

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5201045号  
(P5201045)

(45) 発行日 平成25年6月5日(2013.6.5)

(24) 登録日 平成25年2月22日(2013.2.22)

(51) Int.Cl.		F I		
<b>FO4C 23/00</b>	<b>(2006.01)</b>	FO4C 23/00		F
<b>FO4C 29/12</b>	<b>(2006.01)</b>	FO4C 29/12		H
<b>FO4C 18/356</b>	<b>(2006.01)</b>	FO4C 29/12		A
		FO4C 18/356		M

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2009-72896 (P2009-72896)	(73) 特許権者	000006611
(22) 出願日	平成21年3月24日 (2009.3.24)		株式会社富士通ゼネラル
(65) 公開番号	特開2010-223140 (P2010-223140A)		神奈川県川崎市高津区末長1116番地
(43) 公開日	平成22年10月7日 (2010.10.7)	(74) 代理人	100089118
審査請求日	平成22年12月28日 (2010.12.28)		弁理士 酒井 宏明
		(72) 発明者	上田 健史
			神奈川県川崎市高津区末長1116番地
			株式会社富士通ゼネラル内
		審査官	柏原 郁昭

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 2段圧縮ロータリ圧縮機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

低段側圧縮部、高段側圧縮部及び該低段側、高段側圧縮部を駆動するモータを圧縮機筐体内に収容し、前記低段側圧縮部で圧縮され吐出された冷媒を前記高段側圧縮部に吸入し、さらに圧縮して吐出する2段圧縮ロータリ圧縮機であって、前記高段側圧縮部の高段側吐出孔を前記低段側圧縮部の低段側吐出孔よりも小さくしたものにおいて、

前記低段側吐出孔の出口側に設置されたリード弁型の低段側吐出弁の厚さを、前記高段側吐出孔の出口側に設置されたリード弁型の高段側吐出弁の厚さより厚くしたことを特徴とする2段圧縮ロータリ圧縮機。

【請求項2】

円筒状の低段側シリンダと、該低段側シリンダの下側を閉塞する低段側端板と、該低段側端板の下側を閉塞して該低段側端板との間に低段側マフラー室を形成する低段側マフラーカバーと、前記低段側シリンダの上側を閉塞する中間仕切板と、モータにより回転駆動される回転軸の低段側偏芯部に保持され前記低段側シリンダの低段側シリンダ内壁に沿って該低段側シリンダ内を公転し前記低段側シリンダ内壁との間に低段側作動室を形成する低段側ピストンと、前記低段側シリンダの低段側ベーン溝内から前記低段側作動室内に突出して前記低段側ピストンに当接し、前記低段側作動室を低段側吸入室と低段側圧縮室とに区画する低段側ベーンと、前記低段側端板に設けられ前記低段側圧縮室と前記低段側マフラー室とを連通する低段側吐出孔と、該低段側吐出孔の出口側に設置されたリード弁型の低段側吐出弁と、を備えて成る低段側圧縮部と、

10

20

前記中間仕切板を介して前記低段側圧縮部に積層され、円筒状の高段側シリンダと、該高段側シリンダの上側を閉塞する高段側端板と、前記高段側端板の上側を閉塞して該高段側端板との間に高段側マフラー室を形成する高段側マフラーカバーと、前記モータにより回転駆動される回転軸の高段側偏芯部に保持され前記高段側シリンダの高段側シリンダ内壁に沿って該高段側シリンダ内を公転し前記高段側シリンダ内壁との間に高段側作動室を形成する高段側ピストンと、前記高段側シリンダの高段側ベーン溝内から前記高段側作動室内に突出して前記高段側ピストンに当接し、前記高段側作動室を高段側吸入室と高段側圧縮室とに区画する高段側ベーンと、前記高段側端板に設けられ前記高段側圧縮室と前記高段側マフラー室とを連通する前記低段側吐出孔より小さい高段側吐出孔と、該高段側吐出孔の出口側に設置されたリード弁型の高段側吐出弁と、を備えて成る高段側圧縮部と、

