

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-503108

(P2017-503108A)

(43) 公表日 平成29年1月26日(2017.1.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
FO1D 1/32 (2006.01)	FO1D 1/32	
FO2C 3/08 (2006.01)	FO2C 3/08	
FO2C 3/22 (2006.01)	FO2C 3/22	
FO2C 6/00 (2006.01)	FO2C 6/00	B
FO2C 7/32 (2006.01)	FO2C 7/32	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 45 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2016-541646 (P2016-541646)
(86) (22) 出願日 平成26年12月15日 (2014.12.15)
(85) 翻訳文提出日 平成28年8月16日 (2016.8.16)
(86) 国際出願番号 PCT/ES2014/000211
(87) 国際公開番号 W02015/092088
(87) 国際公開日 平成27年6月25日 (2015.6.25)
(31) 優先権主張番号 P201301160
(32) 優先日 平成25年12月17日 (2013.12.17)
(33) 優先権主張国 スペイン (ES)
(31) 優先権主張番号 P201400068
(32) 優先日 平成26年1月27日 (2014.1.27)
(33) 優先権主張国 スペイン (ES)
(31) 優先権主張番号 P201400114
(32) 優先日 平成26年2月17日 (2014.2.17)
(33) 優先権主張国 スペイン (ES)

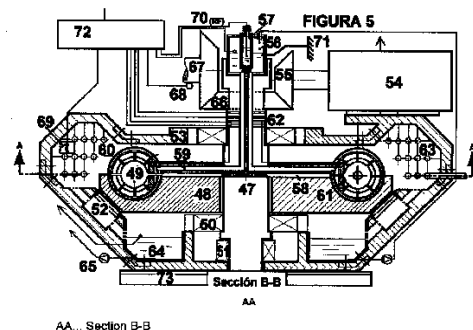
(71) 出願人 516179915
オレジャーナ ウルタド、ディエゴ
スペイン国 エ - 28232 マドリ
ード、ラス ロサス デ マドリード、カ
ジェ ヘラルド ディエゴ ヌメロ 30
(74) 代理人 110000855
特許業務法人浅村特許事務所
(72) 発明者 オレジャーナ ウルタド、ディエゴ
スペイン国 エ - 28232 マドリ
ード、ラス ロサス デ マドリード、カ
ジェ ヘラルド ディエゴ ヌメロ 30

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 円形型推進ジェット圧縮機エンジン

(57) 【要約】

本発明は、回転楕円体燃焼チャンバを備えたスラストの円環状組立体を用いて、回転半径に対して接線方向の推進と回転する円環部のシャフトにおける対応する結果として生じる角運動とを生成する、円形型推進ジェット圧縮機エンジンに関する。この推進は、高圧において混合する燃料及び酸化剤の燃焼により、又は、小さな質量の H_2 の融合により、燃焼チャンバの内側で生じる激しい膨張によって引き起こされた作用・反作用の法則の結果であり、それは、覆われ、同時にかなりの高圧、一定の電磁場及び高周波数且つ高ピーク電流の電場を受ける。酸化剤における又は H_2 における高圧は、ピストン、固体又は液体の顕著な質量における回転シャフトの求心性の加速から、或いは、循環式の方法において生成された力を用いて実現される。作られた気体及び蒸気は、モータの内側で冷却される。燃焼反作用において、水蒸気は凝縮され、得られた水は、モータの内側の汚染物を保持するために使用される。



AA... Section B-B

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

円形型推進ジェット圧縮機エンジンであって、前記円形型推進ジェット圧縮機エンジンは、回転楕円体形状（４）の燃焼チャンバを備えた、ジェット推進器（３９）の円環状配列によって、回転半径に対して接線方向に押すことを生成し、これによって回転シャフト（２）周りの角運動量を生じさせ、このパルスは、チャンバの内側において燃焼反作用を生成する激しい膨張の結果であり、ジェット又はジェット反応器と類似した作用・反作用効果を引き起こす、円形型推進ジェット圧縮機エンジンにおいて、モータの土台（２６）との関係において鉛直な中央シャフト（２）が、ラジアル・ベアリング（２０）及びアキシヤル・ベアリング（１９）、並びに、円筒状又は円錐形状の支持部（２３）構造によって支持され、燃料の流入口のための液圧ロータリー・ジョイント（１）を有し、軸線方向に中央シャフトにおける穿孔を穿通する酸化剤の流入部のための、サイレンサ及びフィルタ（１８）を備えた空気吸引バルブを有し、前記酸化剤は、所定の圧力へと加圧されることができ、前記中央シャフトにおいて、径方向の孔と、燃料及び酸化剤のダクトと、を有し、前記燃焼チャンバにおける両方のための噴射器システム（５）を有し、前記チャンバの内側において、点火システムを有し、それは、スパーク・プラグ、セラミック電気抵抗による高温スポット、又は、かなり高温の酸化剤（空気）の噴射によるものであってもよく、一体化され、前記中央シャフトに対して垂直なアーム（３）を有し、それは、それらの端部において、球体の円環部又はホイールを形成する、排出ノズル（３９）を備えた回転楕円体の前記燃焼チャンバ（４）を支持し、前記燃焼チャンバのそれぞれの内側壁において耐熱性セラミックコート（５）を有し、前記燃焼チャンバ、並びに、熱交換器（２１）及び前記熱交換器への入口・出口の水の接続部（２２）によって作られた水蒸気の凝縮、において生成されたガスの冷却システムを有し、前記凝縮された水の側に沿った不燃焼燃料の粒子を収集するためのリザーバ（２３）と、きれいな水のためのオーバーフロー（３６）出口フィルタと、を有し、登録システム（２５）を有し、前記エンジンの底部において蓄積された汚染廃棄物を手動除去可能であり、凝縮不能な気体の出口システム（３０）を備え、前記システムは、過圧流出口を有し、且つ、フィルタ、触媒及びマフラーを有し、バッテリーのバンク、電氣的エンジン（２７）及び伝達歯車（２８）によって形成されたブートシステムを有し、コンピュータ及び外部電源を介した制御パネル（３１）と、前記噴射器の、前記制御パネルとの電氣的接続のための摩擦リング（３５）と、を有し、更にサーモメータ（３８）及びタコメータ（３４）と互いに接続され、生成された機械的動力を出力する歯車（２９）と、防振土台の上方（４５）のシート・ベース（２６）と、を備えることを特徴とする、円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

【請求項 2】

海上又は地上の輸送する乗り物のための牽引するエンジンとしてのその産業用途において、前方加速又は減速、右又は左の、プリセットした方向ベクトルにより、方向的推進力を介して前記乗り物の操縦性に貢献する能力を有し、前記モータの角運動量を補償する慣性質量（４３）を搭載することと、前記慣性質量の前記中央シャフト（２）による自由且つ同心の回転のためのアキシヤル・ベアリング（４４）を有し、球体に搭載された、電気モータ（３２）による燃焼ガスの出力エジェクタのルーティング・システムを有し、他のパラメータの中で、エンジン駆動、制御、及び、前記制御へと案内された方向ベクトルに従って所定時間及び所定の外周の弧によって前記ベクトルのインパルス応答を配向する前記電気モータ球体の位置を命令する、コンピュータ制御部及び特定のソフトウェアを有することを特徴とする、請求項 1 に記載の円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

【請求項 3】

任意の輸送する乗り物のための推進の駆動要素としてのその産業用途において、前記乗り物の上方又は下方への加速又は減速の前記駆動及び操縦性に同時に貢献し、前記球体のホイールの回転によって、前記乗り物の構造において作られた角度モーメントをいつでもゼロに維持する能力を有し、同じ前記シャフトの推進球体の２つの円環状のホイールが、方向的スラスター電気モータ（３２）を搭載され、前述した２つの前記ホイールと共通の

中央シャフトを有し、球体の前記ホイールの一方が、前記中央シャフトに対して支持され且つ連結されたアームを有し、球体の他方の前記ホイールが、同じ前記シャフトにおいて自由に回転し、前記他方に対して自由に前記ホイールを支持するためのアキシアル・ベアリングを有し、その端部において、前記中央シャフトの前記ラジアル・ベアリングの支持部を有し、これらの支持部は、その形状中心が対称の前記中央シャフトの前記中心と一致する、外周の弧を形成するヘリカル歯車ジッパーに対して連結され、前記歯車ジッパーと係合されたウォームねじを有し、その軸棒がウォームねじに対して連結された電気モータを有し、これらの電気モータは、前記乗り物の構造に対して固定され、前記乗り物の構造に対して固定された案内ブラケットを有し、歯車ジッパーは摺動でき、両方向にそれらを回転させることができる前記モータに対する電氣的接続を有し、他の機能の中で、前記制御器に案内された方向ベクトル、前記ウォームねじの前記モータの位置及び回転、前記球体の前記電気モータの位置及び回転によって制御及び命令する、コンピュータ及び特定のソフトウェアによる制御システムを有することを特徴とする、請求項 1 及び 2 のいずれか一項に記載の円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

【請求項 4】

そのスラスト反作用によって計られる高い熱効率を実現するため、かなりの高圧で、且つ、回転システム内における燃焼のために空気を噴射することを有し、前記高圧の空気は、特定の回転半径を備えた、シリンダ内及び力の場の内で往復運動する顕著な質量のピストンによる、前記中央シャフトの回転によって引き起こされる前記力の場の求心性加速を用いて実現され、前記中央シャフト (2) に対して固定された板又は円環状支持部 (6) 及び (7) を有し、前記中央シャフトとの関係において水平シリンダ (10) を有し、対称且つ横方向に前記シリンダを支持する、前記中央シャフトに対して平行な軸棒 (8) を有し、前記板において前記軸棒を支持するアキシアル・ベアリングを有し、前記円環状ブラケット板に対してベアリング支持部が取り付けられたラジアル・ベアリングを有し、前記シリンダの内側に固定され且つ中心化された、前記シリンダのそれぞれのためのリニア・ベアリング (13) を有し、前記シリンダにおいてピストン (9) を有し、前記ピストンは、前記リニア・ベアリングにおいて摺動する中央本体と、前記シリンダにおけるシールリングによって適合し摺動するより大きな径の 2 つの端部とを有し、空気吸引バルブ (12) (又は圧縮ガス) と吐出部 (11) とを組み込む、前記シリンダの前記端部を封止する当接部を有し、前記シリンダを支持するそれぞれの前記軸棒において、独立し且つそれらの端部において 2 つの回転バルブ (17) 及び (37) によって連通する、それらの中心における 2 つの軸線方向の穴を有し、前記回転空気吸引バルブを、前記シリンダの吸引バルブ、前記シリンダの前記吐出バルブ、及び、前記圧縮空気 (又は気体) の前記噴射システム (又は使用) と接続する、作動圧力に従って較正された空気式ダクトを有し、シリンダの軸棒を駆動及び拘束するためのアクチュエータを備えたいくつかの機械的システム (42) 又は電気機械的システムを有し、前記シリンダのそれぞれのために減速機のトレインを形成する、スプロケットのセットを有し、これらのホイール及びそれらのベアリングの前記軸棒は、板又は円環状支持部において支持され、前記シリンダの軸棒 (8) に結合された低速のホイールと高速の前記歯車とを機械的システム又は電気モータの前記シャフトに対して固定されたウォームのための、又は、電気機械的システムのための円環状のジッパー (15) に対して係合させ、前記機械的システムにおいて、或いは、前述のもの、及び、回転された装置において、2 つの部品のセットにおけるそれぞれの前記軸棒 (8) の集合体を有し、前記シリンダ及び前記底部を保持する前記上部は、前記歯車のホイール (14) に対して結合され、前記ピストンの前記中央本体のために、下方の生成に対する開放スロットを備えて搭載された開放形式のリニア・ベアリングを有し、前記ベアリングの線形溝部と一致する前記シリンダ内において線形スロットを含み、前記ピストンの下部及び中央部に対して固定されたロッド (99) を含み、前記ロッドは、前記溝部によって摺動でき、前記プラットフォーム (7) の下で前記軸棒 (8) を形成する 2 つの前記部分の間においてクラッチ (100) を含み、前記ピストンロッドによって前記クラッチにおいてばねアクチュエータを有し、前記電気機械的システムにおいて、前記ターンター

10

20

30

40

50

ブル・プラットフォームに対して固定された前記電気モータと監視及び制御のための回路とを有し、前記回路において、ピストン位置センサ（ラッチ係合なし）と、シリンダ・リミット・スイッチ（NC）とを含み、それを回転させる全ての半分体が起動されることを提供し、前記エンジンを前記ピストン位置センサ及びシリンダ・リミット・スイッチの前記操作する要素と接続する電気ワイヤを有し、両方のシステムのため、中央モータと熱式エンジン又はその独立体の部分となり得るコンピュータ及び特定のソフトウェアを備えた制御パネルとを有し、制御枠において、他のパラメータの中で、設計によって、圧力及び空気（又は気体）変位の体積の機能としての、前記中央シャフトの前記回転の前記命令及び制御を有することを特徴とする、請求項1、2及び3のいずれか一項に記載の円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

10

【請求項5】

回転楕円体形状（49）の燃焼チャンバを備えたジェットスラスタ（74）の円環状配列による円形型推進ジェット圧縮機エンジンであって、前記回転半径の接線方向に押すことを生成し、従って回転における前記円環部（47）の前記シャフト周りの角運動量を生じさせ、このインパルスは、液体（Hg）によって包囲され且つ高圧を受けるカプセルの内側において H_2 の核を融合するための前記燃焼チャンバの内側で生じる前記激しい膨張による作用・反作用の原理の結果であり、こうした圧力は、場の力の求心性の加速と H_2 原子の圧縮に起因し、前記イオン（プラズマ）を通す一定の磁場が前記プラズマ内において誘導的な効果と、その値が直接的に前記RF周波数に比例する、電流経路に対する抵抗とを形成する一方で、可変の電場RF（無線周波数）は、前記原子をイオン化し、前述した状態において高い電流の放電が前記カプセル内のイオンにおいて実施されたとき、融合が生じる、円形型推進ジェット圧縮機エンジンにおいて、回転中心シャフト（47）と、アキシアル・ベアリング（51）と、完全に封止され且つシールされた円錐構造（53）において支持されたラジアル・ベアリング（50）と、を有し、前記中央シャフトに対して一体に連結され且つその端部において円錐又は円筒状のローラー・ベアリング（52）において支持された複数の機械的アーム（48）を有し、かなり厚い鋼鉄（81）の球状カバーを備え、その全てが液圧的に相互連結される、複数の細いダクト及び毛細管の内側（83）によって孔の開いた、耐熱性セラミック（80）によって内方に保護された球体又は回転楕円体（49）を有し、前記球体の内側の電磁コイル（61）と、細いダクト（88）においてその磁場を封止するDCと、回転する前記中央シャフトに対して最も近い位置においてこれらの穿孔する前記球体と、を有し、前記球体のそれぞれに対して固定された燃料フィーダーカプセル（75）を有し、その中において、カプセルくし（85）と複動プランジャー（78）及び制御弁（76）を備えた液圧シリンダ（77）とが存在し、前記プランジャーの端部におけるカプセル供給チャンバと前記カプセルくしの端部における周り止めばねとを有し、前記球体のそれぞれに対して結合された液圧シリンダによる蒸気流出ノズルを有し、前記液圧シリンダは、孔の開いたプランジャー（82）と前記プランジャー及び制御弁（84）の案内部の移動で作られたシャッターを有し、その長手軸棒において細い毛細管（91）によって孔の開いた、前記毛細管の内側における H_2 及びDの充填体を含む円錐構成の燃料カプセルを有し、それぞれのカプセルにおいて、前記面取りされたコーン部のより小さな前記基部によって前記カプセルの前記毛細管を封止する鋼鉄のチップ（90）と、より大きな前記基部の側部における封止プラグ（89）と、を有し、前記毛細管を包囲し且つその重心が前記カプセルの前記より大きな基部に隣接する電氣的絶縁材料を有するそれぞれのカプセルを有し、前記内側円環部における熱交換器（63）の前記液圧回路を形成する鉄パイプのシステムと前記モータ構造の前記鉄エンクロージャーのより大きな径の周縁部とを有し、水の外部源に対して接続された前記回路の両端においてフィクサーを有し、中央シャフトの上端において液体（Hg）を備えたタンク（56）を有し、前記タンクからそれぞれの球体へと至る細いダクトを有し、前記ダクトは、前記中央シャフトの内側にあり、且つ、前記球体（59）の前記支持アームの内側にあり、前記液体タンク（Hg）を、前記細いダクト、毛細血管（60）及び（83）、並びに、穴加工された前記球体の内側と接続し、前記のものと同心であり、前記回転シャ

20

30

40

50

フトに対して固定され、前記第1のタンクからシールされ電氣的に絶縁された、液体(Hg)の第2のタンク(57)を有し、前記球体における前記シャフトの最も近い回転位置に隣接する、前記球体のそれぞれにおいて穴加工された前記細い毛細管(88)と前記第1のタンクの前記ダクトの内側において軸線方向に、且つ、径方向に接続され、接地部(58)から電氣的に絶縁され、前記タンクから前記球体へと前記液体(Hg)を通す細いダクトを有し、接地環境に対して、並列な電極とかなり小さな抵抗経路とを備えた、前記円環状モータ周りの周縁の接地部を有し、前記第1のタンクからの前記液体を前記接地部と接続する、接地部の接続(71)を有し、制御パネル(72)と、高周波且つ高電流ピークの交流電流のための容量を備えたRFエネルギーの外部源との接続を有し、他の機能の中でも、前記タンクの間電氣的連続性の損失を検知したときに、前記外部RFを前記第2のタンクの前記液体と接続する(70)、コンピュータと特別なソフトウェアとを有し、回転する前記中央シャフトにおける電氣的リング(62)を有し、一方側において、それらの電気ブラシを通した、前記リングと前記制御パネルとの間の電氣的接続を有し、他方側において、前記リングは、回転する他の要素と同様に、前記コイル(61)DC、及び、前記液圧制御(76)、(84)の前記ソレノイドバルブと電氣的に接続され、前記エンジンの前記底部において、熱交換器の周縁(63)において凝縮された前記液体(Hg)の貯蔵タンク(64)を有し、電気ポンプ(65)とそこに固定され且つ前記タンクから上部貯蔵部(56)及び(57)に接続された鉄パイプとを有し、熱式スタータモータ(54)を有し、且つ、前記制御パネルに対して接続されたサーモメータ(69)と、タコメータ(68)と、レベル指示器凝縮貯蔵タンクと、を有し、前記シャフトに対して固定された歯車(66)を有し、歯車スタータ(55)と歯車出力(67)とを有し、防振支持部における補強コンクリートの安定した接地部において設定部(73)を有することを特徴とする、円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

10

20

【請求項6】

前記回転半径の前記接線方向の推進力と、それによる結果として生じる回転する前記円環部の前記軸棒周りの角運動量が、高圧における塩水の中の液中カプセルの内側の、 H_2 及び O_2 の燃焼における化学量論的混合によって、前記燃焼チャンバの内側で生じる膨張によるものであり、前記上部タンク(56)及び(57)、内側回路(58)、(59)、(60)、(83)、(88)及び燃焼チャンバ(49)内に塩水を含み、前記カプセルが、円錐構成と隔壁(98)によって分離された、化学量論的量の O_2 及び H_2 を含むカプセルの内側の燃料貯蔵タンク(94)及び(95)と、を有し、前記タンク O_2 を封止する鋼鉄のチップ(96)と H_2 を封止する金属プラグ(97)とを有し、コンピュータ制御パネルと特定のソフトウェアとを有し、パルス生成された高電圧動力源を含み、ソフトウェアは、前記タンクの間電氣的接続性の前記損失からの信号を受信したときに、接続において前記タンク(57)に対する脈動源を提供されることを特徴とする、請求項5に記載の円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

