

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6174259号  
(P6174259)

(45) 発行日 平成29年8月9日(2017.8.9)

(24) 登録日 平成29年7月14日(2017.7.14)

(51) Int. Cl.	F I
<b>FO2B 53/00 (2006.01)</b>	FO2B 53/00 D
<b>FO1C 1/073 (2006.01)</b>	FO1C 1/073

請求項の数 9 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2016-530166 (P2016-530166)	(73) 特許権者	516137926
(86) (22) 出願日	平成26年8月29日 (2014.8.29)		ヘ シリ
(65) 公表番号	特表2016-540922 (P2016-540922A)		HE Shili
(43) 公表日	平成28年12月28日 (2016.12.28)		中華人民共和国 325000 浙江省
(86) 国際出願番号	PCT/CN2014/085490		温州市 鹿城区 紗帽河商城1幢 604
(87) 国際公開番号	W02015/070659		604, Building 1, Sh
(87) 国際公開日	平成27年5月21日 (2015.5.21)		amaohe Mall Lucheng
審査請求日	平成28年5月17日 (2016.5.17)		District Wenzhou,
(31) 優先権主張番号	201310569757.8		Zhejiang 325000 (CN
(32) 優先日	平成25年11月13日 (2013.11.13)	(74) 代理人	100116850
(33) 優先権主張国	中国 (CN)		弁理士 廣瀬 隆行
早期審査対象出願		(74) 代理人	100165847
			弁理士 関 大祐

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 一種のロータリーエンジン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シリンダー主体(1)、ローター(2)、前記シリンダー主体(1)に設置されているガス入口(3)、ガス出口(4)と点火装置(5)を含み、

[1] 前記シリンダー主体(1)内に、少なくとも一組の可動バツフル(6)が設置され、前記シリンダー本体(1)の壁と密封で嵌め合うことによって、少なくとも二つの密封キャピティを形成し、

[2] 前記可動バツフル(6)が、前記シリンダー主体(1)の中心を軸に回転し、

[3] 前記可動バツフル(6)と前記ローター(2)との間に、単一方向の回転機構が設置され、前記ローター(2)を駆動して単一方向で回転させるロータリーエンジンであって、

前記シリンダー主体(1)内に、二組の可動バツフル(6)が設置され、当該二組の可動バツフル(6)がシリンダー主体(1)中心を軸に回って単一方向に同方向で回転し、

[1] 前記単一方向の回転機構が、第一可動歯(8)及び第二可動歯(9)を含み、前記シリンダー主体(1)の直径方向に第一可動歯(8)取付用第一滑り溝(16)が設置され、第一可動歯(8)が第一滑り溝(16)と滑りはめ合いを行い、第一可動歯(8)の一端で弾性戻り部品と接続し、その他の一端が斜面であり、

[2] 前記ローター(2)の直径方向に第二可動歯(9)取付用第二滑り溝(17)が設置され、その中で、第二可動歯(9)が第二滑り溝(17)と滑りはめ合いを行い、第二可動歯(9)の一端で弾性戻り部品と接続し、その他の一端が第一可動歯(8)方向と逆な斜面

10

20

であり、

前記二組の可動バッフル(6)の間に、間歇伝動を行う間歇伝動機構があり、

前記間歇伝動機構は、一揃いの不完全な同期化歯車コンポーネントであり、前記二組の可動バッフル(6)に設置されている第一不完全な歯車(19)、前記ローター(2)に設置されている大歯車(21)、連動軸(23)及び連動軸(23)に設置されている第二不完全な歯車(20)、及び小歯車(22)を含み、前記ローター(2)が回転すると、前記大歯車(21)が回転し、前記大歯車(21)が回転すると前記大歯車(21)と前記小歯車(22)のかみ合いを通じて前記小歯車(22)が回転し、前記小歯車(22)が回転すると前記小歯車(22)と連動する前記連動軸(23)が回転し、前記連動軸(23)が回転することにより、第二不完全な歯車(20)が回転し、第二不完全な歯車(20)が回転することにより第一不完全な歯車(19)が回転駆動されることを通じて、前記二組の可動バッフル(6)を間歇同期回転する、

10

ロータリーエンジン。

【請求項2】

前記の一組の可動バッフル(6)が、二つの内分離刃(61)及び内分離刃(61)を固定するディスク(62)を含み、前記ローター(2)が前記シリンダー主体(1)中心に設置され、前記ディスク(62)が前記ローター(2)に嵌められることを特徴とする請求項1記載のロータリーエンジン。

【請求項3】

前記ディスク(62)が前記シリンダー主体(1)と同じ側に設置されていることを特徴とする請求項2記載のロータリーエンジン。

20

【請求項4】

前記の一組の可動バッフル(6)が、一つの内分離刃(61)及び内分離刃(61)を固定するディスク(62)を含み、前記ローター(2)が前記シリンダー主体(1)の中心に設置され、前記ディスク(62)が前記ローター(2)に嵌められていることを特徴とする請求項1記載のロータリーエンジン。

【請求項5】

前記シリンダー主体(1)が二つ設置され、それに加えて、重ね合わせた配置され、その中の一つのシリンダー主体(1)内の可動バッフル(6)が、その他のシリンダー主体(1)内の可動バッフル(6)と固定的に接続していることを特徴とする請求項4記載のロータリーエンジン。

