

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2012-17656
(P2012-17656A)

(43) 公開日 平成24年1月26日(2012.1.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F O 4 C 18/02 (2006.01)	F O 4 C 18/02 3 1 1 J	3 H 0 3 9
F O 4 C 29/00 (2006.01)	F O 4 C 29/00 H	3 H 1 2 9

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2010-153750 (P2010-153750)	(71) 出願人	000001845
(22) 出願日	平成22年7月6日 (2010.7.6)		サンデン株式会社
			群馬県伊勢崎市寿町20番地
		(74) 代理人	100091384
			弁理士 伴 俊光
		(72) 発明者	武井 祐治
			群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株式会社内
		Fターム(参考)	3H039 AA03 AA05 AA12 BB11 BB15
			BB28 CC02 CC08 CC15 CC22
			CC24 CC31 CC33 CC35
			3H129 AA02 AA14 AB03 BB01 BB16
			BB42 BB44 CC05 CC09 CC18
			CC19 CC38 CC39

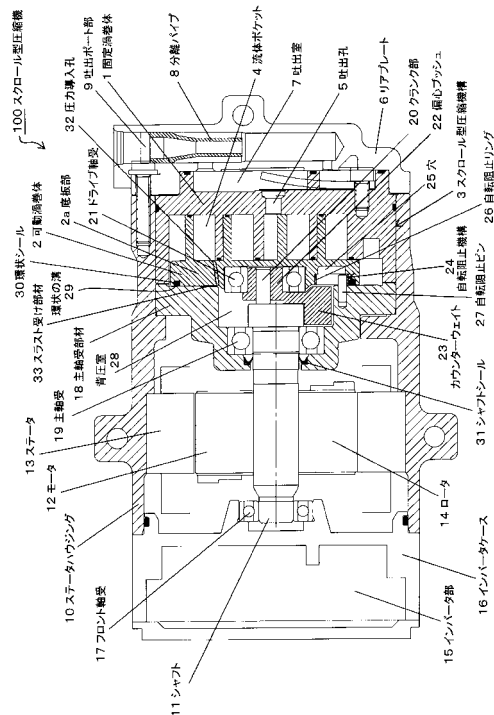
(54) 【発明の名称】 スクロール型圧縮機

(57) 【要約】

【課題】圧縮機の小型化の要請を満たすことが可能で、環状のシール手段の耐久性やシール機能の低下を抑制可能なスクロール型圧縮機を提供する。

【解決手段】可動渦巻体の背面側に環状のシール手段を用いて背圧室を形成し、該背圧室内へ圧力導入孔を介して加圧された流体を供給するスクロール型圧縮機において、可動渦巻体の底板部の背面とそれに対向している主軸受部材の表面との間に、前記シール手段とは別の部材として、可動渦巻体の底板部側から主軸受部材側へのスラスト力を受けるスラスト受け部材を介装したことを特徴とするスクロール型圧縮機。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

固定渦巻体と、該固定渦巻体に対し旋回運動される可動渦巻体とからなるスクロール型圧縮機構を有し、一端に偏心したクランク部を有し該クランク部により前記可動渦巻体を駆動するシャフトと、該シャフトを主軸受を介して回転自在に支持する主軸受部材と、前記可動渦巻体の底板部の背面とそれに対向している主軸受部材の表面との間に設けられ前記可動渦巻体の自転を阻止する自転阻止機構と、前記可動渦巻体の底板部の背面とそれに対向している主軸受部材の表面との間に空間として形成された背圧室と、前記可動渦巻体の底板部の背面と前記主軸受部材の表面のいずれか一方の面に形成された少なくとも 1 個の環状の溝と、該環状の溝内に可動な状態で装着されて他方の面に摺動接触する環状のシール手段と、前記シャフトと前記主軸受部材との間に装着されたシャフトシール手段と、前記シール手段と前記シャフトシール手段とによって密封空間に形成された前記背圧室へ加圧された流体を供給する圧力導入孔とを備えたスクロール型圧縮機において、

10

前記可動渦巻体の底板部の背面とそれに対向している主軸受部材の表面との間に、前記シール手段とは別の部材として、前記可動渦巻体の底板部側から前記主軸受部材側へのスラスト力を受けるスラスト受け部材を介装したことを特徴とするスクロール型圧縮機。

【請求項 2】

前記スラスト受け部材は、圧縮機の起動時には前記可動渦巻体の底板部が該スラスト受け部材に接触し、定常運転時には非接触となるように介装されている、請求項 1 に記載のスクロール型圧縮機。

