【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22年3月4日(2010.3.4)

【公開番号】特開2008-274759(P2008-274759A)
【公開日】平成20年11月13日(2008.11.13)
【年通号数】公開・登録公報2008-045
【出願番号】特願2007-115493(P2007-115493)
【国際特許分類】
Ｆ０１Ｌ　13/00　　(2006.01)
Ｆ０１Ｌ　 1/18　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ０１Ｌ　13/00　　３０１Ｇ
Ｆ０１Ｌ　 1/18　　Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成22年1月20日(2010.1.20)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１４】
シリンダヘッド２には気筒毎に吸排気ポート８，９が形成され、該各吸排気ポート８，９の燃焼室側開口がそれぞれ前記吸排気バルブ６，７により開閉される。各バルブ６，７は、前記燃焼室側開口に整合する傘状の弁体６ａ，７ａから棒状のステム６ｂ，７ｂを動弁室４側に延出してなり、該ステム６ｂ，７ｂが筒状のバルブガイド６ｃ，７ｃを介してシリンダヘッド２に往復動可能に保持される。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１９】
そして、エンジン１の運転時に吸気側カムシャフト１１が回転駆動すると、そのカム１１Ａがカム摺接部１３ｃに摺接してロッカーアーム１３を適宜揺動させ、該ロッカーアーム１３のバルブ押圧部１３ｄが吸気バルブ６のステム６ｂ先端部を押圧し、該吸気バルブ６をそのステム６ｂに沿って適宜往復動させて燃焼室側開口を開閉させる。なお、ロッカーアーム１３が吸気側カムシャフト１１のカム１１Ａに転接するカムローラを有するものであってもよい。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４６】
シリンダヘッド２の内壁面におけるアーム部３３ｂの後方に位置する部位には、トリガーアーム３３の図１，４他における左回り（反時計回り、ＣＣＷ）の回動時にその後面に当接可能な揺動規制部３３ｆが設けられる。これにより、トリガーアーム３３が前記スプリング３３ｄの付勢力に抗して揺動する際の揺動角度が規制される。なお、トリガーアー

ム３３の後面に揺動規制部を設けた構成としてもよい。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００７４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００７４】
そして、ロッカーアームシャフト１４が前記左方への移動限界位置まで移動し、かつ該移動に伴うセンターカラー３７の回動及び該回動に伴うトリガーアーム３３の回動が終了した時点で、左ロッカー側キー部３８の下部と左トリガー側キー部３４の下部とは、前記軸方向視での重なり代を減少させながらも重なり、かつ右ロッカー側キー部３９の後部と右トリガー側キー部３５の下部とも同様に、前記軸方向視での重なり代を減少させながらも重なった状態にある。このとき、右トリガー側キー部３５の切り欠き部３５ａの下部は、前記軸方向視でロッカーアームシャフト１４と略同軸の円弧状となり、トリガーアーム３３は前記一次揺動状態となる。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９０】
回動用カラー４７は、シリンダヘッド２に設けた不図示の支持孔にその軸回りに回動可能かつ軸方向で移動可能に挿通支持される。回動用カラー４７の係合溝４７ａには、前記支持孔内周に突出する係合ピン４７ｃが適宜係合する。これにより、ロッカーアームシャフト１４のストローク時には、該ストロークに応じてエンドカラー４６、ロッカーアームシャフト１４、回動用カラー４７、第一スプリング受けカラー２５、第二スプリング受けカラー２６が適宜回動するのである。この回動用カラー４７は、前記第二スプリング受けカラー２６と同様、左側内周に第二スプリング２４の右端部を嵌合させる。すなわち、回動用カラー４７は、エンジン１の右外側の気筒における第二スプリング受けカラー２６としての機能も有する。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９２】
この構成によれば、左右ロッカーアーム１７，１８が移動する側にロッカーアームシャフト１４が先に移動することで、ロッカーアームシャフト１４における左右ロッカーアーム１７，１８が移動する側の外周面が該左右ロッカーアーム１７，１８自身によって直前まで覆われていた面となるため、この面に左右ロッカーアーム１７，１８の移動の妨げになるような異物が付着するのを抑え、左右ロッカーアーム１７，１８の迅速な移動を行うことができる。また、左右ロッカーアーム１７，１８とロッカーアームシャフト１４との間に前述のような異物が入り込んだとしても、これらの相対移動により前記異物が適宜排出されるため、左右ロッカーアーム１７，１８の前記軸方向での移動及び軸回りの揺動を良好な状態に維持できる。また、左右ロッカーアーム１７，１８の移動先は、今までロッカーアームのあった面なので、油膜の厚さも均一化されており、左右ロッカーアーム１７，１８の迅速な移動を行うことができる。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１０１