10

前記低段側圧縮部、高段側圧縮部及びモータを収容する密閉された圧縮機筐体と、  
前記圧縮機筐体の側方に配置されたアキュムレータと、

前記低段側吸入室に連通する低段側吸入孔を、前記アキュムレータを介して冷凍サイクルの低压側に連通させる低压連絡管と、

前記低段側マフラー室を、前記高段側吸入室に連通する高段側吸入孔に連通させる中間連絡管と、

前記高段側マフラー室を、前記圧縮機筐体内を介して前記冷凍サイクルの高圧側に連通させる吐出管と、

を備える２段圧縮ロータリ圧縮機において、

前記低段側吐出弁の厚さを、前記高段側吐出弁の厚さより厚くしたことを特徴とする２段圧縮ロータリ圧縮機。

20

#### 【請求項３】

前記低段側吐出弁の厚さを、前記高段側吐出弁の厚さの１．２～１．５倍の厚さとしたことを特徴とする請求項１又は２に記載の２段圧縮ロータリ圧縮機。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【０００１】

本発明は、空気調和機の冷凍サイクルに使用される２段圧縮ロータリ圧縮機（以下、単に「ロータリ圧縮機」ともいう。）に関する。

#### 【背景技術】

30

#### 【０００２】

一般に、２段圧縮ロータリ圧縮機は、密閉された円筒状の圧縮機筐体内部に、低段側圧縮部及び高段側圧縮部と、低段側圧縮部及び高段側圧縮部を駆動するモータと、を備え、圧縮機本体筐体の側方にアキュムレータを備えている。

#### 【０００３】

従来、密閉容器内にモータと、該モータにて駆動される低段側圧縮部及び高段側圧縮部を備え、前記低段側圧縮部で圧縮され、吐出された冷媒ガスを前記高段側圧縮部に吸引し、圧縮して吐出する２段圧縮ロータリ圧縮機において、前記高段側圧縮部の吐出孔を前記低段側吐出孔よりも小さくした２段圧縮ロータリ圧縮機が開示されている（例えば、特許文献１参照）。

40

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

#### 【０００４】

【特許文献１】特開２００２－９８０８１号公報

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【０００５】

しかしながら、上記従来技術によれば、低段側圧縮部及び高段側圧縮部の吐出弁の厚さを同一とし、低段側吐出孔を高段側吐出孔より大きくすると、吐出孔が大きくなった分、低段側吐出弁の差圧受圧面積が大きくなる。そのため、低段側吐出弁の凹み変形量が

50

きくなり、低段側吐出弁が吐出孔のエッジ部と高面圧で当接し、低段側吐出弁及びエッジ部の磨耗が早まって耐久性が低下する、という問題があった。

【0006】

また、低段側圧縮部及び高段側圧縮部の吐出弁厚さが同一で、高段側圧縮部よりも低段側圧縮部の方が吐出孔径が大きいため、高段側吐出弁に対して低段側吐出弁の閉じ遅れが発生し、吐出された冷媒がマフラー室から圧縮室へ逆流しやすくなり、圧縮効率が低下する、という問題があった。

【0007】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、低段側圧縮部の低段側吐出弁の変形を抑えて低段側吐出弁の耐久性を向上させるとともに、低段側吐出弁の閉じ遅れを防止して圧縮効率を向上することができる２段圧縮ロータリ圧縮機を得ることを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、低段側圧縮部、高段側圧縮部及び該低段側、高段側圧縮部を駆動するモータを圧縮機筐体内に収容し、前記低段側圧縮部で圧縮され吐出された冷媒を前記高段側圧縮部に吸入し、さらに圧縮して吐出する２段圧縮ロータリ圧縮機において、前記高段側圧縮部の高段側吐出孔を前記低段側圧縮部の低段側吐出孔よりも小さくし、前記低段側吐出孔の出口側に設置されたリード弁型の低段側吐出弁の厚さを、前記高段側吐出孔の出口側に設置されたリード弁型の高段側吐出弁の厚さより厚くしたことを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0009】

