

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7118917号

(P7118917)

(45)発行日 令和4年8月16日(2022.8.16)

(24)登録日 令和4年8月5日(2022.8.5)

(51)国際特許分類

F I

F 0 4 C 18/356 (2006.01)

F 0 4 C 18/356

J

F 0 4 C 29/00 (2006.01)

F 0 4 C 29/00

C

F 0 4 C 29/00

U

F 0 4 C 18/356

W

請求項の数 5 (全10頁)

(21)出願番号 特願2019-59043(P2019-59043)
 (22)出願日 平成31年3月26日(2019.3.26)
 (65)公開番号 特開2020-159269(P2020-159269
 A)
 (43)公開日 令和2年10月1日(2020.10.1)
 審査請求日 令和3年8月18日(2021.8.18)

(73)特許権者 000003078
 株式会社東芝
 東京都港区芝浦一丁目1番1号
 (74)代理人 110002147
 特許業務法人酒井国際特許事務所
 (72)発明者 安達 浩祐
 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会
 社東芝内
 (72)発明者 山本 晋聡
 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会
 社東芝内
 (72)発明者 益永 孝幸
 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会
 社東芝内
 審査官 岸 智章

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ロータリコンプレッサ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

円筒面状の内周面を有した凹部と、前記内周面の軸方向を向く前記凹部の底面と、を有したケーシングと、

前記底面から前記軸方向に離間し前記軸方向に略直交する第一面と、前記内周面と面した外周面と、を有し、前記第一面と直交する回転中心回りに回転し、前記内周面と前記外周面との間に圧縮室を形成するロータと、

前記底面と前記第一面との間に位置され、前記底面と当該底面および前記内周面の間の隅部とを覆い、前記第一面と面し前記ロータの回転に応じて前記第一面に対して相対的にスライドする第二面を有した、介在部材と、

前記外周面と接した状態で前記第二面に沿って前記回転中心に近い位置と遠い位置との間で往復するベーンと、を備え、

前記隅部は隅肉部を有し、

前記介在部材は、前記第一面に沿って延びた板状の形状を有し、前記隅肉部との干渉を避ける逃げ部を有し、

前記ケーシングには、前記ベーンを往復可能に収容し前記内周面に開口した開口が設けられ、

前記介在部材は、前記内周面よりも前記回転中心から離れるように突出し前記開口内に挿入された第一突出部を有した、

ロータリコンプレッサ。

【請求項 2】

前記介在部材の硬さは、前記ケーシングの硬さ以上である、請求項 1 に記載のロータリコンプレッサ。

【請求項 3】

前記介在部材の硬さは、前記ケーシングの硬さ未満である、請求項 1 または 2 に記載のロータリコンプレッサ。

【請求項 4】

前記隅部には、前記内周面と前記底面との間において前記第一面から離れるように凹んだ凹溝が設けられ、

前記介在部材は、前記凹溝を埋める第二突出部を有した、請求項 3 に記載のロータリコンプレッサ。

10

【請求項 5】

前記介在部材は、合成樹脂材料で作られた、請求項 3 または 4 に記載のロータリコンプレッサ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

実施形態は、ロータリコンプレッサに関する。

【背景技術】

【0002】

20

従来、偏心したロータの外周面とケーシングの内周面との間の圧縮室の形状変化によって媒体を吸入し、圧縮して吐出するロータリコンプレッサが知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開平 5 - 3 1 2 1 7 2 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

この種のロータリコンプレッサでは、より不都合の少ない新規な構成が得られれば、有益である。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

実施形態のロータリコンプレッサは、例えば、ケーシングと、ロータと、介在部材と、ベーンと、を備える。ケーシングは、円筒面状の内周面を有した凹部と、内周面の軸方向を向く凹部の底面と、を有する。ロータは、底面から軸方向に離間し軸方向に略直交する第一面と、内周面と面した外周面と、を有し、第一面と直交する回転中心回りに回転し、内周面と外周面との間に圧縮室を形成する。介在部材は、底面と第一面との間に位置され、底面と当該底面および内周面の間の隅部とを覆い、第一面と面しロータの回転に応じて第一面に対して相対的にスライドする第二面を有する。ベーンは、外周面と接した状態で第二面に沿って回転中心に近い位置と遠い位置との間で往復する。隅部は隅肉部を有する。介在部材は、第一面に沿って延びた板状の形状を有し、隅肉部との干渉を避ける逃げ部を有する。ケーシングには、ベーンを往復可能に収容し内周面に開口した開口が設けられる。介在部材は、内周面よりも回転中心から離れるように突出し開口内に挿入された第一突出部を有する。

