

(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2015-148198  
(P2015-148198A)

(43) 公開日 平成27年8月20日 (2015. 8. 20)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>F O 4 B 39/10 (2006.01)</b>	F O 4 B 39/10	F 3 H 0 0 3
<b>F O 4 C 29/12 (2006.01)</b>	F O 4 C 29/12	F 3 H 1 2 9

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2014-21872 (P2014-21872) 平成26年2月7日 (2014. 2. 7)	(71) 出願人 000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 (74) 代理人 110001461 特許業務法人きさ特許商標事務所 (72) 発明者 並木 謙 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三 菱電機株式会社内 Fターム(参考) 3H003 AA05 AB03 AC03 CC08 CE01 3H129 AA02 AA14 AA32 AB03 BB31 BB32 CC14 CC24
-----------------------	--	---

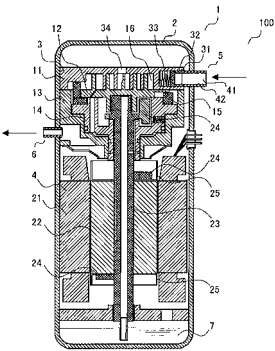
(54) 【発明の名称】 圧縮機、及び、冷凍サイクル装置

(57) 【要約】

【課題】組立の容易性が確保されつつ、逆止弁のシール性が向上された圧縮機を得るものである。また、そのような圧縮機を備えた冷凍サイクル装置を得るものである。

【解決手段】本発明に係る圧縮機は、密閉容器2と、密閉容器2内に設けられ、圧縮室16と、吸入口31と、吸入流路32と、が形成された圧縮機構3と、密閉容器2の壁面を貫通して吸入口31と密閉容器2外とを連通させる貫通流路41と、吸入流路32に設けられた逆止弁33と、を備え、吸入流路32のうちの、逆止弁33と比較して吸入口31に近い側の領域に、逆止弁33に近い側の端面が機械加工によって仕上げられたシール管が、圧入され、逆止弁33は、シール管の端面に当接することで、吸入流路32を閉止するものである。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

密閉容器と、

前記密閉容器内に設けられ、圧縮室と、吸入口と、前記圧縮室と前記吸入口との間を連通させる吸入流路と、が形成された圧縮機構と、

前記密閉容器の壁面を貫通して前記吸入口と前記密閉容器外とを連通させる貫通流路と

、  
前記吸入流路に設けられた逆止弁と、  
を備え、

前記吸入流路のうちの、前記逆止弁と比較して前記吸入口に近い側の領域に、前記逆止弁に近い側の端面が機械加工によって仕上げられたシール管が、圧入され、

前記逆止弁は、前記シール管の前記端面に当接することで、前記吸入流路を閉止する、  
ことを特徴とする圧縮機。

**【請求項 2】**

前記吸入流路のうちの前記領域の内周面と、前記シール管の外周面と、は、機械加工によって仕上げられ、

前記吸入流路のうちの前記領域に、前記シール管が圧入されて、前記シール管の外周面が前記吸入流路のうちの前記領域の内周面に当接された、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の圧縮機。

**【請求項 3】**

前記吸入流路の内周面に、機械加工によって仕上げられた受面が形成され、

前記吸入流路のうちの前記領域に、前記シール管が圧入されて、前記シール管の前記端面が前記受面に当接された、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の圧縮機。

**【請求項 4】**

前記貫通流路の少なくとも一部は、一端が前記吸入口に接続された吸入管によって構成され、

前記吸入管の前記一端の内側に圧入管が圧入されて、前記吸入管の前記一端の外周面が前記吸入口の内周面に当接された、

ことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の圧縮機。

**【請求項 5】**

前記吸入管の前記一端は、縮径された、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の圧縮機。

**【請求項 6】**

請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の圧縮機を備えた、

ことを特徴とする冷凍サイクル装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、圧縮機と、それを備えた冷凍サイクル装置と、に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来の圧縮機として、例えば、密閉容器と、密閉容器内に設けられ、圧縮室と、吸入口と、圧縮室と吸入口との間を連通させる吸入流路と、が形成された圧縮機構と、圧縮機構を駆動する電動機構と、密閉容器の壁面を貫通し、一端が吸入口に接続された吸入管と、吸入流路に設けられた逆止弁と、を備えたものがある。逆止弁は、吸入管の吸入口に接続された一端の端面に当接することで、吸入流路を閉止する。そのように構成されることで、圧縮機が圧縮動作を停止した際に、密閉容器内の高圧の冷媒及び冷凍機油が、吸入流路及び吸入管を介して逆流して、吸入管に接続された配管等に流出することが抑制される（例えば、特許文献 1 を参照。）。

