

(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2006-144635
(P2006-144635A)

(43) 公開日 平成18年6月8日(2006. 6. 8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
FO4C 18/02 (2006.01)	FO4C 18/02 311S	3H029
FO4C 29/00 (2006.01)	FO4C 18/02 311P	3H039
	FO4C 29/00 U	

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-334680 (P2004-334680)	(71) 出願人	000004260
(22) 出願日	平成16年11月18日 (2004. 11. 18)		株式会社デンソー
			愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地
		(74) 代理人	100099759
			弁理士 青木 篤
		(74) 代理人	100092624
			弁理士 鶴田 準一
		(74) 代理人	100102819
			弁理士 島田 哲郎
		(74) 代理人	100110489
			弁理士 篠崎 正海
		(74) 代理人	100082898
			弁理士 西山 雅也
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 スクロール型圧縮機

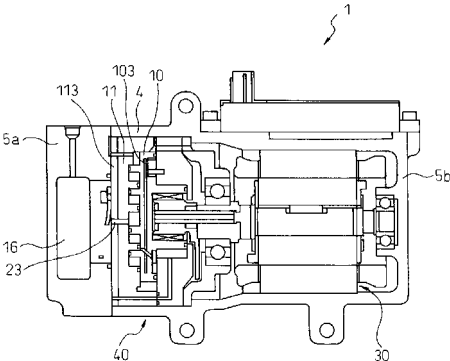
(57) 【要約】

【課題】 二酸化炭素を冷媒とするスクロール型圧縮機のハウジング、固定スクロールや可動スクロールの端板部等の内圧等に対する変形を防止し、軽量で高効率な圧縮機を提供する。

【解決手段】 スクロール型圧縮機は、円筒状のハウジングと、ハウジングの両端部に接合されて、ハウジングを密閉する蓋体と、ハウジングに収容されて且つそれに固定される固定スクロールと、ハウジングに収容されて且つ回転駆動される可動スクロールとを具備する。固定スクロールは、板状の端板部と、端板部に立設する渦巻状の羽根部とを具備しており、可動スクロールは、板状の端板部と、端板部に立設して且つ固定スクロールの羽根部と噛み合う渦巻状の羽根部とを具備する。軽合金製のハウジング、蓋体、固定スクロール及び可動スクロールはそれぞれ、鉄板により締結され変形が防止される。

【選択図】 図 1

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

流体を圧縮可能なスクロール型圧縮機において、このスクロール型圧縮機は、円筒状のハウジングと、前記ハウジングの端部に接合されて、前記ハウジングを密閉する蓋体と、前記ハウジングに収容されて且つそれに固定される固定スクロールと、前記ハウジングに収容されて且つ回転駆動される可動スクロールと、を具備しており、前記固定スクロールは、板状の端板部と、前記端板部に立設する渦巻状の羽根部とを具備しており、

10

前記可動スクロールは、板状の端板部と、前記端板部に立設して且つ前記固定スクロールの羽根部と噛み合う渦巻状の羽根部とを具備しており、

前記ハウジング、前記蓋体、前記固定スクロール及び前記可動スクロールは共に軽合金製であり、前記固定スクロールの端板部と前記可動スクロールの端板部の少なくとも一方は剛体を具備することを特徴とするスクロール型圧縮機。

【請求項 2】

前記ハウジングは剛体を具備することを特徴とする請求項 1 に記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 3】

前記スクロール型圧縮機は、回転軸を介して可動スクロールを回転駆動するモータ部を更に具備しており、前記モータ部は前記ハウジング内に収容されており、

20

前記ハウジングのモータ部圧入部位に、前記ハウジングに締結するようにリング状の剛体を設けたことを特徴とする請求項 2 に記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 4】

前記蓋板は剛体を具備することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 5】

前記固定スクロールの羽根部及び前記可動スクロールの羽根部は剛体を具備することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 6】

30

前記固定スクロールの端板部、前記可動スクロールの端板部及び前記蓋板の具備する前記剛体は板状の部材であることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 7】