20

【請求項 3】

前記スラスト受け部材は、前記主軸受部材の表面上で周方向に環状に延びる板状部材からなる、請求項 1 または 2 に記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 4】

前記スラスト受け部材は、前記主軸受部材の表面上に形成され周方向に断続的に配置された複数の円弧状の溝内に遊嵌された複数の円弧状部材からなる、請求項 1 または 2 に記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 5】

前記スラスト受け部材が、耐摩耗性の金属または樹脂から構成されている、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のスクロール型圧縮機。

30

【請求項 6】

前記環状の溝および前記シール手段は、径方向に前記自転阻止機構を内包する位置に配置されている、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 7】

車両空調装置用の圧縮機である、請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載のスクロール型圧縮機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スクロール型圧縮機に関し、とくに、スクロール型圧縮機構を構成する可動渦巻体の背面側に設けられる背圧機構部の改良に関する。

40

【背景技術】

【0002】

固定渦巻体と、該固定渦巻体に対し旋回運動される可動渦巻体とからなるスクロール型圧縮機構を備えたスクロール型圧縮機はよく知られている。このようなスクロール型圧縮機において、圧縮されつつある流体の圧縮反力により可動渦巻体にスラスト荷重が発生し、このスラスト荷重に起因して可動渦巻体とそれを支持するハウジング部等の間で摩耗等が発生するおそれの生じることがあるが、このような摩耗等を抑制するためには、可動渦巻体の背面側に圧縮機構内から加圧された流体を導き、可動渦巻体に対し上記スラスト荷重に対向する方向に背圧を作用させ、該背圧によって上記摩耗等の原因となるスラスト荷

50

重を低減することが有効であることが知られている。

【 0 0 0 3 】

例えば特許文献 1 には、可動渦巻体の底板部の背面とそれに対向している主軸受部材の表面との間に空間として形成された背圧室と、上記背面と表面のいずれか一方の面に形成された少なくとも 1 個の環状の溝と、該環状の溝内に可動な状態で装着されて他方の面に摺動接触する環状のシール手段と、可動渦巻体を駆動するクランクシャフトと上記主軸受部材との隙間に可動な状態で装着された環状のシャフトシール手段と、上記シール手段と上記シャフトシール手段とによって隙間を密封されることによって可動渦巻体の底板部の背面側に形成された上記背圧室へ加圧された流体を供給する圧力導入孔とを備えたスクロール型圧縮機が開示されている。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特許第 4 2 6 2 9 4 9 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

ところが、可動渦巻体の底板部の背面側に背圧機構を構成しようとする場合、上記のような環状の溝および該溝に装着される環状のシール手段が必要になることに加え、可動渦巻体の背面側には可動渦巻体の自転阻止機構を設けることも必要となるため、背圧機構を持たない圧縮機と同等の径に収めることが難しい場合がある。また、上記特許文献 1 に記載されている構造では、可動渦巻体の自転阻止機構の内径側に背圧室を形成するための環状溝および環状シール手段を配置しているので、背圧室の径方向サイズを画定するこれらシール手段等が比較的小径の位置に配置されることになり、背圧室内で背圧を受けるための面積が比較的小さい。このような構造にて背圧室の受圧面積を大きくするためには、圧縮機自体の胴径を大きくすることが必要となり、圧縮機全体を小型に構成することが困難となる。一方、圧縮機の胴径を大きくすることなく背圧により所望の力を得るためには、背圧室の圧力を高めなければならないが、そうすると、背圧室を形成するためのシール部において背圧室内に圧縮機構内から導入された流体が漏れやすくなり、漏れ量が大きくなると圧縮機の体積効率の低下を招くことになる。さらに、背圧室の圧力を高めると、経時変化等により、上記環状のシール手段の耐久性やシール機能の低下が大きくなるおそれがある。

20

30

【 0 0 0 6 】

そこで本発明の課題は、上記のような問題点に着目し、圧縮機の胴径を大きくすることなく所望の背圧機構を構成することができ、かつ、背圧室内の圧力の受け面積を大きくとって背圧室の圧力を低く抑えることが可能であり、それらによって、圧縮機の小型化の要請を満たすことが可能で、かつ、背圧室のシール箇所からの漏れ量を低減して圧縮機の体積効率の向上が可能であり、しかも背圧室の低圧化により、経時変化等による環状のシール手段の耐久性やシール機能の低下を抑制可能な、さらには、可動渦巻体の自転阻止機構部の潤滑を良好にし、信頼性を向上させることも可能なスクロール型圧縮機を提供することにある。