技術分野は、核融合工程において、又は、酸素を用いた燃焼工程において、従来の燃料を用いた、又は、水素を用いた、任意の気体の圧縮、及び、機械的又は電氣的エネルギーへの熱的エネルギーの変換である。

40

【背景技術】

【0002】

気体圧縮機に関し、ピストンの相互の変位のためのピストン圧縮機、熱式又は電気式エンジン、及び、コネクティング・ロッド・クランクのための伝達部、スクリュウ圧縮機、液体ピストン、ローブ(ルーツ)、並びに、ラジアル遠心式又はアキシアル式、(1968年10月18日付特許第8602668号、1988年1月7日付スペイン特許出願公開第2002041号)求心性の気体圧縮機が存在する。機械的又は電氣的エネルギーへの熱的エネルギーの変換に関して、背景技術は、後述の従来の燃料又は核分裂から、内燃機関

50

、往復ピストン、ロッドークランクシステム、ジェットエンジン、ロケットエンジン、ガスタービン又は蒸気タービンを使用する。

【0003】

PCT/ES2014/00211号（国際特許出願公開第2015/092088号）において、以下のスペイン特許の優先日が要請される。2013年7月12日に公開され、「セレスティンパルスエンジン」と題されたスペイン特許第201301160号、2014年1月27日に公開され、「駆動モータ推進セラミック円環状部及び無指向性」と題されたスペイン特許第201400068号、2014年2月17日の出願日の、「円環状駆動モータシステム及び燃料気体の中和」と題されたスペイン特許第201400114号、2014年10月7日の出願日の、「慣性気体圧縮機ピストン」と題されたスペイン特許第201400560号。

10

【0004】

PCT/ES201400211の、且つ、それらの国際特許について、従来技術の関連する報告書及び見解書が記載された。WIPO及びSPTOのこれらの報告書及び見解書は、2015年6月25日、2015年8月24日、2015年9月1日、2015年9月17日及び2016年2月10日にそれぞれ公開され、この提案に関して背景技術が収集された。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

20

【特許文献1】スペイン特許第8602668号

【特許文献2】スペイン特許出願公開第2002041号

【特許文献3】国際特許出願公開第2015/092088号

【特許文献4】スペイン特許第201301160号

【特許文献5】スペイン特許第201400068号

【特許文献6】スペイン特許第201400114号

【特許文献7】スペイン特許第201400560号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

30

ジェットエンジンにおける往復エンジン及びタービンにおいて、動作温度及び／又は酸化剤の圧縮比によって与えられる制限が存在し、上述した、出力 (yields) を向上させるのに必要とされるパラメータの非常に高い値は、機構を破損させるため、許容されない。エンジンは、乗り物を駆動するための方向的能力を欠いている。別の課題は、大気へのマイクロ粒子の継続される排出による、現行技術のエンジンの環境汚染である。核融合において、熱的エネルギーとしてのそれらの使用は、調査され、2つの課題が挙げられている。融合を実現するためのエネルギーの伝達と、工程の安定性である。

【課題を解決するための手段】

【0007】

40

内燃機関に関して（図1、2、3及び4）、火炎と接触する機構を簡易化することによって、これらを球状チャンバ（4）に制限することによって、先行技術よりも高い温度が実現され、球状チャンバ（4）は、耐熱性セラミック（41）及びコーティングされた鋼鉄（40）によって内方に保護され、その厚さは、数百気圧を支持するのに必要とされる。ニュートンの第3の法則、作用及び反作用が使用され、極超音速の速度における排出ノズルジェット（39）によって高温の気体を燃焼チャンバから分離する (leaving)。球状のチャンバは、円形に配置され、これによって、反作用のスラストがその円の半径に対して接線方向に実現し、その円の回転運動及びトルクをシャフト（2）に生じさせる。任意の方向におけるインパルス容量を実現するため、角運動量の補償回転慣性質量（43）が取り付けられ、あらかじめ固定されたベクトルによって、推進器システム（32）が燃焼気体の直接的出口に付与される。航空機の場合、自由なホイールの回転は、角運動量を

50

補償する。これを実現するため、等しい球体の2つのホイールが取り付けられ、共通シャフトにおける他方の上方にある一方の回転を支持する。ウォームねじのシステム及びヘリカル歯車は、鉛直なシャフトホイール球体の変更を可能とし、従って、モータの水平対称平面との関係における推進的反作用を可能とする。

【0008】

作用・反作用の原理に基づく推進システムは、高い又はかなり高い圧力で酸化剤の噴射を必要とする、高いスラスト動力及び高い熱効率を得るため、チャンバにおいて大きな質量の酸化剤の噴射を必要とする。1つの解決策は、圧縮機慣性ピストンを組み込むことであり、その方法及び機構により、ピストン圧縮機と類似した、シリンダ(10)内のピストン(9)によって酸化剤(空気)を圧縮するために求心性の加速が使用されるが、クラ

10

【0009】

ミクロ粒子による大気汚染は、回避され、内部熱交換器(21)によって燃焼からの水蒸気を凝縮する。水は、エンジンの底部へと落下し、これらの粒子を引き込む。これらは、設備のメンテナンスによるその引き出しのためのタンク(23)内に貯蔵される。

【0010】

核融合工程(図5、6、7、8、9及び10)において水素を用いるエンジンにおいて、核融合工程が実施される燃焼チャンバ(49)は、球状であり、且つ、数千気圧に耐えるために必要な厚さの耐熱性セラミック(80)及びコーティングされた鋼鉄(81)で内方に保護される。これらのチャンバは、円形に配置され、作用・反作用の原理が使用され、高圧の球体において動力付与された蒸気を分離する。この蒸気は、かなり高速に液体(Hg)を加熱することによって作られ、液体は、完全に球体を充填し、球体の回転による遠心加速、液体の密度、及び、静力学的柱(column)回転半径によって、高圧を受ける。この液体において、それは差圧機構(64)、小さな細長い水素気泡(91)を備えるカプセル(79)を介して案内され、そこで、一定の磁場(87)及び可変の電場RF(無線周波数)が同時に付与され(72)、両方は互いに対して垂直であり、カプセルの内側の水素を誘導的なインピーダンス特性を備えたプラズマに変換する。この工程は、大量のチャージされたマイクロ粒子が同じ方向であるが様々な半径でプラズマ内において回転

20

30

40

【発明の効果】

【0011】

本発明の技術的利点。内燃機関に関して、熱的性能を向上させることができ、この方向機能を有するエンジンを備えた乗り物を駆動するための可能性を提供し、それらのいくつかは有毒である、不燃焼燃料(汚染)の粒子によって引き起こされる汚染を低減する。

【0012】

気体圧縮機慣性ピストンは、性能、及び、任意の形式の気体又は気体及び液体の混合物の圧縮比、革新的な回転システム内の高圧及び大きな体積変位における利点を提供し、液

50

体を含む様々な材料のピストンを使用することができる。

【0013】

核融合の工程は、融合のエネルギー伝達のためのジュール効果を使用し、機械的エネルギーへの熱的エネルギーの直接的な変更を実現する追加された利点を備える、脈動する工程であるため、プラズマの閉じ込めのための付加的なコストを必要としない。

【発明を実施するための形態】

【0014】

本発明の詳細な説明。本発明は、水素を含む従来の燃料を用いて熱的エネルギーを機械的エネルギーへと変更する新規の工程、気体及びその相の混合体を圧縮する新規の方法、新規の核融合工程及び上述した手順を実行するのに必要な設備に関する。

【0015】

円形型推進ジェット圧縮機エンジン（図1、2、3及び4）。円形型推進ジェット圧縮機エンジンは、従来の燃料（気体又は液体）によって作動し、アキシアル・ベアリング（19）において支持された鉛直な中央シャフト（2）を有し、接線方向の力のためのラジアル・ベアリング（20）を備えている。機械的アーム（3）が、この軸棒に対して連結的に固定され、これらの端部において、球状のコーティングされた耐熱性セラミック燃焼チャンバ（4）が搭載される。ソレノイド装置（5）及び制御システム（31）は、化学量論的量で、燃料と酸化剤とをチャンバ（4）に対して噴射する。燃料は、中央シャフト（2）の一端によってロータリー・ジョイント（1）を通して供給され、中央シャフト（2）は、こうした効果のため軸線方向に中空である。酸化剤（空気）は、フィルタ及びマフラー（18）を通してシャフトの他端に提供される。燃焼チャンバ内へと噴射される前、燃焼空気は、シリンダ（10）の内側で往復するピストン（9）によって高圧に圧縮される。酸化剤（空気）は、シャフト（8）及び吸引バルブ（12）の一端において配置された回転バルブ（17）によってこれらのシリンダ内へと侵入する。ピストンは、内側シリンダ（10）の中央部に搭載されたリニア・ベアリング（13）によって案内され、上述した中央シャフトに対して横方向に移動する（水平方向移動）。ピストンを往復運動させる力は、中央シャフトとの関係における質量求心性加速の中心の回転半径に対応する、その質量との積に等しい。これを実現するため、軸棒（8）が、アキシアル・ベアリング及びラジアル・ベアリングによって、円環状プラットフォーム（6）及び（7）に載置される。軸棒がそれ自体回転する一方で、これらのプラットフォームは、円環状ラインの形式で、中央シャフトの回転を軸棒に伝達する。この継続する回転運動は、様々な製造の仕様に応じて、低速エンジンにおいて連続的に実施され、又は、高速で不連続的に実施されることができ、この場合、それは、機械的又は電気機械的であってもよい。連続モードにおいて、軸棒（8）は、減速システム（42）に対してギア付けされたスプロケット（14）の駆動によって、それ自体において低速回転を実行し、そして、減速システム（42）は、支持構造に対して固定された円環状ラック（15）に係合する。機械的形式の不連続モードにおいて、それぞれのシャフト（8）は、2つの部品のセットを形成し、上部は、シリンダおよび駆動される部材を保持し、下部は導体であり、リニア・ベアリングは、開放形式であり、スロットによって下部母線に対して搭載され、それは、シリンダの中心に保持される線形スロットと一致する。ピストンの下部及び中央部に対して連結されたロッド（99）は、両方のスロットによって摺動できる。ピストンが圧縮におけるその移動の終端に至るとき、及び、その瞬間、遠心力場の力が最大となり、ロッドは、クラッチ・シューを2つの軸棒に対して係合させるためにばね（100）に抗して駆動し、下部シャフトの回転を、シリンダを有する上部へと伝達し、それは、遠心力場の力が反対方向に押すためにロッドがばねを押すことを止めるまで、半回転を実行する。ピストンの移動が完了したとき、新しい圧縮サイクルが繰り返される。電気機械的不連続モードにおいて、ジッパー（15）は、必要ではなく、電気モータが円環状のプラットフォームに対して取り付けられる。このモータは、ウォームねじ及びスプロケット（14）によって、第2の軸棒（8）に回転を伝達する。シリンダのそれぞれの基部において、位置検出器は、ピストン位置を検出し、ピストンがその移動の終端に至ったとき、モータに対して操作命令を付

10

20

30

40

50

与する。シリンダの半回転が完了されると、リミット・スイッチは、エンジンを停止させ、エンジンは、対向する基部の位置検出器が再始動するまで、停止したままである。

【0016】

任意の別の製造システムにおいて、ピストンは、シリンダ内で往復運動し、中央シャフトの基部から最も遠い基部において空気を圧縮する一方で、中央軸棒の最も近い位置に隣接して、空気をシリンダ内へと吸引する。ピストンの所定の寸法及び質量のため、体積変位は、中央軸棒の角速度に直接的に比例し、空気の圧縮は、角速度の2乗に直接的に比例し、これは、高い圧縮比も実現し得る。システムは、1つよりも多い段階において圧縮を支持し、2つ以上のシリンダを同じ軸棒において横方向に配置し、それは、互いに取り付けられ、そして、それらの間の同じ相対位置を維持する。複合的な段階は、最後の吐出が出口ロータリー・ジョイントに対して接続されるまで、最優先等の導入部を備えた第1から圧縮された気体の吐出を接続することによって実現される。

10

【0017】

高圧及び高温での圧縮された燃焼は（断熱圧縮の効果）、ロータリー・ジョイント（37）によって通され、化学量論的比率の燃料の制御噴射が、燃焼チャンバ（4）内へと噴射される。燃焼の高い温度は、急速にチャンバ内の圧力を上昇させる。これは、図3の排出ノズル（39）によるガス放出を引き起こす。圧縮機を駆動するのにタービンは必要とされないため、噴射反作用エンジンにおいてそれが生じたときに、温度制限がないため、気体は高温で出る。これは、酸化剤の上昇された圧力と共に、スラスト動力の上昇を可能とし、従って、熱的性能の上昇を可能とする。高温で推進された気体は、直接的には大気へと放出されない。それらが中間冷却リング（21）によってエンジンの内側で冷却される前に、燃焼及び摺動からの水蒸気を凝縮し、凝縮された蒸気からのその水を凝縮し、燃焼エンジンからその底部（23）へと固体の粒子（汚染物）を凝縮する。定期的に、メンテナンスのため、それらは取り除かれる。

20

【0018】

エンジン始動は、設計角速度に至るための補助的電気モータを必要とする。これは、モータ（27）及び歯車（28）によって実施される。非凝縮性の気体は、触媒マフラー及び過圧開放ゲート（30）によって取り出される。生成された動力は、対応する使用のため、中央シャフトを通してピニオン歯車（46）へと伝達される。

【0019】

静電気の生成及び他の使用に関して、モータ圧縮機は、金属支持部（26）及び防振土台（45）によって接地部に対して固定される。乗り物における使用に関して、球体のホイールによる一方向のみの回転において引き起こされる角運動量を補償することが必要であり、これにより、結果として生じる角運動量は、常にゼロに最も近い。このシステムのため、回転慣性質量（43）が実装され、それは、摺動トラックの上に、ベアリング軸線方向ローラー（44）によって支持され、摺動トラックは、球体（3）の支持アームに一体化されている。慣性質量は、中央シャフト（2）の周りで自由に回転する。始動前、そのセットの角運動量は、ゼロである。実行されるシステムは、2つの回転質量、1つのモータ、及び、前述のものに自由に載置する別のもので構成される。角運動量の保存の原理は、自由慣性質量（43）をモータ（中央シャフト（2））及び球体（4）とは反対に回転させ、これにより、結果として生じる角運動量は、ゼロのままである。

30

40

【0020】

乗り物において、排出ノズルジェット（39）を変更することが可能な電気球体モータ（32）によって、乗り物の操作要素及び方向的ステアリングとして、モータを使用することができ、それは、球体が外周の所定の弧を通るときに、径方向成分と接線方向成分とを有する。径方向成分の力は、回転シャフト（2）に対して横方向の力を生じさせ、従って、全体として方向ベクトルを生じさせる。

【0021】

空気の輸送のため、同じシャフト上の球体の2つのホイール及びスラスタは、他方の上方にある一方を回転させ、結果として生じるゼロの角運動量を維持する。この場合、共

50

通シャフトは、半円構造によって支持され、ベアリングに支持される。この構造は、金属案内内部において摺動し、乗り物の水平平面との関係においてその鉛直性の変更を可能とする。この変更は、電気モータで実施される。このモータは、ウォームねじを駆動する。そのセットは、乗り物の構造に固定され、ウォーム歯車は、半円構造に取り付けられるヘリカル・ラックに固定される。制御パネルにおいて導入された方向ベクトルは、ウォームねじのモータ及び電気球体モータに対する同時回転のオーダーを生成し、制御パネルのオーダーに従って、ウォームねじは、モータシャフトを傾斜させ、球体の電気モータは、回転し、これにより、シャフトに対する横方向のスラスト成分は、中央シャフトに対して垂直方向において適した値を有する。

【0022】

補助的モータ（27）は、逆回転可能であり、シャフト（46）が必要とする動力要求を熱機関が提供できないときは、エンジン始動として機能でき、又は、動力熱式スラスタ（39）がシャフト（46）の要求を超えたときは、動力生成器として機能できる。これを実現するため、中央シャフトの制御部に対して回転を送信するタコメータ（34）が存在し、操作する狭い室内における、これらの回転の維持のために設計されたソフトウェアが存在する。動力の要求の低下がある場合、中央シャフトは、加速し、モータ（27）も加速し、その回転は、固定子の回転磁場を上回り、動力を生成することに移り、バッテリーを充電する。タコメータが、低下速度を示したとき、熱機関が要求される動力（46）を提供できないというサインが存在し、次いで、モータ（27）は、補助的エンジンとして作動し始め、ハイブリッドエンジンと同様に、バッテリー動力を消費し、中央シャフトの一定の回転を維持するために補助する。

【0023】

核融合の工程において水素で作動する円形型推進ジェット圧縮機エンジン（図5、6、7、8、9及び10）。それは、ラジアル・ベアリング及びアキシアル・ベアリング（50）及び（51）によって支持された中央の鉛直なシャフト（47）を有する。円筒状の支持部（53）及び完全に封止された構造は、ベアリング・キャップに対するアンカーを提供する。金属アームは中央シャフトに連結される。それらの端部（49）において中空の球体を支持するこれらのアームは、中央シャフト（47）に固定されるのに加えて、円環状のローラー（52）に載置される。球体の内側の壁は、耐熱性セラミック（80）によって保護され、球体は、数千気圧の圧力に耐えるのに十分な厚さの鋼鉄又は鋳鉄（81）によって包囲される。前述のセラミック及び鉄の保護の両方は、全て液圧的に相互連結された小さなダクト（60）及び（83）のネットワークによって孔が開けられる。球体の内側には、DCコイル（61）が搭載される。これらのコイルは、中央シャフトに対するそれらの最も近い位置において球体を穴加工する細いダクトの端部を横断するそれらの磁束を封止する。これらのダクト（88）は、中央シャフト（47）の上部において配置されたタンク（57）に対して液圧的に接続される。このタンクは、完全に包囲され、電氣的に絶縁され、良好な導電性の高密度且つ高い流動性の液体（Hg又は同じ特徴を備える任意の他の液体）を含む。タンク及び液体は、中央シャフトと共に回転する。液体は、そのみが中央制御器（72）からの、かなり小さな時間間隔の命令で起動される高周波数及び高ピーク強度のRF源（70）に対して接続される。第2のタンク（56）が、前述のタンク（57）と同心に、且つ、前述のタンク（57）と共に、液体（Hg）を含む上記のものから電氣的に絶縁されて搭載され、接地され（71）、液圧的に小さなダクト（60）及び（83）のネットワークに対して接続される。これらのダクトは、球体をカバーする金属及びセラミックを内方に穿孔する。液体は、球体（49）、ダクト（58）、（59）及び（60）、並びに、タンク（56）及び（57）の内部を完全に充填し、エンジンが停止されたとき、又は、それが作動している場合にはRF源が起動されないとき、ゼロ電位の液体の全体にわたって電氣的連続性が存在するそれらのレベルにする。燃料は、図10に示されるカプセル内に準備される。これらのカプセルのそれぞれは、円錐状に形状化され、且つ、その軸線方向のシャフトにおいて、100万分の1グラムのオーダーの水素又は重水素で充填される1つの細い毛細管（93）によって孔が開けられる。

カプセルの最も小さな基部において配置された毛細管の端部は、金属チップ（９０）（鋼鉄）で封止され、対向する端部は、プラグ（８９）によって封止される。球体の内側において、液体圧力はプラグを破損し、液体が毛細管の内側の水素と直接接触し、他端に対して圧縮する。カプセル（８８）のより大きな基部は、高密度の絶縁材料で作られ、カプセルのより大きな基部はより小さなものよりも重くなる。カプセル（９２）の載置は、低密度且つ水素分子に対して不浸透性の良好な電氣的絶縁材料で作られる。

