

【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30年2月15日(2018.2.15)

【公表番号】特表2017-509823(P2017-509823A)

【公表日】平成29年4月6日(2017.4.6)

【年通号数】公開・登録公報2017-014

【出願番号】特願2016-554613(P2016-554613)

【国際特許分類】

F 0 2 F	3/22	(2006.01)
F 0 2 F	3/00	(2006.01)
F 0 1 P	3/08	(2006.01)
F 0 1 M	1/06	(2006.01)
F 0 1 M	1/08	(2006.01)
F 0 2 B	75/28	(2006.01)
F 1 6 J	1/09	(2006.01)
F 1 6 J	1/16	(2006.01)

【F I】

F 0 2 F	3/22	A
F 0 2 F	3/00	Z
F 0 1 P	3/08	G
F 0 1 P	3/08	C
F 0 1 M	1/06	B
F 0 1 M	1/06	C
F 0 1 M	1/08	F
F 0 2 B	75/28	E
F 1 6 J	1/09	
F 1 6 J	1/16	

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月28日(2017.12.28)

【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】

対向ピストンの端面により燃焼室を形成するように形作られた端面(206、306)を有するクラウン(203、303)を備えたピストン(200、300)と、

アンダークラウン(208、308)を含む前記クラウンと、

前記アンダークラウンと接続ロッド(210)の小端部(215)との間で前記ピストンに取り付けられた軸受(217)と、

リストピン(221)を含む前記軸受と、

前記リストピンを介して前記リストピンと軸受面との間の潤滑界面内に油を通過させるよう配置された1つ以上のリストピン油出口通路(225)と流体連通する前記リストピンの油溜り(222)と、

前記油溜りと流体連通するリストピン油入口通路(224)、および

前記軸受の固定部(219a)および前記軸受の可動部(221)のうちの1つにおける少なくとも1つの冷却噴射口(270、275、278)と、

を含み、

前記冷却噴射口が前記油溜りと流体連通し、かつアンダークラウン部分に向けられる、対向ピストンエンジン用のピストン冷却構成。

【請求項 2】

前記リストピンは前記接続ロッドの前記小端部に受容される、請求項 1 に記載のピストン冷却構成。

【請求項 3】

前記軸受の前記固定部は、前記ピストンの運動に応答して前記アンダークラウンに対して回転揺動できるように前記リストピンを支持する軸受部材を含み、かつ

前記冷却噴射口は前記軸受部材における油出口通路を含む、
請求項 2 に記載のピストン冷却構成。

【請求項 4】

前記接続ロッドは前記リストピン油入口通路と流体連通する油路を含み、

前記軸受部材における前記油出口通路は、前記リストピンと前記軸受面との間の前記界面からの加圧油を受け取る、

請求項 3 に記載のピストン冷却構成。

【請求項 5】

前記リストピンおよび前記軸受面は揺動軸受を形成する、請求項 4 に記載のピストン冷却構成。

【請求項 6】

前記リストピンおよび前記軸受面は二軸軸受を形成する、請求項 4 に記載のピストン冷却構成。

【請求項 7】

前記軸受の前記可動部は、前記ピストンの運動に応答して前記アンダークラウンに対して回転揺動する前記リストピンを含み、かつ

前記冷却噴射口は前記リストピンに取り付けられたノズルを含む、
請求項 2 に記載のピストン冷却構成。

【請求項 8】

前記接続ロッドは前記リストピン油入口通路と流体連通する油路を含む、請求項 7 に記載のピストン冷却構成。

【請求項 9】

前記リストピンおよび前記軸受面は、揺動軸受または二軸軸受を形成する、請求項 8 に記載のピストン冷却構成。

【請求項 10】

長手方向に間隔をおいて配置された排気ポートおよび吸気ポートを持つ少なくとも 1 つのシリンダと、前記シリンダのボア内に相互に対向して配置された 1 対のピストンと、1 対の接続ロッドとを含み、各ピストンが軸受によってそれぞれの接続ロッドに連結され、かつ少なくとも 1 つのピストンが請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のピストン冷却構成を含む、対向ピストンエンジン。