40

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

上記課題を解決するために、本発明に係るスクロール型圧縮機は、固定渦巻体と、該固定渦巻体に対し旋回運動される可動渦巻体とからなるスクロール型圧縮機構を有し、一端に偏心したクランク部を有し該クランク部により前記可動渦巻体を駆動するシャフトと、該シャフトを主軸受を介して回転自在に支持する主軸受部材と、前記可動渦巻体の底板部の背面とそれに対向している主軸受部材の表面との間に設けられ前記可動渦巻体の自転を阻止する自転阻止機構と、前記可動渦巻体の底板部の背面とそれに対向している主軸受部材の表面との間に空間として形成された背圧室と、前記可動渦巻体の底板部の背面と前記

50

主軸受部材の表面のいずれか一方の面に形成された少なくとも１個の環状の溝と、該環状の溝内に可動な状態で装着されて他方の面に摺動接触する環状のシール手段と、前記シャフトと前記主軸受部材との間に装着されたシャフトシール手段と、前記シール手段と前記シャフトシール手段とによって密封空間に形成された前記背圧室へ加圧された流体を供給する圧力導入孔とを備えたスクロール型圧縮機において、

前記可動渦巻体の底板部の背面とそれに対向している主軸受部材の表面との間に、前記シール手段とは別の部材として、前記可動渦巻体の底板部側から前記主軸受部材側へのスラスト力を受けるスラスト受け部材を介装したことを特徴とするものからなる。

【０００８】

このような本発明に係るスクロール型圧縮機においては、環状の溝内に装着され背圧室を形成するためのシールを行う環状のシール手段とは別に、スラスト受け部材が設けられるので、従来構造においてシール機能とスラスト力を受ける機能との両機能を受け持たせていた環状のシール手段には、主としてシール機能のみを受け持たせ、スラスト受け部材にスラスト力を受ける機能を受け持たせることが可能になる。換言すれば、環状のシール手段にはスラスト力を受ける機能はなくし、シール機能のみに特化することが可能になる。その結果、環状のシール手段の設計の自由度が大きくなり、より高いシール性、耐久性を持たせることが可能となる。高いシール性、耐久性により、背圧室が可動渦巻体に対し望ましい背圧機能、つまり、望ましいスラスト荷重低減機能、および、固定渦巻体側に押し付ける機能を発揮できるようになり、スラスト荷重に起因する摩耗等を抑制して、圧縮機の体積効率の向上、ひいては成績係数の向上をはかることが可能になる。

【０００９】

この本発明に係るスクロール型圧縮機においては、上記スラスト受け部材は、圧縮機の起動時には上記可動渦巻体の底板部が該スラスト受け部材に接触し、定常運転時には非接触となるように介装されていることが好ましい。すなわち、起動時には背圧室内の圧力が未だ十分に高まっておらず、可動渦巻体の底板部側から主軸受部材の表面側に向けて比較的大きなスラスト荷重が作用するおそれがあるが、可動渦巻体の底板部がスラスト受け部材に接触することにより、該スラスト受け部材によって確実にスラスト荷重が受けられ、環状のシール手段に望ましくないスラスト荷重がかかることが防止され、スラスト荷重に起因する摩耗等を抑制して環状のシール手段に一層高いシール性、耐久性を持たせることが可能となる。一方、定常運転時には背圧室には加圧された流体が十分に供給されて背圧室内の圧力はスラスト荷重を受けるために十分に高い圧力に保たれるから、可動渦巻体の底板部とスラスト受け部材とが接触しないことにより、スラスト受け部材についても耐久性、寿命の向上をはかることができる。

【００１０】

また、本発明に係るスクロール型圧縮機においては、上記スラスト受け部材としては、各種形態を採ることができる。例えば、上記スラスト受け部材が、上記主軸受部材の表面上で周方向に環状に延びる板状部材からなる形態や、上記スラスト受け部材が、上記主軸受部材の表面上に形成され周方向に断続的に配置された複数の円弧状の溝内に遊嵌された（可動状態で装着された）複数の円弧状部材からなる形態を採り得る。いずれの形態にあっても、スラスト受け部材はスラスト荷重を受け持つので高い耐摩耗性を有していることが好ましく、例えば、耐摩耗性の金属または樹脂から構成されていることが好ましい。

