

(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2014-196688

(P2014-196688A)

(43) 公開日 平成26年10月16日(2014.10.16)

|                             |                 |             |
|-----------------------------|-----------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                | F I             | テーマコード (参考) |
| <b>F04C 18/02 (2006.01)</b> | F04C 18/02 311Y | 3H039       |
| <b>F04C 29/04 (2006.01)</b> | F04C 18/02 311E | 3H129       |
|                             | F04C 18/02 311A |             |
|                             | F04C 29/04 E    |             |

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

|           |                            |          |                                                                                       |
|-----------|----------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2013-72381 (P2013-72381) | (71) 出願人 | 390028495                                                                             |
| (22) 出願日  | 平成25年3月29日 (2013.3.29)     |          | アネスト岩田株式会社                                                                            |
|           |                            |          | 神奈川県横浜市港北区新吉田町3176番地                                                                  |
|           |                            | (74) 代理人 | 110000785                                                                             |
|           |                            |          | 誠真IP特許業務法人                                                                            |
|           |                            | (72) 発明者 | 藤岡 完                                                                                  |
|           |                            |          | 神奈川県横浜市港北区新吉田町3176番地                                                                  |
|           |                            |          | アネスト岩田株式会社内                                                                           |
|           |                            | (72) 発明者 | 浅見 淳一                                                                                 |
|           |                            |          | 神奈川県横浜市港北区新吉田町3176番地                                                                  |
|           |                            |          | アネスト岩田株式会社内                                                                           |
|           |                            | Fターム(参考) | 3H039 AA02 AA12 BB13 BB28 CC17<br>CC49<br>3H129 AA02 AA17 AA23 AB02 BB12<br>BB43 CC47 |

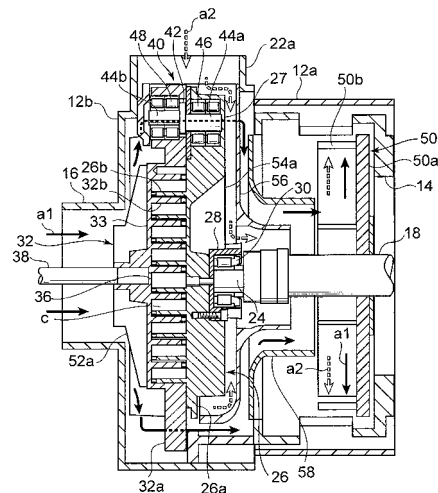
(54) 【発明の名称】 スクロール式流体機械

## (57) 【要約】

【課題】特に高温となる密閉室の中心部の冷却効果を向上させ、かつ冷却風を発生させる冷却ファンの消費電力を削減すると共に、ケーシングの大型化を防止する。

【解決手段】駆動軸18に取り付けられた遠心ファン50を備えると共に、第1の冷却風通路及び第2の冷却風通路が形成されている。第1の冷却風通路は、入口ダクト16の開口部から固定スクロール32の背面33に沿い、固定スクロール32の外周端で入口ダクト22a～22eの間、及びダクト56とダクト58との間に形成され、出口ダクト20に至る。第2の冷却風通路は、入口ダクト22a～22eの開口部からダクト56の内側に形成され、出口ダクト20に至る。

【選択図】 図3



A-A断面

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

筒状に形成され、軸方向両端が開口したケーシングと、  
前記ケーシングの内部で前記ケーシングに固定された固定スクロールと、  
前記固定スクロールと対向配置され、前記固定スクロールと複数の密閉室を形成する旋  
回スクロールと、  
前記旋回スクロールが回転軸線から偏心した偏心軸を介して接続され、回転して前記旋  
回スクロールを旋回させる駆動軸と、  
前記旋回スクロールの自転を防止する自転防止機構とを備えたスクロール式流体機械で  
あって、  
前記駆動軸に取り付けられ、前記駆動軸の回転によって前記ケーシングの内部に冷却風  
を発生させる冷却ファンと、  
前記冷却ファンの外周端に対向した前記ケーシングの隔壁に設けられた出口開口部と、  
前記固定スクロールの背面中心部に対面した前記ケーシングの隔壁に形成された第 1 の  
入口開口部を有し、前記固定スクロールの背面に沿い、前記固定スクロールの外周端で前  
記旋回スクロールの背面に沿うように曲折し、さらに前記旋回スクロールの背面中心部か  
ら前記駆動軸に沿い、前記出口開口部に至る第 1 の冷却風通路と、  
前記旋回スクロールの外周端に対向した前記ケーシングの隔壁に形成され、前記旋回ス  
クロールの周方向に分散配置された複数の第 2 の入口開口部を有し、前記旋回スクロール  
の背面に沿い、前記旋回スクロールの背面中心部から前記駆動軸に沿って、前記出口開口  
部に至る第 2 の冷却風通路とを備えていることを特徴とするスクロール式流体機械。

