0 1 5 】

請求項 8 に係る発明は、可変サイクルエンジンに、スロットルの開閉を行うスロットルアクチュエータ又はスロットルアクチュエータユニットが備えられ、6 サイクル運転から 4 サイクル運転に変更したときに出力差をなくすようにスロットルアクチュエータユニットを制御するスロットル制御部が備えられていることを特徴とする。

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 3 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

第1排気カム77の上端部に排気用カムローラ97を含む第2横腕91が揺動可能に当接し、この第2横腕91の上端部に排気用プッシュロッド92を配置し、この排気用プッシュロッド92は上方に延びてその上端部93が排気用ロッカアーム94に当接し、この排気用ロッカアーム94によって排気弁(図2、符号95)が開閉される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

また、シリンダブロック17の下部に、図裏から表に向け第2支持軸144が突設され、この第2支持軸144から排気カムの上端に向け第2横腕91が延設され、この第2横腕91の先端部にカムローラ142が回動可能に取付けられ、第2横腕91の先端部と第2支持軸144の間で第2横腕91の上面に排気用プッシュロッド受け部146が取付けられている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

排気用プッシュロッドの上端部93に、排気用ロッカアームの入力アーム122が当接され、排気ロッカ軸121を挟んで、入力アーム122と反対側に設けた出力アーム123の先端部に排気弁95が当接されている。そして、排気用プッシュロッド92がリフトすると、排気ロッカ軸121を軸として排気用ロッカアーム94が揺動し、排気弁95を押し下げ、排気ポート127を開放させる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

図6に示すように、可変サイクルエンジン10に、スロットルバルブ176の開閉を行うスロットルアクチュエータユニット171が備えられ、6サイクル運転から4サイクル運転に変更したときに出力差をなくすようにスロットルアクチュエータユニット171を制御するスロットル制御部172が備えられている。

この他、可変サイクルエンジン10に、点火プラグ23の点火時期を制御する点火制御部173が備えられている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

6サイクル運転から4サイクル運転に変更したときに、スロットル開度が同じでは、エンジンの出力は上がる可能性がある。

本発明では、スロットルアクチュエータユニット171を制御するスロットル制御部1

72が備えられているので、このスロットル制御部172によってスロットルアクチュエータユニット171のスロットル量を変化させて、出力差を調整しつつ6サイクル運転から4サイクル運転に切換えることが可能になる。具体的には、6サイクル運転から4サイクル運転に変更する場合に、スロットル量を絞る制御を行う。このような制御を行うことで、サイクルが切換えられたときに、出力の変動を抑えることができる。