40

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図 1】図 1 は、第 1 実施形態のロータリコンプレッサの模式的かつ例示的な断面図である。

【図 2】図 2 は、第 1 実施形態のロータリコンプレッサをカバーが取り除かれた状態で軸

50

方向に見た模式的かつ例示的な平面図である。

【図 3】図 3 は、第 1 実施形態の介在部材を軸方向に見た模式的かつ例示的な平面図である。

【図 4】図 4 は、第 2 実施形態のロータリコンプレッサの模式的かつ例示的な断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0007】

以下、本発明の例示的な実施形態が開示される。以下に示される実施形態の構成、ならびに当該構成によってもたらされる作用および結果（効果）は、一例である。本発明は、以下の実施形態に開示される構成以外によっても実現可能である。また、本発明によれば、構成によって得られる種々の効果（派生的な効果も含む）のうち少なくとも一つを得ることが可能である。

10

【0008】

また、以下に開示される実施形態および変形例には、同様の構成要素が含まれている。よって、以下では、それら同様の構成要素には共通の符号が付与されるとともに、重複する説明が省略される。なお、本明細書では、序数は、部品や、部材、部位、位置、方向等を区別するためだけに用いられており、順番や優先度を示すものではない。

【0009】

また、各図には、便宜上、方向を示す矢印が記載されている。矢印 D a 1 は、回転中心 A x に沿う第一軸方向を示し、矢印 D a 2 は、第一軸方向とは反対の第二軸方向を示す。

20

【0010】

[第 1 実施形態]

ロータリコンプレッサ 1 A は、例えば、冷凍サイクル装置の一例である空気調和装置に適用される。ロータリコンプレッサ 1 A は、媒体を吸入し、圧縮して吐出する。空気調和装置に適用される場合、ロータリコンプレッサ 1 A は、低温低圧の気相冷媒を吸入し、圧縮し、高温高圧の気相冷媒を吐出する。

【0011】

図 1 は、第 1 実施形態のロータリコンプレッサ 1 A の断面図、図 2 は、カバー 1 2 が取り除かれた状態でロータリコンプレッサ 1 A を第二軸方向 D a 2 に見た平面図である。

【0012】

30

図 1 に示されるように、ロータリコンプレッサ 1 A は、ハウジング 1 0、ロータ 2 0、および介在部材 3 0 A を備えている。また、図 2 に示されるように、ロータリコンプレッサ 1 A は、ペーン 4 0 を備えている。

【0013】

図 1 に示されるように、ハウジング 1 0 は、ケーシング 1 1、およびカバー 1 2 を、有している。ケーシング 1 1 は、回転中心 A x と交差した底壁 1 1 a と、回転中心 A x 回りに取り囲む周壁 1 1 b と、を有している。ケーシング 1 1 は、例えば鉄系材料やアルミニウム合金のような、金属材料によって作られている。

【0014】

底壁 1 1 a は、軸方向と交差するとともに直交し、円板状の形状を有している。底壁 1 1 a の中央には、軸方向に延びる円筒状の貫通穴 1 1 a 1 が設けられている。貫通穴 1 1 a 1 の内周面は、ロータ 2 0 のシャフト 2 1 の外周面 2 1 a を摺動可能に支持している。よって、底壁 1 1 a、ひいてはケーシング 1 1 は、シャフト 2 1 のラジアル軸受として機能している。

40

【0015】

周壁 1 1 b は、底壁 1 1 a の周縁部から第一軸方向 D a 1 に延びており、円筒状の形状を有している。底壁 1 1 a および周壁 1 1 b は、有底円筒状のケーシング 1 1 を構成しており、ケーシング 1 1 の内側には、凹部 1 1 c が形成されている。