10

20

## 【請求項 2】

前記第 1 の冷却風通路は、前記固定スクロールの外周端において前記複数の第 2 の入口  
開口部の間に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載のスクロール式流体機械。

## 【請求項 3】

前記固定スクロールの背面に背面中心部から放射方向へ延出する多数の冷却フィンから  
なる第 1 の冷却フィン群が設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のスク  
ロール式流体機械。

## 【請求項 4】

前記旋回スクロールの背面に背面中心部から放射方向へ延出する多数の冷却フィンから  
なる第 2 の冷却フィン群が設けられ、

30

前記第 2 の冷却風通路は前記旋回スクロールの背面と前記第 1 の冷却風通路との間に形  
成されると共に、

前記旋回スクロールの背面側及び前記駆動軸の周囲において、前記第 1 の冷却風通路及  
び前記第 2 の冷却風通路は、前記駆動軸を取り巻くように前記駆動軸を中心として同心状  
に配置されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のスクロール式流体機械。

## 【請求項 5】

前記自転防止機構は、前記固定スクロールと前記旋回スクロールとの間に配置され、互  
いに軸線が偏心した一对の軸が一体に形成されたクランク部材で構成され、

前記一对の軸の一方が前記固定スクロールに回転自在に支持され、前記一对の軸の他方  
が前記旋回スクロールに回転自在に支持されたクランク軸機構であることを特徴とする請  
求項 1 又は 2 に記載のスクロール式流体機械。

40

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、例えば、圧縮機、真空ポンプ、膨張機等に適用され、特に圧縮工程で発生す  
る圧縮熱を効果的に冷却可能な冷却機構を備えたスクロール式流体機械に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

スクロール式圧縮機は、圧縮工程で 200℃もの高温が発生するため、冷却機構が必要

50

となる。スクロール式圧縮機では、固定スクロールと旋回スクロールとで形成される圧縮室の中心部で特に高温となる。

従来の冷却機構は、例えば、固定スクロール及び旋回スクロールに、水平並行に配設された冷却フィンを形成すると共に、旋回スクロールを駆動する駆動軸にシロッコファンを取り付け、シロッコファンで冷却フィン間に冷却風を形成することで空冷している。

#### 【0003】

しかし、冷却フィン間を通る冷却風の上流と下流とでは冷却温度が異なるため、スクロール式圧縮機の特徴である中心部の高温域を効果的に冷却することが困難である。また、固定スクロールに向ける風量と旋回スクロールに向ける風量とのバランスは、冷却風の通路に配設される風向板などで制御しているが、旋回している旋回スクロールを効果的に冷却することは容易ではなく、結果的に冷却に要する消費電力が増加するという問題がある。

10

#### 【0004】

特許文献1に開示されたスクロール式空気圧縮機の冷却機構は、固定スクロールの背面中心部に入口を有し、ケーシングと固定スクロールの背面との間、旋回スクロールの背面、及びケーシングと電動モータとの間に連続して長い冷却通路を形成するものである。そして、駆動軸に取り付けられた1台の冷却ファンによって、前記入口から空気を取り入れ、前記冷却通路に冷却風を発生させ、固定スクロール、旋回スクロール及び電動モータ等を順々に強制冷却するものである。