本発明にかかる２段圧縮ロータリ圧縮機は、低段側吐出弁の厚さを、高段側吐出弁の厚さより厚くしたことにより、低段側吐出弁の変形量を抑えて吐出弁の耐久性を向上することができる、という効果を奏する。また、低段側吐出弁の閉じ遅れを防止して圧縮効率を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図１】図１は、本発明にかかる２段圧縮ロータリ圧縮機の実施例を示す縦断面図である。

30

【図２】図２は、実施例の２段圧縮ロータリ圧縮機の低段側圧縮部及び高段側圧縮部の横断面図である。

【図３】図３は、図１のＡ－Ａ線に沿う横断面図である。

【図４】図４は、実施例の２段圧縮ロータリ圧縮機の低段側端板の横断面図である。

【図５】図５は、図４のＣ－Ｃ線に沿う断面図である。

【図６】図６は、図１のＢ－Ｂ線に沿う横断面図である。

【図７】図７は、実施例の２段圧縮ロータリ圧縮機の高段側端板の横断面図である。

【図８】図８は、図７のＤ－Ｄ線に沿う断面図である。

【図９】図９は、実施例の２段圧縮ロータリ圧縮機の側面図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下に、本発明にかかる２段圧縮ロータリ圧縮機の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施例によりこの発明が限定されるものではない。

【実施例】

【0012】

図１は、本発明にかかる２段圧縮ロータリ圧縮機の実施例を示す縦断面図であり、図２は、実施例の２段圧縮ロータリ圧縮機の低段側圧縮部及び高段側圧縮部の横断面図であり、図３は、図１のＡ－Ａ線に沿う横断面図であり、図４は、実施例の２段圧縮ロータリ圧縮機の低段側端板の横断面図であり、図５は、図４のＣ－Ｃ線に沿う断面図であり、図６

50

は、図 1 の B - B 線に沿う横断面図であり、図 7 は、実施例の 2 段圧縮ロータリ圧縮機の高段側端板の横断面図であり、図 8 は、図 7 の D - D 線に沿う断面図であり、図 9 は、実施例の 2 段圧縮ロータリ圧縮機の側面図である。

【 0 0 1 3 】

図 1 に示すように、実施例の 2 段圧縮ロータリ圧縮機 1 は、密閉された円筒状の圧縮機筐体 1 0 の内部に、圧縮部 1 2 と、圧縮部 1 2 を駆動するモータ 1 1 と、を備えている。

【 0 0 1 4 】

モータ 1 1 のステータ 1 1 1 は、圧縮機筐体 1 0 の内周面に焼きばめされて固定されている。モータ 1 1 のロータ 1 1 2 は、ステータ 1 1 1 の中央部に配置され、モータ 1 1 と圧縮部 1 2 とを機械的に接続する回転軸 1 5 に焼きばめされて固定されている。

10

【 0 0 1 5 】

圧縮部 1 2 は、低段側圧縮部 1 2 L と、低段側圧縮部 1 2 L に直列に接続され低段側圧縮部 1 2 L の上側に積層されて設置された高段側圧縮部 1 2 H と、を備えて成る。図 2 に示すように、低段側圧縮部 1 2 L は、短い円筒状の低段側シリンダ 1 2 1 L を備え、高段側圧縮部 1 2 H は、短い円筒状の高段側シリンダ 1 2 1 H を備えている。

【 0 0 1 6 】

低段側シリンダ 1 2 1 L 及び高段側シリンダ 1 2 1 H には、夫々モータ 1 1 と同芯に、低段側、高段側シリンダ内壁 1 2 3 L、1 2 3 H が形成されている。夫々のシリンダ内壁 1 2 3 L、1 2 3 H 内には、低段、高段シリンダ内径よりも小さい外径の円筒状の低段側、高段側ピストン 1 2 5 L、1 2 5 H が夫々配置され、夫々のシリンダ内壁 1 2 3 L、1 2 3 H と、低段側、高段側ピストン 1 2 5 L、1 2 5 H の間に、冷媒を吸入し圧縮して吐出する低段側、高段側作動室 1 3 0 L、1 3 0 H (圧縮空間) が形成される。