30

【請求項6】

前記第一可動歯(8)と第二可動歯(9)が、前記シリンダー主体(1)外部に設置され、前記第一可動歯(8)と第二可動歯(9)との間に外分離刃(64)が設置され、前記外分離刃(64)がディスク(62)と接続していることを特徴とする請求項1記載のロータリーエンジン。

【請求項7】

また起動装置を含み、前記起動装置が起動モーターと起動コイルを含み、前記可動バッフル(6)に、起動モーターと連動する接続タンク(65)が設置され、前記起動コイルと嵌め合うカムブロック(66)が設置されていることを特徴とする請求項1記載のロータリーエンジン。

40

【請求項8】

前記可動バッフル(6)に触発感応装置も設置されていることを特徴とする請求項7記載のロータリーエンジン。

【請求項9】

前記シリンダー主体(1)及びそのシリンダー主体(1)内の可動バッフル(6)が複数の組で重ね合わせて配置されることができると特徴とする請求項1記載のロータリーエンジン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

## 【0001】

本発明は、一種のエンジンに係り、具体的に言うと、一種のロータリーエンジンに係る。

## 【背景技術】

## 【0002】

現在、市場において最も広く応用されているエンジンは、四ストロークピストン往復式エンジンである。但し、もう一種の知名度が高いが、応用が極めて少ないエンジンがあり、即ち、ロータリーエンジンである。

## 【0003】

ローターエンジンは、伝統的な往復式エンジンと同じように、皆空気燃焼混合ガスの燃焼により発生する膨張圧力を利用することによって、回転力を取得する。二種のエンジンの機構差異は、膨張圧力の使用方式である。往復式エンジンにおいて、ピストン頂部表面に発生する膨張不全は、ピストンを下へ押すので、機械力を接続棒に伝導し、クランクを駆動して回転させる；ローターエンジンの膨張圧力は、ローターの側面に働きかけ、ローターを駆動して回転させる。

10

## 【0004】

ローターエンジンは、伝統的な往復式エンジンと比べて、ローターエンジンの優位性は、エンジン回転速度が高く、質量が低く、体積が小さく、リットル毎のパワーが高く、その上、運転が安定して振動騒音が小さいことである。

## 【0005】

20

現存のロータリーエンジンの中で、三角ロータリーエンジンは大きな比例を占めているが、構造が複雑で、製造要求が高く、シリンダー内の圧縮比を調整し難く、燃料油消費量が大きく、その上、その動力が不足である。

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

技術背景の不足を克服するために、本発明は、一種のロータリーエンジンを提供し、現存のロータリーエンジンにおいて存在している構造が複雑で、燃料油消費量が大きく、それに加えて、動力が不足している問題を解決する。

## 【課題を解決するための手段】

30

## 【0007】

本発明で採用する技術案は、下記の通りである。一種のロータリーエンジンであり、シリンダー主体、ローター及びシリンダー主体に設置されているガス入口、ガス出口とイグニッション装置を含む；[2]前記シリンダー主体内に、少なくとも一組の可動パッフルが設置され、シリンダー壁と嵌め合うことによって、少なくとも二つの密封キャビティを形成する；前記可動パッフルがシリンダー主体の中心を軸に回転できる；前記可動パッフルとローターの間、単一方向の回転機構が設置され、ローターを駆動して単一方向で回転させる。

## 【0008】

また固定パッフルを含み、一組の前記可動パッフルが設置され、シリンダー主体の中心を軸に往復で回転できる。

40

## 【0009】

前記の一組の可動パッフルが二つの内分離刃及び内分離刃を固定するディスクを含み、前記ディスク中心位置に、回転軸も設置されている。

## 【0010】

単一方向回転機構が回転軸に設置され、それに加えて、方向が逆である第一単一方向ベアリングと第二単一方向ベアリングであり、前記第一単一方向ベアリングと第二単一方向ベアリングがそれぞれ二組の異なる伝動機構を通じてローターと接続し、その中で、一組の伝動機構がローターを駆動して第一単一方向ベアリングと同方向で回転させ、その他一組の伝動機構がローターを駆動して第二単一方向ベアリングと逆方向で回転させる。

50

## 【 0 0 1 1 】

ローターを駆動して第一単一方向ベアリングと同方向で回転させる伝動機構がベルト伝動機構であり、ローターを駆動して第二単一方向ベアリングと逆方向で回転させる伝動機構が歯車かみ合い伝動機構である。

## 【 0 0 1 2 】

固定バッフルとシリンダー主体が一体化構造であり、それに加えて、ガス入口、ガス出口とイグニッション装置が固定バッフルに設置されている。

## 【 0 0 1 3 】

前記シリンダー主体内に、二組のバッフルが設置され、当該二組の可動バッフルが皆シリンダー主体中心を軸に回って単一方向に同方向で回転する。

10

## 【 0 0 1 4 】

前記の一組の可動バッフルが二つの内分離刃及び内分離刃を固定するディスクを含み、前記ローターがシリンダー主体中心に設置され、前記ディスクがローターに嵌められている。

## 【 0 0 1 5 】

前記ディスクがシリンダー主体の同じ側に設置されている。

## 【 0 0 1 6 】

前記の一組の可動バッフルが一つの内分離刃及び内分離刃を固定するディスクを含み、前記ローターがシリンダー主体中心に設置され、前記ディスクがローターに嵌められている。

20

## 【 0 0 1 7 】

前記シリンダー主体が二つ設置され、それに加えて、重ね合わせた配置され、その中の一つのシリンダー主体内の可動バッフルがその他のシリンダー主体内の可動バッフルと固定に接続する。