【００１１】

また、上記環状のシール手段の設計の自由度の増大によるシール性、耐久性の向上に加えて、上記環状の溝およびシール手段を、径方向に上記自転阻止機構を内包する位置に配置する構成を採用することにより、環状のシール手段の配設位置を前述の特許文献１に記載されている位置に比べ、外形側に大きく変更することが可能になる。これによって、背圧室の径方向寸法が増大され、その分、背圧室内の圧力の受け面積（受圧面積）を大きくすることが可能になる。すなわち、圧縮機の胴径を大きくすることなく背圧室内の受圧面積を大きくすることが可能になる。したがって、圧縮機の小型化の要請を満たすことが可能になるとともに、背圧室内の低圧化により背圧室のシール箇所からの漏れ量を低減する

ことが可能になって、結果的に圧縮機の体積効率の向上が可能になる。また、背圧室の低圧化により、環状のシール手段への負荷条件を軽減することができるので、経時変化等による環状のシール手段の耐久性やシール機能の低下を抑制することも可能になり、一層、シール性、耐久性の向上をはかることが可能になる。さらに、可動渦巻体の自転阻止機構部を実質的に背圧室内に内包する構成となるので、圧縮機構内から圧力導入孔を通して背圧室内に導入される潤滑油含有加圧流体を自転阻止機構部の潤滑に有効利用できるようになり、その耐久性、信頼性を向上させることも可能になる。

【 0 0 1 2 】

このように、本発明では圧縮機の胴径を大きくすることなく低圧で済む所望の受圧面積を有する背圧室を構成でき、その背圧機構部の優れたシール性、耐久性、信頼性を実現できるので、本発明は、とくに小型化、耐久性向上の要求が強い車両空調装置用の圧縮機に好適なものである。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明に係るスクロール型圧縮機によれば、シール性、耐久性、信頼性等に優れた背圧室を形成できるので、背圧機構を持たない圧縮機と比較して、高い体積効率と高い成績係数を実現できる。また、圧縮機の胴径を大きくすることなく、背圧機構を持たない圧縮機と同等の胴径にて、シール性、耐久性に優れ、受圧面積を大きく確保して低圧で済む目標とする背圧室を構成できるので、小型で高効率なスクロール型圧縮機を提供できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施態様に係るスクロール型圧縮機の縦断面図である。

【 図 2 】 本発明の第 2 実施態様に係るスクロール型圧縮機の縦断面図である。

【 図 3 】 第 1 実施態様の要部拡大断面図である。

【 図 4 】 第 2 実施態様の要部拡大断面図である。

【 図 5 】 第 1 実施態様におけるスラスト受け部材が設けられた主軸受部材の平面図である。

【 図 6 】 第 2 実施態様におけるスラスト受け部材が設けられた主軸受部材の平面図である。

【 図 7 】 本発明における可動渦巻体の底板部の背面を示す平面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 5 】

以下に、本発明の望ましい実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

図 1 は、本発明の第 1 実施態様に係るスクロール型圧縮機 100 を示しており、図 2 は、本発明の第 2 実施態様に係るスクロール型圧縮機 200 を示しており、ともにモータが内蔵された電動圧縮機に構成されている。これらスクロール型圧縮機 100、200 は、例えば、車両空調装置用の圧縮機として使用され、冷媒等の圧縮に用いられる。第 1 実施態様と第 2 実施態様とは、スラスト受け部材部分のみが異なり、他の部分は実質的に同一の構成を有しているので、図 1 および図 2 を同時に参照しながら同一の構成部分を同一の符号を用いて説明し、スラスト受け部材部分のみ異なる符号を用いて説明する。

【 0 0 1 6 】

図 1、図 2 において、スクロール型圧縮機 100、200 は、固定渦巻体 1 と、該固定渦巻体 1 に対し旋回運動される可動渦巻体 2 とからなるスクロール型圧縮機構 3 を有しており、該スクロール型圧縮機構 3 に形成される流体ポケット 4 の中心方向に向かう移動に伴って、流体ポケット 4 内に取り込まれた流体（例えば、冷媒）が圧縮されるようになっている。圧縮された流体は、固定渦巻体 1 の中心部に設けられた吐出孔 5 から、リアプレート 6 内に形成された吐出室 7 内に吐出され、分離パイプ 8 で含有潤滑油が分離された後、吐出ポート部 9 から外部回路（図示略）に送られる。