20

【 0 0 1 7 】

低段、高段シリンダ 1 2 1 L、1 2 1 H には、低段、高段シリンダ内壁 1 2 3 L、1 2 3 H から径方向に、シリンダ高さ全域に亘る低段側、高段側ベーン溝が形成され、この溝内に、板状の低段側、高段側ベーン 1 2 7 L、1 2 7 H が嵌合されている。低段側、高段側ベーン 1 2 7 L、1 2 7 H の圧縮機筐体 1 0 側には、低段側、高段側スプリング 1 2 9 L、1 2 9 H が装着されている。

【 0 0 1 8 】

この低段側、高段側スプリング 1 2 9 L、1 2 9 H の反撥力により、低段側、高段側ベーン 1 2 7 L、1 2 7 H の先端が、低段側、高段側ピストン 1 2 5 L、1 2 5 H の外周面に押し付けられ、低段側、高段側ベーン 1 2 7 L、1 2 7 H により、低段側、高段側作動室 1 3 0 L、1 3 0 H が、低段側、高段側吸入室 1 3 1 L、1 3 1 H と、低段側、高段側圧縮室 1 3 3 L、1 3 3 H とに区画される。

30

【 0 0 1 9 】

低段側、高段側シリンダ 1 2 1 L、1 2 1 H には、低段側、高段側吸入室 1 3 1 L、1 3 1 H に冷媒を吸入するために、低段側、高段側吸入室 1 3 1 L、1 3 1 H に連通する低段側、高段側吸入孔 1 3 5 L、1 3 5 H が設けられ、低段側シリンダ 1 2 1 L の低段側吸入孔 1 3 5 L、高段側シリンダ 1 2 1 H の高段側吸入孔 1 3 5 H 及び後述する低段側マフラー吐出孔 2 1 0 L は同一周方向に向けて設けられている。

40

【 0 0 2 0 】

また、低段側シリンダ 1 2 1 L と高段側シリンダ 1 2 1 H との間には、中間仕切板 1 4 0 が設置され、低段側シリンダ 1 2 1 L の低段作動室 1 3 0 L と高段側シリンダ 1 2 1 H の高段作動室 1 3 0 H とを区画している。低段側シリンダ 1 2 1 L の下側には、低段側端板 1 6 0 L が設置され、低段側シリンダ 1 2 1 L の低段作動室 1 3 0 L の下部を閉塞している。また、高段側シリンダ 1 2 1 H の上側には、高段側端板 1 6 0 H が設置され、高段側シリンダ 1 2 1 H の高段作動室 1 3 0 H の上部を閉塞している。

【 0 0 2 1 】

低段側端板 1 6 0 L には、下軸受け部 1 6 1 L が形成され、下軸受け部 1 6 1 L に、回転軸 1 5 の下部 1 5 1 が回転自在に支持されている。また、高段側端板 1 6 0 H には、上

50

軸受け部 161H が形成され、上軸受け部 161H に、回転軸 15 の中間部 153 が回転自在に支持されている。

【0022】

回転軸 15 は、互いに 180° 位相をずらして偏芯させた低段側偏芯部 152L と高段側偏芯部 152H とを備え、低段側偏芯部 152L は、低段側圧縮部 12L の低段側ピストン 125L を回転自在に保持し、高段側偏芯部 152H は、高段側圧縮部 12H の高段側ピストン 125H を回転自在に保持している。

【0023】

回転軸 15 が回転すると、低段側、高段側ピストン 125L、125H が、低段側、高段側シリンダ内壁 123L、123H に沿って低段側、高段側シリンダ 121L、121H 内を公転し、これに追従して低段側、高段側ベーン 127L、127H が往復運動する。この低段側、高段側ピストン 125L、125H 及び低段側、高段側ベーン 127L、127H の運動により、低段側、高段側吸入室 131L、131H 及び低段側、高段側圧縮室 133L、133H の容積が連続的に変化し、圧縮部 12 は、連続的に冷媒を吸入し、圧縮して吐出する。

10

【0024】

低段側端板 160L の下側には、低段側マフラーカバー 170L が設置され、低段側端板 160L との間に低段側マフラー室 180L を形成している。そして、低段側圧縮部 12L の吐出部は、低段側マフラー室 180L に開口している。すなわち、低段側端板 160L には、低段側シリンダ 121L の低段側圧縮室 133L と低段側マフラー室 180L とを連通する低段側吐出孔 190L が設けられ、低段側吐出孔 190L の出口側には、圧縮された冷媒の逆流を防止する低段側吐出弁 200L が設置されている。