【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１０１】
【図１】この発明の実施例におけるエンジンのシリンダヘッドの左側面図である。
【図２】上記エンジンのバルブ可変機構の要部における低速運転時の上面図である。
【図３】上記バルブ可変機構の要部における高速運転時の上面図である。
【図４】（ａ）は図２のＡ－Ａ断面図、（ｂ）は図２のＢ－Ｂ断面図である。
【図５】（ａ）は図３のＣ－Ｃ断面図、（ｂ）は図３のＤ－Ｄ断面図である。
【図６】（ａ）は上記バルブ可変機構のトリガーアームの左側面図、（ｂ）は前記トリガーアームの右側面図である。
【図７】上記バルブ可変機構の左右ロッカーアームを重ねて見た左側面図である。
【図８】（ａ）は上記バルブ可変機構のセンターカラーの左側面図、（ｂ）は前記センターカラーをロッカーアームシャフトに組み付けた状態の斜視図である。
【図９】上記バルブ可変機構の第一の作用を示す図２に相当する上面図である。
【図１０】（ａ）は上記バルブ可変機構の第一の作用を示す図４（ａ）に相当する断面図、（ｂ）は前記第一の作用を示す図４（ｂ）に相当する断面図である。
【図１１】（ａ）は上記バルブ可変機構の第二の作用を示す図４（ａ）に相当する断面図、（ｂ）は前記第二の作用を示す図４（ｂ）に相当する断面図である。
【図１２】（ａ）は上記バルブ可変機構の第二の作用を示す図２に相当する上面図、（ｂ）は上記バルブ可変機構の第三の作用を示す図２に相当する上面図である。
【図１３】（ａ）は上記バルブ可変機構の第四の作用を示す図４（ａ）に相当する断面図、（ｂ）は前記第四の作用を示す図４（ｂ）に相当する断面図である。
【図１４】（ａ）は上記バルブ可変機構の第四の作用を示す図２に相当する上面図、（ｂ）は上記バルブ可変機構の第五の作用を示す図２に相当する上面図である。
【図１５】上記バルブ可変機構の第六の作用を示す図３に相当する上面図である。
【図１６】（ａ）は上記バルブ可変機構の第六の作用を示す図５（ａ）に相当する断面図、（ｂ）は前記第六の作用を示す図５（ｂ）に相当する断面図である。
【図１７】（ａ）は上記バルブ可変機構の第七の作用を示す図５（ａ）に相当する断面図、（ｂ）は前記第七の作用を示す図５（ｂ）に相当する断面図である。
【図１８】（ａ）は上記バルブ可変機構の第七の作用を示す図３に相当する上面図、（ｂ）は上記バルブ可変機構の第八の作用を示す図３に相当する上面図である。
【図１９】（ａ）は上記バルブ可変機構の第九の作用を示す図５（ａ）に相当する断面図、（ｂ）は前記第九の作用を示す図５（ｂ）に相当する断面図である。
【図２０】（ａ）は上記バルブ可変機構の第九の作用を示す図３に相当する上面図、（ｂ）は上記バルブ可変機構の第十の作用を示す図３に相当する上面図である。
【図２１】上記バルブ可変機構のシャフト駆動機構を示す図１に相当する左側面図である。
【図２２】上記シャフト駆動機構の要部の後面図である。
【図２３】上記ロッカーアームシャフトの分解斜視図である。