【００２４】

燃料カプセルは、火器からのくし弾丸と類似した「くしカプセル」（８５）のシステムを構成するフィーダー（７５）を通してそれぞれの燃焼チャンバへと案内される。更に、フィーダーは、液圧シリンダ（７７）を有し、その対応するプランジャー（７８）は、制御弁（７６）を複動させる。液圧シリンダは、差圧によって作動する。球体の液体と接触するプランジャー表面は、シリンダの内側に残る表面より小さい。球体の液体がその圧力を上昇させる場合、プランジャーは収縮され、両端においてそれが等しい場合、プランジャーは延びる。プランジャーが収縮されるとき、それはその端部においてそれが有する空洞部においてカプセルに負荷を与える。プランジャーが延びるとき、それは、球体の液体の中においてこのカプセル（７９）を置く。遠心力は、カプセルくし（８０）を押圧し、従って、それが収縮されたとき、カプセルは、プランジャーの空洞部内へと１つずつ案内される。燃料カプセルは、球体（７９）の液体内に案内されると、それらが液体より低い密度であるため、回転するシャフトに対して最も近い部分へと移動し、全体の組立体は、図９に示されるように「組み込まれた」強い遠心加速を受ける。カプセルは、その金属チップ（９０）がタンク５７から供給される毛細管の液体（８８）と物理的及び電氣的に接触した状態で、組み込まれる。カプセルが組み込まれるとき、まさに同じ瞬間において、カプセルが、カプセル内において小さな圧縮された水素気泡を分離する絶縁壁を有するため、細いダクト（８８）内の液体と球体の液体との間の電氣的連続性が遮断され、２つの電極間において、その一方は、管路（８８）内に配置された小さな基部の鋼鉄のチップ（９０）であり、他方の電極は、球体の液体（Hg）である。電氣的連続性の遮断は、タンク（５７）の液体（Hg）に対して、脈動及び増大（growing）として、RFエネルギーを送信するための制御器（７２）によって受信される信号である。電極（９０）は、回路液体（５８）及び管路（８８）を通してこのRFエネルギーを受信する。このRFエネルギーは、カプセルの２つの電極の間で電氣的アークを生じさせる。このアークは、水素をイオン化し、それをプラズマへと変換し、RFのパルス状の電場の組み合わせられた駆動及び電磁の一定の磁場は、このプラズマを誘導的なインピーダンスに変換する（かなり小さな値の誘導「L」だが、RF源の交流電流の高周波数として顕著な値のインピーダンス X_L ）。この瞬間において、高RFのピークは、必要時間において高圧縮気泡核から生成されたローソン基準を満たすことによる水素核の融合と、抵抗誘導的な要素を通る高強度電流の通過によるジュール効果からの熱的エネルギーと、電場の方向が変化するとき、陽子及び重陽子が形成のため力を付与される回転方向の変化によって引き起こされた水素核の交差における顕著な増加とを生じさせる。

【００２５】

球体は、高速での蒸気及び高温の液体の出口のためのスラスタ（７４）を有する。これらのスラスタは、差圧によって開放され又は閉止されるシャッター（８２）を有する。ダクトの外側及び球体の内側の流体圧力が等しいとき、表面の差はシャッターを閉止するための差圧を生成する（図８）。圧力の急速な上昇が球体の内側で生じるとき、圧力の差は、シャッターを開放する（図７）。急速な温度上昇が生じるまさにその瞬間において、液体は、かなり小さな点で接触し、しかし、核融合によって生じたかなり高い温度で蒸発する。液体はその臨界点の上にあるため、この蒸発は、液体の体積の上昇又は気泡のエネルギーの損失を示さず、液体から蒸気への変換は、ゼロのエンタルピーで実行されるが、核融合の時点において、液体自体の及びその蒸気の膨張、並びに、気泡の膨張によって引き起こされる球体内の内部圧力の上昇を引き起こす場合である。

【００２６】

圧力の増加は、シャッターを開放し、蒸気及び液体は、新しい液体がダクト（球体を穴加工する）（８３）及び（８８）を通して球体に入ると同時に、高い線形速度でそれを通して外に出て、回転するセットの遠心力によって増加される。この新しい液体は、蒸発し且つ融合において作られた全ての熱的エネルギーが蒸気及び推進器における反作用スラストへと変換されるまで、シャッターを通して再度出される内部冷却要素として機能する。核融合は、立方ミリメートルのオーダーの寸法の点を含むが、おおよそ２０００万 K の温度においてである。球体の内部の膨張によって、気泡の熱的エネルギーは、かなりの高圧において増大するが、それを包囲する液体及び蒸気は、２つの異なる点の間の差圧の存在が不可能であるため、正確には、その表面の全点において等しく、液体又は蒸気は、球体内で回転するシャフトから等距離で配置される。融合と関連したエネルギー（及び温度）は、この表面において分散され、単位面積当たりのその値を増加させ、融合の最初の点に対して距離の２乗で減衰する。これは、気泡がその膨張において立方センチメートルのオーダーの値に至るとき、その表面温度が、２０００００ K のオーダーとなり、それが立方デシメートルに至るとき、温度は、球体の内側のセラミック壁によって支持されることができ、継続する冷却工程を受けることを意味する。設備の機械的安定性は、カプセル及び球体の内側寸法部内へと噴射される水素の量とその冷却容量との間のバランスの関与を必要とする。

10

【００２７】

高温の蒸気及び液体は、２つの速度成分（１つはエンジン・スラストの要因となり温度とともに減衰する、融合と関連した熱的エネルギーの接線導関数、また１つは、回転システムの曲がった経路に従う傾向がある、その慣性質量と関連した径方向）を伴って排出ノズルから出る。この速度成分は、その内側が酸化に対して保護されて冷却水が循環する鉄パイプによって形成されたリング（６３）熱交換器において、高温の蒸気及び液体を冷却するために使用される。このパイプのセットは、円環状周縁及び内部エンジンの全体を占めている。凝縮された蒸気及び冷却された蒸気は、エンジンの底部を摺動し、そこでそれらは貯蔵され（６４）、ポンプシステム（６５）は、上部タンク（５６）及び（５７）へと、それらを上昇させる。

20

【００２８】

最初の始動は、補助的スタータ（５４）を必要とし、補助的スタータ（５４）は、球体の内側における作動圧力に至ることが必要とされる、その設計速度に回転システムを設定する。組立体は、その回転において良好な安定性を示す大きなフライホイールとして駆動する。コンピュータ制御システム（７２）及び特定のソフトウェアは、操作を制御する。スプロケット（６６）及び動力シャフト（６７）によって、利用可能なエネルギーが使用される。

30

【００２９】

核融合のために設計された円形型推進ジェット圧縮機エンジンは、図１０に示された、燃料のカプセル内において準備された水素（９５）及び酸素（９４）の化学量論的混合の従来の燃焼によって、熱的エネルギーを機械的及び／又は電氣的エネルギーへと変換するために使用され得る。塩水、導電性液体、及び上述したようなものである場合、この塩水は、貯蔵部（５６）及び（５７）の上部レベルに至り、完全にダクト（５８）及び（５９）並びに球体の内部穴（６０）及び（８３）を充填する。先のセクションにおける作業と類似して、補助的エンジンは、水の臨界点よりも高い球体の内側の圧力に至るのに必要なそれらの回転設計へと機構を持っていく。これらの回転に至ると、燃料カプセルのフィーダーの制御弁は、供給シリンダ（７７）のプランジャー（７８）を解放し、これは、差圧によって球体の液体（塩水）の中へ動き、その液体内にカプセル（７９）を貯蔵する。塩水との関係においてそのより低い密度及び求心性の加速を付与されると、カプセルは、ダクト（８８）に至るために液体内へと移動し、ダクト（８８）において、それは組み込まれたままとなる（８６）。この瞬間において、タンク（５６）及び（５７）の間の電氣的連続性は、遮断される。制御部がタンク（５６）及び（５７）の間の電氣的連続性の遮断を検出するとき、タンク（５７）を接続（７０）することによってパルス高電圧を放出する。

40

50

このパルスは、毛細管（８８）によって液体と接触するカプセルの電極（９６）へと至り、対向する電極（９７）が球体の液体を通してアースと接触するため、電極の間で電気的アークを飛ばし（jumps）、水素－酸素の反作用及び混合体の燃焼の起動エネルギーを提供する。その臨界点の上の水によって、球体内の蒸気となるが、フレイムにおけるその密度又は圧力も、その体積も変化せず、状態の変化によってエンタルピーを吸収せず、従って、フレイムは冷却しない。球体の内側の圧力の上昇は、液中燃焼における水素及び酸素の気泡の激しい膨張によって生成され、水の過熱蒸気及び熱膨張となる。この圧力上昇は、シャッター（８２）を開放し、球体（７４）のジェットスラスタは、高温で高速において水と蒸気とを分離し、動力スラストを生成し、熱的エネルギーを機械的エネルギーへと変換する。

10

【００３０】

スラスタの外側の水蒸気は、環状交換器（６３）において凝縮され、エンジンリザーバ（６４）の底部において液体の水として摺動する。ポンプシステムは、水のレベルタンクを上昇させ、これらのタンクは、新しいサイクルを開始するために、球体（５６）及び（５７）に水を供給する。

【００３１】

この説明のために、図の順次的な番号付与を用いているが、それは、例示するためのものであり、制限するためのものではない。

【図面の簡単な説明】

【００３２】

【図１】従来の燃料を用い、乗り物のための可能な用途の、モータ圧縮機の縦断面図を示す。始動は、補助的電気エンジン（２７）によって成されなければならない、補助的電気エンジン（２７）は、歯車（２８）を通して、シャフト（２）を、設計にしたがったその回転に持っていく。液圧式のロータリー・ジョイント（１）は、燃料を供給する。これは、シャフト（２）において軸線方向に穴加工されたダクト、及び、支持アーム（３）において穴加工された管路を通して、噴射器（５）に輸送される。同時に、ロータリー・ジョイントによって、且つ、シャフト（２）の基部においてフィルタ・マフラー（１８）が搭載され、燃焼のための空気が、供給される。この空気は、シャフト（２）の管路を通過し、空気式及び低圧形式のロータリー・ジョイント（１７）と接続される。軸棒（８）において軸線方向に穴加工された管路を通して、空気が吸引バルブ（１２）及びシリンダ（１０）に至る。これらのシリンダは、軸棒（８）に一体化され、それらにおいて、シャフト（２）及び軸棒（８）の回転の燃焼動作は、ピストン（９）の径方向のスラストによって燃焼のために空気を圧縮し、それは、シリンダ（１０）の内側においてリニア・ベアリング（１３）によって支持されて相互に水平方向に移動する。圧縮された高温の空気は、高圧及び高温用の空気式の吐出バルブ（１１）及びロータリー・ジョイント（３７）を通過し、燃料との化学量論的比率で、噴射器制御部（５）に至り、燃焼チャンバ（４）に入る。球体モータ（３２）は、径方向又は接線方向に、及び、球体の回転を含む平面内に、燃焼気体の出口を方向付ける。プラットフォーム（６）及び（７）は、シリンダの軸棒（８）に対して支持部を提供し、それらをシャフト（２）周りの回転において循環させる。ナット（１６）は、軸棒（８）の端部においてスプロケット（１４）を保持する。熱交換器（２１）は、（３０）によってそれが外側へ出て行く前に、エンジン・エンクロージャー内で燃焼気体を冷却し、作られた水蒸気を凝縮する。蒸気からの高温水は、タンク（２３）へとエンジンの内側に落下し、燃焼エンジンにおいて作られた数滴のマイクロ粒子（汚染物）を引きずり込む。レコード（２５）は、エンジンの定期的な洗浄を可能とする。慣性質量（４３）は、自由に且つシャフト（２）と同軸で回転し、スラスト・ベアリング（４４）において載置し、組立体の回転の角運動量を補償する。基部（２６）は、シャフト（２）のスラスト・ベアリング（１９）の支持部を提供し、封止された円筒状ケース（２４）は、適切な場所に、ラジアル・タイプのベアリング（２０）の支持部を提供する。支持部（４５）は、乗り物のシャーシにエンジンを接続する。歯車（２９）及び（４６）は、生成された動力を出力する。コンピュータシステム及び特定のソフトウェアによるパネル

20

30

40

50

(31)は、操作を制御し、タコメータ(34)、rpm中央シャフト、内部温度のサーモメータ(38)、球体のエンジン制御部(32)、補助的電気エンジン(27)から信号を受信し、摩擦リング(35)及びパイプ(33)動力による回転において噴射器(5)を制御する。

【図2】機械的且つ非連続モードにおける軸棒(8)に対する回転駆動の詳細図である。ロッド(99)は、ピストンの中心へとねじ込まれ、押し、その端部が円環状クラッチ(100)を圧縮し、軸棒の底部に上部に係合させる。

【図3】耐熱性セラミック(41)によって内方にコーティングされた鋼鉄シェル(40)によって形成された、燃焼チャンバの高さにおけるエンジンの平面断面図を示す。燃焼の気体は、排出ノズル(39)から出る。

【図4】エンジン圧縮機空気シリンダの部分平面図を示す。スプロケット(14)は、減速セットに係合することによって、シリンダの軸棒に回転を伝達し、減速セットは、ウォームねじと、ホイール(14)をウォームねじに係合させる歯車(42)とによって形成される。このセットのより大きな径を備えたホイールは、円環状支持構造体に固定された金属ジッパー(15)に係合される。

【図5】水素を燃料として用い、電気製造における可能な用途における、モータ圧縮機の縦断面図である。タンク(56)及び(57)は、水銀を含む。この流体は、それら自体の球体及び内部通路(60)と共に、タンクを球体(49)と接続するダクト(58)及び(59)を充填する。電気モータ(54)及び歯車(55)は、シャフト(47)が設計速度に至るまで始動を実行する。アーム(48)は、シャフトに対して取り付けられる。これらのアームは、それらの端部において球体(49)に対して支持する。中央シャフトのアキシャル・ベアリング(51)、上述した軸棒(52)のラジアル・ベアリング(50)、及び、円筒状のローラーは、回転の力を支持する。全てのベアリングは、円筒状の金属本体(53)において支持される。金属円筒状本体は、エンジンをシールする。熱交換器(63)は、エンジン動作において作られた水銀蒸気を冷却し、液体水銀は、タンク(64)へと流れ、そこからポンプは、タンク(56)及び(57)へと、それを上昇させる。それぞれの球体は、摩擦リング(62)を通して制御部(72)に接続されたコイル(61)DCを有する。コンピュータ及び特別なソフトウェアを介した制御パネルは、動作を制御し、このため、他のパラメータの中で、サーモメータ信号(69)内部温度、コイル(61)の動作、液体ポンプ(65)、スタータモータ(54)及びシャフト回転出力動力(67)のタコメータ信号(68)を受信する。RF源(70)は、制御器によって起動される。防振土台(73)は、接地部においてエンジンを支持する。

【図6】球体のホイールの高さにおける水平方向平面による平面断面図を示す。排出ノズル(74)は、かなりの高速及び高温で水銀蒸気及び液体を吐出する。それぞれの球体は、排出ノズルに対する対向する側において燃料フィーダー(75)を組み込む。

【図7】球体の平面断面図及び開放した供給燃料推進エンジンを示す。ソレノイド(76)は、二重の差圧効果のプランジャー(78)を備えた液圧シリンダ(77)の駆動を制御する。プランジャーの端部におけるチャンバ(79)は、かなりの高圧において液体で充填された球体内に H_2 及びDを含む小さなカプセルを貯蔵する。球体は、流体で充填される細い径のダクト(83)によって作られた穴加工を備えた鋼鉄ケース(81)によって形成される。球体の内側は、耐熱性セラミックのコート(80)を有する。排出ノズルは、円筒状本体で構成され、それにおいて、内方に、液圧シャッター(82)が、電子バルブ(84)によって制御されて差圧によって駆動し、摺動できる。

【図8】球体、燃料フィーダー及び排出ノズルの閉止されたシャッターの平面断面図を示す。燃料フィーダーは、プランジャーのチャンバにおいて1つずつ負荷を付与するための周り止めばねで終端するカプセルくし(85)を有する。それよりも低い密度によってカプセルが球体内に置かれたとき、それは、回転軸棒に対して最も近い位置へ向かって移動する。

【図9】核融合の前述した瞬間の、組み込まれたカプセルの拡大図である。カプセル(86)は、RF源(70)に接続された水銀ダクト(88)と接地された水銀球体との間の

10

20

30

40

50

物理的及び電氣的連続性を遮断する。カプセルの内側における H_2 及び D は、コイルの磁場の線(87)によって横断される。

【図10】細い毛細管(91)に含まれた、 H_2 及び D のカプセルの正面の鉛直断面図を示す。金属チップ(90)の電極は、最も細い軸棒の端部と、他端のプラグ(89)とを封止する。本体材料(92)は、電氣的絶縁体であり、その質量の中心は、より大きな径の端部(93)に隣接して配列する。

【図11】核融合のために設計され作られた同じエンジンにおいて使用され得る H_2 及び O_2 のカプセルの正面の断面鉛直平面図を示し、水銀を塩水によって単一のRF電圧パルスを用いて置き換える。 O_2 及び H_2 は、隔壁(98)によって分離され、結果として2つの空間を有するカプセル(94)及び(95)内へと案内される。2つの金属電極(96)及び(97)は、上述した2つの空間を封止する。

【0033】

可能な製造方法の説明。従来の燃料を用いる円形型推進ジェット圧縮機エンジンの製造。セラミックの作業場において、球体の内側は、燃料、酸化剤の噴射及び気体の出力のための必要な穴を備えた、割型内の耐熱性セラミックで作られている。鋳造において、球体の外側の鋼鉄カバーは、2つの鋼鉄の部品で作られる。この外側の鋼鉄カバーは、鋼鉄のねじによってセラミック部品を覆い閉じる。外側の鋼鉄カバーにおいて、一方で燃料噴射器及び酸化装置(5)の連結のため、他方で排出ノズル及び推進の方向の電気モータの連結のため、穴加工及びねじ加工がそれらの位置においてなされる。同時に、中央シャフト(2)は、円錐構成の鋼鉄で作られ、それは、機械加工されると、表面硬化させる熱処理を受ける。更に、噴射器(5)に対する燃料及び酸化剤の供給のための、機械加工される軸線方向及び横方向の穴加工がなされる。球体(3)のアームは、圧延鋼で作られ、シャフトと同心の鋼鉄コイルによって中央シャフトに対して連結され、それに対してねじで拘束された。ワッシャ形状のトラックがアームに配置され、その内径及びその外径においてアンカーコイルに対して調整されたものは、軸線方向ベアリング支持部(44)に適する。