20

【0025】

実施例では、低段側吐出孔 190L の孔径を、後述の高段側吐出孔 190H の孔径よりも大きくしている。低段側吐出孔 190L の孔径を大きくすることにより、高段側圧縮部 12H よりも冷媒の体積流量が大きい低段側圧縮部 12L の流量抵抗を小さくすることができる。

【0026】

図 3 及び図 4 に示すように、低段側マフラー室 180L は、環状に連通された 1 つの室であり、低段側圧縮部 12L の吐出側と高段側圧縮部 12H の吸入側とを連通する中間連通路の一部である。低段側マフラー室 180L は、吐出冷媒の圧力脈動を低減させる。

30

【0027】

また、図 4 及び図 5 に示すように、低段側吐出弁 200L の上には、低段側吐出弁 200L の撓み開弁量を制限するための低段側吐出弁押さえ 201L が、低段側吐出弁 200L とともにリベット 203 により固定されている。また、低段側端板 160L の外周壁部には、低段側マフラー室 180L 内の冷媒を吐出する低段側マフラー吐出孔 210L が設けられている。低段側マフラー吐出孔 210L は、圧縮部 12 の低段側吸入孔 135L、高段側吸入孔 135H と圧縮機筐体 10 の周方向の同一位相位置に、径方向に設けられている。

【0028】

高段側端板 160H の上側には、高段側マフラーカバー 170H が設置され、高段側端板 160H との間に高段側マフラー室 180H を形成している。図 6、図 7 及び図 8 に示すように、高段側端板 160H には、高段側シリンダ 121H の高段側圧縮室 133H と高段側マフラー室 180H とを連通する高段側吐出孔 190H が設けられ、高段側吐出孔 190H の出口側には、圧縮された冷媒の逆流を防止する高段側吐出弁 200H が設置されている。また、高段側吐出弁 200H の上には、高段側吐出弁 200H の撓み開弁量を制限するために、高段側吐出弁押さえ 201H が、高段側吐出弁 200H とともにリベット 203 により固定されている。高段側マフラー室 180H は、吐出冷媒の圧力脈動を低減させる。

40

【0029】

50

高段側マフラー室 180H の吐出部は、圧縮機筐体 10 内に連通している。圧縮機筐体 10 の上部には、冷凍サイクルの高圧側と接続し、高圧冷媒を冷凍サイクル側に吐出する吐出管 107 が接続されている。

【0030】

低段側シリンダ 121L、低段側端板 160L、低段側マフラーカバー 170L、高段側シリンダ 121H、高段側端板 160H、高段側マフラーカバー 170H 及び中間仕切板 140 は、図示しないボルトにより一体に締結されている。ボルトにより一体に締結された圧縮部 12 のうち、高段側端板 160H の外周部が、圧縮機筐体 10 にスポット溶接により固着され、圧縮部 12 を圧縮機筐体 10 に固定している。

【0031】

図 1 に示すように、円筒状の圧縮機筐体 10 の外周壁には、軸方向に離間して下部から順に、第 1、第 2、第 3 連通孔 101、102、103 が、圧縮機筐体 10 の略同一周方向位置に設けられている。

【0032】

図 1 又は図 9 に示すように、圧縮機筐体 10 の外側部には、独立した円筒状の密閉容器からなるアキュムレータ 25 が、アキュムホルダー 252 及びアキュムバンド 253 により保持されている。アキュムレータ 25 の天部中心には、冷凍サイクルの低圧側と接続するシステム接続管 255 が接続され、アキュムレータ 25 の底部中心に設けられた底部連通孔 257 には、一端がアキュムレータ 25 の内部上方まで延設され、他端が低段側吸入管 104 の他端に接続される低圧連絡管 31 が接続されている。

