

【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16年10月14日(2004.10.14)

【公表番号】特表2000-516316(P2000-516316A)

【公表日】平成12年12月5日(2000.12.5)

【出願番号】特願平10-509230

【国際特許分類第7版】

F 0 1 B 9/06

F 0 2 B 75/32

【F I】

F 0 1 B 9/06

F 0 2 B 75/32 D

F 0 2 B 75/32 E

【手続補正書】

【提出日】平成15年9月30日(2003.9.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

手続補正書

平成15年9月30日

特許庁長官 今井 康夫 殿

1. 事件の表示 平成10年特許願第509230号

2. 補正をする者

住 所 オーストラリア国4220クイーンズランド州バーレイ・ガーデンズ, グレッグ・チャップル・ドライブ・2, ユニット・1

名 称 アドバンスト・エンジン・テクノロジー・プロプライエタリー・リミテッド

3. 代 理 人

居 所 〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目4番4号
川村ビル4階 電話(3508)0593代

氏 名 (9702) 弁理士 藤井 絃一



4. 補正対象書類名 明細書

5. 補正対象項目名 請求の範囲

6. 補正の内容 別紙の通り



方 式 査 査



請 求 の 範 囲

1. 長手方向の軸線を中心に回転するようにハウジング内に支持されたロータ集成体を有するタイプのロータリ内燃機関であって、前記ハウジングは2つの離隔配置された端部プレートを有し、前記軸線は一端が前記ロータ集成体に作動連結された出力軸の軸線であり、出力軸の他端は自由端となっていて前記端部プレート的一方の端部プレートの孔に挿通されており、前記ロータ集成体は前記長手方向を中心に離隔して配置された各シリンダ内で往復動を行うように取着された複数のピストンと、各ピストンに作動連結されかつ前記端部プレート間で前記回転軸線の周囲に支持された起伏のあるカムトラック手段と協働するように適合された各フォロア手段とを有し、シリンダの作動端部に燃焼燃料を供給しかつ該作動端部から排気ガスを取り出して前記シリンダ内の前記燃料のサイクル燃焼により往復動を前記ピストンに印加してスラストを前記カムトラック手段に対して付与することにより前記ロータ集成体と出力軸を回転させる手段が配設されているロータリ内燃機関において、前記起伏のあるカムトラック手段は略中央に配置されかつ前記長手方向の軸線の方に延びる支持ステムまたは軸に取着された環状のトラックを有し、前記支持ステムまたは軸は一端が前記端部プレートの他方の端部プレートにより支持され、前記環状のカムトラック手段の軸線は前記ロータ集成体の回転軸線であることを特徴とするロータリ内燃機関。

2. 長手方向の軸線を中心に回転するようにハウジング内に支持されたロータ集成体を有するタイプのロータリ内燃機関であって、前記ハウジングは2つの離隔配置された端部プレートを有し、前記軸線は一端が前記ロータ集成体に作動連結された出力軸の軸線であり、出力軸の他端は自由端となっていて前記端部プレート的一方の端部プレートの孔に挿通されており、前記ロータ集成体は前記長手方向を中心に離隔して配置された各シリンダ内で往復動を行うように取着された複数のピストンと、各ピストンに作動連結されかつ前記端部プレート間で前記回転軸線の周囲に支持された起伏のあるカムトラック手段と協働するように適合された各フォロア手段とを有し、シリンダの作動端部に燃焼燃料を供給しかつ該作動端部から排気ガスを取り出して前記シリンダ内の前記燃料のサイクル燃焼により往復動を前記ピストンに印加してスラストを前記カムトラック手段に対して付与

することにより前記ロータ集成体と出力軸を回転させる手段が配設されているロータリ内燃機関において、前記複数のピストンは2組以上が配置され、各組は前記回転軸線を中心に離隔して配置されかつ各組のピストンが一体に動くようにピストン連結手段により相互連結された2つ以上のピストンを有し、前記カムフォロア手段と前記起伏のあるカムトラック手段は一の組のピストンの動きの方向が他の組のピストンの方向と略逆になるように配置されており、前記起伏のあるカムトラック手段は略中央に配置されかつ前記長手方向の軸線の方に延びる支持ステムまたは軸に装着された環状のトラックを有し、前記支持ステムまたは軸は一端が前記端部プレートの方の端部プレートにより支持され、前記環状のカムトラック手段の軸線は前記ロータ集成体の回転軸線であることを特徴とするロータリ内燃機関。

3. 前記シリンダはシリンダブロックに内设され、前記支持ステムまたは軸は前記出力軸と共軸をなして配置されかつ前記シリンダブロックを回転自在に支持することを特徴とする請求の範囲第1または2項に記載のロータリ内燃機関。

4. 前記出力軸は出力プレート集成体により前記シリンダブロックに作動連結され、前記シリンダブロックと前記出力プレート集成体は互いに協働して前記支持ステムまたは軸及び前記カムトラック手段を中心に室を画成し、前記カムフォロアは前記室に收容されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載のロータリ内燃機関。

5. 前記シリンダブロックは前記支持ステムまたは軸によりシール自在に支持され、前記出力プレート集成体は前記シリンダブロックにシール自在に連結されていることを特徴とする請求の範囲第4項に記載のロータリ内燃機関。

6. 前記支持ステムまたは軸は他端が前記出力軸または前記出力プレート集成体により支持されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載のロータリ内燃機関。

