

【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】令和3年5月6日(2021.5.6)

【公開番号】特開2021-8885(P2021-8885A)

【公開日】令和3年1月28日(2021.1.28)

【年通号数】公開・登録公報2021-004

【出願番号】特願2020-180301(P2020-180301)

【国際特許分類】

F 02 B 75/04 (2006.01)

F 02 D 15/02 (2006.01)

【F I】

F 02 B 75/04

F 02 D 15/02 Z

【手続補正書】

【提出日】令和3年3月25日(2021.3.25)

【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】

シリンドライナを備える少なくとも一つのシリンドラと、前記シリンドライナ内に可動式に配置された少なくとも一つのピストンと、クランクシャフトハウジング内に回転可能に配置されたクランクシャフトとを有する大型往復ピストン燃焼エンジンであって、

前記ピストンは、何れの場合も、ピストンロッドを介してクロスヘッドに接続され、前記クロスヘッドは、何れの場合も、接続ロッドを介して前記クランクシャフトに接続され、前記クランクシャフトが駆動され、

制御装置が設けられて、当該往復ピストン燃焼エンジンの圧縮比が制御され、前記制御装置は、クロスヘッドまたはクロスヘッドピンに提供されて、前記ピストンロッドを前記クロスヘッドに対して移動させるようになっており、

前記クロスヘッドは、前記ピストンロッドの直線移動を前記接続ロッドの非直線移動に変換することを特徴とする大型往復ピストン燃焼エンジン。

【請求項2】

前記制御装置は、回転可能な偏心クロスヘッドピンを有することを特徴とする請求項1に記載の大型往復ピストン燃焼エンジン。

【請求項3】

前記制御装置は、クロスヘッドピンと嵌め合わされる偏心ブッシュを有し、

前記ブッシュは、回転可能であることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の大型往復ピストン燃焼エンジン。

【請求項4】

前記制御装置は、前記クロスヘッドピン、前記ブッシュ、もしくは両方を回転させる回転機構を有し、および/または

前記クロスヘッドピン、前記ブッシュ、もしくは両方をロックするロック機構を有することを特徴とする請求項2または3に記載の大型往復ピストン燃焼エンジン。

【請求項5】

前記制御装置は、第1のネジ部と、該前記第1のネジ部と嵌め合わされる第2のネジ部と、回転機構とを有し、

前記第1のネジ部は、前記ピストンロッドと接続され、

前記回転機構は、前記クロスヘッドに提供され、前記第1または第2のネジ部を回転す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大型往復ピストン燃焼エンジン。

【請求項6】

前記第1のネジ部は、前記ピストンロッドの端部に接続されることを特徴とする請求項5に記載の大型往復ピストン燃焼エンジン。

【請求項7】

前記制御装置は、少なくとも一つのくさび状部分と、対応部分と、駆動機構とを有し、前記対応部分は、作動時に、前記くさび状部分および前記ピストンロッドの両方に接続され、

前記駆動機構は、前記くさび状部分、前記対応部分、または両方を動かす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大型往復ピストン燃焼エンジン。

【請求項8】

前記対応部分は、くさび状であることを特徴とする請求項7に記載の大型往復ピストン燃焼エンジン。

【請求項9】

前記回転機構または前記駆動機構は、油圧式に駆動されることを特徴とする請求項5乃至8のいずれか一つに記載の大型往復ピストン燃焼エンジン。

【請求項10】

大型往復ピストン燃焼エンジンの圧縮比を制御する制御装置であって、前記往復ピストン燃焼エンジンは、シリンダライナを備える少なくとも一つのシリンダと、前記シリンダライナ内に可動式に配置された少なくとも一つのピストンと、クラシクシャフトハウジング内に回転可能に配置されたクラシクシャフトとを有し、各ピストンは、ピストンロッドを介してそれぞれのクロスヘッドに接続され、各クロスヘッドは、接続ロッドを介して前記クラシクシャフトに接続され、前記クラシクシャフトが駆動され、

当該制御装置は、何れの場合も、前記クロスヘッドの一部として構成され、または前記クロスヘッドもしくは前記クロスヘッドピンに一体化され、前記制御装置は、前記ピストンロッドピストンを、前記クロスヘッドに対して移動させるようになっており、

前記クロスヘッドは、前記ピストンロッドの直線移動を前記接続ロッドの非直線移動に変換することを特徴とする制御装置。

【請求項11】

大型往復ピストン燃焼エンジンの圧縮比を制御する方法であって、当該方法は、大型往復ピストン燃焼エンジンを提供するステップを有し、前記大型往復ピストン燃焼エンジンは、シリンダライナを備える少なくとも一つのシリンダと、前記シリンダライナ内に可動式に配置された少なくとも一つのピストンと、クラシクシャフトハウジング内に回転可能に配置されたクラシクシャフトと、を有し、前記ピストンは、何れの場合も、ピストンロッドを介してクロスヘッドに接続され、前記クロスヘッドは、何れの場合も、接続ロッドを介して、前記クラシクシャフトに接続され、前記クラシクシャフトが駆動され、

当該方法は、さらに、各クロスヘッドまたはクロスヘッドピンに、前記往復ピストン燃焼エンジンの圧縮比を制御する制御装置を提供するステップと、

異なる点火特性を有する異なる燃料品質が供給された場合、または燃料供給がディーゼル油からガスもしくはガスからディーゼル油に変化した場合、前記圧縮比を変化させるステップとを有し、

前記圧縮比を変化させるステップでは、前記制御装置は、前記ピストンロッドを、前記クロスヘッドに対して移動させ、

前記クロスヘッドは、前記ピストンロッドの直線移動を前記接続ロッドの非直線移動に

変換することを特徴とする方法。