## 【 0 0 1 8 】

前記単一方向回転機構が第一可動歯及び第二可動歯を含み、前記シリンダー主体の直径方向に第一可動歯取付用第一滑り溝が設置され、第一可動歯が第一滑り溝と滑りはめ合いを行い、第一可動歯の一端で弾性戻り部品と接続し、その他の一端が斜面である；前記ローターの直径方向に第二可動歯取付用第二滑り溝が設置され、その中で、第二可動歯が第二滑り溝と滑りはめ合いを行い、第二可動歯の一端で弾性戻り部品と接続し、その他の一端が第一可動歯方向と逆な斜面である。

30

## 【 0 0 1 9 】

前記第一可動歯と第二可動歯がシリンダー主体の外部に設置され、前記第一可動歯と第二可動歯との間に外分離刃が設置され、前記外分離刃がディスクと接続する。

## 【 0 0 2 0 】

ガス入口、ガス出口とイグニッション装置が複数の組が設置され、それに加えて、シリンダー主体外周に均一に密集に分布している。

## 【 0 0 2 1 】

また二組の可動バッフルの間において、間歇伝動を行う間歇伝動機構がを含む。

## 【 0 0 2 2 】

また起動装置を含み、前記起動装置が起動モーターと起動コイルを含み、前記可動バッフルに、起動モーターと連動する接続タンクが設置され、それに加えて、起動コイルと嵌め合うカムブロックが設置されている。

40

## 【 0 0 2 3 】

前記可動バッフルに触発感応装置も設置されている。

## 【 0 0 2 4 】

前記シリンダー主体及びそのシリンダー主体内の可動バッフルが複数の組で重ね合わせて配置されることができる。

## 【 0 0 2 5 】

一種のコンプレッサーであり、圧縮コンポーネントとローターエンジンを含み、前記圧

50

縮コンポーネントが圧縮シリンダーと圧縮セパレータを含み、前記ローターエンジンがシリンダー主体、ローター及びシリンダー主体に設置されているガス入口、ガス出口とイグニッション装置を含む。特徴は下記の通りである。前記シリンダー主体内に、少なくとも一組の可動バッフルが設置され、シリンダー内壁と嵌め合うことによって、少なくとも二つの密封キャビティを形成する；前記可動バッフルがシリンダー主体の中心を軸に回転できる；前記可動バッフルが圧縮セパレータと接続し、圧縮セパレータを駆動して回転させることができる。

【発明の効果】

【0026】

本発明の有益効果は、下記の通りである。前記方案を採用することによって、可動バッフルとシリンダー主体と密封キャビティを形成し、各密封キャビティ内において空気吸入、圧縮イグニッションと排気という四つの作動ストロークを行い、可動バッフルが働きかける力と反作用力を受けて回転し、これと同時に単一方向回転機構を駆動して回転させることによって、ローターを駆動して回転させる。そのエンジンの作動仕事を実現する為に、簡単な可動バッフルの構造を利用することによって、シリンダー内の圧縮比を一層良く調整することによって、燃料油の節約効果を達成すると同時に、可動バッフルが受ける働きかける力と反作用力が大きいため、その動は一層十分である。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】図1は、本発明実施形態一の構造見取り図である。

【図2】図2は、本発明実施形態一の伝動装置の見取り図一である。

【図3】図3は、本発明実施形態一の伝動装置の見取り図二である。

【図4】図4は、本発明実施形態一のシリンダー内作動循環プロセスの見取り図である。

【図5】図5は、本発明実施形態二の構造見取り図一である。

【図6】図6は、本発明実施形態二の構造見取り図一の断面図である。

【図7】図7は、本発明実施形態二の可動バッフルの構造見取り図である。

【図8】図8は、本発明実施形態二の構造見取り図二である。

【図9】図9は、図8でのFの拡大図である。

【図10】図10は、本発明実施形態二のシリンダー内における作動循環見取り図である。

【図11】図11は、本発明実施形態三の構造見取り図一である。

【図12】図12は、本発明実施形態三の構造見取り図二である。

【図13】図13は、本発明実施形態三の可動バッフルの構造見取り図である。

【図14】図14は、本発明実施形態三の第一シリンダー内における作動循環見取り図である。

【図15】図15は、本発明実施形態三の第二シリンダー内における作動循環見取り図である。

【図16】図16は、本発明実施形態の間歇伝動機構の構造見取り図一である。

【図17】図17は、本発明実施形態の間歇伝動機構の構造見取り図二である。

【図18】図18は、本発明実施形態四の構造見取り図である。

【0028】

図の中で、1-シリンダー主体、2-ローター、3-ガス入口、4-ガス出口、5-イグニッション装置、6-可動バッフル、61-内分離刃、62-ディスク、63-回転軸、64-外分離刃、65-接続タンク、66-カムブロック、7-可動バッフル、8-第一可動歯車、9-第二可動歯車、11-第一単一方向ベアリング、12-第二単一方向ベアリング、13-歯車かみ合い伝動機構、14-ベルト伝動機構、15-スプリング、16-第一滑り溝、17-第二滑り溝、18-圧縮コンポーネント、19-第一不完全歯車、20-第二不完全歯車、21-大歯車、22-小歯車、23-連動軸となっている。