【0033】

冷凍サイクルの低圧冷媒をアキュムレータ 25 を介して低段側圧縮部 12L に導く低圧連絡管 31 は、第 2 連通孔 102 及び低段側吸入管 104 を介して低段側シリンダ 121L の低段側吸入孔 135L に接続されている。

【0034】

低段側マフラー室 180L の低段側マフラー吐出孔 210L には、第 1 連通孔 101 を通して低段側吐出管 105 の一端が接続され、高段側シリンダ 121H の高段側吸入孔 135H には、第 3 連通孔 103 を通して高段側吸入管 106 の一端が接続され、低段側吐出管 105 の他端と高段側吸入管 106 の他端とは、中間連絡管 23 により接続されている。低圧連絡管 31 と中間連絡管 23 とは、互いに干渉しないように曲げ形成されている。

【0035】

圧縮機筐体 10 内には、およそ高段側シリンダ 121H の高さまで潤滑油が封入されており、潤滑油は、回転軸 15 の下部に挿入された図示しない羽根ポンプにより圧縮部 12 を循環し、摺動部品の潤滑及び微小隙間によって圧縮冷媒の圧縮空間を区画している箇所をシールしている。

【0036】

実施例の 2 段圧縮ロータリ圧縮機 1 においては、上述のように、低段側圧縮部 12L の低段側吐出孔 190L の孔径を、高段側圧縮部 12H の高段側吐出孔 190H の孔径よりも大きくしている。また、耐磨耗鋼板（例えば、スウェーデン鋼）製の低段側吐出弁 200L の厚さを、高段側吐出弁 200H の厚さより厚くしている。

【0037】

一般に、ロータリ圧縮機の吐出弁に用いられる耐磨耗鋼板の板厚は、0.257mm、0.305mm、0.381mm、0.406mm、0.457mm 及び 0.508mm の 6 種類である。板厚 0.257mm のものは、単段圧縮ロータリ圧縮機や 2 シリンダ型ロータリ圧縮機のような比較的小形のロータリ圧縮機に用いられ、板厚 0.508mm のものは、比較的大形のロータリ圧縮機に用いられ、通常の 2 段圧縮ロータリ圧縮機に用いられるのは、板厚 0.305mm、0.381mm、0.406mm、0.457mm の 4 種類である。板厚が薄いと高段側圧縮室 133H の圧力が所定の圧力に達する前に開いてしまい、板厚が厚いと低段側圧縮室 133L の圧力が所定の圧力に達しても開かない

10

20

30

40

50

からである。

【0038】

そこで、例えば、高段側吐出弁200Hの板厚を、0.305mmとしたとき、低段側吐出弁200Lの板厚を、1ランク上の板厚0.381mm(厚さ1.25倍)とする。また、高段側吐出弁200Hの板厚を、0.381mmとし、低段側吐出弁200Lの板厚を、2ランク上の板厚0.457mm(厚さ1.20倍)としてもよいし、高段側吐出弁200Hの板厚を、0.305mmとし、低段側吐出弁200Lの板厚を、3ランク上の板厚0.457mm(厚さ1.50倍)としてもよい。一般的には、低段側吐出弁200Lの板厚を、高段側吐出弁200Hの板厚の1.2倍~1.5倍の厚さとするのがよい。

10

【0039】

このように、低段側吐出弁200Lの厚さを、高段側吐出弁200Hの厚さより厚くすることにより、低段側吐出弁200Lの撓み変形量を抑え、低段側吐出弁200Lの耐久性を向上することができる。また、低段側吐出弁200Lの厚さを厚くすることにより、低段側吐出弁200Lの閉弁速度を速くして圧縮効率を向上することができる。

【0040】

また、回転数可変型の2段圧縮ロータリ圧縮機1の場合、高速回転時、すなわち循環冷媒流量が大きいときには、吐出孔における流路抵抗がより大きくなるため、低段側吐出孔190Lの孔径を高段側吐出孔190Hの孔径よりも大きくすれば、高段側圧縮部12Hよりも冷媒の体積流量が大きい低段側圧縮部12Lの流量抵抗を小さくすることができる。また、低段側吐出弁200Lの厚さを厚くすることにより、閉弁速度が速くなって圧縮効率を向上することができる。