【0016】

凹部 1 1 c の底面 1 1 c 1 は、底壁 1 1 a の第一軸方向 D a 1 の端部に位置され、円環

50

状かつ平面状の形状を有している。底面 1 1 c 1 は、第一軸方向 D a 1 を向いている。

【 0 0 1 7 】

凹部 1 1 c の内周面 1 1 c 2 は、周壁 1 1 b の径方向内側の端部に位置され、円筒面状の形状を有している。内周面 1 1 c 2 は、軸方向に延びるとともに径方向内方を向いている。内周面 1 1 c 2 の中心は、回転中心 A x である。

【 0 0 1 8 】

凹部 1 1 c の、底面 1 1 c 1 と内周面 1 1 c 2 との間の隅部 1 1 c 3 は、底面 1 1 c 1 と内周面 1 1 c 2 との境界において、周方向に延びている。本実施形態では、隅部 1 1 c 3 は、凹部 1 1 c の切削加工によって生じた隅肉部 1 1 d 1 を有している。隅肉部 1 1 d 1 は、底面 1 1 c 1 よりも第一軸方向 D a 1 に突出し、内周面 1 1 c 2 よりも径方向内方に突出しているが、切削加工によって形成される隅肉部 1 1 d 1 は、典型的には、第二軸方向 D a 2 および径方向外方の間の斜め方向に向けて凹む凹曲面である。隅肉部 1 1 d 1 は、隅 R や、フィレット部とも称されうる。

10

【 0 0 1 9 】

周壁 1 1 b の第一軸方向 D a 1 の端面 1 1 b 1 は、軸方向と直交する平面であり第一軸方向 D a 1 を向いている。また、周壁 1 1 b の第一軸方向 D a 1 の端部には、径方向外方に突出したフランジ 1 1 b 2 が設けられている。フランジ 1 1 b 2 は、ボルトのような不図示の締結具によるカバー 1 2 との結合に利用される。

【 0 0 2 0 】

カバー 1 2 は、軸方向と交差するとともに直交し、円板状の形状を有している。カバー 1 2 の中央には、軸方向に延びる円筒状の貫通穴 1 2 a が設けられている。貫通穴 1 2 a の内周面は、シャフト 2 1 の外周面 2 1 a を摺動可能に支持している。よって、カバー 1 2 は、シャフト 2 1 のラジアル軸受として機能している。カバー 1 2 は、例えば鉄系材料やアルミニウム合金のような、金属材料によって作られている。

20

【 0 0 2 1 】

カバー 1 2 の第二軸方向 D a 2 の端面 1 2 b は、円環状かつ平面状の形状を有している。端面 1 2 b は、第二軸方向 D a 2 を向いている。端面 1 2 b の径方向外側の領域、言い換えると周縁部は、周壁 1 1 b の端面 1 1 b 1 と接しており、端面 1 1 b 1 とともにシール部を構成している。また、端面 1 2 b の径方向内側の領域は、凹部 1 1 c に面しており、凹部 1 1 c の第一軸方向 D a 1 の端面である。

30

【 0 0 2 2 】

図 1 , 2 に示されるように、ロータ 2 0 は、シャフト 2 1、偏心カム 2 2、およびローラ 2 3 を、有している。

【 0 0 2 3 】

シャフト 2 1 は、軸方向に延びており、円柱状の形状を有している。また、偏心カム 2 2 は、軸方向に延びており、円柱状の形状を有し、シャフト 2 1 に固定されている。図 1 , 2 に示されるように、偏心カム 2 2 の中心軸 C は、回転中心 A x と平行であるとともに、当該回転中心 A x から径方向にオフセットしている。

【 0 0 2 4 】

ローラ 2 3 は、軸方向に延びており、円筒状の形状を有している。ローラ 2 3 は、偏心カム 2 2 の外周面に嵌合されている。

40

【 0 0 2 5 】

ローラ 2 3 の外周面 2 3 a は、ローラ 2 3 の径方向外側の端部に位置され、円筒面状の形状を有している。外周面 2 3 a は、軸方向に延びるとともに径方向外方を向いている。外周面 2 3 a の中心は、中心軸 C である。