【0034】

円環状のプラットフォーム(6)及び(7)は、圧延鋼の板材で製造され、シャフトのため、及び、ベアリング・ブッシュ支持部のため、ドリルによって機械加工される。プラットフォームは、アキシアル・ベアリングを調整するための機械研磨のため作られ、中央シャフトとの機械的結合のためにねじ穴加工される。同時に、第2の軸棒(8)が酸化剤の入口及び出口のための軸線方向及び径方向の穴を備えて作られ、ロータリー・ジョイント(17)及び(37)の結合部、及びシリンダ(10)を支持するため、対応する領域において横方向の穴が製造される。軸棒の下端において、ナット(16)のためのねじ部が機械加工される。このナットは、スプロケット(14)に対して取り付けられる。適した長さのシリンダ(10)は、それらの製造が標準化されているため、市場において購入されることができ、内部の研磨のみが、ピストン(9)のヘッドのための完全な適合を要求する。ピストンは鋼鉄で作られ、それらの外側表面はセメント処理(cemented treatment)を受ける。中央本体より大きな径のピストンの端部は、取り外し可能であり、ねじによって中央本体に対して固定される。これらの端部は、シリンダの内側表面と摺動適合するセクションを組み込む。異なる歯車(14)及び(42)と円環状のジッパー(15)は、標準製造され、中央孔は、機械加工によって軸棒の径に調整される。設備全体の(24)の封止部又はシャースは、圧延鋼又は鋳鉄で作られ、それは、3つの部分(下部、中間部、上部)を有する。中間部において、熱交換器(21)リングが配置され、それは、ステンレス鋼チューブとエンジンの冷却水の入口及び出口の連結部(22)とで作られる。設備の基部において、金属支持部によって円環状のラック(15)が搭載され、空気吸引部(18)のための穴が機械化される。更に、基部において、洗浄マンホールカバー(25)と、燃焼部からの水のための孔(36)と、中央シャフトの基部においてラジアル・ベアリング(20)を固定する穴と、軸線方向のベアリング・シート(19)の機械加工部と、が存在する。設備又はシャースの上部本体において、触媒(30)を固定するの

に必要な穴と、マフラーブラケットスタータモータ（２７）と、中央シャフト（２）の上部ラジアル・ベアリングへの経路とが存在する。

【００３５】

組み立ては、土台（４５）の上に基部（２６）を固定すること、並びに、基部の上に空気吸引部、サイレンサ及びフィルタ（１８）を配置することから開始する。次いで、下部本体シャーシ（２４）とスラスト・ベアリング（１９）とが搭載される。それからラジアル・ベアリングは、中央シャフトの下端において係合される。シャフトは、摺動適合によって空気吸引部（１８）に連結されたシャフトを通る空気流入口から離れるスラスト・ベアリング（１９）上にある。これが完成されると、中央シャフトの上部から、下部プラットフォーム（７）が、そのアンカー鋼鉄コイルとともに、中央シャフト内へと挿入される。それらのピストン及びバルブを備えたそれぞれのシリンダは、そのそれぞれの第２の軸棒（８）の横方向の穴において配置され、そのセットは下部プラットフォーム（７）において固定され、そのセットは、アキシアル・ベアリングに寄り掛かり、プラットフォームに対して固定されたラジアル・ベアリングによって鉛直性が維持される。プラットフォーム（７）の下で、歯車（１４）が軸棒（８）に対してナット（１６）によって固定され、空気流入口（１７）に対してロータリー・ジョイントが固定される。このプラットフォームにおいて、ベアリング及び減速ウォームねじが固定される（４２）。この後、歯車（１４）及びジッパー（１５）が係合される。空気式回路のための標準化された要素を用いて、シャフト（２）の空気流入口は、ロータリー・ジョイント（７）と連結される。次いで、上部プラットフォーム（６）は中央シャフト（２）の鋼鉄コイルに対して固定ねじによって組み立てられる。シャフト（８）のヘッドのラジアル・ベアリングは、前述したプラットフォームにおいて組み立てられる。圧縮空気の回転連結吐出部は、シャフトの上端において搭載される。次いで、吐出バルブ（１１）とシャフト（８）の上端の回転連結吐出部との間に空気式の接続が作られる。この工程が完了すると、球体を支持するアームが固定鋼鉄コイルによって中央シャフト（２）に対して組み立てられなければならない。この鋼鉄コイルは、シャフトの上部からシャフトの段部（step）に載置する位置に至るまで下方に摺動して導入され、コイルはねじによってシャフトに対して固定される。酸化剤及び燃料のための、標準製造の噴射機構（５）が、アームの上に組み立てられる。次いで、球体（４）がアームの端部に対して固定され、噴射器のハイドリック式及び空気式の接続が、その鉛直軸線における球体及びスラスタ（thrusters）のルーティングモータ（３２）のいくつかの回転を可能としつつ、高圧及び高温用の配管によって作られる。次いで、アキシアル・スラスト・ベアリング（４４）がアームの摺動するトラックの上に適合され、それらにおいて、組立体（４３）の角運動量の質量補償がラジアル・ベアリングに付与され、中央シャフト（２）と同心の自由な回転を可能とする。この組み合わせ（montage）が完了すると、ワイヤ接続及び噴射器（５）、ルーティングエンジン（３２）及び内部温度制御部（３８）が作られる。制御を備えた電気接続を必要とする回転要素は、摩擦リング（３５）に対して接続される。組み合わせのこの段階において、設備の中間本体は、ねじ及び標準製造の高温用の合成の平らなガスケットによって設備の基部の本体に対して取り付けられて組み立てられる。この中間の本体は、外部冷却回路（２２）に対する液圧接続のために環状交換器（２１）の内部に熱を運び、適合させる。次いで、電氣的摩擦リングの出口接続が実行され、上部本体は、ねじによって中間本体に搭載され、エンジンをシールし、封止する。この上部本体は、以下の標準製造の組み込まれた要素（３０）、凝縮不能な気体の流出口のマフラー、 N_2 O_2 内の $2NO$ の分離の触媒、及び、生成された気体の排出のための、過圧によって開放する開放ゲートを有する。更に、上部本体は、中央シャフト（２）の上部ラジアル・ベアリングのブラケットブッシュの連結のため及びスタータの連結のための穴を組み込む。このスタータ及びその伝達部（２８）は、動力出力用の歯付きピニオン（２９）によって組み立てられる。最後に、ロータリー・ジョイント（１）がシャフト（２）の上端に対して組み立てられる。ロータリー・ジョイントは、自動車及び航空用の標準製造のものである。電気ケーブルは、操作制御部（３１）に対して搭載されて接続されたケーブルグランドを通してモータ（３３）の内側から出し、この

10

20

30

40

50

作業によって、エンジンの製造及び組み立てが終了する。

【0036】

核融合過程における水素を用いた円形型推進ジェット圧縮機エンジンの製造。製陶業者の作業場において、セラミック耐熱炉のための球体が製造され（49）、類似した市場である。球体は、2つの半球（80）へと鑄造される。それらにおいて、外側から内側へと両方の出口を備えた、液体の循環のための全ての穴加工、電気DCコイル（61）並びにダクト（59）及び（58）の連結のための穴、排出ノズル（74）の燃料カプセル（86）及び凹部のためのシート、燃料カプセルの供給シリンダのプランジャー（78）のための凹部、が作られる。鑄鉄、それらは、成形され（modeled）、セラミック部品の外側カバーに溶融される。これらの鉄カバーは、2つの半体（81）に製造され、内側ダクト（60）、（83）及び（88）のネットワークの連続性、コイル（61）並びにダクト（58）及び（59）の凹部の連続部を形成する穴加工によって機械化される。排出ノズル（74）は、支持部の外側本体との連結のためのねじ穴を通して半体の1つにおいて組み立てられる。この半体において、穿孔穴加工は、研磨仕上げ処理で機械化され、この穴加工において、排出ノズルの円錐プランジャー（82）が適合される。排出ノズルは、3つの部分、本体、プランジャー及び案内内部において製造される。本体は、ねじによって球状表面において組み立てられ、他端において、ねじ加工された穴は、液圧制御弁（84）の連結のために機械化され、基部の円環状の周縁において、ねじによってプランジャー（82）の移動案内内部を固定するためのねじ加工された穴が存在する。このプランジャーにおいて、球体のコーン部上で適合するためのその上部円錐表面は、機械加工され、次いで摺動可能に適合するためのその円筒状の表面は、本体の内側表面において、適合して（snugly）、機械加工される。次いで、シャフトの軸線方向において凹部が実施され、そこで、案内内部が結合され、液圧の円環状エンクロージャーは閉じたままとなる。案内内部は、本体の基部におけるねじ加工された穴へとねじで固定される。プランジャーにおいて、軸線方向の軸棒に従って円環状の空洞化（emptying）が実行され、そこで、液圧案内内部を封止する円環状のエンクロージャーが配置される。案内内部は、基部本体におけるねじ加工された穴へとねじによって固定される。プランジャーにおいて、4つの穿孔流出口の穴が、軸線方向に経路に従って、気体の出口のために穴加工される。この作業が完了すると、球体の2つの半体は、調整され、圧力によってねじブロッカーが一体に連結される。排出ノズルの本体は、鉄のねじによって球体の外側金属部に組み立てられる。プランジャーは、本体の内側円筒状表面において調整され、本体においてねじによって固定された案内部品によって封止される。排出ノズルに対向する球体の側において、鉄の表面における固定ねじによって球体において燃料フィーダー（75）が組み立てられる。燃料フィーダーは、矩形の平行六面体形式の金属本体を備える。この金属本体は、カプセルくし（85）と、液体（Hg）の入口／出口の適合部とを有する。球体の燃料フィーダーの組立体は、シリンダ内で収縮されたプランジャーで作られる。同時に、中央シャフト（47）は、2つの部品、主本体及びヘッドに製造され、これらは雄・雌ねじによって連結される。スラスト・ベアリング（51）及びラジアル・ベアリング（50）を調整するための様々な径が機械化されると、表面硬化させる熱処理が主本体において実行され、次いで、2つの独立した液圧回路（58）及び（59）のための同心の軸線方向の穴及び径方向の穴が作られる。摩擦リング（62）が調整される。主本体において、シャフトのヘッドとのその連結のためにねじ加工された孔が機械加工される。このヘッドは、同じ形式の鋼鉄材料で作られ、主本体より大きな径である。それは、その最も高い端部において、液体（Hg）のタンク（56）及び（57）、液圧回路の延長部（extension）の同心の孔、歯車（66）の組立体、及び、主本体のシャフトに適合するねじを収容するために機械化される。液体（56）及び（57）のタンクは、円筒状であり、鉄で作られる。非貫通のねじ加工部が最も大きいタンク（56）の外周へと機械化され、このタンクの上部包囲カバーにおいて、調整グランドを備えた1つの穴（bore hole）も機械化される。より小さな径を備えたタンク（57）は、磁器又は合成コートによってより大きなタンクの液体（Hg）から電氣的に絶縁される。より小さなタンクは、ねじによって、その上部において他のタンクに対し

10

20

30

40

50

て同軸に組み立てられる。より小さなタンクの上部蓋において穴加工が実施され、隔壁高電圧絶縁部が組み立てられる。球体（４８）の金属支持アームは、高品質且つ適切な機械的強度の圧延鋼で作られる。それらの外側端部は、球体の金属シェルの外部寸法の半球に機械化され、その端部の底部において、負の傾斜を備えた平面及び一定湾曲部が機械化される。アームのための鋼鉄板が製造され、上述した傾斜された平面の湾曲部に従って共に溶接される。次いで板は機械加工を受け、研磨の磨き処理をされ、湾曲部の外側平面に対して表面セメント処理される。それらは、内側平面によって溶接によって固定され、傾斜された平面の外周を封止する。シャーシ又はエンジンの外側ケース（５３）は、鋼鉄で４つの部分、基部、中間本体、上部本体及びエンクロージャーに製造される。溶接された鉄鋼板で作られ、円環状の平らな形状を有する基部は、ラジアル・ベアリング（５０）を支持するための円環状支持部を作り、その中心において穿孔部を作るように機械化される。この穿孔に対するその同心の内側面において、アキシアル・ベアリング（５１）のシートの表面が機械化される。基部の底部において、上昇ポンプのための鋼鉄パイプのシールされた経路の穴加工が成される。円環状部と下方傾斜された傾斜部とを備えた中間本体は、鉄鋼板で作られ、そこから様々な部分が電気溶接によって連結され、面取りされたコーン部を形成する。内部母線に従った内側傾斜された平面、及び、その高さの中心において、台形形状を備えた支持部（５２）が固定される。これらの支持部は、円筒状ローラーのために機械化されたシートとそれらの基部の上部における貫通孔とを有する。上部本体は鋼鉄板で作られ、中間本体の円環状湾曲部を連続させるカバー構造を付与する。共に溶接されると、様々な部品、内側でねじ加工された孔が機械化され、鋼鉄支持部によって鋼鉄パイプ（６３）のセットが固定される。これらのパイプは、円の内側周縁を占め、上部本体内へと一体化された熱交換器を形成する。エンクロージャーは、上部のラジアル・ベアリングのブッシュに対して支持部を付与するために中心孔と、ねじでスタータ（５４）を組み立てるための穴とで機械化された円環状平板である。他の作業が完了されるのと同時に、円形型推進ジェット圧縮機エンジンが搭載される地面が補強コンクリートのベッド板を建設することによって準備され、その金属部は、地面に連結され、円環状周縁における深い電極の実行する噛合部が平行して搭載される。補強コンクリートの土台は、リード板に設置され、これらのリード板は、硬い地面に立つ。組み立ては、コンクリートのベッド板に対するエンジンシャーシの基部の固定から開始する。この固定は、基部の鉄部品に溶接されたボルトによって実施され、それは、地面に対して溶接される。次いで、アキシアル・ベアリング（５１）が搭載される。このアキシアル・ベアリングにおいて、シャフト（４７）の主本体は、配置されたままとなり、ラジアル・ベアリングの調整後、それはシャフトの主本体に直立して保持される。次のステップは、その円環状周縁を通るいくつかの穴及びねじによって中間本体シャーシをガスケットを用いて基部に対して固定することである。ローラー（５２）は、それらの位置に搭載される。支持アーム（４８）は、上方からローラー（５２）に載置する傾斜された円環状トラックに至るまで案内され、それから組み立てられる。アームは、シャフトと同心の鋼鉄コイルによって中央シャフトに対して組み立てられ、そこへ一体に連結される。この連結は、アーム、鋼鉄のコイル及びシャフト自体を固定するねじによって同時に実行され、それは、径を通して横方向に穴加工され、自己拘束ナット及び拘束ナットにおけるねじのヘッドの他の側において終端する。球体（４９）は、支持アームの端部において組み立てられ、液圧回路（５８）及び（５９）は、高圧の鋼鉄適合によって接続される。コイル（６１）の電気回路は、シールドされた導体によって摩擦リング（６２）に対して接続され、高温から保護される。次いで上部半分体に取り付けられる。この上部半分体は、周縁の熱交換器（６３）を組み込む。上部半分体は、ねじ及びガスケットによって下部半分体における周縁の円環状部周りで固定される。次いで、エンジンの本体を封止する円環状板が搭載され、更にそこにシャフト（４７）のラジアル・ベアリングの調整ブッシュが搭載される。このエンクロージャーは、ねじ加工されたねじによって上部半分体に対して円環状周縁及びガスケット周りで取り付けられる。上で完了したように、それは、シャフトの主要部分内へとねじ込まれ、シャフトヘッドは、モータが時計回りに回転する場合、左ねじを備え、又は、逆も同様となる。歯車（

10

20

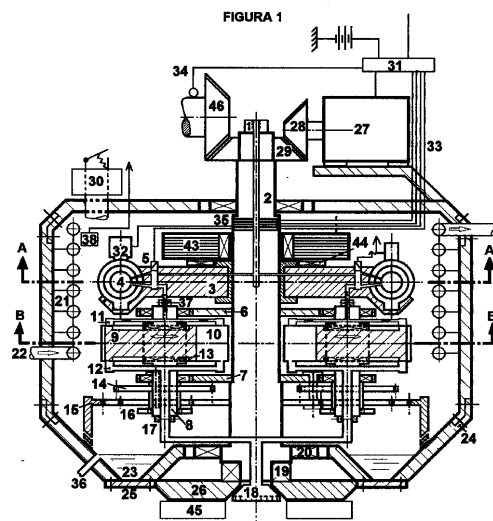
30

40

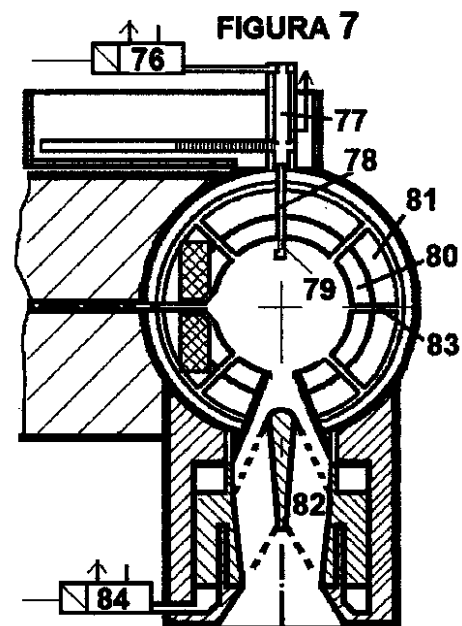
50

66)は組み立てられ、液体タンク(Hg)(56)及び(57)は、シャフトのヘッドに固定される。スタータモータ(54)及び中央シャフトを備えた機械的伝達部(55)が組み立てられる。組み立ては、鉄パイプを通るタンクに対する液圧ポンプの接続(65)、及び、摩擦リング(62)の制御センター(72)、スタータ(54)、並びに、他のものの中で、タンク(56)及び(57)、室温指示器(69)、及び、中央シャフト(68)の回転数のレベル信号との電気接続によって完了する。