10

20

30

40

50

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献1】特開昭59-141782号公報（第1頁左下欄第12行～第2頁右上欄第18行、第1図～第5図）

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

従来の圧縮機では、吸入管の吸入口に接続された一端の端面と、逆止弁のその端面と当接する面と、の密着度を向上させて、逆止弁のシール性を確保するために、例えば、吸入管の吸入口に接続された一端の端面、及び、逆止弁のその端面と当接する面の、それぞれの平面度を高精度にする必要があり、また、吸入管の吸入口に接続された一端の端面と、逆止弁のその端面と当接する面と、の平行度を高精度にする必要がある。

10

## 【0005】

しかし、従来の圧縮機のように、吸入管が密閉容器の壁面を貫通して取り付けられる場合には、吸入管が密閉容器の壁面に溶接によって組み付けられることが一般であり、例えば、そのような場合には、溶接での組付け精度が低いことに起因して、組付け後の吸入管の姿勢を管理することが困難となる。そのため、吸入管の吸入口に接続された一端の端面と、逆止弁のその端面と当接する面と、の平行度を高精度にすることが困難となって、吸入管の吸入口に接続された一端の端面と、逆止弁のその端面と当接する面と、の間に隙間が生じることとなる。その結果、圧縮機が圧縮動作を停止した際に、密閉容器内の高圧の冷媒及び冷凍機油が、吸入管に接続された配管等に流出することとなり、また、密閉容器内の冷凍機油が減少することに起因して、電動機構の回転軸、軸受け等の摺動部の負担が増して、圧縮機の信頼性が低下することとなる。つまり、従来の圧縮機では、組立の容易性が確保されているものの、逆止弁のシール性が低いという問題点があった。

20

## 【0006】

本発明は、上記のような課題を背景としてなされたものであり、組立の容易性が確保されつつ、逆止弁のシール性が向上された圧縮機を得るものである。また、そのような圧縮機を備えた冷凍サイクル装置を得るものである。

## 【課題を解決するための手段】

30

## 【0007】

本発明に係る圧縮機は、密閉容器と、前記密閉容器内に設けられ、圧縮室と、吸入口と、前記圧縮室と前記吸入口との間を連通させる吸入流路と、が形成された圧縮機構と、前記密閉容器の壁面を貫通して前記吸入口と前記密閉容器外とを連通させる貫通流路と、前記吸入流路に設けられた逆止弁と、を備え、前記吸入流路のうちの、前記逆止弁と比較して前記吸入口に近い側の領域に、前記逆止弁に近い側の端面が機械加工によって仕上げられたシール管が、圧入され、前記逆止弁は、前記シール管の前記端面に当接することで、前記吸入流路を閉止するものである。

## 【発明の効果】

## 【0008】

40

本発明に係る圧縮機は、吸入流路のうちの逆止弁と比較して吸入口に近い側の領域に、逆止弁に近い側の端面が機械加工によって仕上げられたシール管が、圧入され、逆止弁は、シール管の逆止弁に近い側の端面に当接することで、吸入流路を閉止するものである。そのため、密閉容器の壁面を貫通して吸入口と密閉容器外とを連通させる貫通流路の構成、製造工程等に関わらず、逆止弁の面とその面が当接する面との間に隙間が生じることが抑制することが可能となって、逆止弁のシール性が向上される。また、シール管を圧入するという容易な作業によって、逆止弁のシール性が向上される。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0009】

【図1】実施の形態1に係るスクロール圧縮機の、構成及び動作を説明するための図であ

50

る。

【図 2】実施の形態 1 に係るスクロール圧縮機の、吸入ポートの構成及び動作を説明するための図である。

【図 3】実施の形態 1 に係るスクロール圧縮機の、吸入ポートの構成及び動作を説明するための図である。

【図 4】実施の形態 1 に係るスクロール圧縮機の、シール管の構成を説明するための図である。

【図 5】実施の形態 2 に係るスクロール圧縮機の、吸入ポートの構成及び動作を説明するための図である。

【図 6】実施の形態 2 に係るスクロール圧縮機の、シール管の圧入前後の吸入ポートの状態を説明するための図である。

10

【図 7】実施の形態 3 に係るスクロール圧縮機の、吸入ポートの構成及び動作を説明するための図である。

【図 8】実施の形態 3 に係るスクロール圧縮機の、圧入管の圧入前後の吸入ポートの状態を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明に係る圧縮機について、図面を用いて説明する。

