

【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 26 年 4 月 10 日 (2014.4.10)

【公表番号】特表 2013-527360 (P2013-527360A)  
 【公表日】平成 25 年 6 月 27 日 (2013.6.27)  
 【年通号数】公開・登録公報 2013-034  
 【出願番号】特願 2012-550506 (P2012-550506)  
 【国際特許分類】

**F 0 2 B 23/06 (2006.01)**

**F 0 2 B 31/02 (2006.01)**

【F I】

F 0 2 B 23/06 W

F 0 2 B 23/06 S

F 0 2 B 31/02 C

F 0 2 B 23/06 R

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 2 月 18 日 (2014.2.18)

【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】

シリンダヘッドによって閉じられ、ピストンを往復運動可能に受け入れる少なくとも 1 つのシリンダを定めているシリンダブロックを備えた直噴ディーゼルエンジンであって、前記シリンダは、前記シリンダヘッドの 2 つの吸気バルブおよび 2 つの排気バルブに連絡しており、

前記吸気バルブは、前記シリンダにおいて、流入する空気に該シリンダの軸をほぼ中心とする渦を生じさせるように構成された吸気バルブであり、

前記ピストンは、

該ピストンの頂部に形成された凹所を含む燃焼室を定めており、

前記凹所は、縦断面において該ピストンの軸を中心にして回転対称であり、底部と側壁とによって定められており、ほぼ円すい形または円すい台形の突起が前記底部から立ち上がっており、

前記凹所が、該ピストンの頂部から最も遠い下部環状体部分と、該ピストン頂部に最も近く、該ピストンの頂部に向かって直径が徐々に増加している上部とを含んでおり、

前記上部および下部が、縦断面においてアーチ形であって前記凹所へと突き出している環状のリップによって隔てられているピストンであり、

前記円すい形または円すい台形の突起の挟角が、 $104^{\circ} \sim 108^{\circ}$  の間であり、前記底部から該ピストンの頂部の平面までの前記凹所の最大深さが、該ピストンの直径の  $13 \sim 22\%$  の間であり、前記円すい形または円すい台形の突起が、該ピストンの直径の  $38 \sim 44\%$  の間の直径を有する円形の線に沿って前記底部と融合し、前記リップの直径が、該ピストンの直径の  $54 \sim 59\%$  の間であり、前記リップの最小径の前記線が、該ピストンの頂部の平面から該ピストンの直径の  $5 \sim 10\%$  の間の距離だけ離れた位置にあり、前記凹所の前記上部の直径が、前記リップの最小径の前記線における該ピストンの直径の  $54 \sim 59\%$  から、前記凹所の側壁が該ピストンの頂部の平面と交わる前記線における該ピストンの直径の  $72 \sim 76\%$  へと増加しており、

さらに前記シリンダヘッドが、複数の燃料噴射オリフィスを備える燃料インジェクタを  
ほぼ前記シリンダの軸に位置させて保持しており、

前記オリフィスが、該オリフィスを通過する燃料ジェットが前記突起の表面から 15 ~  
19 °で離れる角度に延びて、前記凹所の前記下部の前記アーチ形の側壁に最初に衝突す  
るように配置されている、

ことを特徴とする直噴ディーゼルエンジン。

【請求項 2】

前記ピストンの円すい形または円すい台形の突起の挟角が、ほぼ 106 °である、請求  
項 1 に記載の直噴ディーゼルエンジン。

【請求項 3】

前記ピストンの前記側壁の前記凹所の前記上部を定めている部位が、縦断面において凹  
状である、請求項 1 または 2 に記載の直噴ディーゼルエンジン。