#### 【0005】

特許文献2に開示されたスクロール式空気圧縮機の冷却機構は、固定スクロールの背面に沿う固定側冷却風通路と、旋回スクロールの背面に沿う旋回側冷却風通路とを別々に形成したものである。そして、駆動軸に取り付けられた遠心ファンでこれら2つの冷却風通路に夫々冷却風を発生させている。これらの冷却風通路を流れる冷却風は、隣接した2つの流入口から流入した同一方向の並行流を形成し、両スクロールの背面の出口で合流し、遠心ファンに導かれている。

20

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

#### 【0006】

【特許文献1】特開平09-53589号公報

【特許文献2】特開2010-203289号公報

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0007】

特許文献1に開示された冷却機構では、スクロール式空気圧縮機を縦断する長い連続した1個の冷却通路を形成しているため、冷却通路を流れる冷却風の圧力損失が大きくなる。そのため、大きな動力の冷却ファンが必要になり、消費電力が増加すると共に、冷却通路の下流側では冷却風が昇温するため、冷却効果が低減するという問題がある。従って、特に高温となる圧縮室の中心部の冷却効果を向上できない。また、特許文献1では、冷却ファンとして軸流ファンを用いているため、静圧が高くならず、風量を増加できない。

40

#### 【0008】

特許文献2に開示された冷却機構は、入口から出口に向かう一方向の冷却風を発生させるもので、高温となる圧縮室の中心部の冷却効果を特に向上できるものではない。また、両スクロールの背面出口で合流する冷却風を遠心ファンに導くための大型のダクトを設けなければならない、ケーシングが大型化するという問題がある。

#### 【0009】

本発明は、かかる課題に鑑み、スクロール式流体機械において、特に高温となる密閉室の中心部の冷却効果を向上させ、かつ冷却風を発生させる冷却ファンの消費電力を削減すると共に、ケーシングの大型化を防止することを目的とする。

#### 【課題を解決するための手段】

50

## 【0010】

本発明は、筒状に形成され、軸方向両端が開口したケーシングと、ケーシングに取り付けられた固定スクロールと、固定スクロールと対向配置され、固定スクロールと複数の密閉室を形成する旋回スクロールと、旋回スクロールが回転中心から偏心した位置に接続され、回転して旋回スクロールを公転させる駆動軸と、旋回スクロールの自転を防止する自転防止機構とを備えたスクロール式流体機械に適用される。例えば、スクロール式圧縮機やスクロール式真空ポンプ等の場合、前記複数の密閉室で作動媒体を圧縮し、スクロール式膨張機の場合、前記複数の密閉室で作動媒体を膨張させる。

## 【0011】

前記目的を達成するため、本発明のスクロール式流体機械は、駆動軸に取り付けられ、駆動軸の回転によってケーシングの内部に冷却風を発生させる冷却ファンと、該冷却ファンの外周端に対向したケーシングの隔壁に設けられた出口開口部とを備えると共に、下記構成の第1の冷却風通路及び第2の冷却風通路を形成し、冷却ファンによって、第1の冷却風通路及び第2の冷却風通路に冷却風を流すようにしている。

なお、本発明において、筒状ケーシングとは、両端に開口部が設けられていれば、円筒形以外に、角形などその他の形状であっても良い。

## 【0012】

第1の冷却風通路は、固定スクロールの背面中心部に対面したケーシングの隔壁に形成された第1の入口開口部を有し、固定スクロールの背面に沿い、固定スクロールの外周端で旋回スクロールの背面に沿うように曲折し、さらに旋回スクロールの背面中心部から駆動軸に沿い、前記出口開口部に至る。また、第2の冷却風通路は、第1の冷却風通路と、旋回スクロールの外周端に対向したケーシングの隔壁に形成され、旋回スクロールの周方向に分散配置された複数の第2の入口開口部を有し、旋回スクロールの背面に沿い、旋回スクロールの背面中心部から駆動軸に沿って、前記出口開口部に至る。

