【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第５部門第１区分
【発行日】平成24年5月17日(2012.5.17)

【公表番号】特表2011-515625(P2011-515625A)
【公表日】平成23年5月19日(2011.5.19)
【年通号数】公開・登録公報2011-020
【出願番号】特願2011-502019(P2011-502019)
【国際特許分類】
Ｆ０２Ｃ　3/05　(2006.01)
Ｆ０２Ｃ　3/14　(2006.01)
Ｆ０２Ｃ　7/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ０２Ｃ　3/05　ＺＮＭ
Ｆ０２Ｃ　3/14
Ｆ０２Ｃ　7/00　Ｃ

【手続補正書】
【提出日】平成24年3月23日(2012.3.23)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
入力空気または気体絶対温度の１．５～１０倍の淀み点温度を持つ空気または気体の局所的な亜音速流を生むための閉塞領域のない装置で、
空気または気体を局所的な超音速の流れへと加速できる閉塞領域のないローターと、
閉塞領域なしで局所的な超音速流を受け取り局所的な亜音速へと減速し、閉塞領域のない通気口を通って流れを出力できる室から成る圧縮機から成る装置。
【請求項２】
請求項１に記載の装置において、
・　ローターが約２０００フィート／秒～約５４００フィート／秒の表面速度で持続的に回転でき、ローターのおよそ表面速度にまで空気流または気体流を加速できる、装置。
【請求項３】
請求項２に記載の装置において、回転軸の中心にある高い比引張降伏強度材料で製作されたシャフト、
高い比引張強度繊維束によりシャフトに操作可能に接続された高い比圧縮強度素材で製作された構造羽根およびローター側部からさらに成る、装置。

【請求項４】
請求項３に記載の装置において、約５０，０００　ｐｓｉ～約５００，０００　ｐｓｉの圧縮力下で、停止時に構造羽根が操作可能にシャフトに接続されている、装置。
【請求項５】
請求項３に記載の装置において、金属またはセラミックで被覆または浸透されることで結合または密着した柔軟性のあるシートまたは剛性の固体が形成される、高い比引張強度繊維束から成る、装置。
【請求項６】
請求項３に記載の装置において、高い比引張強度繊維束がナノチューブ合成繊維、炭素繊

維、ガラス繊維、金属およびセラミック繊維、セラミック繊維、およびポリマー繊維の少なくとも一つ、またはその組み合わせから成る、装置。
【請求項７】
請求項３に記載の装置において、高い比圧縮強度素材がα型炭化ケイ素、炭化ホウ素、セラミック、ダイヤモンド状素材、金属、およびポリマーの少なくとも一つ、またはその組み合わせから成る、装置。
【請求項８】
請求項３に記載の装置において、高い比引張降伏強度シャフト素材がダイヤモンド状素材で被覆された炭素繊維で巻装されたα型炭化ケイ素、シャフト軸上の撚りにより加工された鋼鉄、最大引張降伏強度のために処理されたチタン合金熱、および金属またはセラミックまたはポリマーの少なくとも一つ、またはその組み合わせから成る、装置。
【請求項９】
請求項３に記載の装置において、回転軸と構造羽根間のローターの半径方向通気の中心にある軸方向中空または穴を持つシャフトで、中空または穴および半径方向通気が圧縮機に入る空気または気体の通路を提供でき、
シャフトから外向きに伸びる構造羽根の両側の縁と操作可能に接続された複数のシェルで、当該シェルは構造羽根間の空気または気体に制限することができ、
シャフトおよびローターの少なくとも一部分の熱絶縁されたハウジングが
構造羽根とシェルの間からの局所的に超音速空気流または気体流を受け取ることができ、閉塞領域なしで流れを局所的な亜音速に修正できるローターの少なくとも一部分を取り囲む環と、
局所的な亜音速流を環から受け取ることができ、当該室が渦巻室内で空気または気体に制限できる外向き渦巻壁と対向する上下内表面を持つ渦巻室である室から成り、当該渦巻室は流れを通気口へと誘導できる、装置。
【請求項１０】
請求項９に記載の装置において、室温空気から約１０：１～約９２：１の範囲で圧縮比を生む能力がある、装置。
【請求項１１】
請求項１０に記載の装置において、流れと回転が逆転すると膨張機として動作できる、装置。
【請求項１２】
請求項９に記載の装置において、環の対向する内表面が動作中に軸からの距離と反比例した円周方向速度を持つ滑らかな流れを生む形状をしており、
動作中に、局所的な超音速流が環内で局所的な亜音速に修正されるように環の外径が選択され、環には閉塞領域がない、装置。
【請求項１３】
請求項９に記載の装置において、流れの自然な渦巻形状に沿って半径方向流を制限するために渦巻壁から移動されうる、環周囲の渦巻室の渦巻壁内部に位置する調整可能なストリップまたはベルトからさらに成る、装置。
【請求項１４】
局所的な超音速出力を伴い、定常または亜音速ラムジェット・エンジンとして動作できるラムジェット・エンジンで、
請求項１に記載の装置と、
部分的な入力デラバルノズルが高速流量範囲と閉塞領域がないように構成された、局所的な亜音速流を通気から受け取るための部分的な入力デラバルノズルと、
入力デラバルノズルから流れを受け取るための燃焼室から成るラムジェット・エンジン。
【請求項１５】
請求項１４に記載のラムジェット・エンジンであって、部分的な出力デラバルノズルが局所的な亜音速空気または気体を燃焼室から受け取ることができ、局所的な亜音速で膨張機通気口に流入させるために流れを加速でき、部分的な出力デラバルノズルが閉塞領域とよ

り高速領域がないように構成されており、
膨張機通気口は、閉塞領域なしで局所的な亜音速流を受け取り、閉塞領域なしで局所的に超音速に加速することができる環に流れを誘導できる室に流れを注入し、
環は膨張機ローターに流れを誘導でき、閉塞領域がなく低下した温度で局所的な超音速流を局所的な亜音速に減速し、
ローターによる燃焼生成物から排除された高エネルギーによって荷重を駆動できる膨張機シャフトから成る、ラムジェット・エンジン。
【請求項１６】
請求項１５に記載のラムジェット・エンジンであって、圧縮機、ラムジェット、および膨張機には一つのハウジングを形成するためにしっかり固定されうるハウジングがある、ラムジェット・エンジン。
【請求項１７】
請求項１５に記載のラムジェット・エンジンであっって、圧縮機、ラムジェット、および膨張機には共通のフレームに取り付け可能なハウジングがある、ラムジェット・エンジン。
【請求項１８】
請求項９に記載の装置であって、羽根の羽根外縁の半径を越えてローターに対して操作可能に配置された円環で、これにより動作中に空気流または気体流が構造羽根の間を通過してリングを通って流れ、該円環は、繊維マット、多孔質素材、または金属メッシュの少なくとも一つから構成され、小さな流路から成る前記円環と、
羽根外縁の半径とリングの間にあるローター内部の環状空間から成る、装置。
【請求項１９】
請求項９に記載の装置であって、羽根外縁周囲に周方向に巻装された炭素繊維で、当該巻装は、半径方向の空気流または気体流がローターに対して亜音速で羽根の間から環に流れるようにさせる、装置。
【請求項２０】
請求項９に記載の装置であって、追加の羽根が構造羽根の間のシャフトに取り付けられ、結合されたシートを形成するために金属またはセラミックで押し付けおよび被覆または浸透されたＰＡＮ炭素繊維束から成る、装置。