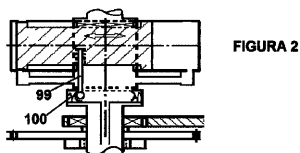
【図1】



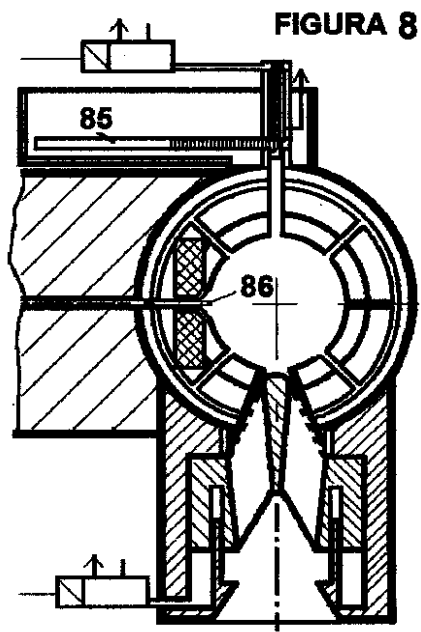
【図7】



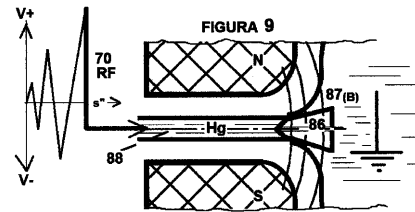
【図2】



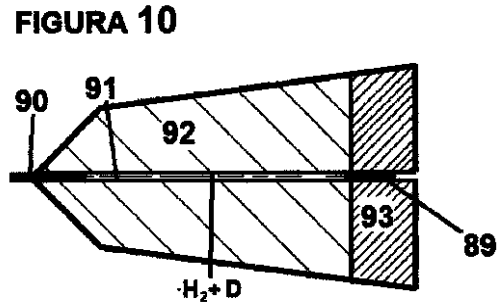
【図 8】



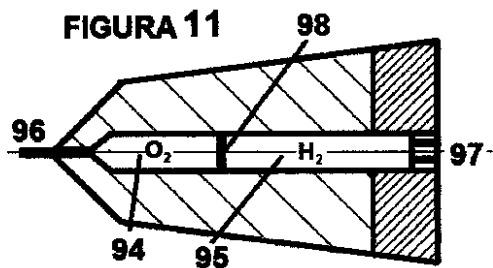
【図 9】



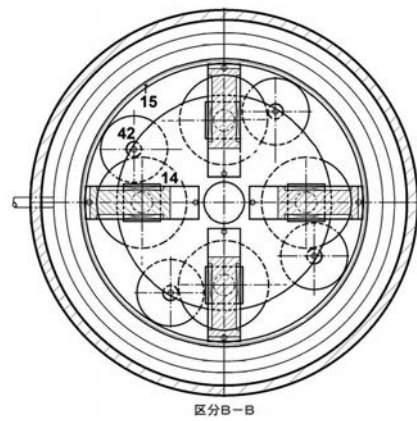
【図 10】



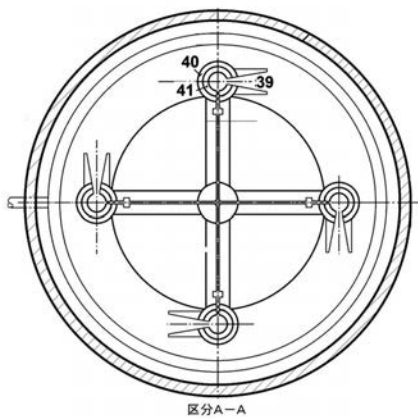
【図 11】



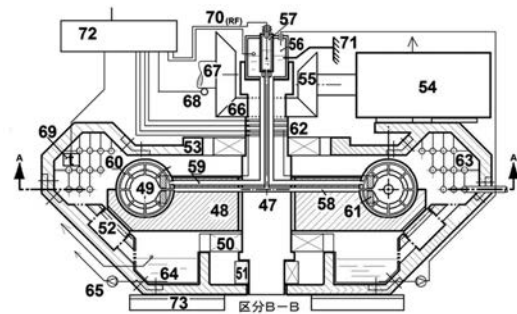
【図 4】



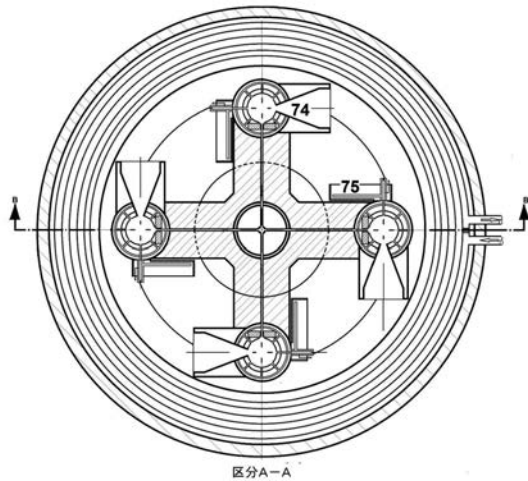
【図 3】



【図 5】



【図 6】



【手続補正書】

【提出日】平成28年8月17日(2016.8.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

技術分野は、核融合工程において、又は、酸素を用いた燃焼工程において、従来の燃料を用いた、又は、水素を用いた、任意の気体の圧縮、及び、機械的又は電氣的エネルギーへの熱的エネルギーの変換である。

【背景技術】

【0002】

気体圧縮機に関し、ピストンの相互の変位のためのピストン圧縮機、熱式又は電気式エンジン、及び、コネクティング・ロッド・クランクのための伝達部、スクリュウ圧縮機、液体ピストン、ローブ（ルーツ）、並びに、ラジアル遠心式又はアキシアル式、（1968年10月18日付特許第8602668号、1988年1月7日付スペイン特許出願公開第2002041号）求心性の気体圧縮機が存在する。機械的又は電氣的エネルギーへの熱的エネルギーの変換に関して、背景技術は、後述の従来の燃料又は核分裂から、内燃機関、往復ピストン、ロッド・クランクシステム、ジェットエンジン、ロケットエンジン、ガスタービン又は蒸気タービンを使用する。

【0003】

PCT/ES2014/00211号（国際特許出願公開第2015/092088号

）において、以下のスペイン特許の優先日が要請される。2013年7月12日に公開され、「セレスティンパルスエンジン」と題されたスペイン特許第201301160号、2014年1月27日に公開され、「駆動モータ推進セラミック円環状部及び無指向性」と題されたスペイン特許第201400068号、2014年2月17日の出願日の、「円環状駆動モータシステム及び燃料気体の中和」と題されたスペイン特許第201400114号、2014年10月7日の出願日の、「慣性気体圧縮機ピストン」と題されたスペイン特許第201400560号。

【0004】

PCT/ES201400211の、且つ、それらの国際特許について、従来技術の関連する報告書及び見解書が記載された。WIPO及びSPTOのこれらの報告書及び見解書は、2015年6月25日、2015年8月24日、2015年9月1日、2015年9月17日及び2016年2月10日にそれぞれ公開され、この提案に関して背景技術が収集された。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】スペイン特許第8602668号

【特許文献2】スペイン特許出願公開第2002041号

【特許文献3】国際特許出願公開第2015/092088号

【特許文献4】スペイン特許第201301160号

【特許文献5】スペイン特許第201400068号

【特許文献6】スペイン特許第201400114号

【特許文献7】スペイン特許第201400560号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ジェットエンジンにおける往復エンジン及びタービンにおいて、動作温度及び／又は酸化剤の圧縮比によって与えられる制限が存在し、上述した、出力(yields)を向上させるのに必要とされるパラメータの非常に高い値は、機構を破損させるため、許容されない。エンジンは、乗り物を駆動するための方向的能力を欠いている。別の課題は、大気へのマイクロ粒子の継続される排出による、現行技術のエンジンの環境汚染である。核融合において、熱的エネルギーとしてのそれらの使用は、調査され、2つの課題が挙げられている。融合を実現するためのエネルギーの伝達と、工程の安定性である。

【課題を解決するための手段】

【0007】

内燃機関に関して(図1、2、3及び4)、火炎と接触する機構を簡易化することによって、これらを球状チャンバ(4)に制限することによって、先行技術よりも高い温度が実現され、球状チャンバ(4)は、耐熱性セラミック(41)及びコーティングされた鋼鉄(40)によって内方に保護され、その厚さは、数百気圧を支持するのに必要とされる。ニュートンの第3の法則、作用及び反作用が使用され、極超音速の速度における排出ノズルジェット(39)によって高温の気体を燃焼チャンバから分離する(leaving)。球状のチャンバは、円形に配置され、これによって、反作用のスラストがその円の半径に対して接線方向に実現し、その円の回転運動及びトルクをシャフト(2)に生じさせる。任意の方向におけるインパルス容量を実現するため、角運動量の補償回転慣性質量(43)が取り付けられ、あらかじめ固定されたベクトルによって、推進器システム(32)が燃焼気体の直接的出口に付与される。航空機の場合、自由なホイールの回転は、角運動量を補償する。これを実現するため、等しい球体の2つのホイールが取り付けられ、共通シャフトにおける他方の上方にある一方の回転を支持する。ウォームねじのシステム及びヘリカル歯車は、鉛直なシャフトホイール球体の変更を可能とし、従って、モータの水平対称平面との関係における推進的反作用を可能とする。

【0008】

作用・反作用の原理に基づく推進システムは、高い又はかなり高い圧力で酸化剤の噴射を必要とする、高いスラスト動力及び高い熱効率を得るため、チャンバにおいて大きな質量の酸化剤の噴射を必要とする。1つの解決策は、圧縮機慣性ピストンを組み込むことであり、その方法及び機構により、ピストン圧縮機と類似した、シリンダ（10）内のピストン（9）によって酸化剤（空気）を圧縮するために求心性の加速が使用されるが、クランクシャフト及びロッド・クランク伝達部を使用しない。この気体圧縮手順は、回転システム内で高圧又はかなりの高圧を必要とする、又は、大量の圧縮された気体を必要とする、任意の他の産業活動へと適応され得る。

【0009】

マイクロ粒子による大気汚染は、回避され、内部熱交換器（21）によって燃焼からの水蒸気を凝縮する。水は、エンジンの底部へと落下し、これらの粒子を引き込む。これらは、設備のメンテナンスによるその引き出しのためのタンク（23）内に貯蔵される。

【0010】

核融合工程（図5、6、7、8、9及び10）において水素を用いるエンジンにおいて、核融合工程が実施される燃焼チャンバ（49）は、球状であり、且つ、数千気圧に耐えるために必要な厚さの耐熱性セラミック（80）及びコーティングされた鋼鉄（81）で内方に保護される。これらのチャンバは、円形に配置され、作用・反作用の原理が使用され、高圧の球体において動力付与された蒸気を分離する。この蒸気は、かなり高速に液体（Hg）を加熱することによって作られ、液体は、完全に球体を充填し、球体の回転による遠心加速、液体の密度、及び、静力学的柱（column）回転半径によって、高圧を受ける。この液体において、それは差圧機構（64）、小さな細長い水素気泡（91）を備えるカプセル（79）を介して案内され、そこで、一定の磁場（87）及び可変の電場RF（無線周波数）が同時に付与され（72）、両方は互いに対して垂直であり、カプセルの内側の水素を誘導的なインピーダンス特性を備えたプラズマに変換する。この工程は、大量のチャージされたマイクロ粒子が同じ方向であるが様々な半径でプラズマ内において回転するために生じる。この形状は、100万分の1ヘンリーの相互インダクタンス「L」を生成する。RF源、数百万Hzの周波数、及び、数千アンペアの動力ピーク（72）は、電場の方向を変える毎に、気泡のインピーダンス（ $L \cdot \omega$ ）のジュール効果によって、且つ、陽子の回転を生成する反転による「交差」の増加によって、覆われた水素の融合の開始のためのエネルギーの伝達を生じさせ、それは、それらをそれらの回転正接によって分離し、そのいくらかを同じ経路でありつつも反対方向とする。工程は、循環的であり、パルス的である。水素の融合熱は、カプセル（86）を破壊し、球体の内側の液体を蒸発させる。この蒸気は、差圧によって開放又は閉止するシャッター機構（82）を有した球体推進器（74）を出る。蒸気の排出の反作用は、球体の回転する円環部及び回転するシャフトにおけるトルクを維持し、熱的エネルギーを機械的エネルギーに変換する。液体蒸気は、円環状熱交換器（65）における内側において凝縮され、新しいサイクルのために球体へと戻る。

【発明の効果】

【0011】

本発明の技術的利点。内燃機関に関して、熱的性能を向上させることができ、この方向機能を有するエンジンを備えた乗り物を駆動するための可能性を提供し、それらのいくつかは有毒である、不燃焼燃料（汚染）の粒子によって引き起こされる汚染を低減する。

【0012】

気体圧縮機慣性ピストンは、性能、及び、任意の形式の気体又は気体及び液体の混合物の圧縮比、革新的な回転システム内の高圧及び大きな体積変位における利点を提供し、液体を含む様々な材料のピストンを使用することができる。

【0013】

核融合の工程は、融合のエネルギー伝達のためのジュール効果を使用し、機械的エネルギーへの熱的エネルギーの直接的な変更を実現する追加された利点を備える、脈動する工程であ

るため、プラズマの閉じ込めのための付加的なコストを必要としない。

【発明を実施するための形態】

【0014】

本発明の詳細な説明。本発明は、水素を含む従来の燃料を用いて熱的エネルギーを機械的エネルギーへと変更する新規の工程、気体及びその相の混合体を圧縮する新規の方法、新規の核融合工程及び上述した手順を実行するのに必要な設備に関する。

【0015】

円形型推進ジェット圧縮機エンジン（図1、2、3及び4）。円形型推進ジェット圧縮機エンジンは、従来の燃料（気体又は液体）によって作動し、アキシアル・ベアリング（19）において支持された鉛直な中央シャフト（2）を有し、接線方向の力のためのラジアル・ベアリング（20）を備えている。機械的アーム（3）が、この軸棒に対して連結的に固定され、これらの端部において、球状のコーティングされた耐熱性セラミック燃焼チャンバ（4）が搭載される。ソレノイド装置（5）及び制御システム（31）は、化学量論的量で、燃料と酸化剤とをチャンバ（4）に対して噴射する。燃料は、中央シャフト（2）の一端によってロータリー・ジョイント（1）を通して供給され、中央シャフト（2）は、こうした効果のため軸線方向に中空である。酸化剤（空気）は、フィルタ及びマフラー（18）を通してシャフトの他端に提供される。燃焼チャンバ内へと噴射される前、燃焼空気は、シリンダ（10）の内側で往復するピストン（9）によって高圧に圧縮される。酸化剤（空気）は、シャフト（8）及び吸引バルブ（12）の一端において配置された回転バルブ（17）によってこれらのシリンダ内へと侵入する。ピストンは、内側シリンダ（10）の中央部に搭載されたリニア・ベアリング（13）によって案内され、上述した中央シャフトに対して横方向に移動する（水平方向移動）。ピストンを往復運動させる力は、中央シャフトとの関係における質量求心性加速の中心の回転半径に対応する、その質量との積に等しい。これを実現するため、第2の軸棒（8）が、アキシアル・ベアリング及びラジアル・ベアリングによって、円環状プラットフォーム（6）及び（7）に載置される。軸棒がそれ自体回転する一方で、これらのプラットフォームは、円環状ラインの形式で、中央シャフトの回転を第2の軸棒に伝達する。この継続する回転運動は、様々な製造の仕様に応じて、低速エンジンにおいて連続的に実施され、又は、高速で不連続的に実施されることができ、この場合、それは、機械的又は電気機械的であってもよい。連続モードにおいて、第2の軸棒（8）は、減速システム（42）に対してギア付けされたスプロケット（14）の駆動によって、それ自体において低速回転を実行し、そして、減速システム（42）は、支持構造に対して固定された円環状ラック（15）に係合する。機械的形式の不連続モードにおいて、それぞれの第2の軸棒（8）は、2つの部品のセットを形成し、上部は、シリンダおよび駆動される部材を保持し、下部は導体であり、リニア・ベアリングは、開放形式であり、スロットによって下部母線に対して搭載され、それは、シリンダの中心に保持される線形スロットと一致する。ピストンの下部及び中央部に対して連結されたロッド（99）は、両方のスロットによって摺動できる。ピストンが圧縮におけるその移動の終端に至るとき、及び、その瞬間、遠心力場の力が最大となり、ロッドは、クラッチ・シューを2つの軸棒に対して係合させるためにばね（100）に抗して駆動し、下部シャフトの回転を、シリンダを有する上部へと伝達し、それは、遠心力場の力が反対方向に押すためにロッドがばねを押すことを止めるまで、半回転を実行する。ピストンの移動が完了したとき、新しい圧縮サイクルが繰り返される。電気機械的不連続モードにおいて、ジッパー（15）は、必要ではなく、電気モータが円環状のプラットフォームに対して取り付けられる。このモータは、ウォームねじ及びスプロケット（14）によって、第2の軸棒（8）に回転を伝達する。シリンダのそれぞれの基部において、位置検出器は、ピストン位置を検出し、ピストンがその移動の終端に至ったとき、モータに対して操作命令を付与する。シリンダの半回転が完了されると、リミット・スイッチは、エンジンを停止させ、エンジンは、対向する基部の位置検出器が再始動するまで、停止したままである。

【0016】

任意の別の製造システムにおいて、ピストンは、シリンダ内で往復運動し、中央シャフトの基部から最も遠い基部において空気を圧縮する一方で、中央シャフトの最も近い位置に隣接して、空気をシリンダ内へと吸引する。ピストンの所定の寸法及び質量のため、体積変位は、中央シャフトの角速度に直接的に比例し、空気の圧縮は、角速度の2乗に直接的に比例し、これは、高い圧縮比も実現し得る。システムは、1つよりも多い段階において圧縮を支持し、2つ以上のシリンダを同じ第2の軸棒において横方向に配置し、それは、互いに取り付けられ、そして、それらの間の同じ相対位置を維持する。複合的な段階は、最後の吐出が出口ロータリー・ジョイントに対して接続されるまで、最優先等の導入部を備えた第1から圧縮された気体の吐出を接続することによって実現される。

【0017】

高圧及び高温での圧縮された燃焼は（断熱圧縮の効果）、ロータリー・ジョイント（37）によって通され、化学量論的比率の燃料の制御噴射が、燃焼チャンバ（4）内へと噴射される。燃焼の高い温度は、急速にチャンバ内の圧力を上昇させる。これは、図3の排出ノズル（39）によるガス放出を引き起こす。圧縮機を駆動するのにタービンは必要とされないため、噴射反作用エンジンにおいてそれが生じたときに、温度制限がないため、気体は高温で出る。これは、酸化剤の上昇された圧力と共に、スラスト動力の上昇を可能とし、従って、熱的性能の上昇を可能とする。高温で推進された気体は、直接的には大気へと放出されない。それらが中間冷却リング（21）によってエンジンの内側で冷却される前に、燃焼及び摺動からの水蒸気を凝縮し、凝縮された蒸気からのその水を凝縮し、燃焼エンジンからその底部（23）へと固体の粒子（汚染物）を凝縮する。定期的に、メンテナンスのため、それらは取り除かれる。

【0018】

エンジン始動は、設計角速度に至るための補助的電気モータを必要とする。これは、モータ（27）及び歯車（28）によって実施される。非凝縮性の気体は、触媒マフラー及び過圧開放ゲート（30）によって取り出される。生成された動力は、対応する使用のため、中央シャフトを通してピニオン歯車（46）へと伝達される。

【0019】

静電気の生成及び他の使用に関して、モータ圧縮機は、金属支持部（26）及び防振土台（45）によって接地部に対して固定される。乗り物における使用に関して、球体のホイールによる一方向のみの回転において引き起こされる角運動量を補償することが必要であり、これにより、結果として生じる角運動量は、常にゼロに最も近い。このシステムのため、回転慣性質量（43）が実装され、それは、摺動トラックの上に、ベアリング軸線方向ローラー（44）によって支持され、摺動トラックは、球体（3）の支持アームに一体化されている。慣性質量は、中央シャフト（2）の周りで自由に回転する。始動前、そのセットの角運動量は、ゼロである。実行されるシステムは、2つの回転質量、1つのモータ、及び、前述のものに自由に載置する別のもので構成される。角運動量の保存の原理は、自由慣性質量（43）をモータ（中央シャフト（2））及び球体（4）とは反対に回転させ、これにより、結果として生じる角運動量は、ゼロのままである。

【0020】

乗り物において、排出ノズルジェット（39）を変更することが可能な電気球体モータ（32）によって、乗り物の操作要素及び方向的ステアリングとして、モータを使用することができ、それは、球体が外周の所定の弧を通るときに、径方向成分と接線方向成分とを有する。径方向成分の力は、回転シャフト（2）に対して横方向の力を生じさせ、従って、全体として方向ベクトルを生じさせる。

【0021】

空気の輸送のため、同じシャフト上の球体の2つのホイール及びスラスタは、他方の上方にある一方を回転させ、結果として生じるゼロの角運動量を維持する。この場合、共通シャフトは、半円構造によって支持され、ベアリングに支持される。この構造は、金属案内内部において摺動し、乗り物の水平平面との関係においてその鉛直性の変更を可能とする。この変更は、電気モータで実施される。このモータは、ウォームねじを駆動する。そ

のセットは、乗り物の構造に固定され、ウォーム歯車は、半円構造に取り付けられるヘリカル・ラックに固定される。制御パネルにおいて導入された方向ベクトルは、ウォームねじのモータ及び電気球体モータに対する同時回転のオーダーを生成し、制御パネルのオーダーに従って、ウォームねじは、モータシャフトを傾斜させ、球体の電気モータは、回転し、これにより、シャフトに対する横方向のスラスト成分は、中央シャフトに対して垂直方向において適した値を有する。

