

往復動板回転内燃機関の板等

技術分野

この発明は、往復動板回転内燃機関（日本国特許第961789号、昭和42年特許願第080957号）の往復動板・燃焼室及び燃料噴射位置の改良に関するもの。

背景技術

大気汚染・地球温暖化に対して、自動車や産業用原動機からの排気物質（HC・CO・NO_x・黒煙・SO₂・CO₂）は大きな役割を演じている。そこで、原動機から出る汚染物質を最小にし、その熱効率を最大にする可能性のある物として、往復動板回転エンジンの実用化を目指す。

往復動板回転エンジンが汚染物質を最小にする可能性とは、このエンジンが高速回転（12000rpm以上）に適しており、NO_xの生成反応所用時間が経過する前に、燃焼・膨張行程を終わらせ、高温壁部から燃焼ガスを強制的に引き離すことにより、NO_xの生成を抑制する可能性と、主な構造材料として耐熱セラミックスを使うことにより、冷却せず逆に保温して、低温及び酸素不足等の為に起きる不完全酸化燃焼としての、HC・CO・黒煙微粒子の発生を抑制する可能性とがあるということである。

更に、板等の潤滑・密閉を空気軸受的方法（起動時は固体潤滑か蒸気噴射クッション作用）により行い、また、排気タービン圧縮機と共に排気再生蒸気を活用して、潤滑・密閉・内部冷却・作動補助を行い、冷却損失・排気損失を最小にすることにより、熱効率を飛躍的に高める（目標熱効率60%以上）ことが可能となる。