なお、以下では、本発明に係る圧縮機が、冷凍サイクル装置の冷媒循環回路に適用される高圧シェル方式のスクロール圧縮機である場合を説明しているが、そのような場合に限定されず、本発明に係る圧縮機が、他の圧縮機であってもよい。また、以下で説明する構成、動作等は、一例であり、本発明に係る圧縮機は、そのような構成、動作等である場合に限定されない。また、各図において、細かい構造については、適宜図示を簡略化又は省略している。また、重複する説明については、適宜簡略化又は省略している。

20

【0011】

実施の形態 1 .

以下に、実施の形態 1 に係るスクロール圧縮機を説明する。

<スクロール圧縮機の構成及び動作>

実施の形態 1 に係るスクロール圧縮機の構成及び動作について説明する。

図 1 は、実施の形態 1 に係るスクロール圧縮機の、構成及び動作を説明するための図である。なお、図 1 では、冷媒の流れを矢印で示している。

30

【0012】

図 1 に示されるように、スクロール圧縮機 1 は、密閉容器 2 と、密閉容器 2 内の上部に設けられた圧縮機構 3 と、密閉容器 2 内の圧縮機構 3 の下側に設けられ、圧縮機構 3 を駆動する電動機構 4 と、冷凍サイクル装置 100 の冷媒循環回路を構成する配管等が接続され、その配管等から密閉容器 2 内に冷媒を吸入する吸入ポート 5 と、冷凍サイクル装置 100 の冷媒循環回路を構成する配管等が接続され、密閉容器 2 内からその配管等に冷媒を吐出する吐出ポート 6 と、を備える。密閉容器 2 内の下部は、油溜め 7 として機能し、密閉容器 2 内の各摺動部を潤滑する冷凍機油が貯留される。冷凍機油は、吐出ポート 6 を介して冷媒と共に吐出され、吸入ポート 5 を介して冷媒と共に吸入される。冷凍サイクル装置 100 は、例えば、空気調和装置、冷蔵庫等である。

40

【0013】

圧縮機構 3 は、主に、固定スクロール 11 と、揺動スクロール 12 と、ガイドフレーム 13 と、フレーム 14 と、オルダムリング 15 と、を有する。ガイドフレーム 13 は、溶接によって密閉容器 2 に固定される。固定スクロール 11 は、ボルトによってガイドフレーム 13 に固定される。揺動スクロール 12 は、フレーム 14 によって保持され、フレーム 14 は、ガイドフレーム 13 によって保持される。オルダムリング 15 に形成された爪部が、固定スクロール 11 及び揺動スクロール 12 に形成された溝部に係止される。固定スクロール 11 に形成された溝部と揺動スクロール 12 に形成された溝部とは、互いに直角である。

50

## 【 0 0 1 4 】

固定スクロール 1 1 の台盤の下面及び揺動スクロール 1 2 の台盤の上面には、台盤の略中心を始点とし台盤の外側を終点とする、インボリュート渦巻形状の突起部が形成される。揺動スクロール 1 2 に形成された突起部は、固定スクロール 1 1 に形成された突起部を 1 8 0 度回転させた形状である。固定スクロール 1 1 に形成された突起部と、揺動スクロール 1 2 に形成された突起部と、が噛み合うことで、圧縮室 1 6 が形成される。

## 【 0 0 1 5 】

電動機構 4 は、主に、モータ固定子 2 1 と、モータ回転子 2 2 と、主軸 2 3 と、バランスウェイト 2 4 と、カップ 2 5 と、を有する。モータ固定子 2 1 は、密閉容器 2 に固定される。主軸 2 3 は、モータ回転子 2 2 に連結されており、モータ回転子 2 2 がモータ固定子 2 1 によって回転駆動されることで、主軸 2 3 は回転する。主軸 2 3 の上端に、偏心部が形成され、その偏心部は、揺動スクロール 1 2 の台盤の下面に形成されたボス部に、軸受け等を介して連結される。