前記固定スクロール、前記可動スクロール、前記ハウジング及び前記蓋板の具備する前記各剛体の表面の粗さを所定の荒さ以上にすることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 8】

前記具備される各剛体に対して、V溝加工を表面に施すこと、あるいは前記各剛体を部分的に打ち抜くことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載のスクロール型圧縮機。

40

【請求項 9】

前記固定スクロール、前記可動スクロール、前記ハウジング及び前記蓋体の具備する前記各剛体は、具備されるそれぞれの部分に鑄込みによって埋設されることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 10】

前記固定スクロール、前記可動スクロール、前記ハウジング及び前記蓋体の具備する前記各剛体は、具備されるそれぞれの部分に、ボルト止め、ロウ付け、溶接、又は接着等により締結されていることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載のスクロール型圧縮機。

50

【請求項 1 1】

前記軽合金はアルミニウム合金又はマグネシウム合金であることを特徴とする請求項 1 から 1 0 のいずれか一項に記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 1 2】

前記軽合金としてダイカスト材料を用いることを特徴とする請求項 1 から 1 1 のいずれか一項に記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 1 3】

前記剛体は鉄系材料、チタン合金、又は高剛性樹脂であることを特徴とする請求項 1 から 1 2 のいずれか一項に記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 1 4】

空調装置に使用されることを特徴とする請求項 1 から 1 3 のいずれか一項に記載のスクロール型圧縮機。

【請求項 1 5】

前記スクロール型圧縮機の圧縮する前記流体は二酸化炭素であることを特徴とする請求項 1 から 1 4 のいずれか一項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、圧縮機に係り、特には、空調装置用スクロール型圧縮機に係わり、より特別には二酸化炭素を冷媒として使用する空調装置用のスクロール型圧縮機に関する。

【背景技術】

【0002】

スクロール型圧縮機はその機構上、高効率、低騒音という特徴を有するため、各種作動流体を圧縮するための圧縮機構として広く用いられている。車両においても、空調装置用圧縮機としてスクロール型圧縮機は広く使用されている。空調装置の冷媒については、環境保護により従来のフロン系の冷媒から代替冷媒を使用するケースが年々増えている。代替冷媒の 1 つとして二酸化炭素 (CO_2) が使用されている。二酸化炭素を冷媒として使用する圧縮機においては、R134a 等の従来から一般的に使用されている冷媒に比べ、作動圧が約 10 倍ほど高圧であるため、強度上の問題が生じる。

また他方では、高圧の圧縮機を使用する場合、同一冷凍能力を出すためにはその体積流量は従来冷媒の約 1 / 5 でよいため、圧縮機の排除容積は小さなもので事足りる。冷媒として二酸化炭素を使用する場合には、軽量化、小型化に繋がるメリットがある。

【0003】

CO_2 (二酸化炭素) 給騰機、車載用スクロール圧縮機の場合には、内圧が従来の 10 倍以上となるため、アルミ材料では、基板 (端板部) や渦巻き部 (羽根部) の変形が大きくなり、ガスのリークが大きくなるので性能を満足できない。現状の CO_2 給騰機では、剛性と高温強度等の観点より、シェル (固定スクロール)、ロータ (可動スクロール)、ハウジング材料には、鋳鉄が用いられている。しかし、小スペース化や、壁掛け対応化の要求に伴い、その小型、軽量化の要求も生じている。また、今後の車載用二酸化炭素用圧縮機の場合は、軽量化が必要不可欠である。軽量化の手段として、従来の鋳鉄材料から、アルミダイカスト材料、アルミの複合材料等の軽合金へ変更されることが望まれる。

【0004】

このように、環境面からの圧縮機は二酸化炭素冷媒の使用に対応することが求められている。更に、高機能化する車両において使用するために、圧縮機は小型化、軽量化することが望まれている。つまり、圧縮機の小型、軽量化、環境対応面より、圧縮機の材質として、軽合金ダイカスト部材の高剛性化のニーズが大きい。

