

【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29年8月10日 (2017.8.10)

【公開番号】特開2017-89643(P2017-89643A)

【公開日】平成29年5月25日 (2017.5.25)

【年通号数】公開・登録公報2017-019

【出願番号】特願2016-215626(P2016-215626)

【国際特許分類】

F 0 1 P 3/02 (2006.01)

F 0 2 B 25/04 (2006.01)

F 0 2 F 1/16 (2006.01)

F 1 6 J 10/00 (2006.01)

【F I】

F 0 1 P 3/02 D

F 0 2 B 25/04

F 0 2 F 1/16 Z

F 1 6 J 10/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成29年6月30日 (2017.6.30)

【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】

クロスヘッド型 2 ストローク・エンジンのためのシリンダ・ライナ (1) であって、シリンダ・カバー (2 2) に係合するように構成された第 1 の端部と、第 2 の端部に近接し、シリンダ・ライナ (1) の壁 (2 9) 中の掃気ポート (1 8) と

、
前記第 1 の端部直近の前記シリンダ・ライナ (1) の壁中の冷却液用の周方向冷却用凹部 (3 1) であって、前記シリンダ・ライナ (1) の前記壁の外面に周方向に延びる開口部を有する周方向冷却用凹部 (3 1) と、

前記周方向凹部に少なくとも部分的に挿入された軸方向支持部材 (3 6) であって、前記周方向に延びる開口部に架橋し、冷却材の通路となる出口開口部 (4 2) 及び冷却材の通路となる入口開口部 (4 3) を備える軸方向支持部材 (3 6) とを備える、シリンダ・ライナ (1) 。

【請求項 2】

前記軸方向支持部材 (3 6) が前記周方向冷却用凹部に対して軸方向の支持を与えるように構成された、請求項 1 記載のシリンダ・ライナ (1) 。

【請求項 3】

前記軸方向支持部材 (3 6) が前記開口部の軸方向に相対向する面 (3 4 、 3 5) の間の軸方向空間を埋める、請求項 1 又は 2 記載のシリンダ・ライナ (1) 。

【請求項 4】

前記シリンダ・ライナの前記開口部の軸方向に相対向する面 (3 4 、 3 5) の間の前記軸方向空間 (H) が無負荷状態では前記軸方向支持部材 (3 6) の対向する軸方向面の間の軸方向距離 h よりもわずかに大きく、そのために前記開口部と前記軸方向支持部材 (3 6) の間にわずかな軸方向のすきまがある、請求項 3 記載のシリンダ・ライナ (1) 。

【請求項 5】

前記軸方向支持部材(36)が2つ以上のセクション(49、48)からなる割りリングである、請求項1～4の何れかに記載のシリンダ・ライナ(1)。

【請求項 6】

前記周方向冷却用凹部(31)が上葉部(32)及び任意選択で下葉部(33)も備える、請求項1～5の何れかに記載のシリンダ・ライナ(1)。

【請求項 7】

前記周方向冷却用凹部(31)が、前記上葉部(32)を前記下葉部(33)と接続する円筒面(51)を備える、請求項6記載のシリンダ・ライナ(1)。

【請求項 8】

前記軸方向支持部材(36)が内向きの環状凹部(41)を備え、前記内向きの環状凹部(41)と前記円筒面(51)の間に冷却材のための空間が画定される、請求項7記載のシリンダ・ライナ(1)。

【請求項 9】

前記周方向冷却用凹部(31)が、前記周方向冷却用凹部(31)からの前記軸方向支持部材(36)の突出を生じることなく前記軸方向支持部材(36)を受け入れるのに十分な深さを有する、請求項1～8の何れかに記載のシリンダ・ライナ(1)。

【請求項 10】

前記シリンダ・ライナ(1)の壁に、好ましくは実質的に同じレベルで、前記シリンダ・ライナ(1)の円周に沿って分配された複数のシリンダ潤滑供給穴(25)をさらに備える、請求項1～9の何れかに記載のシリンダ・ライナ(1)。

【請求項 11】

請求項1～10の何れかに記載のシリンダ・ライナ(1)を少なくとも1つ備える、クロスヘッド型2ストローク・エンジン。