【 0 0 2 6 】

図 2 に示されるように、外周面 2 3 a は、凹部 1 1 c の内周面 1 1 c 2 に内接しており、これら外周面 2 3 a と内周面 1 1 c 2 とが接する軸方向に延びた線状の領域が、接触面 F c 1 である。シャフト 2 1 の回転に伴って、接触面 F c 1 は、内周面 1 1 c 2 に沿って移動する。

50

【 0 0 2 7 】

ローラ 2 3 の第二軸方向 D a 2 の端面 2 3 b は、軸方向と略直交しており、円環状かつ平面状の形状を有している。端面 2 3 b は、第二軸方向 D a 2 を向いている。端面 2 3 b は、第一面の一例である。

【 0 0 2 8 】

ローラ 2 3 の第一軸方向 D a 1 の端面 2 3 c は、軸方向と直交しており、円環状かつ平面状の形状を有している。端面 2 3 c は、第一軸方向 D a 1 を向いている。端面 2 3 c は、カバー 1 2 の端面 1 2 b と接している。シャフト 2 1 の回転に伴って、端面 2 3 c は、端面 1 2 b 上を摺動する。

【 0 0 2 9 】

図 1 に示されるように、ローラ 2 3 の端面 2 3 b と凹部 1 1 c の底面 1 1 c 1 との間には、介在部材 3 0 A が介在している。介在部材 3 0 A は、軸方向と直交しており、円環状かつ板状の形状を有している。介在部材 3 0 A の中央には貫通穴 3 0 c が設けられている。シャフト 2 1 は、貫通穴 3 0 c を貫通している。

【 0 0 3 0 】

本実施形態では、介在部材 3 0 A は、ケーシング 1 1 とは別の部材であり、底面 1 1 c 1 上に密着した状態で載置され、底面 1 1 c 1 を覆っている。例えば回転中心 A x に対する外周側など、底面 1 1 c 1 のうちの一部を介在部材 3 0 A で覆う構成としても構わない。介在部材 3 0 A は、例えば鉄系材料やアルミニウム合金のような、金属材料で構成されている。介在部材 3 0 A は、ケーシング 1 1 と同じ材料で作られてもよいし、介在部材 3 0 A の硬度（硬さ）が、ケーシング 1 1 の硬度より高くてもよい。具体的には、例えば、介在部材 3 0 A のヤング率が、ケーシング 1 1 のヤング率以上であってもよいし、介在部材 3 0 A のビッカース硬度が、ケーシング 1 1 のビッカース硬度以上であってもよい。

【 0 0 3 1 】

また、介在部材 3 0 A は、例えば、凹部 1 1 c 内に、例えば中間ばめのような嵌合によって、装着されてもよい。また、介在部材 3 0 A は、底面 1 1 c 1 上に媒体のシールが確保される方式により接着等され、ケーシング 1 1 と固定されてもよい。

【 0 0 3 2 】

介在部材 3 0 A の第二軸方向 D a 2 の端面 3 0 a は、軸方向と直交しており、円環状かつ平面状の形状を有している。端面 3 0 a は、底面 1 1 c 1 と接している。介在部材 3 0 A は、底面 1 1 c 1 と、隅部 1 1 c 3 の少なくとも一部とを、覆っている。

【 0 0 3 3 】

介在部材 3 0 A の第一軸方向 D a 1 の端面 3 0 b は、軸方向と直交しており、円環状かつ平面状の形状を有している。端面 3 0 b は、底面 1 1 c 1 から第一軸方向 D a 1 に離れており、底面 1 1 c 1 と略平行である。また、端面 3 0 b は、ローラ 2 3 の端面 2 3 b と接している。シャフト 2 1 の回転に伴って、端面 2 3 b は、端面 3 0 b 上を摺動する。端面 3 0 b は、第二面の一例である。