20

【産業上の利用可能性】

【0041】

以上のように、本発明にかかる2段圧縮ロータリ圧縮機は、空気調和機に有用である。

【符号の説明】

【0042】

1 2段圧縮ロータリ圧縮機(ロータリ圧縮機)

10 圧縮機筐体

11 モータ

12 圧縮部

15 回転軸

23 中間連絡管

25 アクムレータ

31 低圧連絡管

101 第1連通孔

102 第2連通孔

103 第3連通孔

104 低段側吸入管

105 低段側吐出管

106 高段側吸入管

107 吐出管

111 ステータ

112 ロータ

12L 低段側圧縮部

12H 高段側圧縮部

121L 低段側シリンダ

121H 高段側シリンダ

123L 低段側シリンダ内壁

123H 高段側シリンダ内壁

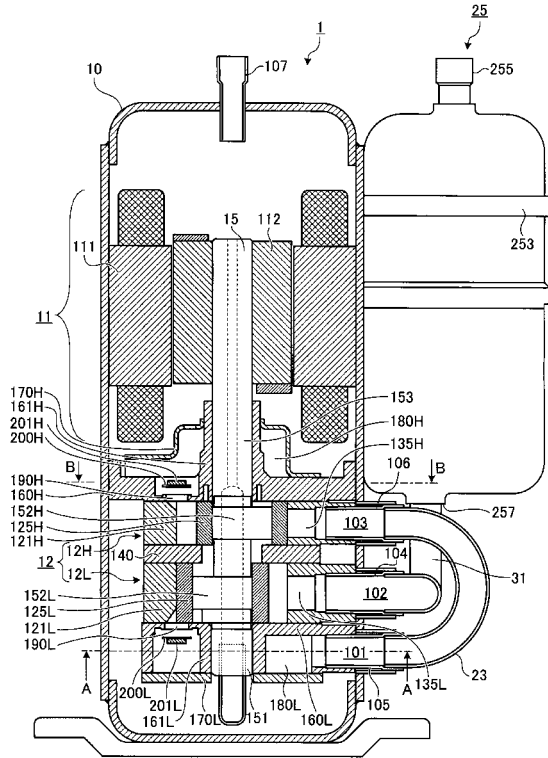
30

40

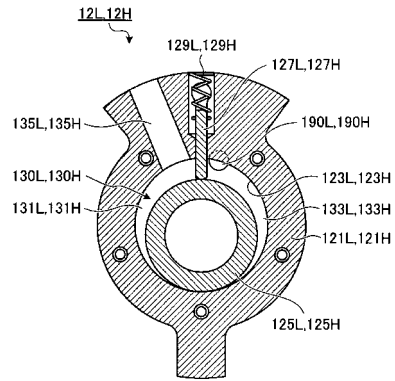
50

1 2 5 L	低段側ピストン	
1 2 5 H	高段側ピストン	
1 2 7 L	低段側ベーン	
1 2 7 H	高段側ベーン	
1 2 9 L	低段側スプリング	
1 2 9 H	高段側スプリング	
1 3 0 L	低段側作動室	
1 3 0 H	高段側作動室	
1 3 1 L	低段側吸入室	
1 3 1 H	高段側吸入室	10
1 3 3 L	低段側圧縮室	
1 3 3 H	高段側圧縮室	
1 3 5 L	低段側吸入孔	
1 3 5 H	高段側吸入孔	
1 4 0	中間仕切板	
1 5 1	下部	
1 5 2 L	低段側偏芯部	
1 5 2 H	高段側偏芯部	
1 5 3	中間部	
1 6 0 L	低段側端板	20
1 6 0 H	高段側端板	
1 6 1 L	下軸受け部	
1 6 1 H	上軸受け部	
1 7 0 L	低段側マフラーカバー	
1 7 0 H	高段側マフラーカバー	
1 8 0 L	低段側マフラー室	
1 8 0 H	高段側マフラー室	
1 9 0 L	低段側吐出孔	
1 9 0 H	高段側吐出孔	
2 0 0 L	低段側吐出弁	30
2 0 0 H	高段側吐出弁	
2 0 1 L	低段側吐出弁押さえ	
2 0 1 H	高段側吐出弁押さえ	
2 0 3	リベット	
2 1 0 L	低段側マフラー吐出孔	
2 5 2	アキュムホルダー	
2 5 3	アキュムバンド	
2 5 5	システム接続管	
2 5 7	底部連通孔	