【0005】

従来、スクロール型圧縮機の強度を改善する提案を含む文献があり (例えば、特許文献 1 参照)、ここではスクロール型圧縮機の端板が圧力の影響を受けて変形する課題に着目し、圧力を受ける部分である端板に他部材をボルト締めで締結している。この点について

10

20

30

40

50

は、本願と関連性があるが、締結部材の作用として剛性を高めるものではなく、本願とは異なる。

また、ロータリーエンコーダの外被において、外被がアルミニウムダイカスト品で形成されており、外被に鉄が鑄込まれることで、外力に対して堅固となることが記述されているものがある（例えば、特許文献２参照）が、対象の装置はスクロール型圧縮機ではない。

【０００６】

【特許文献１】特開平４－１０１００１

【特許文献２】実開昭６３－３５３３１

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

本発明は、上述した事情に鑑みなされたもので、スクロール型圧縮機のハウジングや、固定スクロール、可動スクロールの一方もしくは両方の端板部や羽根部の、変形防止のために、機械加工をした剛体である鉄系等の物体をインサート、もしくは表面に締結することにより、内圧に対する変形を防止し、高効率な圧縮機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

本発明の請求項１の形態では、上述した目的を達成するために、流体を圧縮可能なスクロール型圧縮機は、円筒状のハウジングと、前記ハウジングの端部に接合されて、前記ハウジングを密閉する蓋体と、前記ハウジングに収容されて且つそれに固定される固定スクロールと、前記ハウジングに収容されて且つ回転駆動される可動スクロールとを具備する。前記固定スクロールは、板状の端板部と、前記端板部に立設する渦巻状の羽根部とを具備しており、前記可動スクロールは、板状の端板部と、前記端板部に立設して且つ前記固定スクロールの羽根部と噛み合う渦巻状の羽根部とを具備する。前記ハウジング、前記蓋体、前記固定スクロール及び前記可動スクロールは共に軽合金製であり、前記固定スクロールの端板部と前記可動スクロールの端板部の内少なくとも一方は剛体を具備することを特徴とする。

【０００９】

この様に構成することにより、圧縮される流体の圧力等による固定スクロール及び可動スクロールのそれぞれの端板部の変形を抑止する。

【００１０】

本発明の請求項２の形態では、上記請求項１の形態において、前記ハウジングは剛体を具備することを特徴とする。

本形態によれば、内圧等によるハウジングの変形を防止する。

【００１１】

本発明の請求項３の形態では、上記請求項２の形態において、前記スクロール型圧縮機は、回転軸を介して可動スクロールを回転駆動するモータ部を更に具備する。前記モータ部は前記ハウジング内に収容される。前記ハウジングのモータ部圧入部位に、前記ハウジングに締結するようにリング状の剛体を設けたことを特徴とする。

本形態によれば、モータ部圧入時のハウジングの変形を抑止する。

【００１２】

本発明の請求項４の形態では、上記請求項１から３の形態のいずれか一項において、前記蓋板は剛体を具備することを特徴とする。

本形態によれば、内圧等による蓋体の変形を防止する。

【００１３】

本発明の請求項５の形態では、上記請求項１から４の形態のいずれか一項において、前記固定スクロールの羽根部及び前記可動スクロールの羽根部は剛体を具備することを特徴とする。

本形態によれば、内圧等による固定スクロールの羽根部及び可動スクロールの羽根部の

10

20

30

40

50

変形を防止する。

【0014】

本発明の請求項6の形態では、上記請求項1から5の形態のいずれか一項において、前記固定スクロールの端板部、前記可動スクロールの端板部及び前記蓋板の具備する前記剛体は板状の部材であることを特徴とする。