【 0 0 3 4 】

介在部材 3 0 A の外周面 3 0 d は、軸方向に延びるとともに径方向外方を向いている。外周面 3 0 d の中心は、回転中心 A x である。外周面 3 0 d は、凹部 1 1 c の内周面 1 1 c 2 と、径方向に面している。介在部材 3 0 A が、凹部 1 1 c 内に嵌合される場合、外周面 3 0 d と内周面 1 1 c 2 とは互いに接している。

【 0 0 3 5 】

介在部材 3 0 A の端面 3 0 a の周縁部には、隅肉部 1 1 d 1 との干渉を避ける逃げ部 3 0 e が設けられている。逃げ部 3 0 e は、例えば、端面 3 0 a の面取り加工によって形成されうる。この場合、逃げ部 3 0 e は、面取り部、チャンファ部、と称されうる。

【 0 0 3 6 】

逃げ部 3 0 e は、端面 3 0 a に対しては第一軸方向 D a 1 かつ径方向外方に隣接するとともに、外周面 3 0 d に対しては第二軸方向 D a 2 かつ径方向内方に隣接している。逃げ部 3 0 e は、第二軸方向 D a 2 および径方向外方の間の斜め方向を向く平面であってもよ

10

20

30

40

50

いし、当該斜め方向に向けて凸の凸曲面であってもよい。平面である場合、逃げ部 30 e は、C 面取り部とも称され、凸曲面である場合、逃げ部 30 e は、角 R や、チャンファ部とも称されうる。

【0037】

また、図 2 に示されるように、周壁 11 b には、凹部 11 c の内周面 11 c 2 に開口するスロット 11 e が設けられている。スロット 11 e は、周方向（接線方向）における一定の幅で径方向および軸方向に延びている。スロット 11 e には、ベーン 40 が収容されている。スロット 11 e は、開口の一例である。

【0038】

ベーン 40 は、四角形状かつ板状の形状を有している。ただし、ベーン 40 の径方向内方の端面 40 a は、径方向内方に凸の凸曲面であり、軸方向に延びている。また、ベーン 40 の径方向外方の端面 40 b は、コイルスプリングのような付勢部材 41 によって径方向内方に付勢されている。ベーン 40 の端面 40 a は、ローラ 23 の外周面 23 a と接しており、これらが接する軸方向に延びた線状の領域が、端面 40 a と外周面 23 a との接触面 F c 2 である。ベーン 40 は、スロット 11 e に収容されているため、接触面 F c 2 の周方向の位置は変化しないが、シャフト 21 の回転に伴ってローラ 23 の外周面 23 a の径方向の位置は変化するため、接触面 F c 2 の径方向の位置が変化する。

【0039】

図 3 は、介在部材 30 A を軸方向に見た平面図である。介在部材 30 A は、二つの端面 30 a , 30 b の間のベース 30 f と、当該ベース 30 f から径方向外方に突出した突出部 30 g と、を有している。ベース 30 f には、シャフト 21 を通す貫通穴 30 c の他、吐出ポート 11 g を開口する切欠状の開口 30 h が設けられている。突出部 30 g は、ベース 30 f の周縁から径方向外方に突出し、突出部 30 g の周方向（接線方向）の幅は一定である。突出部 30 g は、帯状の形状を有している。突出部 30 g は、底面 11 c 1 と並ぶ（面一の）スロット 11 e の端面を覆っている。ベーン 40 は、ベース 30 f および突出部 30 g において端面 30 b 上をスライドする。

【0040】

また、図 2 に示されるように、ケーシング 11 には、ベーン 40 を挟むように、凹部 11 c（圧縮室 R）内に開口する吸入ポート 11 f と吐出ポート 11 g とが設けられている。

【0041】

このような構成では、介在部材 30 A の端面 30 b、カバー 12 の端面 12 b、ローラ 23 の外周面 23 a、および凹部 11 c の内周面 11 c 2 で囲まれた圧縮室 R が、ベーン 40（接触面 F c 2）、および外周面 23 a と内周面 11 c 2 との接触面 F c 1 で仕切られることにより、媒体の吸入領域 R 1 および圧縮領域 R 2 が設けられる。ローラ 23 および接触面 F c 1 の位置の反時計回り方向の回転に伴い、吸入領域 R 1 は、1 回転目で拡張した後、2 回転目で圧縮領域 R 2 となって収縮する。よって、吸入ポート 11 f から吸入領域 R 1 へ吸入された媒体は、圧縮領域 R 2 で圧縮され、吐出ポート 11 g から吐出される。