【発明を実施するための形態】

【0029】

これから添付図と結びついて本発明の実施形態を更に説明する。

## 【 0 0 3 0 】

実施形態一

図1-3で示すように、一種のロータリーエンジンであり、シリンダー主体1、ローター2及びシリンダー主体1に設置されているガス入口3、ガス出口4とイグニッション装置5を含む；前記シリンダー主体1とローター2の間に、一組の可動バッフル6が設置され、可動バッフル6がシリンダー主体1の中心を軸に回転できる。

## 【 0 0 3 1 】

前記イグニッション装置5は、燃料噴射口であってもいいし、又はスパークプラグであっても良い。

## 【 0 0 3 2 】

また、二つの固定バッフル7が設置され、前記の一組の可動バッフル6が二つの内分離刃61及び内分離刃61を固定するディスク62を含み、ディスク62、二つの固定バッフル7、二つの内分離刃61とシリンダー主体1内壁と共に四つの密封キャビティを形成し、この四つの密封キャビティは、それぞれ空気吸入、圧縮、イグニッションと排気という四つの作動ストロークと対応する。

## 【 0 0 3 3 】

また、一つだけの固定バッフル7だけで良い。これで一組の可動バッフル6は、一つの内分離刃61及び内分離刃61を固定するディスク62だけ含み、シリンダー主体1内壁と共に二つの密封キャビティを形成する。

## 【 0 0 3 4 】

その中で、固定バッフル(7)とシリンダー主体(1)は一体化構造であり、それに加えて、ガス入口3、ガス出口4とイグニッション装置5が固定バッフル7に設置されている。これで構造が一層簡単で、作用効果も一層良い。

## 【 0 0 3 5 】

前記可動バッフル6のディスク62中心位置に、回転軸63も設置され、回転軸63に単一方向回転機構が設置され、前記単一方向回転機構が、方向が逆である第一単一方向ベアリング11と第二単一方向ベアリング12であり、第二単一方向ベアリング12とローター2の間に、歯車かみ合い伝動機構13が設置され、ローター2を駆動して第二単一方向ベアリング12と逆方向で回転させる；第一単一方向ベアリング11とローター2の間に、ベルト伝動機構14が設置され、ベルト伝動機構2が第一単一方向ベアリング11と同方向で回転させているので、可動バッフル6は、絶えず往復で回転することによって、ローター2を駆動して同じ方向に絶えず回転させる。

## 【 0 0 3 6 】

その上、前記可動バッフル6のディスク62に、起動装置と接続する接続タンク65が設置され、作動を開始するたびに、起動装置は、可動バッフル6を駆動して回転させ、それに加えて、触発感応装置も設置されているので、可動バッフル6が特定の箇所に回転する場合、自動にイグニッションを行い、作業状態に入る。これで正常な起動作業を確保できる。

## 【 0 0 3 7 】

これを除いて、前記シリンダー主体1及びそのシリンダー主体内の可動バッフル6が複数の組で重ね合わせて配置されることができるので、動力は一層強くなる。

## 【 0 0 3 8 】

その作動原理は、図4で示すように、可動バッフル6と固定バッフル7がシリンダー主体1をA、B、C、Dという四つのキャビティに分ける。その作動は、空気吸入、圧縮、イグニッションと排気という四つの作動ストロークから構成される。図4の左上隅を第一作動サイクルとして、Aキャビティ空気吸入、Bキャビティ圧縮、Cキャビティイグニッション膨張、Dキャビティ排気とし、可動バッフル6を駆動して時計回りに回転させる；第一作動サイクルが完了し、第二作動サイクルに入る時、Dキャビティ空気吸入、Aキャビティ圧縮、Bキャビティイグニッション膨張、Cキャビティ排気とし、可動バッフル6を駆動して反時計回りに回転させる；

10

20

30

40

50

第二作動サイクルが完了し、第三作動サイクルに入る時、Cキャビティ空気吸入、Dキャビティ圧縮、Aキャビティイグニッション膨張、Bキャビティ排気とし、可動バッフル6を駆動して時計回りに回転させる；

第三作動サイクルが完了し、第四作動サイクルに入る時、Bキャビティ空気吸入、Cキャビティ圧縮、Dキャビティイグニッション膨張、Aキャビティ排気とし、可動バッフル6を駆動して反時計回りに回転させる；

第四作動サイクルが完了する時、第一作動サイクルに入る。

【0039】

このような四つの小サイクルは、一つの大サイクルを構成し、絶えず可動バッフル6を駆動して往復に回転させ、可動バッフル6上の回転軸63は、第一単一方向ベアリング11を

10

通じて、第二単一方向ベアリング12と共にローター2を駆動して共に絶えず同方向に回転

を出力する。

【0040】

これで構造が簡単で、製造が易く、そのうえ、シリンダー内圧縮比を調整しやすく、これで、燃料油の節約効果を達成することができる。

【0041】

実施形態二

図5-7で示すように、一種のロータリーエンジンであり、シリンダー主体1、ローター2及びシリンダー主体1に設置されているガス入口3、ガス出口4とイグニッション装置5を含む；前記シリンダー主体1とローター2の間に、二組の可動バッフル6が設置されている。

20

【0042】

その中で、イグニッション装置5は、燃料噴射口であってもいいし、又はスパークプラグであってもいい。

【0043】

前記の各組の可動バッフル6が二つの内分離刃61及び内分離刃61を固定するディスク62を含み、前記ローター2がシリンダー主体1の中心に設置され、前記ディスク62がローター2に嵌められている。ディスク62、四つの内分離刃61、シリンダー主体1内壁とローター2外壁は共に四つの密封キャビティを形成し、この四つの密封キャビティは、それぞれ空気吸入、圧縮、イグニッションと排気という四つの作動ストロークと対応する。

