

【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 2 部門第 3 区分
【発行日】平成 19 年 12 月 6 日 (2007.12.6)

【公表番号】特表 2007-510552(P2007-510552A)
【公表日】平成 19 年 4 月 26 日 (2007.4.26)
【年通号数】公開・登録公報 2007-016
【出願番号】特願 2006-538239(P2006-538239)
【国際特許分類】

B 2 5 C 1/08 (2006.01)

【F I】

B 2 5 C 1/08

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 10 月 16 日 (2007.10.16)

【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】

ガス燃焼式装置であって、

駆動可能なピストンを収納するピストン室と、

その間に少なくとも 1 つの燃焼容積を形成する略平坦な壁アセンブリとカップ型壁とを有する燃焼室であって、前記カップ型壁が前記ピストン室に対して相対的に移動可能でありかつ前記略平坦な壁アセンブリに対向しかつこれに対して略平行な略平坦な部分を有する、燃焼室と、

前記少なくとも 1 つの燃焼容積内の可燃性ガスに点火するための、前記少なくとも 1 つの燃焼容積と動作可能な関係を有する点火源と、

を含み、

前記駆動可能なピストンは、非駆動状態のとき前記略平坦な壁アセンブリの少なくとも一部を構成し、かつ

前記駆動可能なピストンが前記燃焼室内の負圧によって前記非駆動状態に復帰可能である、

ガス燃焼式装置。

【請求項 2】

前記可動カップ型壁が完全閉鎖位置と完全開放位置とをとり、前記少なくとも 1 つの燃焼容積が前記完全閉鎖位置においてほぼゼロになる、請求項 1 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 3】

前記完全閉鎖位置のとき前記カップ型壁の前記略平坦な部分の少なくとも第二の部分が前記略平坦な壁アセンブリの少なくとも一部に接触する、請求項 2 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 4】

前記可動カップ型壁の前記完全閉鎖位置から前記完全開放位置への移動が前記少なくとも 1 つの燃焼容積内に空気の乱流を生じさせる、請求項 2 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 5】

前記カップ型壁の前記略平坦な部分の面積が前記略平坦な壁アセンブリの面積にほぼ等しい、請求項 2 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 6】

さらに、工作物と係合する可動工作物接触要素を含み、かつ

前記可動カップ型壁の前記移動が前記工作物接触要素の動作と作用上連動する、請求項 2 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 7】

前記カップ型壁が前記工作物接触要素の前記動作と一緒に動くように固定される、請求項 6 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 8】

噴射される高速燃料ジェットによって前記点火源の付近に乱流が生成される、請求項 7 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 9】

前記燃料ジェットが前記燃焼室の壁に配置される燃料ポートを通じて噴射され、前記燃料ポート及び前記点火源が大体において前記略平坦な壁アセンブリと同一の平面上に構成される、請求項 8 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 10】

前記燃料ポート及び前記点火源が前記平坦な壁アセンブリに沿って前記平坦な壁アセンブリの中心に関して互いに反対側の位置に配置される、請求項 9 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 11】

前記燃料ジェットが前記平坦な壁アセンブリの前記中心と対向する前記カップ型壁の前記略平坦な部分の中心を指向して前記燃焼室に噴射される、請求項 10 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 12】

前記カップ型壁がばね張力によって前記工作物接触要素に作用上連結される、請求項 6 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 13】

さらに、前記完全閉鎖位置のとき前記カップ型壁をロックすることができる第一の可動ツメを含み、

前記工作物接触要素の前記動きが前記ばねに張力を生じさせ、かつ

トリガの起動によって前記第一のツメが前記カップ型壁のロックを解除し、それによって前記ばね張力が前記カップ型壁を前記完全開放位置に動かせるようにする、請求項 12 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 14】

さらに、前記完全開放位置のとき前記カップ型壁をロックすることができる第二のツメを含む、請求項 13 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 15】

前記カップ型壁が前記燃焼室構造の一部を形成し、前記燃焼室は前記燃焼容積が前記完全開放位置のときに開放され、前記燃焼容積が前記完全閉鎖位置のときに閉鎖される、請求項 2 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 16】

前記カップ型壁が前記燃焼室の内部に配置される可動プラグである、請求項 2 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 17】

前記可動プラグの外周が前記燃焼室の内壁に略合致する、請求項 16 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 18】

前記完全閉鎖位置のときに前記燃焼室内の前記可動プラグの位置が前記燃焼室内で単一混合容積を画定し、前記完全開放位置のときに前記燃焼室内の前記可動プラグの位置が前記燃焼室内で少なくとも第一の燃焼容積及び第二の燃焼容積を画定する、請求項 17 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 19】

前記第一の燃焼容積が V_1 で表され、前記第二の燃焼容積が V_2 で表され、前記混合容積が V_m で表され、概略的に

V_m (完全閉鎖位置) = V_m (完全閉鎖位置以外の位置) + V_1 + V_2

の式が満たされる、請求項 18 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 20】

前記第二の燃焼容積が前記燃焼室内に前記ピストン室の少なくとも一部が配置されることによって置換される前記燃焼室内の容積に実質的に等しい、請求項 18 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 21】

前記第一の燃焼容積が環状であり、かつ前記第二の燃焼容積が円筒形である、請求項 20 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 22】

前記第一の環状燃焼容積の内径が前記第二の円筒形燃焼容積の外径に実質的に等しい、請求項 21 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 23】

さらに、

前記可動プラグの前記略平坦な部分に配置され、前記完全閉鎖位置以外の位置のとき前記混合容積から前記第二の燃焼容積への流通を可能にする燃料ポートと、

前記可動プラグのリング型部に配置され、前記完全閉鎖位置以外の位置のとき前記混合容積と第二の燃焼容積との間の流通を可能にする燃焼ポートと、

を含む、請求項 18 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 24】

前記完全開放位置以外の位置のとき前記燃焼ポートとは異なる前記第一の燃焼容積と第二の燃焼容積との間の開口を通じて前記第一の燃焼容積と第二の燃焼容積との間の空気の流れが許容され、かつ前記第一の燃焼容積と前記混合容積との間の空気の流れがブロックされる、請求項 23 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 25】

前記完全開放位置以外の位置のとき前記燃焼ポートとは異なる前記第一の燃焼容積と第二の燃焼容積との間の開口を通じて前記第一の燃焼容積と第二の燃焼容積との間の空気の流れが許容され、かつ前記混合容積と前記第一の燃焼容積との間の開口を通じて前記第一の燃焼容積と前記混合容積との間の空気の流れが許容される、請求項 23 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 26】

前記燃料ポート及び前記燃焼ポートのみが前記混合容積、第一の燃焼容積及び第二の燃焼容積の間の空気流通手段である、請求項 23 に記載のガス燃焼式装置。

【請求項 27】

さらに、

工作物と係合する可動工作物接触要素と、

前記可動プラグに取り付けられ、前記燃焼室の開口を通じて伸び前記工作物接触要素と作用上連結するステム部と、

を含む、請求項 16 に記載のガス燃焼式装置。