【 0 0 1 7 】

上記固定渦巻体 1 は、本実施態様では、ステータハウジング 10 の一端側内部に固定設

10

20

30

40

50

置されており、ステータハウジング 10 の端面にリアプレート 6 がボルト等を介して固定されている。ステータハウジング 10 の他端側内部には、上記可動渦巻体 2 駆動用のシャフト 11 を回転駆動するモータ 12 が内蔵されている。モータ 12 は、ステータハウジング 10 内に固定されるステータ 13 と該ステータ 13 に対し回転されるロータ 14 から構成されており、シャフト 11 はロータ 14 と一体に回転される。シャフト 11 は、インバータ部 15 を収容したインバータケース 16 に装着されたフロント軸受 17 と、ステータハウジング 10 内に固定された主軸受部材 18 に装着された主軸受 19 とによって回転自在に支持されている。シャフト 11 の一端には、シャフト 11 の軸心とは偏心した位置にクランク部 20 (クランクピン) が形成されている。クランク部 20 は、可動渦巻体 2 の背面側にドライブ軸受 21 を介して回転自在に支持された偏心ブッシュ 22 に回転自在に挿入されており、シャフト 11 の回転に伴い、クランク部 20、偏心ブッシュ 22、ドライブ軸受 21 を介して、可動渦巻体 2 が自転を阻止された状態で旋回運動されるようになっている。偏心ブッシュ 22 には、カウンターウェイト 23 が一体に形成されている。可動渦巻体 2 の自転阻止機構 24 は、可動渦巻体 2 の背面に形成された穴 25 内に装着された自転阻止リング 26 と、主軸受部材 18 から自転阻止リング 26 内に突設された自転阻止ピン 27 で構成されており、これらリング 26 とピン 27 からなる自転阻止機構 24 は周方向に複数配置されている。

10

【0018】

上記可動渦巻体 2 の底板部 2a の背面とそれに対向している主軸受部材 18 の表面との間に、空間として背圧室 28 が形成されている。この背圧室 28 は、可動渦巻体 2 の底板部 2a の背面に形成された少なくとも 1 個の環状の溝 29 と該溝 29 内に装着されて主軸受部材 18 の表面に摺動接触する環状のシール手段としての環状シール 30 からなるシール部と、主軸受 19 の側部にてシャフト 11 の外周面と主軸受部材 18 の内周面との間に装着されたシャフトシール 31 を有するシール部とによって、密封空間に形成されている。背圧室 28 には、圧縮機構 3 内から加圧された流体が、可動渦巻体 2 の底板部 2a に設けられた圧力導入孔 32 を通して供給されるようになっている。この加圧流体の背圧室 28 内への導入により、圧縮反力により可動渦巻体 2 に作用するスラスト荷重 (可動渦巻体 2 を主軸受部材 18 側に押し付けようとする力) を低減するように、または、可動渦巻体 2 を固定渦巻体 1 側に押し付けるように、背圧室 28 内の圧力が可動渦巻体 2 に作用することになる。なお、本実施態様では、圧縮機構 3 内で加圧された流体が該圧縮機構 3 内から圧力導入孔 32 を通して背圧室 28 内に供給されるようになっているが、加圧された流体を、例えば、圧縮機の吐出室やオイル分離室等から背圧室 28 内に供給するように構成することも可能である。

20

30

【0019】

上記背圧室 28 を密封空間に形成するための環状の溝 29 と環状シール 30 からなるシール部は、径方向において、自転阻止機構 24 を内包する位置に設けられており、背圧室 28 内における可動渦巻体 2 の底板部 2a 側の受圧面積が大きく確保されている。このような配置による背圧室 28 における受圧面積の増大により、背圧室 28 内の圧力の低下が可能になり、環状シール 30 の設計の自由度が大きくなるとともに、環状シール 30 のシール性、耐久性の向上が可能になる。また、上記のような配置により、圧縮機の胴径を大きくすることなく、背圧室 28 における受圧面積の増大が可能になり、高いシール性、耐久性を確保しつつ、背圧機構を設けることによる圧縮機の大型化を回避でき、圧縮機的小型化が実現可能となる。