## 【 0 0 1 6 】

固定スクロール 1 1 は、吸入口 3 1 と、吸入口 3 1 とインボリュート渦巻形状の終点側に形成される圧縮室 1 6 との間を連通させる吸入流路 3 2 と、吸入流路 3 2 に設けられた逆止弁 3 3 と、インボリュート渦巻形状の始点側に形成される圧縮室 1 6 と圧縮機構 3 外とを連通させる吐出口 3 4 と、を有する。吸入口 3 1 と冷凍サイクル装置 1 0 0 の冷媒循環回路を構成する配管等とが、密閉容器 2 の壁面を貫通する貫通流路 4 1 によって連通される。つまり、吸入口 3 1 に、密閉容器 2 の壁面を貫通する吸入管 4 2 の一端が接続される。

## 【 0 0 1 7 】

主軸 2 3 が回転駆動されると、オルダムリング 1 5 に形成された爪部と、固定スクロール 1 1 及び揺動スクロール 1 2 に形成された溝部と、の係合によって、揺動スクロール 1 2 の自転が規制される。そのため、主軸 2 3 が回転駆動されると、揺動スクロール 1 2 は、自転が規制された状態で主軸 2 3 の回転軸周りを揺動する。その揺動に伴って、インボリュート渦巻形状の終点側に形成される圧縮室 1 6 が、インボリュート渦巻形状の始点側に向かって、容積を縮小しつつ移動することとなり、吸入口 3 1 を介してインボリュート渦巻形状の終点側に形成される圧縮室 1 6 に流入した冷媒は、その移動に伴って圧縮されて、高圧の冷媒となる。インボリュート渦巻形状の始点側に移動したその圧縮室 1 6 は、吐出口 3 4 に連通され、高圧の冷媒は、吐出口 3 4 を介して圧縮機構 3 外に流出する。圧縮機構 3 外に流出した高圧の冷媒は、吐出ポート 6 を介して冷凍サイクル装置 1 0 0 の冷媒循環回路を構成する配管等に吐出される。

## 【 0 0 1 8 】

## &lt; 吸入ポートの構成及び動作 &gt;

実施の形態 1 に係るスクロール圧縮機の吸入ポートの構成及び動作について説明する。

図 2 及び図 3 は、実施の形態 1 に係るスクロール圧縮機の、吸入ポートの構成及び動作を説明するための図である。なお、図 2 は、スクロール圧縮機 1 が圧縮動作を行う状態を示し、図 3 は、スクロール圧縮機 1 が圧縮動作を停止する状態を示している。また、図 2 及び図 3 では、冷媒の流れを矢印で示している。

## 【 0 0 1 9 】

図 2 及び図 3 に示されるように、固定スクロール 1 1 の吸入口 3 1 には、吸入管 4 2 の一端が、リング 4 3 を介して接続される。吸入管 4 2 は、密閉容器 2 の壁面に溶接されている。吸入口 3 1 にリング 4 3 が配設された後に、リング 4 3 の内側に吸入管 4 2 が挿入されるとよい。吸入管 4 2 がリング 4 3 を介して吸入口 3 1 に接続されることで、吸入管 4 2 と吸入口 3 1 との間のシール性が向上される。なお、吸入管 4 2 の一端が、吸入口 3 1 に、他の部材又は空間を介して接続されてもよい。また、吸入管 4 2 の他端に他の部材が接続され、密閉容器 2 の壁面にその他の部材が溶接されてもよい。つまり、吸入管 4 2 は、密閉容器 2 の壁面を貫通して吸入口 3 1 と密閉容器 2 外とを連通させる貫通流路 4 1 の、少なくとも一部を構成していればよい。

## 【 0 0 2 0 】

逆止弁 3 3 は、弁体 3 3 a と、パネ 3 3 b と、を有する。弁体 3 3 a は、吸入口 3 1 に近い側の面が平面状であり、パネ 3 3 b によって吸入口 3 1 に近づく方向に付勢される。また、固定スクロール 1 1 の吸入流路 3 2 には、シール管 3 5 が圧入される。シール管 3 5 の外径は、シール管 3 5 が圧入される前の状態で、吸入流路 3 2 の内周面 3 2 a のうちの、特に、シール管 3 5 が圧入される領域の内周面の内径と比較して太い。なお、逆止弁 3 3 は、パネ 3 3 b を有しなくてもよい。

