

【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 17 年 12 月 22 日 (2005.12.22)

【公表番号】特表 2002-535547 (P2002-535547A)

【公表日】平成 14 年 10 月 22 日 (2002.10.22)

【出願番号】特願 2000-595043 (P2000-595043)

【国際特許分類第 7 版】

F 0 1 M 1/04

F 0 1 M 1/06

F 0 1 M 9/06

F 0 1 M 9/10

F 0 1 M 11/00

F 0 2 F 7/00

【F I】

F 0 1 M 1/04

F 0 1 M 1/06 D

F 0 1 M 1/06 Q

F 0 1 M 9/06 B

F 0 1 M 9/10 A

F 0 1 M 11/00 J

F 0 2 F 7/00 3 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 11 月 10 日 (2004.11.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 4 ストローク内燃エンジンにおいて、  
 クランクケース及びシリンダを含むエンジンハウジング、  
 前記クランクケース内に配置されたクランクチャンバ、  
 前記クランクチャンバ内で回転するように支持されたクランクシャフト、  
 前記クランクシャフトと相互連結され、前記クランクシャフトの回転に応答して前記シリンダ内で往復運動するピストン、  
 前記クランクケース内に配置され、前記クランクチャンバと流れ連通したオイルリザーバ、  
 前記クランクチャンバを前記オイルリザーバから少なくとも部分的に分割するディバイダー、及び  
 前記クランクチャンバ内に少なくとも部分的に延在し、前記ディバイダーとの間に潤滑剤受け入れ空間を画成する垂直な壁、を備えた 4 ストローク内燃エンジン。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のエンジンにおいて、前記ディバイダーは開口部を含み、この開口部を通して前記クランクチャンバと前記オイルリザーバとが流体流れ連通する、前記エンジン。

【請求項 3】 請求項 2 に記載のエンジンにおいて、前記ディバイダーは第 2 開口部及び第 3 開口部を含み、前記第 2 開口部は前記第 3 開口部から実質的に向き合って位置決めされており、前記クランクチャンバ及び前記オイルリザーバは前記第 2 開口部及び第 3 開口部と流体的に連通している、前記エンジン。

【請求項 4】 請求項 1 に記載のエンジンにおいて、前記垂直な壁がシリンダの側壁である、前記エンジン。

【請求項 5】 請求項 1 に記載のエンジンにおいて、前記エンジンハウジングはバルブチャンバを更に含み、前記バルブチャンバ内に吸気バルブ及び排気バルブが配置され、前記バルブチャンバが前記クランクチャンバと流体的に連通している、前記エンジン。

【請求項 6】 請求項 1 に記載のエンジンにおいて、前記クランクシャフトにより駆動されかつ前記クランクシャフトに対して略垂直に向けられたカムシャフトを更に備える、前記エンジン。

【請求項 7】 請求項 6 に記載のエンジンにおいて、それぞれのバルブと関連して前記カムシャフトと係合する第 1 及び第 2 のバルブタペットを更に備え、前記バルブが前記クランクシャフトに対して略垂直に配置されている、前記エンジン。

【請求項 8】 請求項 6 に記載のエンジンにおいて、前記カムシャフトが軸線方向通路と、前記クランクチャンバ及び前記通路の間を連通する半径方向孔とを有し、前記エンジンが、前記カムシャフトの通路と連通する一端部及び前記エンジンの吸気装置と連通する他端部を有するチューブを更に備えている、前記エンジン。

【請求項 9】 請求項 1 に記載のエンジンにおいて、前記クランクシャフトがカンチレバーの形状であり、前記クランクケースが接近用の孔を含み、前記ピストンが孔を含み、前記接近用の孔及びピストンの孔が、前記エンジンの組立工程の間に整列され、前記エンジンが更に、

前記クランクシャフトに枢動可能に取り付けられた一端部と、前記ピストンに枢動可能に連結された他端部とを有する連結ロッドと、

前記接近用の孔を介して前記ピストンの孔内に挿入可能であり、前記連結ロッドを前記ピストンに枢動可能に連結するピストンピンと、  
を備えている、前記エンジン。

【請求項 10】 請求項 1 に記載のエンジンにおいて、前記クランクチャンバが少なくとも 2 つのベアリングポケットを含み、一つのベアリングポケットが他のベアリングポケットより大きい直径を有し、双方のベアリングポケットが前記垂直な壁の同じ側に配置されている、前記エンジン。

【請求項 11】 請求項 1 に記載のエンジンにおいて、前記エンジンハウジングを部分的に取り囲み、一对の対向する溝を含むシュラウドと、外側に向けて延在する対向する肩部を有する燃料タンクとを更に備え、前記燃料タンクの肩部が前記シュラウドのそれぞれの溝により受け入れられる、前記エンジン。

【請求項 12】 請求項 1 に記載のエンジンにおいて、前記エンジンハウジングがフライホイールに隣接したバックプレートを備え、前記クランクケース、シリンダ、及びバックプレートが単一の要素として成形されている、前記エンジン。

【請求項 13】 請求項 1 に記載のエンジンにおいて、前記シリンダが、前記エンジンハウジングの両側に設けられた長円形の吸気ポート及び排気ポートと、前記吸気ポート及び排気ポートとそれぞれ連通する吸気バルブ及び排気バルブと、を備える、前記エンジン。

【請求項 14】 請求項 1 に記載のエンジンにおいて、前記ディバイダーは実質的に U 字形状である、前記エンジン。

【請求項 15】 請求項 14 に記載のエンジンにおいて、前記ディバイダーの一方の側部は前記オイルリザーバに向いており、前記ディバイダーの反対側はクランクチャンバに向いている、前記エンジン。

【請求項 16】 請求項 1 に記載のエンジンにおいて、前記シリンダが軸線を有するボアを画成し、前記垂直な壁が前記ボア軸線に略平行に前記クランクチャンバ内に延在する、前記エンジン。

【請求項 17】 請求項 1 に記載のエンジンにおいて、前記シリンダがボアを画成し、前記垂直な壁が前記クランクチャンバ内に延在する前記シリンダのボアの延長部を画成する、前記エンジン。

【請求項 18】 請求項 17 に記載のエンジンにおいて、前記ボアの延長部及び前記シリンダのボアが略同じ直径である、前記エンジン。

【請求項 19】 請求項 18 に記載のエンジンにおいて、前記ボアの延長部及び前記シリンダのボアが相互に一致している、前記エンジン。

【請求項 20】 請求項 1 に記載のエンジンにおいて、前記シリンダの上方で前記エンジンハウジングに装着され、前記シリンダ内に燃焼チャンバを少なくとも部分的に画成するシリンダヘッドと、前記エンジンハウジング内に配置された吸気及び排気バルブとを更に備える、前記エンジン。