【0044】

30

前記ディスク62がシリンダー主体1の同じ側に設置されても良く、これで体積が一層小さくなり、構造も一層コンパクトになる。

【0045】

前記ディスク62が両側に設置されても良く、これで組み立が一層便利になる。

【0046】

前記二組の可動バッフル6、ローター2とシリンダー主体1の間に単一方向回転機構が設置されているので、可動バッフル6がシリンダー主体2の中心を軸に回転できると同時に、ローター2を駆動して単一方向で回転させる。

【0047】

図9で示すように、前記単一方向回転機構が第一可動歯8及び第二可動歯9を含み、第一可動歯8が直径方向でシリンダー主体1の第一滑り溝16に設置され、第一滑り溝16と滑りはめ合いを行い、第一滑り溝16内部にスプリング15が設置され、第一可動歯8の一端と嵌め合い、第一可動歯8のその他の一端が第一可動歯方向と逆な斜面である。第二可動歯9が直径方向でシリンダー主体1の第二滑り溝17に設置され、第二可動歯9と滑りはめ合いを行い、第二滑り溝17内部にスプリング15が設置され、第二可動歯9の一端と嵌め合い、第二可動歯9のその他の一端が斜面であり、それに加えて、方向が第一可動歯8と逆である。可動バッフル6の内分離刃61が斜面と嵌め合う時、可動歯を押し付けることによって、全部滑り溝に埋め込ませる。可動バッフル6が回転した後、第一可動歯8は、スプリングの弾力の下で回復し、可動バッフル6の内分離刃61が斜面とその他の側の直面と嵌め合う時、可動歯と係合する。これで、単一方向の回転を実現できる。

40

50

## 【 0 0 4 8 】

その上、前記単一方向の回転機構は、一組の単一方向ベアリングであっても良い。

## 【 0 0 4 9 】

前記第一可動歯8と第二可動歯9がシリンダー主体1の外部に設置され、前記第一可動歯8と第二可動歯9との間に外分離刃64が設置され、前記外分離刃64がディスク62に設置され、第一可動歯8と第二可動歯9がシリンダー主体1の外部に設置されているので、修理が一層便利になり、使用寿命も長くなる。

## 【 0 0 5 0 】

前記第一可動歯8と第二可動歯9が、図8のように、シリンダー主体1の内に設置されても良い。これで構造が一層コンパクトになり、体積が一層小さくなる。

10

## 【 0 0 5 1 】

シリンダー主体にあるガス入口3、ガス出口4とイグニッション装置5が複数の組が設置され、それに加えて、シリンダー主体外周に均一に密集に分布している。これで構造動力が一層十分になり、効果が一層良くなる。

## 【 0 0 5 2 】

そのうえ、二組の可動パッフル6の間において、間歇伝動を行う間歇伝動機構を含んでも良い。図16と図17に示すように、間歇伝動機構は、一揃いの不完全な同期化歯車コンポーネントであり、可動パッフル6に設置されている第一不完全な歯車19、ローター2に設置されている大歯車21、連動軸23及び連動軸23に設置されている第二不完全な歯車20及び小歯車22を含む。前記ローター2が回転し、大歯車21と小歯車22のかみ合いを通じて伝動し、連動軸23を駆動して回転させ、連動軸23は第二不完全な歯車20及び第一不完全な歯車19を通じて可動パッフル6を駆動して間歇同期回転させるので、各サイクルにおいて、一組の可動パッフル6が一定の角度で回転した後、その他の一組の可動パッフル6を駆動して同期回転させることによって、二組の可動パッフル6が特定の箇所に来るようにする。これで、毎回のイグニッションが同じ位置で行い、一組のガス入口3、ガス出口4とイグニッション装置5だけで良いことになり、構造が一層簡単になる。

20

## 【 0 0 5 3 】

間歇伝動機構もその他の形式であっても良い。例えば、可動パッフル6に同期化カムブロックを設置し、一組の可動パッフル6が一定の角度で回転した後、その他の一組の可動パッフル6と嵌め合い、その他の一組の可動パッフル6を駆動して同期回転させる。

30

## 【 0 0 5 4 】

それに加えて、起動装置も設置されていて、前記起動装置が起動モーターとエア駆動コイルを含み、前記可動パッフル6のディスク62に、起動モーターと連動接続する接続タンク65が設置され、それに加えて、起動コイルと嵌め合うカムブロックが設置されている。作動を開始するたびに、起動モーターはその中の一組の可動パッフル6を駆動して回転させ、起動コイルは、その他の一組の可動パッフル6のカムブロック66と嵌め合い、その他の一組の可動パッフル6の回転を抑制する。そのうえ、前記可動パッフル6に触発感応装置も設置されている。自動にイグニッションを行い、順調に作業状態に入ることができる。これで正常な起動作業を確保できる。

## 【 0 0 5 5 】

40

主な作動原理：

図10に示すように、ガス入口3、ガス出口4とイグニッション装置5がシリンダー主体外周に均一に密集に分布する場合、可動パッフル6は、シリンダー主体1をA1、B1、C1、D1という四つのキャビティに分ける。その作動は、空気吸入、圧縮、イグニッションと排気という四つの作動ストロークから構成される。図12の左上隅を第一作動サイクルとして、A1キャビティ空気吸入、B1キャビティ圧縮、C1キャビティイグニッション膨張、D1キャビティ排気とし、このサイクルの作動により、第一組の可動パッフルと第一可動歯8と係合して固定し、第二組の可動パッフルが第二可動歯と係合し、ローター2を駆動して回転させる；