## 【0013】

第1の冷却風通路は、第1の入口開口部が固定スクロールの背面中心部に対面しているので、第1の入口開口部から導入されたばかりの低温空気で最初に密閉室の中心部を冷却できる。その下流側でも、第1の冷却風通路及び第2の冷却風通路は、常に固定スクロール及び旋回スクロールの背面に沿い、かつ駆動軸の周囲に沿うように形成されているので、密閉室の中心部と密閉室の中心部から熱が伝わりやすい駆動軸の冷却効果を増大できる。

これに対し、特許文献1の冷却風通路は、駆動軸を軸支する軸受部や電動モータの外側に形成されているので、圧縮室の中心部から熱が伝わりやすい駆動軸の冷却効果は低減する。また、特許文献2の冷却風通路も駆動軸を囲む軸受筒部の外側に形成されているので、駆動軸の冷却効果は低減する。

## 【0014】

また、第1の冷却風通路と第2の冷却風通路とは別々に設けられているので、冷却風の圧力損失を低減でき、冷却ファンの消費電力を削減できる。また、第2の入口開口部は旋回スクロールの周方向全周に分散配置されているので、ケーシングの大型化を招かない。

## 【0015】

本発明の一態様として、第1の冷却風通路は、旋回スクロールの外周端において、周方向に分散配置された複数の第2の入口開口部の間に配置することができる。これによって、固定スクロール及び旋回スクロールの外周端で、第1の冷却風通路を周方向に分散配置できる。そのため、ケーシングの周方向の一部に第1の冷却風通路用の大型ダクトを設ける必要がなくなり、ケーシングの大型化を防止できる。

## 【0016】

本発明の別な一態様として、固定スクロールの背面に背面中心部から放射方向へ延出する多数の冷却フィンからなる第1の冷却フィン群を設けることができる。これによって、第1の入口開口部から導入された冷却風による固定スクロールの冷却効果を向上できると共に、固定スクロールの背面中心部から外周端へ向かう冷却風の圧力損失を低減できるの

で、スクロール式流体機械の消費電力を削減できる。

【0017】

本発明のさらに別な一態様として、旋回スクロールの背面に背面中心部から放射方向へ延出する多数の冷却フィンからなる第2の冷却フィン群を設け、第2の冷却風通路は旋回スクロールの背面と第1の冷却風通路との間に形成すると共に、旋回スクロールの背面側及び駆動軸の周囲において、第1の冷却風通路及び第2の冷却風通路は、駆動軸を取り巻くように駆動軸を中心として同心状に配置することができる。

【0018】

これによって、第2の冷却風通路を流れる冷却風による旋回スクロールの特に中心部の冷却効果を向上できると共に、旋回スクロールの外周端から旋回スクロールの背面中心部に向かう冷却風の圧力損失を低減できるので、スクロール式流体機械の消費電力を削減できる。また、第1の冷却風通路及び第2の冷却風通路を駆動軸を取り巻くように駆動軸を中心として同心状に配置することで、これら通路を形成するためのダクトの構成をコンパクト化でき、これによっても、ケーシングを小型化できる。

【0019】

さらに、本発明の一態様として、自転防止機構は、固定スクロールと旋回スクロールとの間に配置され、互いに軸線が偏心した一对の軸が一体に形成されたクランク部材で構成され、一对の軸の一方が固定スクロールに回転自在に支持され、一对の軸の他方が旋回スクロールに回転自在に支持されたクランク軸機構とすることができる。

これによって、自転防止機構を簡素化かつ低コスト化できると共に、ケーシングの大型化を防止できる。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、第1の冷却風通路及び第2の冷却風通路を設けたことで、固定スクロール及び旋回スクロールの特に中心側密閉室の冷却効果を向上できる。また、冷却風の圧力損失を低減して、スクロール式流体機械の消費電力を削減でき、かつケーシングを小型化できる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の一実施形態に係るスクロール式圧縮機の斜視図である。

【図2】前記スクロール式圧縮機の背面図である。

【図3】図2中のA-A線に沿う断面図である。

【図4】図2中のB-B線に沿う断面図である。

【図5】前記スクロール式圧縮機の一部の構成を示す斜視図である。

【図6】前記スクロール式圧縮機の一部の構成を別方向から見た斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、本発明を図に示した実施形態を用いて詳細に説明する。但し、この実施形態に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対配置などは特に特定の記載がない限り、この発明の範囲をそののみに限定する趣旨ではない。

