

【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28年9月23日 (2016.9.23)

【公開番号】特開2014-47784(P2014-47784A)

【公開日】平成26年3月17日 (2014.3.17)

【年通号数】公開・登録公報2014-014

【出願番号】特願2013-174215(P2013-174215)

【国際特許分類】

F 0 2 F 1/10 (2006.01)

F 0 2 F 1/18 (2006.01)

F 0 1 P 3/02 (2006.01)

【F I】

F 0 2 F 1/10 D

F 0 2 F 1/10 A

F 0 2 F 1/18 F

F 0 1 P 3/02 C

F 0 1 P 3/02 B

【手続補正書】

【提出日】平成28年8月5日 (2016.8.5)

【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】

往復ピストン燃焼エンジン用の、特に単流掃気大型 2 ストロークディーゼルエンジン用のシリンダライナであって、

当該シリンダライナ内には、ピストンが配置され、

該ピストンは、作動状態および挿入状態において、上死点と下死点の間で、当該シリンダライナのシリンダ軸に沿って、往復に移動可能に配置され、

前記ピストンの上側は、当該シリンダライナの稼働表面、および当該シリンダライナに配置されたシリンダカバーとともに、燃焼空間を区画し、

当該シリンダライナの非対称冷却のため、当該シリンダライナのシリンダ壁には、前記上死点の近傍の所定の領域に、当該シリンダライナの周方向に対して、および/または前記シリンダ軸に対して、熱的に非対称に構成された冷却システムが配置されることを特徴とするシリンダライナ。

【請求項 2】

前記冷却システムは、冷却空間の形態で、当該シリンダライナの前記シリンダ壁に形成され、

前記冷却空間には、冷却剤が充填され、

前記冷却剤は、前記冷却空間を介して循環されることが好ましいことを特徴とする請求項 1 に記載のシリンダライナ。

【請求項 3】

前記シリンダ壁内の前記冷却システムは、熱的に異なる特性を有する領域の形態で構成され、

冷却剤は循環されないことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のシリンダライナ。

【請求項 4】

当該シリンダライナの前記シリンダ壁内の前記冷却システムは、単一の連続的な非対称に構成された冷却空間の形態で構成されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一つに記載のシリンダライナ。

【請求項 5】

当該シリンダライナの前記シリンダ壁内の前記冷却システムは、前記シリンダ壁内に非対称に構成された、少なくとも 2 つの冷却空間の形態で構成されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一つに記載のシリンダライナ。

【請求項 6】

前記少なくとも 2 つの冷却空間は、前記シリンダ壁内で相互に接続されないことを特徴とする請求項 5 に記載のシリンダライナ。

【請求項 7】

周方向における 2 つの冷却空間の間の第 1 の間隔は、2 つの冷却空間の間の第 2 の間隔とは異なることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一つに記載のシリンダライナ。

【請求項 8】

第 1 の冷却空間は、前記シリンダ軸に対して、第 1 の軸レベルに配置され、

第 2 の冷却空間は、前記シリンダ軸に対して、第 2 の軸レベルに配置されることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか一つに記載のシリンダライナ。

【請求項 9】

前記冷却空間は、前記シリンダ軸に対して垂直に、または平行に、または傾斜した角度で延伸するボア状冷却空間の形態で構成され、

特に、前記シリンダ壁にボアの形態で構成されることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか一つに記載のシリンダライナ。

【請求項 10】

第 1 の冷却空間は、第 2 の冷却空間とは異なる冷却体積を有することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか一つに記載のシリンダライナ。

【請求項 11】

第 1 の冷却空間は、第 2 の冷却空間とは異なる直径を有し、

前記第 1 の冷却空間および / または前記第 2 の冷却空間は、ボア状冷却空間の形態で提供されることが好ましいことを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか一つに記載のシリンダライナ。

【請求項 12】

前記冷却空間は、周方向において、シリンダ壁の所定の領域に延在することを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか一つに記載のシリンダライナ。

【請求項 13】

前記冷却システムの一部には、当該シリンダライナの非対称冷却のため、熱絶縁部が提供されることを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか一つに記載のシリンダライナ。

【請求項 14】

前記冷却システムは、ボア状冷却空間を有し、

少なくとも一つのボア状冷却空間には、絶縁管の形態で、熱絶縁部が提供されることを特徴とする請求項 13 に記載のシリンダライナ。

【請求項 15】

冷却剤は、液体冷却剤であり、特に水または油であり、および / または

冷却剤は、気体状冷却剤であり、特に空気であり、および / または

冷却剤は、前記シリンダ壁に提供された固体であり、

これにより、当該シリンダライナの前記壁に、形状的に非対称な熱流が生じることを特徴とする請求項 1 乃至 14 のいずれか一つに記載のシリンダライナ。