40

【0020】

そして、可動渦巻体 2 の底板部 2a の背面とそれに対向している主軸受部材 18 の表面との間に、環状シール 30 よりも内径側の位置に、環状シール 30 とは別の部材として、可動渦巻体 2 の底板部 2a 側から主軸受部材 18 側へのスラスト力を受けるスラスト受け部材 33 (図 1 の形態)、34 (図 2 の形態) が、軸方向に可動な状態で介装されている。このようにスラスト受け部材 33、34 を設けることによって、可動渦巻体 2 側から主軸受部材 18 側へのスラスト力を専らスラスト受け部材 33、34 に受け持たせ、環状シ

50

ール 30 にはスラスト力を受ける機能を持たなくてよいようにして、シール機能のみに特化することが可能になる。その結果、環状シール 30 のシール性能、耐久性の大幅な向上が可能になる。すなわち、環状シール 30 にはスラスト力を受け持たせなくてもよく、専らシール性能だけを考慮すればよいので、環状シール 30 の設計の自由度が大幅に増大され、適切な材料選択や設計を行うことによって、環状シール 30 のシール性能、耐久性の大幅な向上が可能になる。また、上述の背圧室 28 における受圧面積の増大による背圧室 28 の低圧化に加えて、この環状シール 30 のシール性能、耐久性の大幅な向上により、環状シール 30 部分からの背圧室 28 への導入流体の漏洩量が大幅に低減できることになり、それによって、圧縮機の体積効率の向上、成績係数の向上が可能になる。とくに前述したように、スラスト受け部材 33、34 を、圧縮機の起動時には可動渦巻体 2 の底板部 2a がスラスト受け部材 33、34 に接触し、定常運転時には実質的に非接触となることができるよう、設けておくことにより、環状シール 30、スラスト受け部材 33、34 双方の耐久性の向上をはかることができる。

10

【0021】

上記のような優れた作用効果は、環状シール 30 にはシール機能のみを、スラスト受け部材 33、34 にはスラスト荷重を受け持つ機能のみを持たせるという、機能分離によって達成される。この機能分離は、環状シール 30 とは別の部材としてスラスト受け部材 33、34 を設けることによって達成されたものである。

【0022】

これらスラスト受け部材 33、34 部分をより具体的に例示して説明すると、図 1 に示した第 1 実施態様は図 3、図 5 に示すように構成でき、図 2 に示した第 2 実施態様は図 4、図 6 に示すように構成できる。すなわち、第 1 実施態様では、図 3 に示すように、主軸受部材 18 の可動渦巻体 2 に対向する表面上に、浅い環状の段落ち部 41 を形成し、この段落ち部 41 に、比較的薄い板状材料から形成された環状に延びるスラスト受け部材 33 を配置し、該スラスト受け部材 33 を段落ち部 41 と可動渦巻体 2 の底板部 2a の背面との間で挟持するように支持させればよい。この場合、主軸受部材 18 の表面から突設される自転阻止ピン 27 とスラスト受け部材 33 との干渉を避けるために、図 5 に示すように、スラスト受け部材 33 に自転阻止ピン 27 が貫通できる孔 42 を開けておけばよい。また、図 5 に示すように、主軸受部材 18 の表面のスラスト受け部材 33 の径方向外側の面は、可動渦巻体 2 とともに旋回運動される環状シール 30 が摺動接触されるシール面 43 として広く確保できることになる。なお、上記スラスト受け部材 33 を構成する比較的薄い板状材料としては、例えば、SK 材等からなる耐摩耗性金属板が好ましく、このような金属板では、容易に望ましい面粗度が得られる。

20

30

【0023】

また、第 2 実施態様では、図 4、図 6 に示すように、主軸受部材 18 の可動渦巻体 2 に対向する表面上に、周方向に円弧状に延びる溝 51 が複数断続的に形成されて配置され、各溝 51 内に、円弧状のスラスト部材 34 がそれぞれ遊嵌させた状態で装着されている。円弧状の溝 51 および円弧状のスラスト部材 34 は、自転阻止ピン 27 の位置を避けて配置されており、図 6 に示すように、これら溝 51 およびスラスト部材 34 の配置箇所よりも径方向外側の主軸受部材 18 の表面は、可動渦巻体 2 とともに旋回運動される環状シール 30 が摺動接触されるシール面 52 として広く確保されている。なお、上記スラスト受け部材 34 を構成する円弧状の部材の材料としては、例えば、ポリフェエニレンサルファイド等からなる耐摩耗性の高い樹脂（とくに、エンジニアリングプラスチック）が好ましく、このような樹脂では、容易に望ましい摺動特性を得ることが可能である。