本形態によれば、固定スクロールの端板部、可動スクロールの端板部及び蓋板はより容易に剛体を具備することができる。

【0015】

本発明の請求項7の形態では、上記請求項1から6の形態のいずれか一項において、前記固定スクロール、前記可動スクロール、前記ハウジング及び前記蓋板の具備する前記各剛体の表面の粗さを所定の荒さ以上にすることを特徴とする。 10

本形態によれば、剛体と、剛体が具備あるいは締結される側の各部分との締結力を向上させることができる。

【0016】

本発明の請求項8の形態では、上記請求項1から7の形態のいずれか一項において、前記具備される各剛体に対して、V溝加工を表面に施すこと、あるいは前記各剛体を部分的に打ち抜くことを特徴とする。

本形態によれば、具備される前記剛体と、軽合金により形成される、前記ハウジング、前記固定スクロール、前記可動スクロール及び前記蓋体の各部分との締結力を向上させることができる。 20

【0017】

本発明の請求項9の形態では、上記請求項1から8の形態のいずれか一項において、前記固定スクロール、前記可動スクロール、前記ハウジング及び前記蓋体の具備する前記各剛体は、具備されるそれぞれの部分に鑄込みによって埋設されることを特徴とする。

本形態によれば、剛体と、剛体が具備される側の各部分とを一体的に形成することにより、両者の締結力を向上させて、内圧等に対する変形の防止、もしくは変形量を小さくする。

【0018】

本発明の請求項10の形態では、上記請求項1から8の形態のいずれか一項において、前記固定スクロール、前記可動スクロール、前記ハウジング及び前記蓋体の具備する前記各剛体は、具備されるそれぞれの部分に、ボルト止め、ロウ付け、溶接、又は接着等により締結されていることを特徴とする。 30

本形態によれば、剛体と、剛体が具備される側の各部分との締結力を向上させる、別の形態を具体化する。

【0019】

本発明の請求項11の形態では、上記請求項1から10の形態のいずれか一項において、前記軽合金はアルミニウム合金又はマグネシウム合金であることを特徴とする。

本形態によれば、スクロール型圧縮機の主要部の材質をより具体化する。

【0020】

本発明の請求項12の形態では、上記請求項1から11の形態のいずれか一項において、前記軽合金としてダイカスト材料を用いることを特徴とする。 40

本形態によれば、スクロール型圧縮機の主要部の材質をより具体化する。

【0021】

本発明の請求項13の形態では、上記請求項1から12の形態のいずれか一項において、前記剛体は鉄系材料、チタン合金、又は高剛性樹脂であることを特徴とする。

本形態によれば、剛体の材質をより具体化する。

【0022】

本発明の請求項14の形態では、上記請求項1から13の形態のいずれか一項において、空調装置に使用されることを特徴とする。

本形態によれば、本発明のスクロール型圧縮機の用途をより具体化する。 50

【0023】

本発明の請求項15の形態では、上記請求項1から14の形態のいずれか一項において、前記スクロール型圧縮機の圧縮する前記流体は二酸化炭素であることを特徴とする。

本形態によれば、本発明のスクロール型圧縮機の圧縮する流体をより具体化する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、図面に基づいて本発明のスクロール圧縮機の実施の形態を詳細に説明する。

図1は、本発明の第一の実施の形態に係るスクロール圧縮機1の図解的な横断面図を示す。本実施の形態の圧縮機1は密閉型であって、車両用等の空調装置の圧縮機であって、冷媒として使用する二酸化炭素(CO₂)を圧縮する。圧縮機1は、圧縮機全体を囲む筒状のハウジング4と、図1中でハウジング4の両端に蓋体5aと5bをそれぞれ具備しており、蓋体5bはハウジング4と一体に形成されており、蓋体5aはハウジング4に溶接により密閉するように接合される。ハウジング4内において、前部には駆動部であるモータ部30と、後部には二酸化炭素等の冷媒を圧縮する圧縮部40とが収容される。