【0042】

以上説明したように、本実施形態では、凹部 11 c の底面 11 c 1 とローラ 23（ロータ）の端面 23 b（第一面）との間に介在する介在部材 30 A は、隅肉部 11 d 1（隅部 11 c 3）との干渉を避ける逃げ部 30 e を有している。隅部 11 c 3 に隅肉部 11 d 1 が存在すると、当該隅肉部 11 d 1 が存在する部分においては接触面 F c 1 が形成できないため、所要の圧縮効率が得られ難くなる。隅肉部 11 d 1 は、凹部（有底穴）の切削加工において隅部 11 c 3 に生じるものである。したがって、ケーシング 11 を、底壁 11 a を有する部材と、有底穴ではなく貫通穴が設けられた周壁 11 b を有する部材と、に分けてそれらを組みあわせれば、隅肉部 11 d 1 はできない。しかしながら、その場合には、部品点数が増大し、製造の手間やコストが増大する虞がある。また、複数の部品に分けた場合、寸法のばらつきによる効率低下が生じ無いう、製造された部品の寸法検査によって部品の組み合わせを選択したり、位置決め構造や工程が必要となったりするなど、よ

10

20

30

40

50

り一層大きな手間が生じる虞もある。さらに、複数の部品に分けた場合、合わせ面が媒体の漏れ経路となり、圧縮効率が低下する虞もある。この点、本実施形態では、逃げ部 30 e を有した介在部材 30 A は、底面 11 c 1 とは反対側において、少なくとも隅部 11 c 3 を軸方向に覆う位置まで第一軸方向 D a 1 (厚さ方向) に延びており、端面 23 b と相対的に摺動する端面 30 b (第二面) を有している。よって、本実施形態のロータリコンプレッサ 1 A によれば、例えば、所要の圧縮効率が得られなかったり、製造の手間やコストが嵩んだり、効率が低下したり、といった不都合が回避されやすい。

【0043】

また、本実施形態では、介在部材 30 A の硬さは、ケーシング 11 の硬さ以上とすることができる。このような構成によれば、例えば、ローラ 23 (ロータ) の端面 23 b との摺動による介在部材 30 A の端面 30 b の摩耗を、抑制することができる。

10

【0044】

また、本実施形態では、介在部材 30 A は、ベーン 40 を収容するスロット 11 e 内に突出する突出部 30 g を有している。このような構成によれば、例えば、突出部 30 g によって、介在部材 30 A の回り止めを構成できる。また、例えば、ケーシング 11 とは別の部材である介在部材 30 A は、ベーン 40 との摺動面がケーシング 11 に直接加工される場合に比べて、耐摩耗性やベーン 40 との摺動性を高めることができたり、ベーン 40 との摺動面におけるシール性を高めることができたりといった、利点が得られやすい。

【0045】

[第2実施形態]

20

図 4 は、第 2 実施形態のロータリコンプレッサ 1 B の断面図である。本実施形態では、介在部材 30 B の硬度 (硬さ) が、ケーシング 11 の硬度未満である。具体的には、例えば、介在部材 30 B のヤング率 (弾性率、弾性係数) が、ケーシング 11 のヤング率未満であってもよいし、介在部材 30 B のピッカース硬度が、ケーシング 11 のピッカース硬度未満であってもよい。

【0046】

介在部材 30 B は、例えば、合成樹脂材料や、メッキ層である。この場合、介在部材 30 B は、凹部 11 c の底面 11 c 1 上に仮設置され、その後、仮設置された介在部材 30 B の第一軸方向 D a 1 の端面に、例えば、切削、プレス、研磨のような後加工 (仕上げ加工) が施されることにより、端面 23 c が形成されてもよい。ここで、上述したように、介在部材 30 B の硬度は、ケーシング 11 の硬度未満であるため、ケーシング 11 よりも加工しやすい。よって、このような構成によれば、例えば、ローラ 23 の端面 23 b との間の摺動性やシール性の高い端面 23 c が得られやすい。