40

【0024】

一方、可動渦巻体 2 の底板 2a の背面 61 側の構造は、例えば図 7 に示すように、中央部にドライブ軸受 21 用の穴 62 が形成され、その外側に、自転阻止リング用の穴 25 が形成されて、該穴 25 に自転阻止リング 26 が装着されている。複数の自転阻止リング 26（自転阻止機構）を内包するように環状の溝 29 が形成され、その溝 29 に前述の環状シール 30 が装着される。

50

【産業上の利用可能性】

【0025】

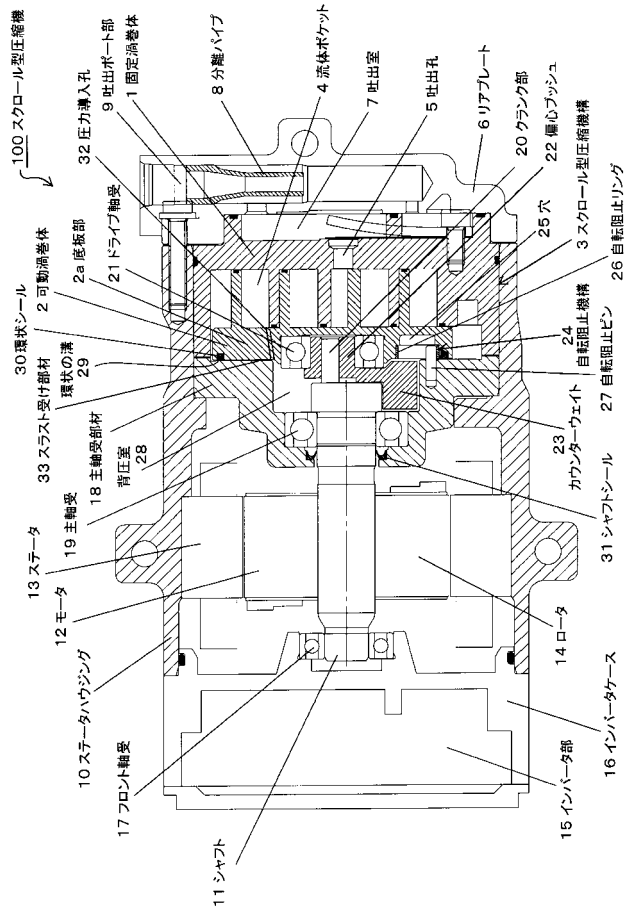
本発明に係るスクロール型圧縮機の構造は、あらゆるスクロール型圧縮機に適用可能であり、とくに、小型化、耐久性向上の要求が強い車両空調装置用の圧縮機に好適なものである。