## 【 0 0 2 1 】

スクロール圧縮機 1 が圧縮動作を行う状態では、図 2 に示されるように、圧縮機構 3 で行われる冷媒の圧縮移送動作によって、吸入流路 3 2 に圧縮室 1 6 への吸入圧力が生じる。そして、その吸入圧力によって、逆止弁 3 3 が、パネ 3 3 b の付勢方向の反対方向に押し付けられて、パネ 3 3 b が縮むことによって、吸入流路 3 2 が開放され、冷媒が圧縮室 1 6 に流入することとなる。

## 【 0 0 2 2 】

スクロール圧縮機 1 が圧縮動作を停止する状態では、図 3 に示されるように、密閉容器 2 内の冷媒の高い圧力と、吸入管 4 2 付近の冷媒の低い圧力と、の間で生じる差圧によって、密閉容器 2 内の冷媒が吸入流路 3 2 を通って逆流しようとする。同時に、冷凍機油も冷媒と共に逆流しようとする。その際、パネ 3 3 b の反発力と、逆流しようとする冷媒及び冷凍機油の圧力と、によって、逆止弁 3 3 がシール管 3 5 に押し付けられて、逆止弁 3 3 の平面状の面と、シール管 3 5 の端面と、が密着し、吸入流路 3 2 が閉止されることとなり、冷媒及び冷凍機油が吸入管 4 2 を通って、冷凍サイクル装置 1 0 0 の冷媒循環回路を構成する配管等に逆流することが抑制される。

## 【 0 0 2 3 】

図 4 は、実施の形態 1 に係るスクロール圧縮機の、シール管の構成を説明するための図である。

図 4 に示されるように、シール管 3 5 は、円筒状である。シール管 3 5 は、例えば、機械加工性が優れた金属材である。そして、シール管 3 5 の、逆止弁 3 3 に近い側の端面 3 5 a と、外周面 3 5 b と、は、シール管 3 5 が圧入される前の状態において、機械加工によって仕上げられる。機械加工が採用されることで、逆止弁 3 3 に近い側の端面 3 5 a の平面度を、高い精度で上げることが可能となる。機械加工が採用されることで、外周面 3 5 b の円筒度、及び、外周面 3 5 b の端面 3 5 a に対する垂直度を、高い精度で上げることが可能となる。また、吸入流路 3 2 の内周面 3 2 a のうちの、特に、シール管 3 5 が圧入される領域の内周面の、円筒度及び逆止弁 3 3 の平面状の面に対する垂直度が、シール管 3 5 が圧入される前の状態で、機械加工によって、高い精度で仕上げられる。

## 【 0 0 2 4 】

そのように構成されることで、吸入流路 3 2 にシール管 3 5 が圧入されて、吸入流路 3 2 の内周面 3 2 a とシール管 3 5 の外周面 3 5 b とが当接する状態になった際に、逆止弁 3 3 の平面状の面と、シール管 3 5 の端面 3 5 a と、の平行度が高い精度で確保されることとなる。また、逆止弁 3 3 の平面状の面に加えて、シール管 3 5 の端面 3 5 a の平面度が高い精度で確保されることとなる。そのため、逆止弁 3 3 の平面状の面と、シール管 3 5 の端面 3 5 a と、の間のシール性が向上されることとなって、吸入流路 3 2 の閉止が確実化され、冷媒及び冷凍機油が吸入管 4 2 を通って、冷凍サイクル装置 1 0 0 の冷媒循環回路を構成する配管等に逆流することの抑制が確実化される。

## 【 0 0 2 5 】

実施の形態 2 .

以下、実施の形態 2 に係るスクロール圧縮機について説明する。

なお、実施の形態 1 に係るスクロール圧縮機と重複する説明は、適宜簡略化又は省略している。

< 吸入ポートの構成及び動作 >

実施の形態 2 に係るスクロール圧縮機の吸入ポートの構成及び動作について説明する。

図 5 は、実施の形態 2 に係るスクロール圧縮機の、吸入ポートの構成及び動作を説明するための図である。なお、図 5 は、スクロール圧縮機 1 が圧縮動作を停止する状態を示している。また、図 5 では、冷媒の流れを矢印で示している。