【0025】

モータ部30は、軸受けにより支承される回転軸8を回転し、更に圧縮部40の可動スクロール10を回転駆動する。回転軸8のクランク状の端部は、公転駆動部を介して圧縮部40に接続され、モータ部30の駆動力を圧縮部40に伝達している。すなわちシャフト端部、ブッシュ、軸受け、可動スクロール10のボス部により公転駆動部を形成する。また、固定スクロール11はハウジング4に固定されており、さらに可動スクロール10の公転のみを許して自転を防止する自転防止機構が設けられている。可動スクロール10は、図2に示すように、渦巻き状の羽根部101と端板部102を有しており、固定スクロール11は、図3に示すように、可動スクロール10の渦巻き状の羽根部101と噛み合う、渦巻き状の羽根部111と、端板部112を有する。圧縮部40は、可動スクロール10、固定スクロール11、前記公転駆動部等により構成される。スクロール型圧縮機1の構造は公知であり、本願においてはより以上の詳しい説明は不要と考えられるので、説明は上記にとどめる。

【0026】

上記の構成により、回転軸8が回転すると、回転力は回転軸8の端部、ブッシュ、軸受けを介して可動スクロール10に伝達される。端部は回転軸8に対して偏心しており、自転防止機構により可動スクロール10の自転が防止されているので、伝達された回転力は、渦巻き状の可動スクロール10をやはり渦巻き状の固定スクロール11に対して公転させる。この際、可動スクロール10と固定スクロール11の間には作動室13が形成されており、作動室13は可動スクロール10の公転運動に従い、外周側から中心に向かってその容積が連続的に減少するように移動するので、作動室13の外周側から吸い込まれた冷媒は圧縮されて、固定スクロール11の中心に設けられた吐出口23を介して吐出室16に吐出される。この様にしてモータ部30の回転により圧縮機が作動する。

【0027】

前述したように、圧縮機1の主要部は小型、軽量化、環境対応面より、一般的にアルミニウム合金、マグネシウム合金等の軽合金により形成される。本実施の形態において、可動スクロール10、固定スクロール11、ハウジング4はアルミニウム合金、マグネシウム合金等の軽合金のダイカスト材製である。この様な圧縮機1において、作動室13には高圧が発生するので、可動スクロール10及び固定スクロール11にはこの高圧が作用する。ハウジング4は作動室13に対して完全に密封されていないので、やはり高圧が作用する。また、ハウジング4にはモータ部30が圧入設置されるので、ハウジング4のモータ部30圧入部には圧入力作用して、ハウジング4を変形させる可能性がある。この様な高圧等により、可動スクロール10、固定スクロール11あるいはハウジング4が撓む等変形してしまうと、シール性が悪くなり、圧縮機としての性能を発揮できない。

【0028】

従って本実施の形態において、可動スクロール10は図2に示すように、剛体である鉄

板 1 0 3 を端板部 1 0 2 内にインサートして剛性を高めている。鉄板 1 0 3 は鑄込みによって可動スクロール 1 0 内にインサートされても良い。また、固定スクロール 1 1 は図 3 に示すように、端板部 1 1 2 の表面に剛体である鉄板 1 1 3 を締結してその剛性を高めている。この場合、鉄板 1 1 3 は、図 4 (A) 及び (B) に示すように、4 本のボルト 1 1 4 により端板部 1 1 1 に締結されても良いし、あるいはロウ付け、溶接、接着等別の既知の方法により締結されても良い。ここで図 4 (B) は図 4 (A) における A 矢視を示す。更に本実施の形態において、図 5 (A) 及び (B) に示すように、ハウジング 4 のモータ部圧入部位の附近に、剛体である円筒 (リング) 状の鉄板 4 1 が装着される。図 5 (B) は図 5 (A) における B-B 断面であり、円筒状の鉄板 4 1 がハウジング 4 に圧入締結された状態を示す。更に鉄板が固定スクロール 1 1 の羽根部 1 1 1 及び可動スクロール 1 0 の羽根部 1 0 1 にインサートされても良い。