【0022】

補助的モータ（27）は、逆回転可能であり、シャフト（46）が必要とする動力要求を熱機関が提供できないときは、エンジン始動として機能でき、又は、動力熱式スラスタ（39）がシャフト（46）の要求を超えたときは、動力生成器として機能できる。これを実現するため、中央シャフトの制御部に対して回転を送信するタコメータ（34）が存在し、操作する狭い室内における、これらの回転の維持のために設計されたソフトウェアが存在する。動力の要求の低下がある場合、中央シャフトは、加速し、モータ（27）も加速し、その回転は、固定子の回転磁場を上回り、動力を生成することに移り、バッテリーを充電する。タコメータが、低下速度を示したとき、熱機関が要求される動力（46）を提供できないというサインが存在し、次いで、モータ（27）は、補助的エンジンとして作動し始め、ハイブリッドエンジンと同様に、バッテリー動力を消費し、中央シャフトの一定の回転を維持するために補助する。

【0023】

核融合の工程において水素で作動する円形型推進ジェット圧縮機エンジン（図5、6、7、8、9及び10）。それは、ラジアル・ベアリング及びアキシアル・ベアリング（50）及び（51）によって支持された中央の鉛直なシャフト（47）を有する。円筒状の支持部（53）及び完全に封止された構造は、ベアリング・キャップに対するアンカーを提供する。金属アームは中央シャフトに連結される。それらの端部（49）において中空の球体を支持するこれらのアームは、中央シャフト（47）に固定されるのに加えて、円環状のローラー（52）に載置される。球体の内側の壁は、耐熱性セラミック（80）によって保護され、球体は、数千気圧の圧力に耐えるのに十分な厚さの鋼鉄又は鋳鉄（81）によって包囲される。前述のセラミック及び鉄の保護の両方は、全て液圧的に相互連結された小さなダクト（60）及び（83）のネットワークによって孔が開けられる。球体の内側には、DCコイル（61）が搭載される。これらのコイルは、中央シャフトに対するそれらの最も近い位置において球体を穴加工する細いダクトの端部を横断するそれらの磁束を封止する。これらのダクト（88）は、中央シャフト（47）の上部において配置されたタンク（57）に対して液圧的に接続される。このタンクは、完全に包囲され、電氣的に絶縁され、良好な導電性の高密度且つ高い流動性の液体（Hg又は同じ特徴を備える任意の他の液体）を含む。タンク及び液体は、中央シャフトと共に回転する。液体は、そのみが中央制御器（72）からの、かなり小さな時間間隔の命令で起動される高周波数及び高ピーク強度のRF源（70）に対して接続される。第2のタンク（56）が、前述のタンク（57）と同心に、且つ、前述のタンク（57）と共に、液体（Hg）を含む上記のものから電氣的に絶縁されて搭載され、接地され（71）、液圧的に小さなダクト（60）及び（83）のネットワークに対して接続される。これらのダクトは、球体をカバーする金属及びセラミックを内方に穿孔する。液体は、球体（49）、ダクト（58）、（59）及び（60）、並びに、タンク（56）及び（57）の内部を完全に充填し、エンジンが停止されたとき、又は、それが作動している場合にはRF源が起動されないとき、ゼロ電位の液体の全体にわたって電氣的連続性が存在するそれらのレベルにする。燃料は、図10に示されるカプセル内に準備される。これらのカプセルのそれぞれは、円錐状に形状化され、且つ、その軸線方向のシャフトにおいて、100万分の1グラムのオーダーの水素又は重水素で充填される1つの細い毛細管（93）によって孔が開けられる。カプセルの最も小さな基部において配置された毛細管の端部は、金属チップ（90）（鋼鉄）で封止され、対向する端部は、プラグ（89）によって封止される。球体の内側において、液体圧力はプラグを破損し、液体が毛細管の内側の水素と直接接触し、他端に対し

て圧縮する。カプセル（８８）のより大きな基部は、高密度の絶縁材料で作られ、カプセルのより大きな基部はより小さなものよりも重くなる。カプセル（９２）の載置は、低密度且つ水素分子に対して不浸透性の良好な電氣的絶縁材料で作られる。

【００２４】

燃料カプセルは、火器からのくし弾丸と類似した「くしカプセル」（８５）のシステムを構成するフィーダー（７５）を通してそれぞれの燃焼チャンバへと案内される。更に、フィーダーは、液圧シリンダ（７７）を有し、その対応するプランジャー（７８）は、制御弁（７６）を複動させる。液圧シリンダは、差圧によって作動する。球体の液体と接触するプランジャー表面は、シリンダの内側に残る表面より小さい。球体の液体がその圧力を上昇させる場合、プランジャーは収縮され、両端においてそれが等しい場合、プランジャーは延びる。プランジャーが収縮されるとき、それはその端部においてそれが有する空洞部においてカプセルに負荷を与える。プランジャーが延びるとき、それは、球体の液体の中においてこのカプセル（７９）を置く。遠心力は、カプセルくし（８０）を押圧し、従って、それが収縮されたとき、カプセルは、プランジャーの空洞部内へと１つずつ案内される。燃料カプセルは、球体（７９）の液体内に案内されると、それらが液体より低い密度であるため、回転するシャフトに対して最も近い部分へと移動し、全体の組立体は、図９に示されるように「組み込まれた」強い遠心加速を受ける。カプセルは、その金属チップ（９０）がタンク５７から供給される毛細管の液体（８８）と物理的及び電氣的に接触した状態で、組み込まれる。カプセルが組み込まれるとき、まさに同じ瞬間において、カプセルが、カプセル内において小さな圧縮された水素気泡を分離する絶縁壁を有するため、細いダクト（８８）内の液体と球体の液体との間の電氣的連続性が遮断され、２つの電極間において、その一方は、管路（８８）内に配置された小さな基部の鋼鉄のチップ（９０）であり、他方の電極は、球体の液体（H g）である。電氣的連続性の遮断は、タンク（５７）の液体（H g）に対して、脈動及び増大（growing）として、R F エネルギーを送信するための制御器（７２）によって受信される信号である。電極（９０）は、回路液体（５８）及び管路（８８）を通してこのR F エネルギーを受信する。このR F エネルギーは、カプセルの２つの電極の間で電氣的アークを生じさせる。このアークは、水素をイオン化し、それをプラズマへと変換し、R F のパルス状の電場の組み合わせられた駆動及び電磁の一定の磁場は、このプラズマを誘導的なインピーダンスに変換する（かなり小さな値の誘導「L」だが、R F 源の交流電流の高周波数として顕著な値のインピーダンス X_L ）。この瞬間において、高R F のピークは、必要時間において高圧縮気泡核から生成されたローソン基準を満たすことによる水素核の融合と、抵抗誘導的な要素を通る高強度電流の通過によるジュール効果からの熱的エネルギーと、電場の方向が変化するとき、陽子及び重陽子が形成のため力を付与される回転方向の変化によって引き起こされた水素核の交差における顕著な増加とを生じさせる。

【００２５】

球体は、高速での蒸気及び高温の液体の出口のためのスラスタ（７４）を有する。これらのスラスタは、差圧によって開放され又は閉止されるシャッター（８２）を有する。ダクトの外側及び球体の内側の流体圧力が等しいとき、表面の差はシャッターを閉止するための差圧を生成する（図８）。圧力の急速な上昇が球体の内側で生じるとき、圧力の差は、シャッターを開放する（図７）。急速な温度上昇が生じるまさにその瞬間において、液体は、かなり小さな点で接触し、しかし、核融合によって生じたかなり高い温度で蒸発する。液体はその臨界点の上にあるため、この蒸発は、液体の体積の上昇又は気泡のエネルギーの損失を示さず、液体から蒸気への変換は、ゼロのエンタルピーで実行されるが、核融合の時点において、液体自体の及びその蒸気の膨張、並びに、気泡の膨張によって引き起こされる球体内の内部圧力の上昇を引き起こす場合である。

【００２６】

圧力の増加は、シャッターを開放し、蒸気及び液体は、新しい液体がダクト（球体を穴加工する）（８３）及び（８８）を通して球体に入ると同時に、高い線形速度でそれを通して外に出て、回転するセットの遠心力によって増加される。この新しい液体は、蒸発

し且つ融合において作られた全ての熱的エネルギーが蒸気及び推進器における反作用スラストへと変換されるまで、シャッターを通して再度出される内部冷却要素として機能する。核融合は、立方ミリメートルのオーダーの寸法の点を含むが、およそ2000万Kの温度においてである。球体の内部の膨張によって、気泡の熱的エネルギーは、かなりの高圧において増大するが、それを包囲する液体及び蒸気は、2つの異なる点の間の差圧の存在が不可能であるため、正確には、その表面の全点において等しく、液体又は蒸気は、球体内で回転するシャフトから等距離で配置される。融合と関連したエネルギー（及び温度）は、この表面において分散され、単位面積当たりのその値を増加させ、融合の最初の点に対して距離の2乗で減衰する。これは、気泡がその膨張において立方センチメートルのオーダーの値に至るとき、その表面温度が、200000Kのオーダーとなり、それが立方デシメートルに至るとき、温度は、球体の内側のセラミック壁によって支持されることができ、継続する冷却工程を受けることを意味する。設備の機械的安定性は、カプセル及び球体の内側寸法部内へと噴射される水素の量とその冷却容量との間のバランスの関与を必要とする。

【0027】

高温の蒸気及び液体は、2つの速度成分（1つはエンジン・スラストの要因となり温度とともに減衰する、融合と関連した熱的エネルギーの接線導関数、また1つは、回転システムの曲がった経路に従う傾向がある、その慣性質量と関連した径方向）を伴って排出ノズルから出る。この速度成分は、その内側が酸化に対して保護されて冷却水が循環する鉄パイプによって形成されたリング（63）熱交換器において、高温の蒸気及び液体を冷却するために使用される。このパイプのセットは、円環状周縁及び内部エンジンの全体を占めている。凝縮された蒸気及び冷却された蒸気は、エンジンの底部を摺動し、そこでそれらは貯蔵され（64）、ポンプシステム（65）は、上部タンク（56）及び（57）へと、それらを上昇させる。

【0028】

最初の始動は、補助的スタータ（54）を必要とし、補助的スタータ（54）は、球体の内側における作動圧力に至ることが必要とされる、その設計速度に回転システムを設定する。組立体は、その回転において良好な安定性を示す大きなフライホイールとして駆動する。コンピュータ制御システム（72）及び特定のソフトウェアは、操作を制御する。スプロケット（66）及び動力シャフト（67）によって、利用可能なエネルギーが使用される。

【0029】

核融合のために設計された円形型推進ジェット圧縮機エンジンは、図10に示された、燃料のカプセル内において準備された水素（95）及び酸素（94）の化学量論的混合の従来の燃焼によって、熱的エネルギーを機械的及び／又は電氣的エネルギーへと変換するために使用され得る。塩水、導電性液体、及び上述したようなものである場合、この塩水は、貯蔵部（56）及び（57）の上部レベルに至り、完全にダクト（58）及び（59）並びに球体の内部穴（60）及び（83）を充填する。先のセクションにおける作業と類似して、補助的エンジンは、水の臨界点よりも高い球体の内側の圧力に至るのに必要なそれらの回転設計へと機構を持っていく。これらの回転に至ると、燃料カプセルのフィーダーの制御弁は、供給シリンダ（77）のプランジャー（78）を解放し、これは、差圧によって球体の液体（塩水）の中へ動き、その液体内にカプセル（79）を貯蔵する。塩水との関係においてそのより低い密度及び求心性の加速を付与されると、カプセルは、ダクト（88）に至るために液体内へと移動し、ダクト（88）において、それは組み込まれたままとなる（86）。この瞬間において、タンク（56）及び（57）の間の電氣的連続性は、遮断される。制御部がタンク（56）及び（57）の間の電氣的連続性の遮断を検出するとき、タンク（57）を接続（70）することによってパルス高電圧を放出する。このパルスは、毛細管（88）によって液体と接触するカプセルの電極（96）へと至り、対向する電極（97）が球体の液体を通してアースと接触するため、電極の間に電氣的アークを飛ばし（jumps）、水素－酸素の反作用及び混合体の燃焼の起動エネルギーを提供

する。その臨界点の上の水によって、球体内の蒸気となるが、フレームにおけるその密度又は圧力も、その体積も変化せず、状態の変化によってエンタルピーを吸収せず、従って、フレームは冷却しない。球体の内側の圧力の上昇は、液中燃焼における水素及び酸素の気泡の激しい膨張によって生成され、水の過熱蒸気及び熱膨張となる。この圧力上昇は、シャッター（８２）を開放し、球体（７４）のジェットスラスタは、高温で高速において水と蒸気とを分離し、動力スラストを生成し、熱的エネルギーを機械的エネルギーへと変換する。

【００３０】

スラスタの外側の水蒸気は、環状交換器（６３）において凝縮され、エンジンリザーバ（６４）の底部において液体の水として摺動する。ポンプシステムは、水のレベルタンクを上昇させ、これらのタンクは、新しいサイクルを開始するために、球体（５６）及び（５７）に水を供給する。

【００３１】

この説明のために、図の順次的な番号付与を用いているが、それは、例示するためのものであり、制限するためのものではない。

【図面の簡単な説明】

【００３２】

【図１】従来の燃料を用い、乗り物のための可能な用途の、モータ圧縮機の縦断面図を示す。始動は、補助的電気エンジン（２７）によって成されなければならない、補助的電気エンジン（２７）は、歯車（２８）を通して、シャフト（２）を、設計にしたがったその回転に持っていく。液圧式のロータリー・ジョイント（１）は、燃料を供給する。これは、シャフト（２）において軸線方向に穴加工されたダクト、及び、支持アーム（３）において穴加工された管路を通して、噴射器（５）に輸送される。同時に、ロータリー・ジョイントによって、且つ、シャフト（２）の基部においてフィルタ・マフラー（１８）が搭載され、燃焼のための空気が、供給される。この空気は、シャフト（２）の管路を通過し、空気式及び低圧形式のロータリー・ジョイント（１７）と接続される。第２の軸棒（８）において軸線方向に穴加工された管路を通して、空気が吸引バルブ（１２）及びシリンダ（１０）に至る。これらのシリンダは、第２の軸棒（８）に一体化され、それらにおいて、シャフト（２）及び軸棒（８）の回転の燃焼動作は、ピストン（９）の径方向のスラストによって燃焼のために空気を圧縮し、それは、シリンダ（１０）の内側においてリニア・ベアリング（１３）によって支持されて相互に水平方向に移動する。圧縮された高温の空気は、高圧及び高温用の空気式の吐出バルブ（１１）及びロータリー・ジョイント（３７）を通過し、燃料との化学量論的比率で、噴射器制御部（５）に至り、燃焼チャンバ（４）に入る。球体モータ（３２）は、径方向又は接線方向に、及び、球体の回転を含む平面内に、燃焼気体の出口を方向付ける。プラットフォーム（６）及び（７）は、シリンダの第２の軸棒（８）に対して支持部を提供し、それらをシャフト（２）周りの回転において循環させる。ナット（１６）は、軸棒（８）の端部においてスプロケット（１４）を保持する。熱交換器（２１）は、（３０）によってそれが外側へ出て行く前に、エンジン・エンクロージャー内で燃焼気体を冷却し、作られた水蒸気を凝縮する。蒸気からの高温水は、タンク（２３）へとエンジンの内側に落下し、燃焼エンジンにおいて作られた数滴のマイクロ粒子（汚染物）を引きずり込む。レコード（２５）は、エンジンの定期的な洗浄を可能とする。慣性質量（４３）は、自由に且つシャフト（２）と同軸で回転し、スラスト・ベアリング（４４）において載置し、組立体の回転の角運動量を補償する。基部（２６）は、シャフト（２）のスラスト・ベアリング（１９）の支持部を提供し、封止された円筒状ケース（２４）は、適切な場所に、ラジアル・タイプのベアリング（２０）の支持部を提供する。支持部（４５）は、乗り物のシャーシにエンジンを接続する。歯車（２９）及び（４６）は、生成された動力を出力する。コンピュータシステム及び特定のソフトウェアによるパネル（３１）は、操作を制御し、タコメータ（３４）、rpm中央シャフト、内部温度のサーモメータ（３８）、球体のエンジン制御部（３２）、補助的電気エンジン（２７）から信号を受信し、摩擦リング（３５）及びパイプ（３３）動力による回転

において噴射器（５）を制御する。

【図２】機械的且つ非連続モードにおける軸棒（８）に対する回転駆動の詳細図である。ロッド（９９）は、ピストンの中心へとねじ込まれ、押し、その端部が円環状クラッチ（１００）を圧縮し、軸棒の底部に上部に係合させる。

【図３】耐熱性セラミック（４１）によって内方にコーティングされた鋼鉄シェル（４０）によって形成された、燃焼チャンバの高さにおけるエンジンの平面断面図を示す。燃焼の気体は、排出ノズル（３９）から出る。

【図４】エンジン圧縮機空気シリンダの部分平面図を示す。スプロケット（１４）は、減速セットに係合することによって、シリンダの第２の軸棒に回転を伝達し、減速セットは、ウォームねじと、ホイール（１４）をウォームねじに係合させる歯車（４２）とによって形成される。このセットのより大きな径を備えたホイールは、円環状支持構造体に固定された金属ジッパー（１５）に係合される。

【図５】水素を燃料として用い、電気製造における可能な用途における、モータ圧縮機の縦断面図である。タンク（５６）及び（５７）は、水銀を含む。この流体は、それら自体の球体及び内部通路（６０）と共に、タンクを球体（４９）と接続するダクト（５８）及び（５９）を充填する。電気モータ（５４）及び歯車（５５）は、シャフト（４７）が設計速度に至るまで始動を実行する。アーム（４８）は、シャフトに対して取り付けられる。これらのアームは、それらの端部において球体（４９）に対して支持する。中央シャフトのアキシアル・ベアリング（５１）、上述した軸棒（５２）のラジアル・ベアリング（５０）、及び、円筒状のローラーは、回転の力を支持する。全てのベアリングは、円筒状の金属本体（５３）において支持される。金属円筒状本体は、エンジンをシールする。熱交換器（６３）は、エンジン動作において作られた水銀蒸気を冷却し、液体水銀は、タンク（６４）へと流れ、そこからポンプは、タンク（５６）及び（５７）へと、それを上昇させる。それぞれの球体は、摩擦リング（６２）を通して制御部（７２）に接続されたコイル（６１）ＤＣを有する。コンピュータ及び特別なソフトウェアを介した制御パネルは、動作を制御し、このため、他のパラメータの中で、サーモメータ信号（６９）内部温度、コイル（６１）の動作、液体ポンプ（６５）、スタータモータ（５４）及びシャフト回転出力動力（６７）のタコメータ信号（６８）を受信する。ＲＦ源（７０）は、制御器によって起動される。防振土台（７３）は、接地部においてエンジンを支持する。

【図６】球体のホイールの高さにおける水平方向平面による平面断面図を示す。排出ノズル（７４）は、かなりの高速及び高温で水銀蒸気及び液体を吐出する。それぞれの球体は、排出ノズルに対する対向する側において燃料フィーダー（７５）を組み込む。

【図７】球体の平面断面図及び開放した供給燃料推進エンジンを示す。ソレノイド（７６）は、二重の差圧効果のプランジャー（７８）を備えた液圧シリンダ（７７）の駆動を制御する。プランジャーの端部におけるチャンバ（７９）は、かなりの高圧において液体で充填された球体内に H_2 及び D を含む小さなカプセルを貯蔵する。球体は、流体で充填される細い径のダクト（８３）によって作られた穴加工を備えた鋼鉄ケース（８１）によって形成される。球体の内側は、耐熱性セラミックのコート（８０）を有する。排出ノズルは、円筒状本体で構成され、それにおいて、内方に、液圧シャッター（８２）が、電子バルブ（８４）によって制御されて差圧によって駆動し、摺動できる。