【0026】

図 5 に示されるように、固定スクロール 11 の吸入流路 32 の内周面 32a に、シール管 35 の逆止弁 33 に近い側の端面 35a を受ける、受面 32b が形成される。吸入流路 32 の内周面 32a のうちの、特に、シール管 35 が圧入される領域の内周面の、円筒度及び逆止弁 33 の平面状の面に対する垂直度が、シール管 35 が圧入される前の状態で、機械加工によって、高い精度で仕上げられる。また、受面 32b の、吸入流路 32 の内周面 32a のうちの、特に、シール管 35 が圧入される領域の内周面に対する垂直度が、シール管 35 が圧入される前の状態で、機械加工によって、高い精度で仕上げられる。

10

【0027】

図 6 は、実施の形態 2 に係るスクロール圧縮機の、シール管の圧入前後の吸入ポートの状態を説明するための図である。

そのように構成されることで、図 6 に示されるように、吸入流路 32 にシール管 35 が圧入されて、吸入流路 32 の内周面 32a とシール管 35 の外周面 35b とが当接する状態になり、且つ、吸入流路 32 の受面 32b とシール管 35 の端面 35a とが当接する状態になった際に、逆止弁 33 の平面状の面と、シール管 35 の端面 35a と、の平行度が高い精度で確保されることとなる。そのため、逆止弁 33 の平面状の面と、シール管 35 の端面 35a と、の間のシール性が向上されることとなって、吸入流路 32 の閉止が確実化され、冷媒及び冷凍機油が吸入管 42 を通って、冷凍サイクル装置 100 の冷媒循環回路を構成する配管等に逆流することの抑制が確実化される。また、受面 32b が形成されることで、シール管 35 の端面 35a の位置決めが容易となって、組立の作業性が向上される。また、受面 32b が形成されることで、シール管 35 の端面 35a の位置決め精度が向上されて、逆止弁 33 の平面状の面と、シール管 35 の端面 35a と、を、バネ 33b に反発力が生じる適切な位置で当接させることの確実性が、向上される。

20

【0028】

実施の形態 3 .

以下、実施の形態 3 に係るスクロール圧縮機について説明する。

なお、実施の形態 1 及び実施の形態 2 に係るスクロール圧縮機と重複する説明は、適宜簡略化又は省略している。

30

< 吸入ポートの構成及び動作 >

実施の形態 3 に係るスクロール圧縮機の吸入ポートの構成及び動作について説明する。

図 7 は、実施の形態 3 に係るスクロール圧縮機の、吸入ポートの構成及び動作を説明するための図である。なお、図 7 は、スクロール圧縮機 1 が圧縮動作を停止する状態を示している。また、図 7 では、冷媒の流れを矢印で示している。

【0029】

図 7 に示されるように、吸入管 42 は、冷凍サイクル装置 100 の冷媒循環回路を構成する配管等に接続される側に大径部分 42a を有し、吸入口 31 に接続される側に小径部分 42b を有する。つまり、吸入管 42 は、吸入口 31 に接続される側の端部が縮径された状態である。小径部分 42b の内側には、圧入管 44 が圧入される。圧入管 44 の外径は、圧入管 44 が圧入される前の状態で、吸入口 31 の内径と比較して細く、且つ、吸入管 42 の小径部分 42b の内径と比較して太い。吸入管 42 の大径部分 42a の内径は、圧入管 44 の外径と比較して太い。吸入管 42 の小径部分 42b の外径は、圧入管 44 が圧入される前の状態で、吸入口 31 の内径と比較して細いとよい。

40

【0030】

図 8 は、実施の形態 3 に係るスクロール圧縮機の、圧入管の圧入前後の吸入ポートの状態を説明するための図である。

そのように構成されることで、図 8 に示されるように、吸入管 42 が吸入口 31 に挿入された状態で、吸入管 42 の小径部分 42b の内側に圧入管 44 が圧入されることによ

50

て、小径部分 4 2 b が拡径されて、吸入口 3 1 の内周面と吸入管 4 2 の外周面とが当接する状態になり、吸入口 3 1 の内周面と吸入管 4 2 の外周面とが高い密着度で接続されることとなる。そのため、吸入口 3 1 と、吸入管 4 2 と、の間のシール性が向上されることとなり、吸入管 4 2 から吸入流路 3 2 に流入する冷媒が、吸入口 3 1 を介して密閉容器 2 内に漏れることの抑制が確実化される。特に、圧入管 4 4 が、金属材料等である場合には、実施の形態 1 に係るスクロール圧縮機のリング 4 3 が、樹脂製である場合等と比較して、吸入管 4 2 を密閉容器 2 の壁面に溶接する際に生じる熱によって、部品に損傷、劣化等が生じて、吸入口 3 1 と吸入管 4 2 との間のシール性が低下してしまうことが抑制される。また、吸入管 4 2 が大径部分 4 2 a を有していることで、圧入管 4 4 を圧入する距離を短くすることが可能となって、組立の作業性が向上される。