10

【0029】

上記の実施の形態において、各鉄板 1 0 3, 1 1 3, 4 1 の表面は所定の粗さ以上に形成されることが好ましく、これにより鉄板の締結力は向上する。また、鉄板 1 0 3, 1 1 3, 4 1 には、V溝加工を表面に施したり、あるいは鉄板を部分的に打ち抜く等の締結力を向上する方法が施されて、軽合金製部材と鉄板のクサビ効果による締結力向上を行っても良い。上記では、インサートされる鉄板側に、締結力向上対策が施されたが、締結される側のアルミ等軽合金部材側に締結力向上対策が施されても良い。

【0030】

図 6 (A) 及び (B) に、本発明の第 2 の実施の形態を示す。図 6 (B) は図 6 (A) における C-C 断面である。本実施の形態において、図示されるように、円筒 (リング) 状の鉄板 4 1 a がハウジング 4 の、特にモータ部圧入部位にインサートされる。鉄板 4 1 a はハウジング 4 にインサート成形されることが好ましい。本実施の形態の第 1 の実施の形態との相違はこの部分だけである。

20

【0031】

図 7 に本発明の第 3 の実施の形態を示す。本実施の形態において、平板状の鉄板 4 1 b が蓋体 5 a にインサートされており、やはり平板状の鉄板 4 1 c がハウジング 4 と一体の蓋体 5 b にインサートされている。鉄板 4 1 b 及び 4 1 c は蓋体 5 a と 5 b にそれぞれインサート成形されることが好ましい。本実施の形態の第 1 の実施の形態との相違はこの部分だけである。

30

【0032】

上記の実施の形態において、剛体である鉄系の物体をアルミ合金等の軽合金の表面に締結する方法には、図 4 (A)、(B) に示すようなボルト止めの他に、ろう付けや溶接や接着等により実施されても良い。この場合においてもアルミとの締結力を増加させるために、上記の表面粗度をあるレベル以上に荒らす、V溝加工を表面に施す、鉄板を部分的に打ち抜く等の機械加工を鉄板又は軽合金製部材のいずれかに施しても良い。

【0033】

次に上記実施の形態の効果及び作用について説明する。

本発明の第 1 の実施の形態のスクロール型圧縮機により以下の効果が期待できる。

・スクロール型圧縮機のハウジングや、固定スクロール、可動スクロールロータの一方もしくは両方の端板部や渦巻き状の羽根部の変形防止のために、機械加工をした剛体である鉄系の物体をインサート、もしくは表面に締結することにより、内圧等に対する変形を防止する。

40

・この様に構成することにより、高効率な圧縮機を提供出来る。

【0034】

本発明の第 2 の実施の形態のスクロール型圧縮機により、上記第 1 の実施の形態の効果に加えて以下の効果が期待できる。

・スクロール型圧縮機のハウジング内に鉄板を一体化することにより、鉄板の締結力を向上して、ハウジングの変形を防止して、内圧等に対する変形を防止する。

【0035】

50

本発明の第3の実施の形態のスクロール型圧縮機により、上記第1の実施の形態の効果に加えて以下の効果が期待できる。

- ・スクロール型圧縮機の蓋体の変形を防止して、内圧等に対する変形を防止する。

【0036】

上記の説明において、本発明のスクロール型圧縮機は車両用空調装置に使用される圧縮機として記載されたが、該圧縮機が、車両用あるいは空調装置用以外の用途に適用されても良い。

また、上記において記載した実施の形態において、固定スクロール、可動スクロール、ハウジング等に剛性向上のために締結される剛体は鉄板とされたが、本発明はこれに限定されず、例えば、チタン合金、高剛性樹脂等のこれ以外の材質の剛体であっても良い。

【0037】

また、上記において記載した、あるいは添付図面に示した実施の形態において、スクロール型圧縮機は、回転駆動部であるモータ部を具備するように、記載されたが、スクロール型圧縮機は、モータ部を含まなくても良く、あるいは電動モータ以外の機器により駆動されても良い。