【0023】

本発明をスクロール式圧縮機に適用した一実施形態を図1～図6に基づいて説明する。本実施形態に係るスクロール式圧縮機10の全体を示す図1及び図2において、スクロール式圧縮機10のケーシングは、駆動軸側を覆う円筒形状のケーシング12aと、旋回スクロール及び固定スクロール側を覆い、楕円形に似た筒状のケーシング12bとで構成されている。ケーシング12aの軸方向一端には、駆動軸18を挿入すると共に、駆動軸18を回転駆動するための電動モータ（図示省略）を取り付けるための円形の開口部14が形成されている。

【0024】

ケーシング12bの軸方向一端中央には、冷却風を取り入れる入口開口部を形成する中

10

20

30

40

50

空円筒形の入口ダクト 16 がケーシング 12b の中央に一体に設けられている。ケーシング 12a の外周面には、冷却風を排出する出口開口部を形成する四角形断面の出口ダクト 20 がケーシング 12a と一体に設けられている。また、ケーシング 12b の外周面には、周方向に分散配置され、冷却風を取り入れる入口開口部を形成する四角形断面の 5 個の入口ダクト 22a ~ 22e が設けられている。

#### 【0025】

図 3 及び図 4 において、駆動軸 18 の端面には、駆動軸 18 の軸線に平行でかつ偏心した位置に軸線を有する偏心軸 24 が一体形成されている。従って、駆動軸 18 が回転すると、偏心軸 24 は旋回（公転）する。

旋回スクロール 26 は、円形の端板 26a と、端板 26a と一体に形成された渦巻き形状のラップ 26b とで構成されている。旋回スクロール 26 の背面 27 の中心部に円筒形の軸受 28 が嵌合され、偏心軸 24 は軸受 28 にくる軸受 30 を介して回転自在に支持されている。これによって、旋回スクロール 26 も偏心軸 24 と共に旋回運動を行う。

#### 【0026】

固定スクロール 32 は、円形の端板 32a と、端板 32a と一体に形成された渦巻き形状のラップ 32b とで構成されている。固定スクロール 32 はケーシング 12b に固定され、旋回スクロール 26 と複数の圧縮室 c を形成する。旋回スクロール 26 の旋回運動によって、空気が吸入口 34（図 5 参照）から吸入され、複数の圧縮室 c で圧縮された後、固定スクロール 32 の中心に形成された吐出口 36 から吐出される。吐出口 36 から吐出された圧縮空気は、吐出口 36 に接続された吐出管 38 から需要先に供給される。固定スクロール 32 の背面 33 の中心部は入口ダクト 16 の開口部に対向配置されている。

#### 【0027】

旋回スクロール 26 及び固定スクロール 32 の外周端には、周方向 3 箇所 120° 間隔で自転防止機構としてのピンクランク機構 40 が設けられている。ピンクランク機構 40 は、軸線が平行でかつ互いに偏心した位置にある一対のピン軸 44a 及び 44b からなるクランク部材 42 を有している。一方のピン軸 44a は、ころ軸受 46 を介して端板 26a に回転自在に支持され、他方のピン軸 44b は、ころ軸受 48 を介して端板 32a に回転自在に支持されている。かかる構成のピンクランク機構 40 によって、旋回スクロール 26 の自転が防止される。

#### 【0028】

図 6 に示すように、駆動軸 18 には遠心ファン 50 が取り付けられている。遠心ファン 50 は、駆動軸 18 に取り付けられた円形の端板 50a と、端板 50a の周方向に取り付けられた複数の羽根 50b とで構成されている。遠心ファン 50 は、駆動軸 18 と共に回転することで、駆動軸 18 に沿って流入してきた冷却風を半径方向外側へ送り出す。

#### 【0029】

図 5 に示すように、端板 32a の背面 33 には第 1 の冷却フィン群 52 が形成されている。第 1 の冷却フィン群 52 は、吐出口 36 を中心として、吐出口 36 の周囲から外側へ放射方向へ延出した多数の直線状の冷却フィン 52a で構成されている。