第一作動サイクルが完了し、第二作動サイクルに入る時、D1キャビティ空気吸入、A1キャ

50

ピティ圧縮、B1キャビティイグニッション膨張、C1キャビティ排気とし、このサイクルの作動により、第二組の可動パッフルと第一可動歯8と係合して固定し、第一組の可動パッフルが第二可動歯と係合し、ローター2を駆動して共に回転させる；

第二作動サイクルが完了し、第三作動サイクルに入る時、C1キャビティ空気吸入、D1キャビティ圧縮、A1キャビティイグニッション膨張、B1キャビティ排気とし、このサイクルの作動により、第一組の可動パッフルと第一可動歯8と係合して固定し、第二組の可動パッフルが第二可動歯と係合し、ローター2を駆動して共に回転させる；

第三作動サイクルが完了し、第四作動サイクルに入る時、B1キャビティ空気吸入、C1キャビティ圧縮、D1キャビティイグニッション膨張、A1キャビティ排気とし、このサイクルの作動により、第二組の可動パッフルと第一可動歯8と係合して固定し、第一組の可動パッフルが第二可動歯と係合し、ローター2を駆動して共に回転させる。

第四作動サイクルが完了する時、第一作動サイクルに入る。

#### 【 0 0 5 6 】

このような四つの小サイクルは、一つの大サイクルを構成し、二組の可動パッフル6が順番に循環し、ローター2を駆動して共に回転させる。ローター2は、出力軸9を駆動して共に絶えず同方向に回転を出力させる。

可動パッフル1で、シリンダー主体1を幾つかのキャビティに分けてサイクル作動を行うと、構造が簡単で、製造が易いと同時に、シリンダー内圧縮比を調整しやすくなり、これで、燃料油の節約効果を達成することができる。そのうえ、出力動力が強くなる。

#### 【 0 0 5 7 】

##### 実施形態三

図11-13で示すように、一種のロータリーエンジンであり、シリンダー主体1、ローター2及びシリンダー主体1に設置されているガス入口3、ガス出口4とイグニッション装置5を含む；前記シリンダー主体1が二つ設置され、即ち、第一シリンダー主体と第二シリンダー主体となり、各シリンダー主体1に、二組の可動パッフル6が設置されている。それに加えて、第一シリンダー主体内の可動パッフル6は、第二シリンダー主体内の可動パッフル6と接続する。

#### 【 0 0 5 8 】

前記の各組の可動パッフル6が一つの内分離刃61及び内分離刃61を固定するディスク62を含み、前記ローター2がシリンダー主体1の中心に設置され、前記ディスク62がローター2に嵌められている。

#### 【 0 0 5 9 】

各シリンダー主体1内部は、ディスク62、内分離刃61、シリンダー主体1内壁とローター2外壁を通じて、二つの密封キャビティを形成し、二つのシリンダー主体は合計四つの密封キャビティを形成し、この四つの密封キャビティは、それぞれ空気吸入、圧縮、イグニッションと排気という四つの作動ストロークと対応する。

#### 【 0 0 6 0 】

前記可動パッフル6、ローター2とシリンダー主体1の間に単一方向回転機構が設置されているので、可動パッフル6がシリンダー主体2の中心を軸に回転できると同時に、ローター2を駆動して単一方向で回転させる。

#### 【 0 0 6 1 】

それに加えて、起動装置も設置されていて、前記起動装置が起動モーターとエア駆動コイルを含み、

前記可動パッフル6のディスク62に、起動モーターと連動接続する接続タンク65が設置され、それに加えて、起動コイルと嵌め合うカムブロックが設置されている。作動を開始するたびに、起動モーターはその中の一組の可動パッフル6を駆動して回転させ、起動コイルは、その他の一組の可動パッフル6のカムブロック66と嵌め合い、その他の一組の可動パッフルの回転を抑制する。そのうえ、前記可動パッフル6に触発感応装置も設置されている。自動にイグニッションを行い、順調に作業状態に入ることができる。これで正常な起動作業を確保できる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 2 】

主な作動原理は、図14と図15に示すように、図14が第一シリンダー主体であり、可動パッフル6とローター2で、A2、B2という二つの密封キャビティに分けられ、図15が第二シリンダー主体であり、可動パッフル6とローター2で、C2、D2という二つの密封キャビティに分けられ、それに加えて、第一シリンダー主体内の可動パッフル6は、第二シリンダー主体内の可動パッフル6と接続するので、その可動パッフル6は、同期化回転を行う。

## 【 0 0 6 3 】

その作動は、空気吸入、圧縮、イグニッションと排気という四つの作動ストロークから構成される。図14及び図15の左上隅を第一作動サイクルとして、A2キャビティ空気吸入、B2キャビティ圧縮、C2キャビティイグニッション膨張、D2キャビティ排気とし、このサイクルの作動により、第一組の可動パッフルを固定し、第二組の可動パッフルがローター2を駆動して共に回転させる；

第一作動サイクルが完了し、第二作動サイクルに入る時、D2キャビティ空気吸入、A2キャビティ圧縮、B2キャビティイグニッション膨張、C2キャビティ排気とし、このサイクルの作動により、第二組の可動パッフルを固定し、第一組の可動パッフルがローター2を駆動して共に回転させる；