【0038】

上記の実施の形態は本発明の例であり、本発明は、該実施の形態により制限されるものではなく、請求項に記載される事項によってのみ規定されており、上記以外の実施の形態も実施可能である。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】図1は、本発明の第一の実施の形態に係るスクロール圧縮機の図解的な横断面図を示す。

【図2】図2は、本発明の第1の実施の形態のスクロール型圧縮機の可動スクロールの拡大側断面図であり、鉄板がインサートされている。

【図3】図3は、本発明の第1の実施の形態のスクロール型圧縮機の固定スクロールの拡大側断面図であり、鉄板が締結されている。

【図4】図4は、本発明の第1の実施の形態のスクロール型圧縮機の鉄板が締結された固定スクロールの鉄板の締結方法をより詳しく示しており、側断面図(4(A))と、図4(A)におけるA矢視図(4(B))である。

【図5】図5は、本発明の第1の実施の形態のスクロール型圧縮機のハウジングへの鉄板の締結状態を示しており、圧縮機の全体側断面図(5(A))と、図5(A)における線B-Bにおける断面図(5(B))である。

【図6】図6は、本発明の第2の実施の形態のスクロール型圧縮機のハウジングへの鉄板の締結状態を示しており、圧縮機の全体側断面図(6(A))と、図6(A)における線C-Cにおける断面図(6(B))である。

【図7】図7は、本発明の第3の実施の形態のスクロール型圧縮機の蓋体への鉄板のインサート状態を示す、圧縮機の全体側断面図である。

【符号の説明】

【0040】

- 1 スクロール型圧縮機
- 4 ハウジング
- 5a, 5b 蓋体
- 8 回転軸
- 10 可動スクロール
- 11 固定スクロール
- 13 作動室
- 30 モータ部
- 40 圧縮部
- 101 羽根部