また、図 6 に示すように、端板 26a の背面 27 に、第 2 の冷却フィン群 54 が形成されている。第 2 の冷却フィン群 54 は、軸受 28 を中心として、軸受 28 の周囲から外側へ放射方向へ延出した多数の直線状の冷却フィン 54a で構成されている。

#### 【0030】

また、スクロール式圧縮機 10 には、主として固定スクロール 32 を冷却するための第 1 の冷却風通路と、主として旋回スクロール 26 を冷却するための第 2 の冷却風通路が形成されている。遠心ファン 50 が回転することで、これら冷却風通路に冷却風が導入される。旋回スクロール 26 の背面 27 及び駆動軸 18 の先端部位に対して間隔を有してダクト 56 が設けられている。ダクト 56 は、背面 27 及び駆動軸 18 の先端部位を覆う形状を有している。ダクト 56 の内側空間は入口ダクト 22a ~ 22e と連通した第 2 の冷却風通路を形成している。

#### 【0031】

また、ダクト５６の外側に、ダクト５６と間隔を有してダクト５６を囲むようにダクト５８が設けられている。固定スクロール３２及び旋回スクロール２６の外周端で、入口ダクト２２ａ～２２ｅの間に、入口ダクト１６と連通した第１の冷却風通路が形成されている。ダクト５８の内側空間は、これら入口ダクト１６と連通した冷却風通路を形成している。また、ダクト５６とダクト５８とは、駆動軸１８に対して同心状に配置されている。

#### 【００３２】

まず、第１の冷却風通路の構成を説明する。遠心ファン５０が回転することで、入口ダクト１６から冷却風ａ１が吸入される。冷却風ａ１は、固定スクロール３２の背面３３の中心部に接し、該中心部から外周端へ向けて冷却フィン５２ａの間を流れ、固定スクロール３２を冷却する。固定スクロール３２の外周端に達した冷却風ａ１は、入口ダクト２２ 10  
ａ～２２ｅの間に形成された通路からダクト５６とダクト５８との間に形成された通路に流入し、ここで旋回スクロール２６及び駆動軸１８を冷却する。その後、冷却風ａ１は、遠心ファン５０に達し、遠心ファン５０によって、遠心ファン５０の半径方向外側へ送られ、出口ダクト２０から排出される。

#### 【００３３】

次に、第２の冷却風通路の構成を説明する。遠心ファン５０が回転することで、入口ダクト２２ａ～２２ｅから冷却風ａ２がケーシング１２ｂの内部に吸入される。冷却風ａ２は、ダクト５６の内側に形成された第２の冷却風通路を流れ、このとき冷却フィン５４ａの間を流れることで、旋回スクロール２６を冷却する。さらに、向きを変えて、駆動軸１ 20  
８の周囲を流れ、駆動軸１８を冷却した後、遠心ファン５０に達する。そして、遠心ファン５０によって遠心ファン５０の半径方向外側へ送られ、出口ダクト２０から排出される。

#### 【００３４】

本実施形態によれば、第１の冷却風通路においては、入口ダクト１６から流入したばかりの低温の冷却風ａ１によって、特に高温となる固定スクロール３２の中心部を冷却できるため、冷却効果を向上できる。また、第１の冷却風通路を流れる冷却風ａ１は、冷却フィン５２ａの間を流れることで、固定スクロール３２の冷却効果を向上できる。

第２の冷却風通路においては、入口ダクト２２ａ～２２ｅから吸入された冷却風ａ２は、冷却フィン５４ａの間を流れることで、旋回スクロール２６の冷却効果を向上できる。また、ダクト５６及び５８を流れる冷却風ａ１及びａ２は、中心部に集まるように指向さ 30  
れるので、中心部における冷却風の流量を増加でき、中心部の冷却効果を向上できる。

#### 【００３５】

また、冷却風通路を第１の冷却風通路と第２の冷却風通路とに分け、かつ冷却フィン５２ａ及び冷却フィン５４ａを冷却風の流れ方向に向けて配置したので、冷却風の圧力損失を低減できる。そのため、スクロール式圧縮機１０の消費電力を削減できる。