【符号の説明】

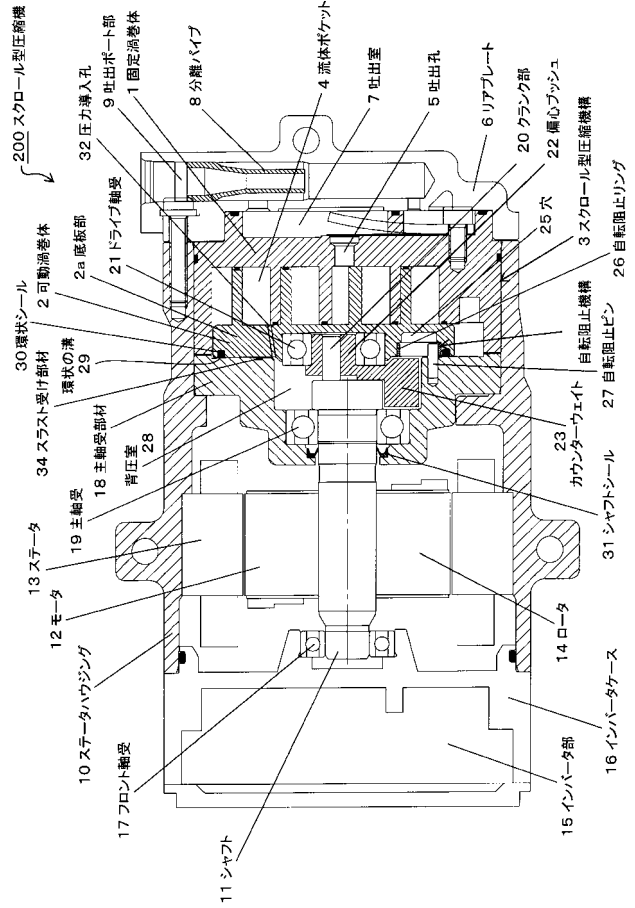
【0026】

1	固定渦巻体	
2	可動渦巻体	
2 a	可動渦巻体の底板部	10
3	スクロール型圧縮機構	
4	流体ポケット	
5	吐出孔	
6	リアプレート	
7	吐出室	
8	分離パイプ	
9	吐出ポート部	
10	ステータハウジング	
11	シャフト	
12	モータ	20
13	ステータ	
14	ロータ	
15	インバータ部	
16	インバータケース	
17	フロント軸受	
18	主軸受部材	
19	主軸受	
20	クランク部	
21	ドライブ軸受	
22	偏心ブッシュ	30
23	カウンターウエイト	
24	自転阻止機構	
25	穴	
26	自転阻止リング	
27	自転阻止ピン	
28	背圧室	
29	環状の溝	
30	環状シール	
31	シャフトシール	
32	圧力導入孔	40
33、34	スラスト受け部材	
41	段落ち部	
42	孔	
43	環状シールのシール面	
51	円弧状の溝	
52	環状シールのシール面	
61	底板の背面	
62	ドライブ軸受の穴	
100、200	スクロール型圧縮機	

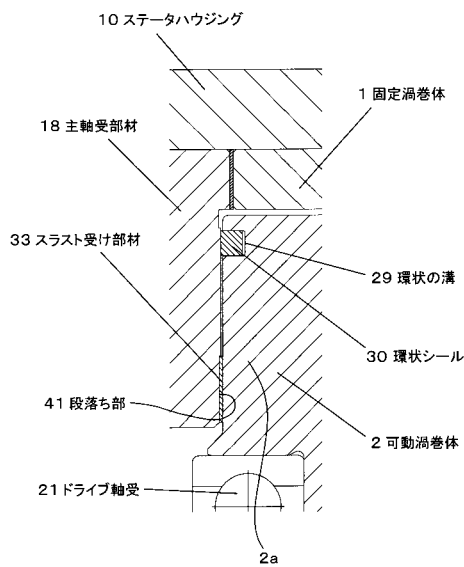
【図 1】



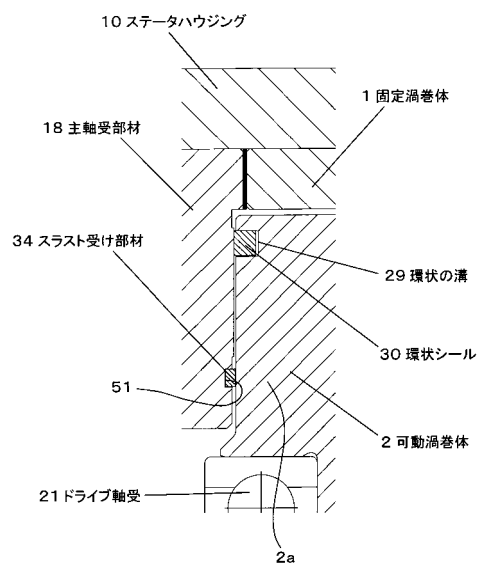
【図 2】



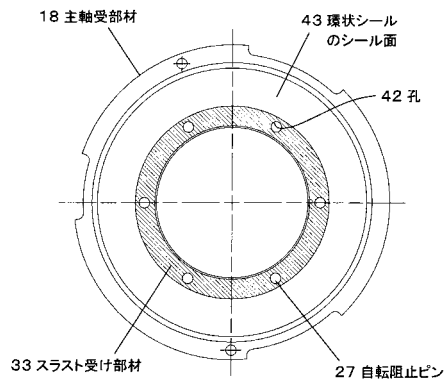
【図 3】



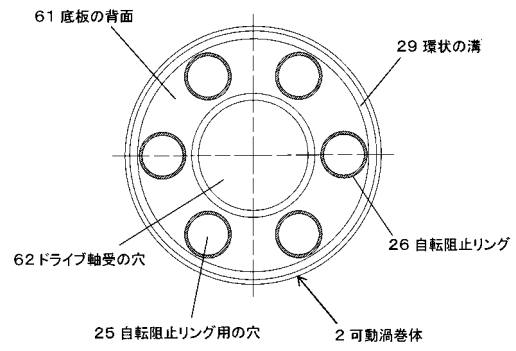
【図 4】



【図 5】



【図 7】



【図 6】