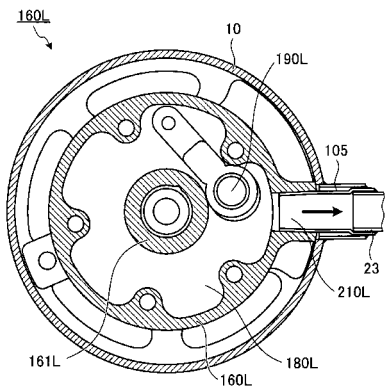
【 図 1 】



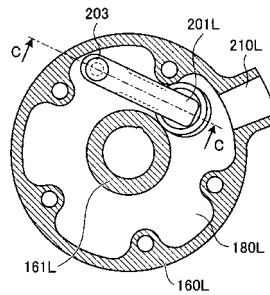
【 図 2 】



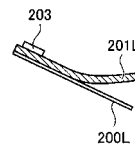
【 図 3 】



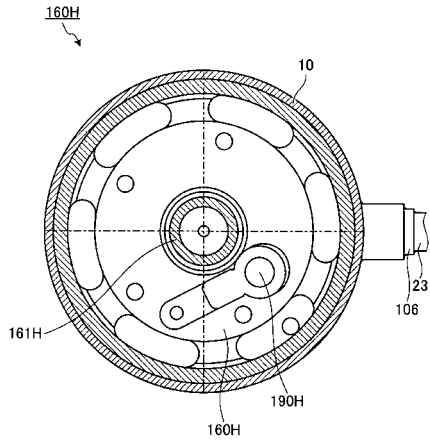
【 図 4 】



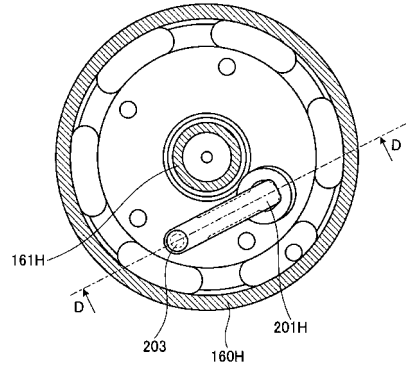
【 図 5 】



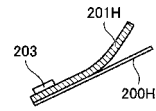
【図 6】



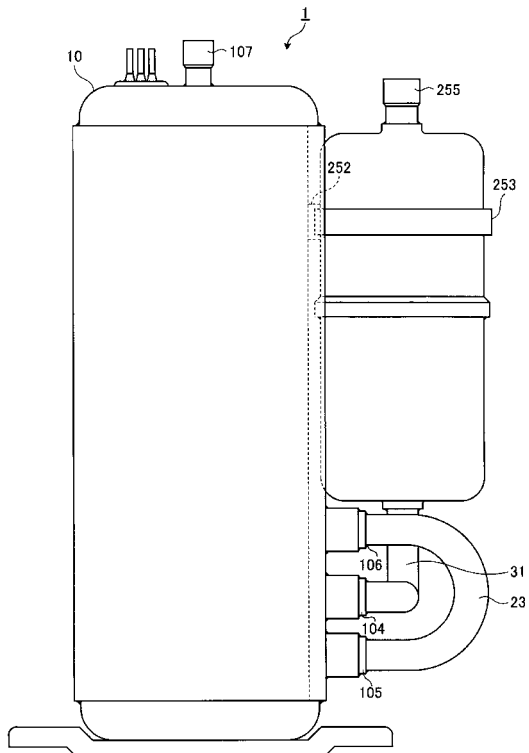
【図 7】



【図 8】



【図 9】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2005 - 214068 (JP, A)  
特開昭60 - 001389 (JP, A)  
特開2002 - 266760 (JP, A)  
特開2008 - 240667 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F04C 23/00  
F04C 18/356  
F04C 29/12  
F04B 39/10