10

20

30

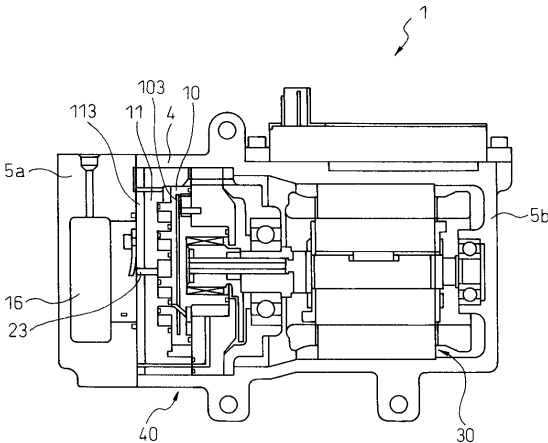
40

50

- 1 0 2 端板部
- 1 0 3 鉄板
- 1 1 1 羽根部
- 1 1 2 端板部
- 1 1 3 鉄板

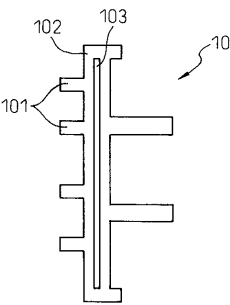
【図 1】

図 1



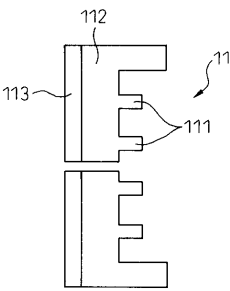
【図 2】

図 2



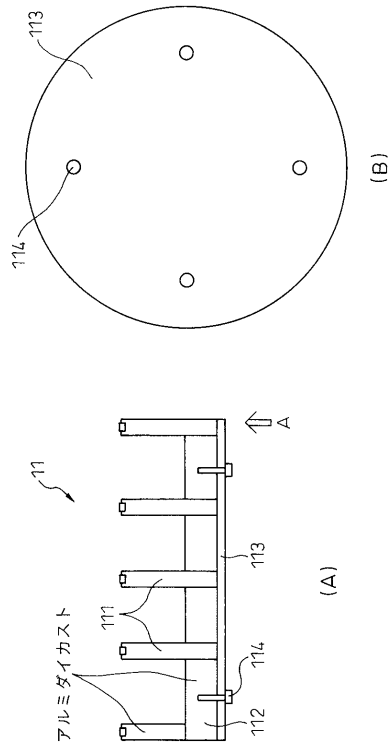
【図 3】

図 3



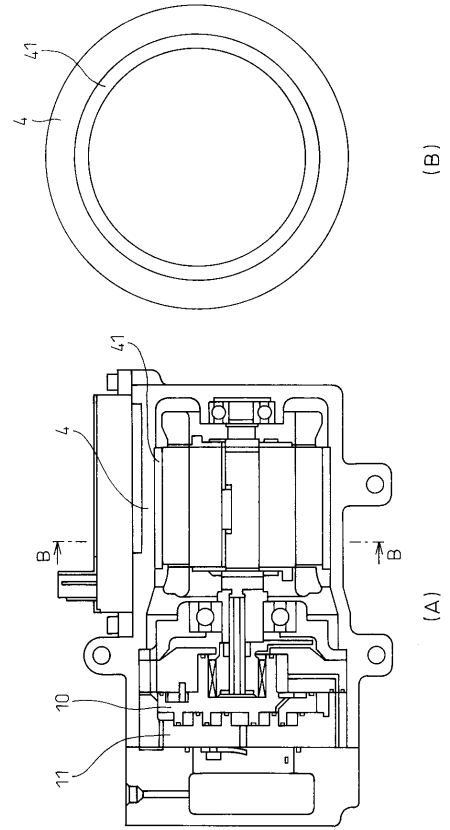
【図 4】

図 4



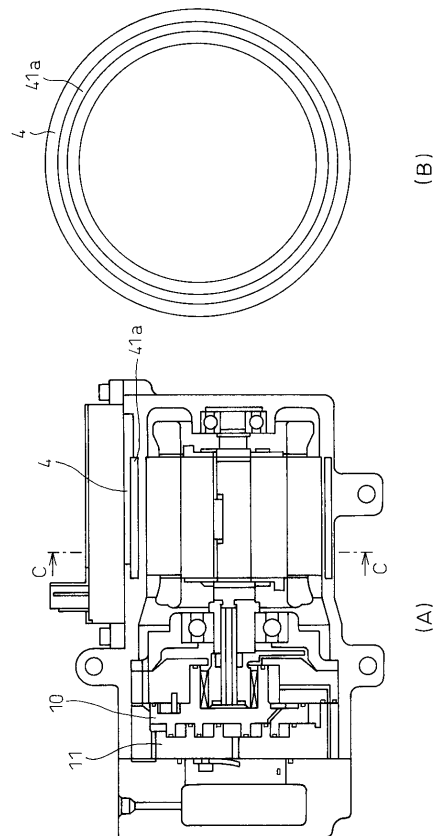
【図 5】

図 5



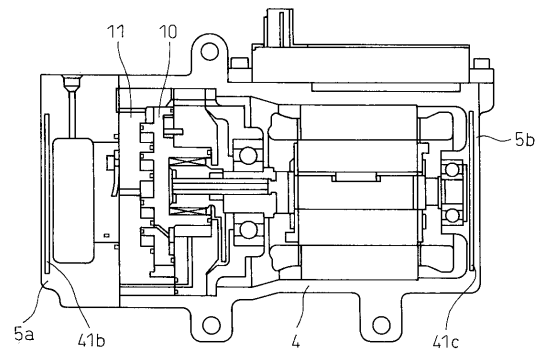
【図 6】

図 6



【図 7】

図 7



フロントページの続き

(72)発明者 山田 耕二

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

(72)発明者 宮川 進

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

Fターム(参考) 3H029 AA02 AA16 AA18 AB03 BB31 CC02 CC09 CC38

3H039 AA02 AA12 BB07 CC02 CC03 CC33 CC35