また、入口ダクト２２ａ～２２ｅをケーシング１２ｂの周方向に分散配置し、第１の冷却風通路を入口ダクト２２ａ～２２ｅの間に分散配置したので、ケーシング１２ｂの大型化を回避できる。さらに、ダクト５６及び５８は駆動軸１８に対して同心状に配置されているので、ケーシング１２ａをコンパクト化でき、これによって、ケーシング１２ａを小 40  
型化できる。

#### 【００３６】

また、自転防止機構としてピンクランク機構４０を設けたことで、自転防止機構を簡素化かつ低コスト化でき、これによって、ケーシングの大型化を防止できる。

また、冷却ファンとして、静圧を大きくできる遠心ファン５０を設けたことで、冷却風ａ１及びａ２の風量を増加でき、これによっても、冷却効果を向上できる。

なお、他の形式の遠心ファン、例えばシロッコファンを用いても同様の冷却効果を得ることができる。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【００３７】

本発明によれば、中心側圧縮室の冷却効果を向上させ、かつ消費電力を削減し、ケーシ 50

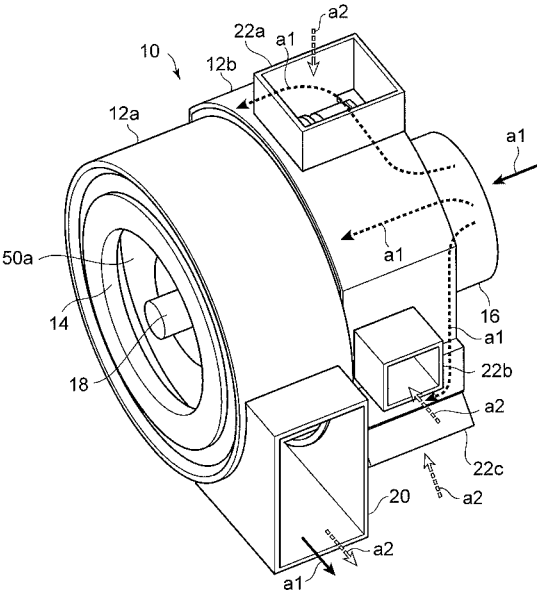
ングをコンパクト化させたスクロール式流体機械を実現できる。

【符号の説明】

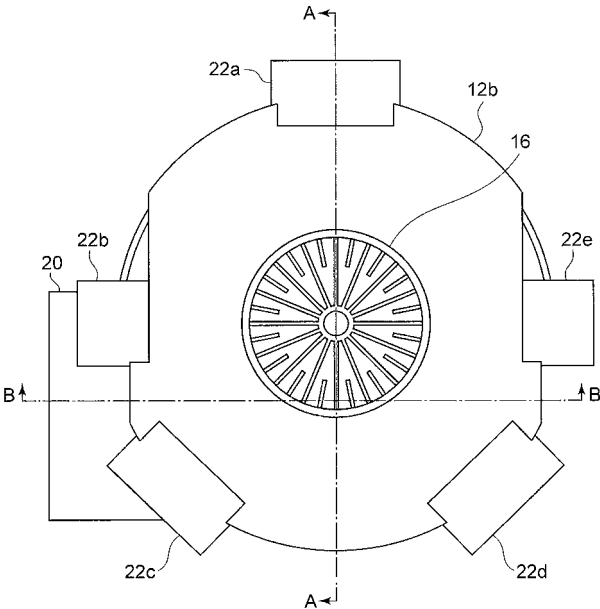
【0038】

|              |                   |    |
|--------------|-------------------|----|
| 10           | スクロール式圧縮機         |    |
| 12 a、12 b    | ケーシング             |    |
| 14           | 開口部               |    |
| 16、22 a～22 e | 入口ダクト             |    |
| 18           | 駆動軸               |    |
| 20           | 出口ダクト             |    |
| 24           | 偏心軸               | 10 |
| 26           | 旋回スクロール           |    |
| 26 a         | 端板                |    |
| 26 b         | ラップ               |    |