30

【0047】

また、本実施形態では、底面 11 c 1 と内周面 11 c 2 との間の隅部 11 c 3 に、凹溝 11 d 2 が設けられている。凹溝 11 d 2 は、隅部 11 c 3 において、底面 11 c 1 から第二軸方向 D a 2 に凹んでいる。言い換えると、凹溝 11 d 2 は、アセンブリされた状態において、底面 11 c 1 においてローラ 23 の端面 23 b から離れる方向に凹んでいる。また、凹溝 11 d 2 は、隅部 11 c 3 沿って環状に延びている。

【0048】

40

介在部材 30 B は、凹溝 11 d 2 を埋める充填部 30 i を有している。充填部 30 i は、介在部材 30 B の当初の仮設置、あるいは後加工において、形成される。環状の凹溝 11 d 2 が存在したままであると、当該凹溝 11 d 2 を介して媒体が漏れるため、所要の圧縮効率が得られ難くなる。この点、本実施形態によれば、そのような不都合が生じ無い。充填部 30 i は、第二突出部の一例である。

【0049】

また、仮に、本実施形態の介在部材 30 B を適用するにあたり、隅部 11 c 3 に凹溝 11 d 2 が設けられず、隅肉部 11 d 1 が存在する場合にあっては、内周面 11 c 2 と接する位置まで端面 30 b を平坦に形成するために、介在部材 30 B の厚さを隅肉部 11 d 1 の高さよりも大きく (厚く) する必要が生じる。この点、本実施形態によれば、凹溝 11

50

d 2 が設けられたことにより隅肉部 1 1 d 1 が存在しないため、介在部材 3 0 B をより薄くすることができる。

【 0 0 5 0 】

以上、本発明の実施形態を例示したが、上記実施形態は一例であって、発明の範囲を限定することは意図していない。上記実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、組み合わせ、変更を行うことができる。これら実施形態は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。また、各実施形態の構成や形状は、部分的に入れ替えて実施することも可能である。また、各構成や形状等のスペック（構造や、種類、方向、形状、大きさ、長さ、幅、厚さ、高さ、数、配置、位置、材質等）は、適宜に変更して実施することができる。

10

【 0 0 5 1 】

例えば、上記実施形態では、ロータリコンプレッサは、１段のタイプであったが、多段のタイプであってもよい。また、多段型の場合、ロータリコンプレッサは、シャフトが上下方向に沿う所謂縦置き型であってもよいし、シャフトが横方向に沿う所謂横置き型であってもよい。また、本発明は、ペーン式以外のロータリコンプレッサにも適用可能である。すなわち、内周面は、円筒面には限定されない。

【符号の説明】

【 0 0 5 2 】

1 A , 1 B ... ロータリコンプレッサ、 1 1 ... ケーシング、 1 1 c ... 凹部、 1 1 c 1 ... 底面、 1 1 c 2 ... 内周面、 1 1 c 3 ... 隅部、 1 1 d 1 ... 隅肉部、 1 1 d 2 ... 凹溝、 1 1 e ... スロット（開口）、 2 3 ... ローラ（ロータ）、 2 3 a ... 外周面、 2 3 b ... 端面（第一面）、 3 0 A , 3 0 B ... 介在部材、 3 0 b ... 端面（第二面）、 3 0 e ... 逃げ部、 3 0 g ... 突出部（第一突出部）、 3 0 i ... 充填部（第二突出部）、 4 0 ... ペーン、 A x ... 回転中心、 R ... 圧縮室。

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 4 - 0 6 6 1 9 5 (J P , A)
 実開昭 6 0 - 1 3 1 6 8 6 (J P , U)
 特開 2 0 0 4 - 0 5 2 8 3 2 (J P , A)
 特開 2 0 1 5 - 1 4 8 1 7 7 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- F 0 4 C 1 8 / 3 5 6
 F 0 4 C 2 9 / 0 0