7. 前記各連結手段は前記支持ステムまたは軸を中心に延びるリングを有し、一の組のピストンを連結する前記リングは別の組のピストンを連結するリング内で往復動自在となっていることを特徴とする請求の範囲第2乃至6項のいずれかに記載のロータリ内燃機関。

8. 各リングから前記出力軸へトルクを伝達するトルク伝達手段を含むことを特徴とする請求の範囲第7項に記載のロータリ内燃機関。

9. 前記トルク伝達手段は一部が各リングに係る凹部にかつ一部が前記シリンダブロック及び／または前記出力プレート集成体に係る凹部に回転自在に捕捉されたボールを有することを特徴とする請求の範囲第8項に記載のロータリ内燃機関。

10. 前記トルク伝達手段は前記シリンダブロックと前記出力プレート集成体との間を延びかつその内部に固定されたりニアガイド軸と、該リニアガイド軸に摺動自在に装着されかつ前記リングに固定されたりニアベアリング集成体とを有することを特徴とする請求の範囲第8項に記載のロータリ内燃機関。

11. 前記カムトラック手段は前記長手方向の軸線を中心に回転するように前記他方の端部プレートにより支持されていることを特徴とする請求の範囲第1乃至10項のいずれかに記載のロータリ内燃機関。

12. 前記起伏のあるカムトラック手段は前記他方の端部プレートに接離自在となっていることを特徴とする請求の範囲第1乃至11項のいずれかに記載のロータリ内燃機関。

13. 前記カムトラック手段を前記他方の端部プレートに対して接離させ及び／または前記カムトラック手段を前記他方の端部プレートに対して回転させる手段を有することを特徴とする請求の範囲第12項に記載のロータリ内燃機関。

14. 各カムフォロア手段は前記長手方向の軸線に対して直角をなす軸線を中心に回転するように装着されたローラを有することを特徴とする請求の範囲第7または8項に記載のロータリ内燃機関。

15. 各ローラの各ピストンから最も離れた周辺の部分だけが係合自在となっている1つの連続する起伏のある面をカムトラック手段が有することにより各ローラはカムトラック手段に対して非捕捉関係にあることを特徴とする請求の範囲第14項に記載のロータリ内燃機関。

16. 前記他方の端部プレートはシリンダの作動端部に燃料を導入するように前記シリンダブロックの対応する可動ポートと整合するように適合されたポート手段が内設された開口を有し、前記他方の端部プレートは機関の誘導及び排出端部

に配置されて燃料インジェクタ手段、特定の機関に所要される点火プラグまたは同等の手段及び排気口手段の取付体を構成することを特徴とする請求の範囲第3乃至15項のいずれかに記載のロータリ内燃機関。

17. 前記他方の端部プレートは前記点火プラグまたは同等の手段を構成する1対の直径方向に対向して配置された点火プラグと、前記燃料インジェクタ手段を構成する1対の直径方向に対向する燃料インジェクタ集成体と、前記排気口手段を構成する1対の直径方向に対向する排気口とを有し、前記各対はいずれもシリンダポートと協働してピストンの吸気、圧縮、出力及び排気機能を連続して行わせるように離隔して配置されていることを特徴とする請求の範囲第16項に記載のロータリ内燃機関。

18. 前記支持ステムまたは軸は前記ロータ集成体に冷却液導入手段を提供するように適合された孔を有し、入口通路が前記孔から前記シリンダブロックにかけて設けられていることを特徴とする請求の範囲第1乃至17項のいずれかに記載のロータリ内燃機関。

19. 前記ハウジングは前記2つの離隔して配置された端部プレート間で該端部プレートにシール自在に連結された略円筒状のケーシングを有することを特徴とする請求の範囲第1乃至18項のいずれかに記載のロータリ内燃機関。

20. 長手方向の軸線を中心に回転するようにハウジング内に支持されたロータ集成体を有するタイプのロータリ内燃機関であって、前記ハウジングは2つの離隔配置された端部プレートを有し、前記軸線は一端が前記ロータ集成体に作動連結された出力軸の軸線であり、出力軸の他端は自由端となっていて前記端部プレートの方の端部プレートの孔に挿通されており、前記ロータ集成体は前記長手方向を中心に離隔して配置された各シリンダ内で往復動を行うように取着された複数のピストンと、各ピストンに作動連結されかつ前記端部プレート間で前記回転軸線の周囲に支持された起伏のあるカムトラック手段と協働するように適合された各フォロア手段とを有し、シリンダの作動端部に燃焼燃料を供給しかつ該作動端部から排気ガスを取り出して前記シリンダ内の前記燃料のサイクル燃焼により往復動を前記ピストンに印加してスラストを前記カムトラック手段に対して付与することにより前記ロータ集成体と出力軸を回転させる手段が配設されている

ロータリ内燃機関において、前記複数のピストンは2組以上が配置され、各組は前記回転軸線を中心に離隔して配置されかつ各組のピストンが一体に動くようにピストン連結手段により相互連結された2つ以上のピストンを有し、前記カムフォロア手段と前記起伏のあるカムトラック手段は一の組のピストンの動きの方向が他の組のピストンの方向と略逆になるように配置されており、しかも前記各ピストン連結手段は前記支持ステムまたは軸を中心に延びるリングを有し、一の組のピストンを連結する前記リングは別の組のピストンを連結するリング内で往復動自在となっていることを特徴とするロータリ内燃機関。

21. 長手方向の軸線から等距離に配設された2組のピストンを備え、該2組のピストンは全て同じカムトラック手段と協働することができるよう構成されていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のロータリ内燃機関。