第二作動サイクルが完了し、第三作動サイクルに入る時、C2キャビティ空気吸入、D2キャビティ圧縮、A2キャビティイグニッション膨張、B2キャビティ排気とし、このサイクルの作動により、第一組の可動パッフルを固定し、第二組の可動パッフルがローター2を駆動して共に回転させる；

第三作動サイクルが完了し、第四作動サイクルに入る時、B2キャビティ空気吸入、C2キャビティ圧縮、D2キャビティイグニッション膨張、A2キャビティ排気とし、このサイクルの作動により、第二組の可動パッフルを固定し、第一組の可動パッフルがローター2を駆動して共に回転させる；

第四作動サイクルが完了する時、第一作動サイクルに入る。

## 【 0 0 6 4 】

このような四つの小サイクルは、一つの大サイクルを構成し、二組の可動パッフル6が順番に循環し、ローター2を駆動して共に回転させる。ローター2は、出力軸9を駆動して共に絶えず同方向に回転を出力させる。

## 【 0 0 6 5 】

可動パッフル1で、シリンダー主体1を幾つかの密封キャビティに分けて重ね合わせて、サイクル作動を行うと、構造が簡単で、製造が易いと同時に、シリンダー内圧縮比を調整しやすくなり、これで、燃料油の節約効果を達成することができる。そのうえ、出力動力が強くなる。

## 【 0 0 6 6 】

## 実施形態四

更に、図18に示すように、一種のコンプレッサーであり、圧縮コンポーネント18とローターエンジンを含み、前記圧縮コンポーネントが圧縮シリンダーと圧縮セパレータを含み、

その中のローターエンジンが図1-17で示すように、シリンダー主体1、ローター2及びシリンダー主体1に設置されているガス入口3、ガス出口4とイグニッション装置5を含む；前記シリンダー主体1内に、少なくとも一組の可動パッフル6が設置され、シリンダー主体1内壁と密封して嵌め合うことによって、少なくとも二つの密封キャビティを形成する；可動パッフル6がシリンダー主体1の中心を軸に回転できる；前記可動パッフル6が圧縮セパレータと接続し、可動パッフル6が圧縮セパレータを駆動して回転させることができる。これでコンプレッサーの機能を実現でき、構造が簡単で、製造が易くなる。