【図８】球体、燃料フィーダー及び排出ノズルの閉止されたシャッターの平面断面図を示す。燃料フィーダーは、プランジャーのチャンバにおいて１つずつ負荷を付与するための周り止めばねで終端するカプセルくし（８５）を有する。それよりも低い密度によってカプセルが球体内に置かれたとき、それは、回転軸棒に対して最も近い位置へ向かって移動する。

【図９】核融合の前述した瞬間の、組み込まれたカプセルの拡大図である。カプセル（８６）は、ＲＦ源（７０）に接続された水銀ダクト（８８）と接地された水銀球体との間の物理的及び電氣的連続性を遮断する。カプセルの内側における H_2 及び D は、コイルの磁場の線（８７）によって横断される。

【図１０】細い毛細管（９１）に含まれた、 H_2 及び D のカプセルの正面の鉛直断面図を

示す。金属チップ（９０）の電極は、最も細い軸棒の端部と、他端のプラグ（８９）とを封止する。本体材料（９２）は、電氣的絶縁体であり、その質量の中心は、より大きな径の端部（９３）に隣接して配列する。

【図１１】核融合のために設計され作られた同じエンジンにおいて使用され得る H_2 及び O_2 のカプセルの正面の断面鉛直平面図を示し、水銀を塩水によって単一のRF電圧パルスを用いて置き換える。 O_2 及び H_2 は、隔壁（９８）によって分離され、結果として２つの空間を有するカプセル（９４）及び（９５）内へと案内される。２つの金属電極（９６）及び（９７）は、上述した２つの空間を封止する。

【００３３】

可能な製造方法の説明。従来の燃料を用いる円形型推進ジェット圧縮機エンジンの製造。セラミックの作業場において、球体の内側は、燃料、酸化剤の噴射及び気体の出力のための必要な穴を備えた、割型内の耐熱性セラミックで作られている。鋳造において、球体の外側の鋼鉄カバーは、２つの鋼鉄の部品で作られる。この外側の鋼鉄カバーは、鋼鉄のねじによってセラミック部品を覆い閉じる。外側の鋼鉄カバーにおいて、一方で燃料噴射器及び酸化装置（５）の連結のため、他方で排出ノズル及び推進の方向の電気モータの連結のため、穴加工及びねじ加工がそれらの位置においてなされる。同時に、中央シャフト（２）は、円錐構成の鋼鉄で作られ、それは、機械加工されると、表面硬化させる熱処理を受ける。更に、噴射器（５）に対する燃料及び酸化剤の供給のための、機械加工される軸線方向及び横方向の穴加工がなされる。球体（３）のアームは、圧延鋼で作られ、シャフトと同心の鋼鉄コイルによって中央シャフトに対して連結され、それに対してねじで拘束された。ワッシャ形状のトラックがアームに配置され、その内径及びその外径においてアンカーコイルに対して調整されたものは、軸線方向ベアリング支持部（４４）に適する。

【００３４】

円環状のプラットフォーム（６）及び（７）は、圧延鋼の板材で製造され、シャフトのため、及び、ベアリング・ブッシュ支持部のため、ドリルによって機械加工される。プラットフォームは、アキシアル・ベアリングを調整するための機械研磨のため作られ、中央シャフトとの機械的結合のためにねじ穴加工される。同時に、第２の軸棒（８）が酸化剤の入口及び出口のための軸線方向及び径方向の穴を備えて作られ、ロータリー・ジョイント（１７）及び（３７）の結合部、及びシリンダ（１０）を支持するため、対応する領域において横方向の穴が製造される。軸棒の下端において、ナット（１６）のためのねじ部が機械加工される。このナットは、スプロケット（１４）に対して取り付けられる。適した長さのシリンダ（１０）は、それらの製造が標準化されているため、市場において購入されることができ、内部の研磨のみが、ピストン（９）のヘッドのための完全な適合を要求する。ピストンは鋼鉄で作られ、それらの外側表面はセメント処理（cemented treatment）を受ける。中央本体より大きな径のピストンの端部は、取り外し可能であり、ねじによって中央本体に対して固定される。これらの端部は、シリンダの内側表面と摺動適合するセクションを組み込む。異なる歯車（１４）及び（４２）と円環状のジッパー（１５）は、標準製造され、中央孔は、機械加工によって軸棒の径に調整される。設備全体の（２４）の封止部又はシャースは、圧延鋼又は鋳鉄で作られ、それは、３つの部分（下部、中間部、上部）を有する。中間部において、熱交換器（２１）リングが配置され、それは、ステンレス鋼チューブとエンジンの冷却水の入口及び出口の連結部（２２）とで作られる。設備の基部において、金属支持部によって円環状のラック（１５）が搭載され、空気吸引部（１８）のための穴が機械化される。更に、基部において、洗浄マンホールカバー（２５）と、燃焼部からの水のための孔（３６）と、中央シャフトの基部においてラジアル・ベアリング（２０）を固定する穴と、軸線方向のベアリング・シート（１９）の機械加工部と、が存在する。設備又はシャースの上部本体において、触媒（３０）を固定するのに必要な穴と、マフラーブラケットスタータモータ（２７）と、中央シャフト（２）の上部ラジアル・ベアリングへの経路とが存在する。

【００３５】

組み立ては、土台（４５）の上に基部（２６）を固定すること、並びに、基部の上に空気吸引部、サイレンサ及びフィルタ（１８）を配置することから開始する。次いで、下部本体シャーシ（２４）とスラスト・ベアリング（１９）とが搭載される。それからラジアル・ベアリングは、中央シャフトの下端において係合される。シャフトは、摺動適合によって空気吸引部（１８）に連結されたシャフトを通る空気流入口から離れるスラスト・ベアリング（１９）上にある。これが完成されると、中央シャフトの上部から、下部プラットフォーム（７）が、そのアンカー鋼鉄コイルとともに、中央シャフト内へと挿入される。それらのピストン及びバルブを備えたそれぞれのシリンダは、そのそれぞれの第２の軸棒（８）の横方向の穴において配置され、そのセットは下部プラットフォーム（７）において固定され、そのセットは、アキシアル・ベアリングに寄り掛かり、プラットフォームに対して固定されたラジアル・ベアリングによって鉛直性が維持される。プラットフォーム（７）の下で、歯車（１４）が第２の軸棒（８）に対してナット（１６）によって固定され、空気流入口（１７）に対してロータリー・ジョイントが固定される。このプラットフォームにおいて、ベアリング及び減速ウォームねじが固定される（４２）。この後、歯車（１４）及びジッパー（１５）が係合される。空気式回路のための標準化された要素を用いて、シャフト（２）の空気流入口は、ロータリー・ジョイント（７）と連結される。次いで、上部プラットフォーム（６）は中央シャフト（２）の鋼鉄コイルに対して固定ねじによって組み立てられる。シャフト（８）のヘッドのラジアル・ベアリングは、前述したプラットフォームにおいて組み立てられる。圧縮空気の回転連結吐出部は、シャフトの上端において搭載される。次いで、吐出バルブ（１１）と第２の軸棒（８）の上端の回転連結吐出部との間に空気式の接続が作られる。この工程が完了すると、球体を支持するアームが固定鋼鉄コイルによって中央シャフト（２）に対して組み立てられなければならない。この鋼鉄コイルは、シャフトの上部からシャフトの段部（step）に載置する位置に至るまで下方に摺動して導入され、コイルはねじによってシャフトに対して固定される。酸化剤及び燃料のための、標準製造の噴射機構（５）が、アームの上に組み立てられる。次いで、球体（４）がアームの端部に対して固定され、噴射器のハイドロリック式及び空気式の接続が、その鉛直軸線における球体及びスラスタ（thrusters）のルーティングモータ（３２）のいくつかの回転を可能としつつ、高圧及び高温用の配管によって作られる。次いで、アキシアル・スラスト・ベアリング（４４）がアームの摺動するトラックの上に適合され、それらにおいて、組立体（４３）の角運動量の質量補償がラジアル・ベアリングに付与され、中央シャフト（２）と同心の自由な回転を可能とする。この組み合わせ（montage）が完了すると、ワイヤ接続及び噴射器（５）、ルーティングエンジン（３２）及び内部温度制御部（３８）が作られる。制御を備えた電気接続を必要とする回転要素は、摩擦リング（３５）に対して接続される。組み合わせのこの段階において、設備の中間本体は、ねじ及び標準製造の高温用の合成の平らなガスケットによって設備の基部の本体に対して取り付けられて組み立てられる。この中間の本体は、外部冷却回路（２２）に対する液圧接続のために環状交換器（２１）の内部に熱を運び、適合させる。次いで、電氣的摩擦リングの出口接続が実行され、上部本体は、ねじによって中間本体に搭載され、エンジンをシールし、封止する。この上部本体は、以下の標準製造の組み込まれた要素（３０）、凝縮不能な気体の流出口のマフラー、 N_2 O_2 内の $2NO$ の分離の触媒、及び、生成された気体の排出のための、過圧によって開放する開放ゲートを有する。更に、上部本体は、中央シャフト（２）の上部ラジアル・ベアリングのブラケットブッシュの連結のため及びスタータの連結のための穴を組み込む。このスタータ及びその伝達部（２８）は、動力出力用の歯付きピニオン（２９）によって組み立てられる。最後に、ロータリー・ジョイント（１）がシャフト（２）の上端に対して組み立てられる。ロータリー・ジョイントは、自動車及び航空用の標準製造のものである。電気ケーブルは、操作制御部（３１）に対して搭載されて接続されたケーブルグラウンドを通してモータ（３３）の内側から出し、この作業によって、エンジンの製造及び組み立てが終了する。

【００３６】

核融合過程における水素を用いた円形型推進ジェット圧縮機エンジンの製造。製陶業者

の作業場において、セラミック耐熱炉のための球体が製造され（４９）、類似した市場である。球体は、２つの半球（８０）へと鑄造される。それらにおいて、外側から内側へと両方の出口を備えた、液体の循環のための全ての穴加工、電気ＤＣコイル（６１）並びにダクト（５９）及び（５８）の連結のための穴、排出ノズル（７４）の燃料カプセル（８６）及び凹部のためのシート、燃料カプセルの供給シリンダのプランジャー（７８）のための凹部、が作られる。鑄鉄、それらは、成形され（modeled）、セラミック部品の外側カバーに溶融される。これらの鉄カバーは、２つの半体（８１）に製造され、内側ダクト（６０）、（８３）及び（８８）のネットワークの連続性、コイル（６１）並びにダクト（５８）及び（５９）の凹部の連続部を形成する穴加工によって機械化される。排出ノズル（７４）は、支持部の外側本体との連結のためのねじ穴を通して半体の１つにおいて組み立てられる。この半体において、穿孔穴加工は、研磨仕上げ処理で機械化され、この穴加工において、排出ノズルの円錐プランジャー（８２）が適合される。排出ノズルは、３つの部分、本体、プランジャー及び案内内部において製造される。本体は、ねじによって球状表面において組み立てられ、他端において、ねじ加工された穴は、液圧制御弁（８４）の連結のために機械化され、基部の円環状の周縁において、ねじによってプランジャー（８２）の移動案内内部を固定するためのねじ加工された穴が存在する。このプランジャーにおいて、球体のコーン部上で適合するためのその上部円錐表面は、機械加工され、次いで摺動可能に適合するためのその円筒状の表面は、本体の内側表面において、適合して（snugly）、機械加工される。次いで、シャフトの軸線方向において凹部が実施され、そこで、案内内部が結合され、液圧の円環状エンクロージャーは閉じたままとなる。案内内部は、本体の基部におけるねじ加工された穴へとねじで固定される。プランジャーにおいて、軸線方向の軸棒に従って円環状の空洞化（emptying）が実行され、そこで、液圧案内内部を封止する円環状のエンクロージャーが配置される。案内内部は、基部本体におけるねじ加工された穴へとねじによって固定される。プランジャーにおいて、４つの穿孔流出口の穴が、軸線方向に経路に従って、気体の出口のために穴加工される。この作業が完了すると、球体の２つの半体は、調整され、圧力によってねじブロッカーが一体に連結される。排出ノズルの本体は、鉄のねじによって球体の外側金属部に組み立てられる。プランジャーは、本体の内側円筒状表面において調整され、本体においてねじによって固定された案内部品によって封止される。排出ノズルに対向する球体の側において、鉄の表面における固定ねじによって球体において燃料フィーダー（７５）が組み立てられる。燃料フィーダーは、矩形の平行六面体形式の金属本体を備える。この金属本体は、カプセルくし（８５）と、液体（Hg）の入口／出口の適合部とを有する。球体の燃料フィーダーの組立体は、シリンダ内で収縮されたプランジャーで作られる。同時に、中央シャフト（４７）は、２つの部品、主本体及びヘッドに製造され、これらは雄・雌ねじによって連結される。スラスト・ベ어링（５１）及びラジアル・ベ어링（５０）を調整するための様々な径が機械化されると、表面硬化させる熱処理が主本体において実行され、次いで、２つの独立した液圧回路（５８）及び（５９）のための同心の軸線方向の穴及び径方向の穴が作られる。摩擦リング（６２）が調整される。主本体において、シャフトのヘッドとのその連結のためにねじ加工された孔が機械加工される。このヘッドは、同じ形式の鋼鉄材料で作られ、主本体より大きな径である。それは、その最も高い端部において、液体（Hg）のタンク（５６）及び（５７）、液圧回路の延長部（extension）の同心の孔、歯車（６６）の組立体、及び、主本体のシャフトに適合するねじを収容するために機械化される。液体（５６）及び（５７）のタンクは、円筒状であり、鉄で作られる。非貫通のねじ加工部が最も大きいタンク（５６）の外周へと機械化され、このタンクの上部包囲カバーにおいて、調整グランドを備えた１つの穴（bore hole）も機械化される。より小さな径を備えたタンク（５７）は、磁器又は合成コートによってより大きなタンクの液体（Hg）から電氣的に絶縁される。より小さなタンクは、ねじによって、その上部において他のタンクに対して同軸に組み立てられる。より小さなタンクの上部蓋において穴加工が実施され、隔壁高電圧絶縁部が組み立てられる。球体（４８）の金属支持アームは、高品質且つ適切な機械的強度の圧延鋼で作られる。それらの外側端部は、球体の金属シェルの外部寸法の半球に

機械化され、その端部の底部において、負の傾斜を備えた平面及び一定湾曲部が機械化される。アームのための鋼鉄板が製造され、上述した傾斜された平面の湾曲部に従って共に溶接される。次いで板は機械加工を受け、研磨の磨き処理をされ、湾曲部の外側平面に対して表面セメント処理される。それらは、内側平面によって溶接によって固定され、傾斜された平面の外周を封止する。シャーシ又はエンジンの外側ケース（５３）は、鋼鉄で４つの部分、基部、中間本体、上部本体及びエンクロージャーに製造される。溶接された鉄鋼板で作られ、円環状の平らな形状を有する基部は、ラジアル・ベアリング（５０）を支持するための円環状支持部を作り、その中心において穿孔部を作るように機械化される。この穿孔に対するその同心の内側面において、アキシアル・ベアリング（５１）のシートの表面が機械化される。基部の底部において、上昇ポンプのための鋼鉄パイプのシールされた経路の穴加工が成される。円環状部と下方傾斜された傾斜部とを備えた中間本体は、鉄鋼板で作られ、そこから様々な部分が電気溶接によって連結され、面取りされたコーン部を形成する。内部母線に従った内側傾斜された平面、及び、その高さの中心において、台形形状を備えた支持部（５２）が固定される。これらの支持部は、円筒状ローラーのために機械化されたシートとそれらの基部の上部における貫通孔とを有する。上部本体は鋼鉄板で作られ、中間本体の円環状湾曲部を連続させるカバー構造を付与する。共に溶接されると、様々な部品、内側でねじ加工された孔が機械化され、鋼鉄支持部によって鋼鉄パイプ（６３）のセットが固定される。これらのパイプは、円の内側周縁を占め、上部本体内部へと一体化された熱交換器を形成する。エンクロージャーは、上部のラジアル・ベアリングのブッシュに対して支持部を付与するために中心孔と、ねじでスタータ（５４）を組み立てるための穴とで機械化された円環状平板である。他の作業が完了されるのと同時に、円形型推進ジェット圧縮機エンジンが搭載される地面が補強コンクリートのベッド板を建設することによって準備され、その金属部は、地面に連結され、円環状周縁における深い電極の実行する噛合部が平行して搭載される。補強コンクリートの土台は、リード板に設置され、これらのリード板は、硬い地面に立つ。組み立ては、コンクリートのベッド板に対するエンジンシャーシの基部の固定から開始する。この固定は、基部の鉄部品に溶接されたボルトによって実施され、それは、地面に対して溶接される。次いで、アキシアル・ベアリング（５１）が搭載される。このアキシアル・ベアリングにおいて、シャフト（４７）の主本体は、配置されたままとなり、ラジアル・ベアリングの調整後、それはシャフトの主本体に直立して保持される。次のステップは、その円環状周縁を通るいくつかの穴及びねじによって中間本体シャーシをガスケットを用いて基部に対して固定することである。ローラー（５２）は、それらの位置に搭載される。支持アーム（４８）は、上方からローラー（５２）に載置する傾斜された円環状トラックに至るまで案内され、それから組み立てられる。アームは、シャフトと同心の鋼鉄コイルによって中央シャフトに対して組み立てられ、そこへ一体に連結される。この連結は、アーム、鋼鉄のコイル及びシャフト自体を固定するねじによって同時に実行され、それは、径を通して横方向に穴加工され、自己拘束ナット及び拘束ナットにおけるねじのヘッドの他の側において終端する。球体（４９）は、支持アームの端部において組み立てられ、液圧回路（５８）及び（５９）は、高圧の鋼鉄適合によって接続される。コイル（６１）の電気回路は、シールドされた導体によって摩擦リング（６２）に対して接続され、高温から保護される。次いで上部半分体に取り付けられる。この上部半分体は、周縁の熱交換器（６３）を組み込む。上部半分体は、ねじ及びガスケットによって下部半分体における周縁の円環状部周りで固定される。次いで、エンジンの本体を封止する円環状板が搭載され、更にそこにシャフト（４７）のラジアル・ベアリングの調整ブッシュが搭載される。このエンクロージャーは、ねじ加工されたねじによって上部半分体に対して円環状周縁及びガスケット周りで取り付けられる。上で完了したように、それは、シャフトの主要部分内へとねじ込まれ、シャフトヘッドは、モータが時計回りに回転する場合、左ねじを備え、又は、逆も同様となる。歯車（６６）は組み立てられ、液体タンク（Hg）（５６）及び（５７）は、シャフトのヘッドに固定される。スタータモータ（５４）及び中央シャフトを備えた機械的伝達部（５５）が組み立てられる。組み立ては、鉄パイプを通るタンクに対する液圧ポンプの接続（６５

）、及び、摩擦リング（６２）の制御センター（７２）、スタータ（５４）、並びに、他のものの中で、タンク（５６）及び（５７）、室温指示器（６９）、及び、中央シャフト（６８）の回転数のレベル信号との電気接続によって完了する。