10

#### 【 0 0 3 1 】

以上、実施の形態 1 ～実施の形態 3 について説明したが、本発明は各実施の形態の説明に限定されない。例えば、各実施の形態の全て又は一部を組み合わせることも可能である。

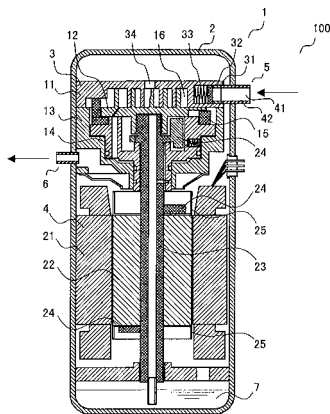
#### 【 符号の説明 】

#### 【 0 0 3 2 】

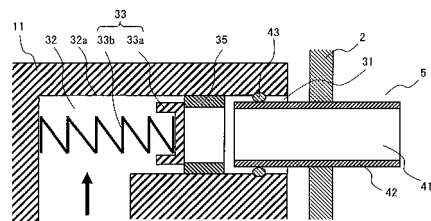
1 スクロール圧縮機、2 密閉容器、3 圧縮機構、4 電動機構、5 吸入ポート、6 吐出ポート、7 油溜め、11 固定スクロール、12 揺動スクロール、13 ガイドフレーム、14 フレーム、15 オルダムリング、16 圧縮室、21 モータ固定子、22 モータ回転子、23 主軸、24 バランスウェイト、25 カップ、31 吸入口、32 吸入流路、32 a 内周面、32 b 受面、33 逆止弁、33 a 弁体、33 b パネ、34 吐出口、35 シール管、35 a 端面、35 b 外周面、41 貫通流路、42 吸入管、42 a 大径部分、42 b 小径部分、43 オリング、44 圧入管、100 冷凍サイクル装置。

20

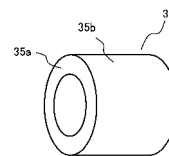
【 図 1 】



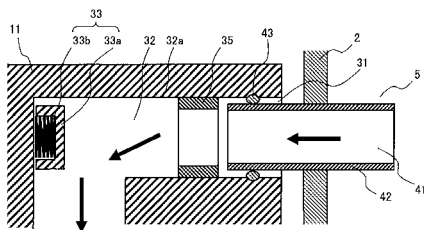
【 図 3 】



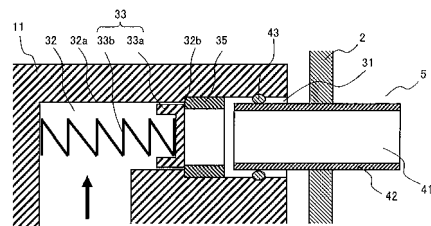
【 図 4 】



【 図 2 】

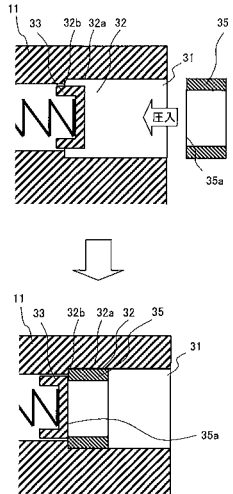


【 図 5 】

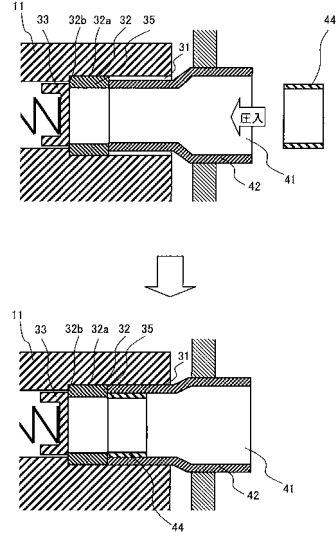




【図 6】



【図 8】



【図 7】