## 【 0 0 6 7 】

それに加えて、揚水ポンプ、真空ポンプ及びファン等の類似構造に使用しても良い。

## 【 0 0 6 8 】

実施形態は、発明の制限と見なしてはいけない。但し、本発明の精神に基づいて実施さ

10

20

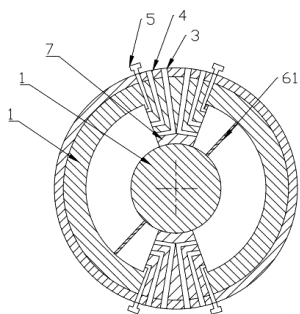
30

40

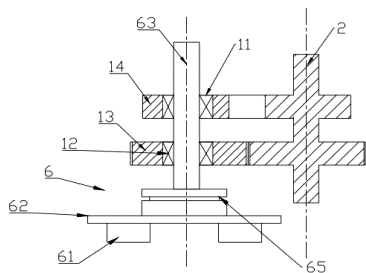
50

れた如何なる改善は、本発明の保護範囲に属する。

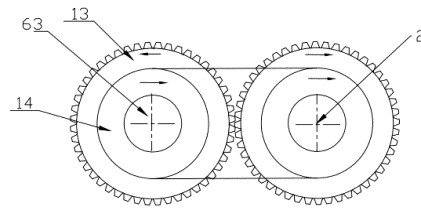
【図1】



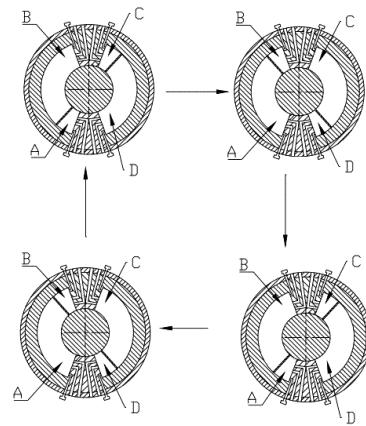
【図2】



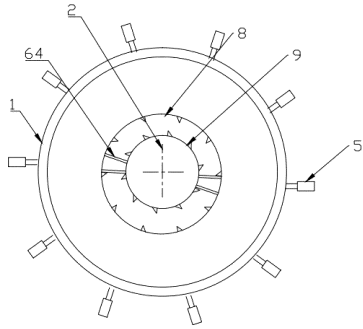
【図3】



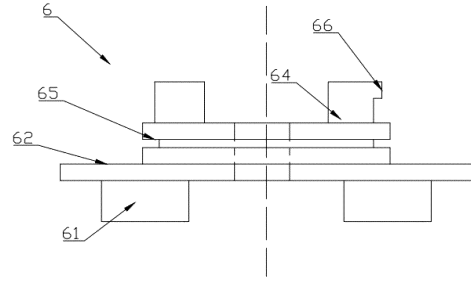
【図4】



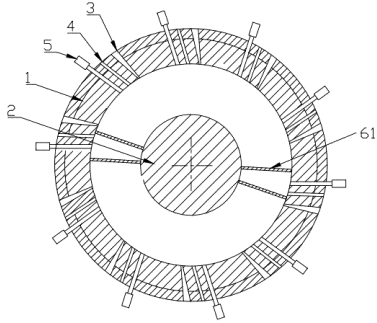
【図5】



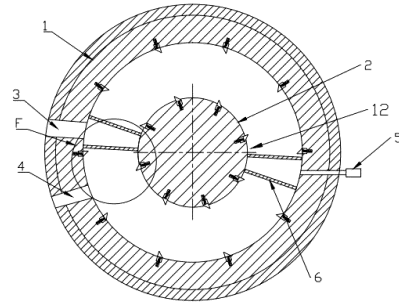
【図7】



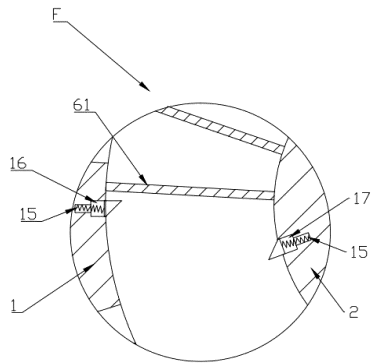
【図6】



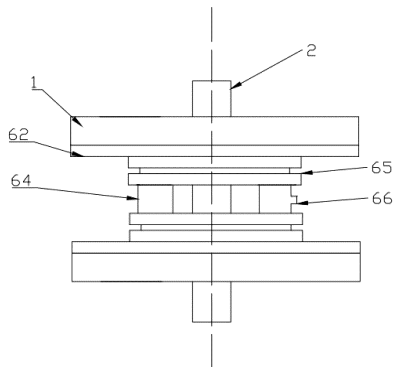
【図8】



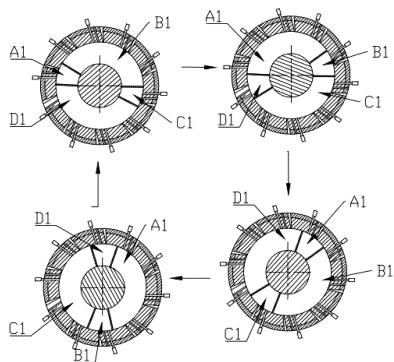
【図9】



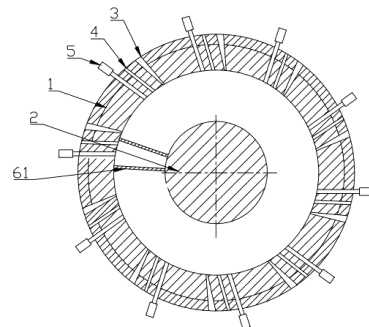
【図11】



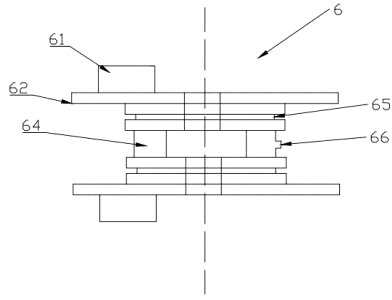
【図10】



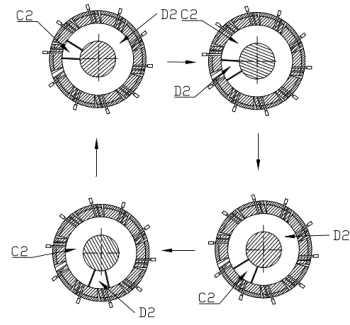
【図12】



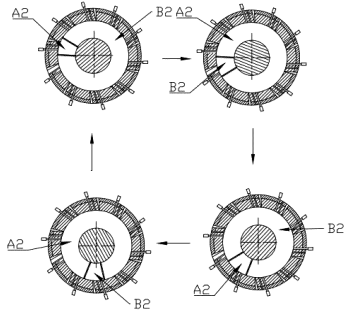
【図13】



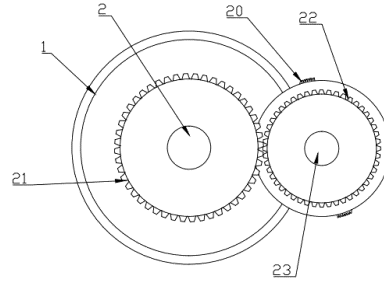
【図15】



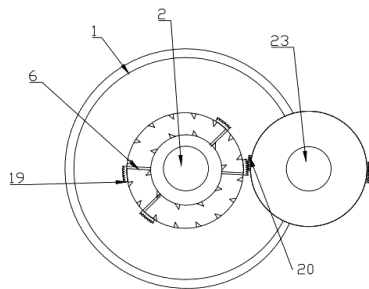
【図14】



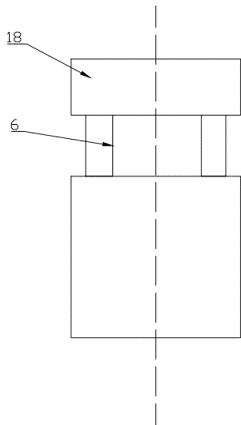
【図16】



【図17】



【図18】



---

フロントページの続き

(72)発明者 ヘ シリ

中華人民共和国 325000 浙江省 温州市 鹿城区 紗帽河商城1幢 604

審査官 稲葉 大紀

(56)参考文献 仏国特許発明第02116650(FR,A)

特開昭48-018615(JP,A)

特開昭47-025506(JP,A)

特表2011-521168(JP,A)

特開2001-289053(JP,A)

特開昭55-035114(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

F02B 53/00

F01C 1/073