【手続補正２】

【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】

円形型推進ジェット圧縮機エンジンであって、前記円形型推進ジェット圧縮機エンジンは、回転楕円体形状（４）の燃焼チャンバを備えた、ジェット推進器（３９）の円環状配列によって、回転半径に対して接線方向に押すことを生成し、これによって回転シャフト（２）周りの角運動量を生じさせ、このパルスは、チャンバの内側において燃焼反作用を生成する激しい膨張の結果であり、ジェット又はジェット反応器と類似した作用・反作用効果を引き起こす、円形型推進ジェット圧縮機エンジンにおいて、モータの土台（２６）との関係において鉛直な中央シャフト（２）が、ラジアル・ベアリング（２０）及びアキシアル・ベアリング（１９）、並びに、円筒状又は円錐形状の支持部（２３）構造によって支持され、燃料の流入口のための液圧ロータリー・ジョイント（１）を有し、軸線方向に中央シャフトにおける穿孔を穿通する酸化剤の流入部のための、サイレンサ及びフィルタ（１８）を備えた空気吸引バルブを有し、前記酸化剤は、所定の圧力へと加圧されることができ、前記中央シャフトにおいて、径方向の孔と、燃料及び酸化剤のダクトと、を有し、前記燃焼チャンバにおける両方のための噴射器システム（５）を有し、前記チャンバの内側において、点火システムを有し、それは、スパーク・プラグ、セラミック電気抵抗による高温スポット、又は、かなり高温の酸化剤（空気）の噴射によるものであってもよく、一体化され、前記中央シャフトに対して垂直なアーム（３）を有し、それは、それらの端部において、球体の円環部又はホイールを形成する、排出ノズル（３９）を備えた回転楕円体の前記燃焼チャンバ（４）を支持し、前記燃焼チャンバのそれぞれの内側壁において耐熱性セラミックコートを有し、前記燃焼チャンバ、並びに、熱交換器（２１）及び前記熱交換器への入口－出口の水の接続部（２２）によって作られた水蒸気の凝縮、において生成されたガスの冷却システムを有し、前記凝縮された水の側に沿った不燃焼燃料の粒子を収集するためのリザーバ（２３）と、きれいな水のためのオーバーフロー（３６）出口フィルタと、を有し、登録システム（２５）を有し、前記エンジンの底部において蓄積された汚染廃棄物を手動除去可能であり、凝縮不能な気体の出口システム（３０）を備え、前記システムは、過圧流出口を有し、且つ、フィルタ、触媒及びマフラーを有し、バッテリーのバンク、電氣的エンジン（２７）及び伝達歯車（２８）によって形成されたブートシステムを有し、コンピュータ及び外部電源を介した制御パネル（３１）と、前記噴射器の、前記制御パネルとの電氣的接続のための摩擦リング（３５）と、を有し、更にサーモメータ（３８）及びタコメータ（３４）と互いに接続され、生成された機械的動力を出力する歯車（２９）と、防振土台の上方（４５）のシート・ベース（２６）と、を備えることを特徴とする、円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

【請求項２】

海上又は地上の輸送する乗り物のための牽引するエンジンとしてのその産業用途において、前方加速又は減速、右又は左の、プリセットした方向ベクトルにより、方向的推進力を介して前記乗り物の操縦性に貢献する能力を有し、前記モータの角運動量を補償する慣性質量（４３）を搭載することと、前記慣性質量の前記中央シャフト（２）による自由且つ同心の回転のためのアキシアル・ベアリング（４４）を有し、球体に搭載された、電気モータ（３２）による燃焼ガスの出力エジェクタのルーティング・システムを有し、他のパラメータの中で、エンジン駆動、制御、及び、前記制御へと案内された方向ベクトルに従って所定時間及び所定の外周の弧によって前記ベクトルのインパルス応答を配向する前

記電気モータ球体の位置を命令する、コンピュータ制御部及び特定のソフトウェアを有することを特徴とする、請求項 1 に記載の円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

【請求項 3】

任意の輸送する乗り物のための推進の駆動要素としてのその産業用途において、前記乗り物の上方又は下方への加速又は減速の前記駆動及び操縦性に同時に貢献し、前記球体のホイールの回転によって、前記乗り物の構造において作られた角度モーメントをいつでもゼロに維持する能力を有し、同じ前記シャフトの推進球体の 2 つの円環状のホイールが、方向的スラスタ電気モータ（32）を搭載され、前述した 2 つの前記ホイールと共通の中央シャフトを有し、球体の前記ホイールの一方が、前記中央シャフトに対して支持され且つ連結されたアームを有し、球体の他方の前記ホイールが、同じ前記シャフトにおいて自由に回転し、前記他方に対して自由に前記ホイールを支持するためのアキシアル・ベアリングを有し、その端部において、前記中央シャフトの前記ラジアル・ベアリングの支持部を有し、これらの支持部は、その形状中心が対称の前記中央シャフトの前記中心と一致する、外周の弧を形成するヘリカル歯車ジッパーに対して連結され、前記歯車ジッパーと係合されたウォームねじを有し、その軸棒がウォームねじに対して連結された電気モータを有し、これらの電気モータは、前記乗り物の構造に対して固定され、前記乗り物の構造に対して固定された案内ブラケットを有し、歯車ジッパーは摺動でき、両方向にそれらを回転させることができる前記モータに対する電氣的接続を有し、他の機能の中で、前記制御器に案内された方向ベクトル、前記ウォームねじの前記モータの位置及び回転、前記球体の前記電気モータの位置及び回転によって制御及び命令する、コンピュータ及び特定のソフトウェアによる制御システムを有することを特徴とする、請求項 1 及び 2 のいずれか一項に記載の円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

【請求項 4】

前記求心性の加速の前記力の場を用いて高圧で前記圧縮空気又は気体を供給する円形型推進ジェット圧縮機エンジンであって、前記加速は、中央シャフト、所定の回転半径の前記回転により、且つ、シリンダ内及び前記力の場内で往復運動する顕著な質量のピストンにより引き起こされる、円形型推進ジェット圧縮機エンジンにおいて、中央シャフト（2）と操作のために前記動力を供給する熱機関又は補助的電気モータ（27）とを有し、前記中央シャフトに対して連結された円環状の支持プラットフォームを有し、前記支持部は、単一の部品又は単一の構造を形成する複数（6）及び（7）によって形成され、前記中央シャフト（2）の周りで搭載され、規則的な多角形の前記頂点を占める任意の数の第 2 の軸棒（8）を有し、前記第 2 の軸棒（8）に対して一体に取り付けられたシリンダ（10）を有し、前記シリンダは、前記第 2 の軸棒に対して横方向に搭載され、前記シリンダ（10）の各々は、設計による特性及び形状のピストン（9）を含み、前記シリンダ（10）の内側における前記ピストン（9）の摺動適合部を備えた線形変位のシステムを有し、空気（気体）のための吸引バルブ（12）と圧縮された前記空気（気体）の吐出バルブ（11）とを有し、保護のためのシャーシとケースによって形成された支持機構及び封止構造（24）とを有し、圧縮され、フィルタ（18）及びマフラーを搭載される空気流入口（気体）を有することを特徴とする、円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

【請求項 5】

機械的摩擦によるエネルギー損失を低減する円形型推進ジェット圧縮機エンジンにおいて、アキシアル・ベアリング（19）と、前記中央シャフトにおけるラジアル・ベアリング（20）と、前記第 2 の軸棒の支持のためのアキシアル・ベアリング及びラジアル・ベアリングと、を有し、或いは前記ピストンの前記特性によって、前記シリンダ（10）の内側においてリニア・ベアリング（13）を有し、ロータリー・ジョイント（37）で圧縮された空気吐出パイプ（気体）を有し、前記中央シャフト（2）に対する前記補助的モータ（27）の前記円環状の運動の伝達部（28）及び（29）を有し、前記第 2 の軸棒（8）に結合された歯車スプロケット（14）を有し、直接的に又は歯車ジッパー（15）と噛み合う他の歯車スプロケット（42）を通るスプロケット（14）を有することを特徴とする、請求項 4 に記載の円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

【請求項 6】

液体慣性ピストンを用いる特定の用途のための円形型推進ジェット圧縮機エンジンにおいて、そのセクションが必ずしも円環状ではないシリンダを有し、前記圧縮のためにその密度が前記気体よりも大きくなければならない液体ピストンを有することを特徴とする、請求項 4 及び 5 のいずれか一項に記載の円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

【請求項 7】

同じ前記第 2 の軸棒（8）において複数の圧縮工程を実行することができる円形型推進ジェット圧縮機エンジンにおいて、様々なレベルにおける前記共通の第 2 の軸棒（8）において複数のシリンダ（10）を有し、相互に連結することのない、前記最優先等の前記導入部を備えた第 1 の吐出接続部と、前記より低いレベルに配置された前記シリンダ吸引部と、前記より高いレベルに配置された前記シリンダの吐出部と、を有し、圧縮される空気（気体）の圧縮及び吐出のためのそれらのジャックのそれぞれの導入空気（気体）に対して接続されることを特徴とする、請求項 4 から 6 までのいずれか一項に記載の円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

【請求項 8】

回転楕円体形状（49）の燃焼チャンバを備えたジェットスラスタ（74）の円環状配列による円形型推進ジェット圧縮機エンジンであって、前記回転半径の接線方向に押すことを生成し、従って回転における前記円環部（47）の前記シャフト周りの角運動量を生じさせ、このインパルスは、液体（Hg）によって包囲され且つ高圧を受けるカプセルの内側において H_2 の核を融合するための前記燃焼チャンバの内側で生じる前記激しい膨張による作用・反作用の原理の結果であり、こうした圧力は、場の力の求心性の加速と H_2 原子の圧縮に起因し、前記イオン（プラズマ）を通す一定の磁場が前記プラズマ内において誘導的な効果と、その値が直接的に前記 RF 周波数に比例する、電流経路に対する抵抗とを形成する一方で、可変の電場 RF（無線周波数）は、前記原子をイオン化し、前述した状態において高い電流の放電が前記カプセル内のイオンにおいて実施されたとき、融合が生じる、円形型推進ジェット圧縮機エンジンにおいて、回転中心シャフト（47）と、アキシアル・ベアリング（51）と、完全に封止され且つシールされた円錐構造（53）において支持されたラジアル・ベアリング（50）と、を有し、前記中央シャフトに対して一体に連結され且つその端部において円錐又は円筒状のローラー・ベアリング（52）において支持された複数の機械的アーム（48）を有し、かなり厚い鋼鉄（81）の球状カバーを備え、その全てが液圧的に相互連結される、複数の細いダクト及び毛細管の内側（83）によって孔の開いた、耐熱性セラミック（80）によって内方に保護された球体又は回転楕円体（49）を有し、前記球体の内側の電磁コイル（61）と、細いダクト（88）においてその磁場を封止する DC と、回転する前記中央シャフトに対して最も近い位置においてこれらの穿孔する前記球体と、を有し、前記球体のそれぞれに対して固定された燃料フィーダーカプセル（75）を有し、その中において、カプセルくし（85）と複動プランジャー（78）及び制御弁（76）を備えた液圧シリンダ（77）とが存在し、前記プランジャーの端部におけるカプセル供給チャンバと前記カプセルくしの端部における周り止めばねとを有し、前記球体のそれぞれに対して結合された液圧シリンダによる蒸気流出ノズルを有し、前記液圧シリンダは、孔の開いたプランジャー（82）と前記プランジャー及び制御弁（84）の案内部の移動で作られたシャッターを有し、その長手軸棒において細い毛細管（91）によって孔の開いた、前記毛細管の内側における H_2 及び D の充填体を含む円錐構成の燃料カプセルを有し、それぞれのカプセルにおいて、前記面取りされたコーン部のより小さな前記基部によって前記カプセルの前記毛細管を封止する鋼鉄のチップ（90）と、より大きな前記基部の側部における封止プラグ（89）と、を有し、前記毛細管を包囲し且つその重心が前記カプセルの前記より大きな基部に隣接する電氣的絶縁材料を有するそれぞれのカプセルを有し、前記内側円環部における熱交換器（63）の前記液圧回路を形成する鉄パイプのシステムと前記モータ構造の前記鉄エンクロージャーのより大きな径の周縁部とを有し、水の外部源に対して接続された前記回路の両端においてフィクサーを有し、中央シャフトの上端において液体（Hg）を備えたタン

ク（５６）を有し、前記タンクからそれぞれの球体へと至る細いダクトを有し、前記ダクトは、前記中央シャフトの内側にあり、且つ、前記球体（５９）の前記支持アームの内側にあり、前記液体タンク（Hg）を、前記細いダクト、毛細血管（６０）及び（８３）、並びに、穴加工された前記球体の内側と接続し、前記のものと同心であり、前記回転シャフトに対して固定され、前記第１のタンクからシールされ電氣的に絶縁された、液体（Hg）の第２のタンク（５７）を有し、前記球体における前記シャフトの最も近い回転位置に隣接する、前記球体のそれぞれにおいて穴加工された前記細い毛細管（８８）と前記第１のタンクの前記ダクトの内側において軸線方向に、且つ、径方向に接続され、接地部（５８）から電氣的に絶縁され、前記タンクから前記球体へと前記液体（Hg）を通す細いダクトを有し、接地環境に対して、並列な電極とかなり小さな抵抗経路とを備えた、前記円環状モータ周りの周縁の接地部を有し、前記第１のタンクからの前記液体を前記接地部と接続する、接地部の接続（７１）を有し、制御パネル（７２）と、高周波且つ高電流ピークの交流電流のための容量を備えたRFエネルギーの外部源との接続を有し、他の機能の中でも、前記タンクの間電氣的連続性の損失を検知したときに、前記外部RFを前記第２のタンクの前記液体と接続する（７０）、コンピュータと特別なソフトウェアとを有し、回転する前記中央シャフトにおける電氣的リング（６２）を有し、一方側において、それらの電気ブラシを通した、前記リングと前記制御パネルとの間の電氣的接続を有し、他方側において、前記リングは、回転する他の要素と同様に、前記コイル（６１）DC、及び、前記液圧制御（７６）、（８４）の前記ソレノイドバルブと電氣的に接続され、前記エンジンの前記底部において、熱交換器の周縁（６３）において凝縮された前記液体（Hg）の貯蔵タンク（６４）を有し、電気ポンプ（６５）とそこに固定され且つ前記タンクから上部貯蔵部（５６）及び（５７）に接続された鉄パイプとを有し、熱式スタータモータ（５４）を有し、且つ、前記制御パネルに対して接続されたサーモメータ（６９）と、タコメータ（６８）と、レベル指示器凝縮貯蔵タンクと、を有し、前記シャフトに対して固定された歯車（６６）を有し、歯車スタータ（５５）と歯車出力（６７）とを有し、防振支持部における補強コンクリートの安定した接地部において設定部（７３）を有することを特徴とする、円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

【請求項９】

前記回転半径の前記接線方向の推進力と、それによる結果として生じる回転する前記円環部の前記軸棒周りの角運動量が、高圧における塩水の中の液中カプセルの内側の、 H_2 及び O_2 の燃焼における化学量論的混合によって、前記燃焼チャンバの内側で生じる膨張によるものであり、前記上部タンク（５６）及び（５７）、内側回路（５８）、（５９）、（６０）、（８３）、（８８）及び燃焼チャンバ（４９）内に塩水を含み、前記カプセルが、円錐構成と隔壁（９８）によって分離された、化学量論的量の O_2 及び H_2 を含むカプセルの内側の燃料貯蔵タンク（９４）及び（９５）と、を有し、前記タンク O_2 を封止する鋼鉄のチップ（９６）と H_2 を封止する金属プラグ（９７）とを有し、コンピュータ制御パネルと特定のソフトウェアとを有し、パルス生成された高電圧動力源を含み、ソフトウェアは、前記タンクの間電氣的接続性の前記損失からの信号を受信したときに、接続において前記タンク（５７）に対する脈動源を提供されることを特徴とする、請求項５に記載の円形型推進ジェット圧縮機エンジン。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2014/000211

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F02C3/08 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F02C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2006137723 A1 (LOPEZ SANDOVAL EDUARDO, ALCARAZ ACOSTA JUAN FERNANDO) 28-12-2006, page 2, line 28 - page 7, line 14; figures 1 - 5.	1-6
A	US 2404334 A (FRANK WHITTLE, RUGBY) 16-07-1946, column 1, line 1 - column 5, line 54; figures 1 - 5.	1-6
A	EP 1548364 A2 (C.R.F. SOCIETA CONSORTILE PER AZIONI) 29-06-2005, column 2, line 28 - column 6, line 6; figures 1 - 4.	1-6
A	ES 2007844 A6 (MANUEL CORTIZO GARRIDO) 01-07-1989, column 1, lines 22 - 39; column 3, line 45 - column 4, line 67; figures 1 - 4.	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
30/03/2015

Date of mailing of the international search report
(31/03/2015)

Name and mailing address of the ISA/

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Authorized officer

R. San Vicente Domingo

Telephone No. 91 3498525

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/ES2014/000211
--

C (continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2013057351 A1 (LOPEZ HERAS JOSE MARÍA) 25-04-2013, page 5, line 1 - page 6, line 17; figures 1 - 2.	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2014/000211

Information on patent family members

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO2006137723 A1	28.12.2006	MXPA05006926 A	10.01.2007
US2404334 A	16.07.1946	NONE	
EP1548364 A2	29.06.2005	US2005160737 A1	28.07.2005
		JP2005188513 A	14.07.2005
		ITTO20031045 A1	25.06.2005
		CN1637346 A	13.07.2005
		CN100498077C C	10.06.2009
ES2007844 A6	01.07.1989	NONE	
WO2013057351 A1	25.04.2013	ES2408129 A1	18.06.2013
		ES2408129 B1	22.04.2014

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ES2014/000211

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD
F02C3/08 (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
F02C

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	WO 2006137723 A1 (LOPEZ SANDOVAL EDUARDO, ALCARAZ ACOSTA JUAN FERNANDO) 28-12-2006, página 2, línea 28 - página 7, línea 14; figuras 1 - 5.	1-6
A	US 2404334 A (FRANK WHITTLE, RUGBY) 16-07-1946, columna 1, línea 1 - columna 5, línea 54; figuras 1 - 5.	1-6
A	EP 1548364 A2 (C.R.F. SOCIETA CONSORTILE PER AZIONI) 29-06-2005, columna 2, línea 28 - columna 6, línea 6; figuras 1 - 4.	1-6
A	ES 2007844 A6 (MANUEL CORTIZO GARRIDO) 01-07-1989, columna 1, líneas 22 - 39; columna 3, línea 45 - columna 4, línea 67; figuras 1 - 4.	1-6

☒ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
30/03/2015Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
31 de marzo de 2015 (31/03/2015)Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
N° de fax: 91 349 53 04Funcionario autorizado
R. San Vicente Domingo

N° de teléfono 91 3498525

Formulario PCT/ISA/210 (segunda hoja) (Julio 2009)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ES2014/000211

C (Continuación).		DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES
Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	WO 2013057351 A1 (LOPEZ HERAS JOSE MARÍA) 25-04-2013, página 5, línea 1 - página 6, línea 17; figuras 1 - 2.	1-6

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2014/000211

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
WO2006137723 A1	28.12.2006	MXPA05006926 A	10.01.2007
US2404334 A	16.07.1946	NINGUNO	
EP1548364 A2	29.06.2005	US2005160737 A1 JP2005188513 A ITTO20031045 A1 CN1637346 A CN100498077C C	28.07.2005 14.07.2005 25.06.2005 13.07.2005 10.06.2009
ES2007844 A6	01.07.1989	NINGUNO	
WO2013057351 A1	25.04.2013	ES2408129 A1 ES2408129 B1	18.06.2013 22.04.2014

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード (参考)
F 0 2 C 3/30 (2006.01) F 0 2 C 3/30 Z

(31)優先権主張番号 P201400560

(32)優先日 平成26年7月10日(2014.7.10)

(33)優先権主張国 スペイン(ES)

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US