| 27           | 背面                |    |
| 28           | 軸受                |    |
| 30、46、48     | ころ軸受              |    |
| 32           | 固定スクロール           |    |
| 32 a         | 端板                |    |
| 32 b         | ラップ               |    |
| 33           | 背面                | 20 |
| 34           | 吸入口               |    |
| 36           | 吐出口               |    |
| 38           | 吐出管               |    |
| 40           | ピンクランク機構（クランク軸機構） |    |
| 42           | クランク部材            |    |
| 44 a、44 b    | ピン軸               |    |
| 50           | 遠心ファン             |    |
| 50 a         | 端板                |    |
| 50 b         | 羽根                |    |
| 52           | 第1の冷却フィン群         | 30 |
| 52 a         | 冷却フィン             |    |
| 54           | 第2の冷却フィン群         |    |
| 54 a         | 冷却フィン             |    |
| 56、58        | ダクト               |    |
| a1、a2        | 冷却風               |    |
| c            | 圧縮室               |    |

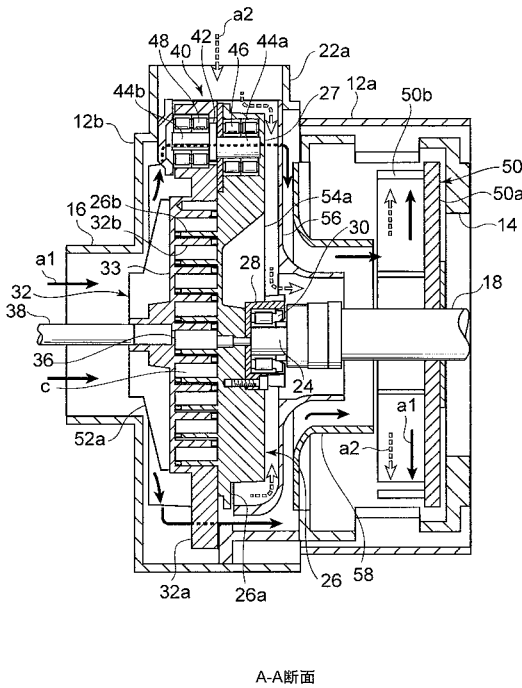
【図 1】



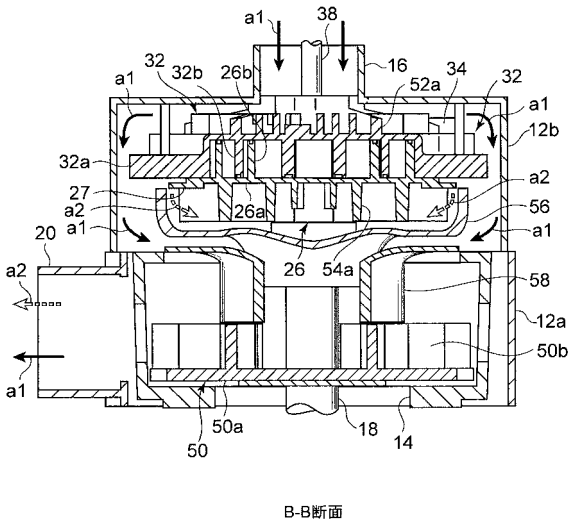
【図 2】



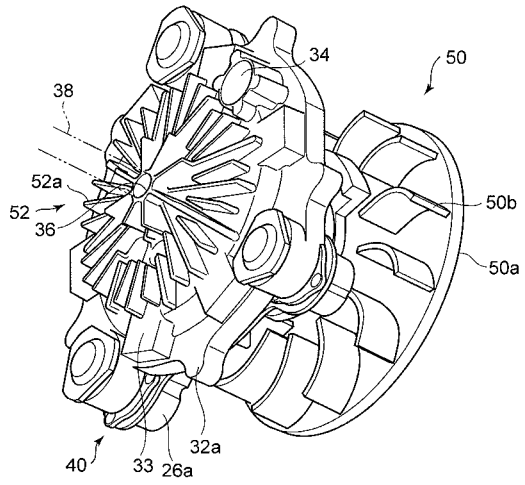
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

