

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5053523号
(P5053523)

(45) 発行日 平成24年10月17日(2012.10.17)

(24) 登録日 平成24年8月3日(2012.8.3)

(51) Int.Cl.	F I	
FO4B 39/00 (2006.01)	FO4B 39/00	106A
FO4C 18/02 (2006.01)	FO4C 18/02	311A
FO4C 23/00 (2006.01)	FO4C 18/02	311M
FO4C 23/02 (2006.01)	FO4C 23/00	C
FO4C 29/00 (2006.01)	FO4C 23/02	B
請求項の数 17 (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2005-156757 (P2005-156757)	(73) 特許権者	000001845 サンデン株式会社 群馬県伊勢崎市寿町20番地
(22) 出願日	平成17年5月30日(2005.5.30)	(74) 代理人	100091384 弁理士 伴 俊光
(65) 公開番号	特開2006-200519 (P2006-200519A)	(72) 発明者	長谷川 雄大 群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株式会社内
(43) 公開日	平成18年8月3日(2006.8.3)		
審査請求日	平成20年2月22日(2008.2.22)	審査官	佐藤 秀之
(31) 優先権主張番号	特願2004-373156 (P2004-373156)		
(32) 優先日	平成16年12月24日(2004.12.24)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 電動圧縮機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

圧縮機構駆動用の電動モータを内蔵し、電動モータへの給電用外部端子と電動モータのステータからのワイヤの端部との接続部を、圧縮機ハウジング内に収容した電動圧縮機において、前記接続部および/または前記接続部周辺における、振動に起因する断線、電気的な瞬断、絶縁部材の損傷の少なくとも一つを機械的に防止する耐振手段を有し、前記接続部が、前記給電用外部端子を保持するタブハウジングと、前記ステータのワイヤ端部を保持するリセプタクルハウジングとを介して形成されており、かつ、前記耐振手段として、少なくとも、前記タブハウジングと前記リセプタクルハウジングとの間に介装された耐振手段を備えており、前記耐振手段として、前記タブハウジングを圧縮機ハウジング内に向けて押圧可能な弾性部材を備えていることを特徴とする電動圧縮機。

【請求項2】

前記タブハウジングと前記リセプタクルハウジングが互いに嵌合されるカプラ構造に形成されている、請求項1の電動圧縮機。

【請求項3】

前記タブハウジングと前記リセプタクルハウジングとの間に介装された前記耐振手段がリングを備えている、請求項1または2の電動圧縮機。

【請求項4】

前記耐振手段として、前記タブハウジングの外端部または内端部と前記リセプタクルハウジングの内端部または外端部との間に介装された弾性体を備えている、請求項1～3の

いずれかに記載の電動圧縮機。

【請求項 5】

前記耐振手段として、前記タブハウジングと前記リセプタクルハウジングとの間に設けられ両ハウジングを互いに係止し合うロック機構を備えている、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の電動圧縮機。

【請求項 6】

前記弾性部材が波ワッシャからなる、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の電動圧縮機。

【請求項 7】

前記波ワッシャと前記タブハウジングとの間に平ワッシャが介装されている、請求項 6 に記載の電動圧縮機。

10

【請求項 8】

前記耐振手段として、前記タブハウジングと圧縮機ハウジングとの間に介装された O リングを備えている、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の電動圧縮機。

【請求項 9】

前記耐振手段として、前記リセプタクルハウジング側に設けられ、前記ステータからのワイヤを弾性保持するワイヤ保持手段を備えている、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の電動圧縮機。

【請求項 10】

前記ワイヤ保持手段が、リセプタクルハウジングに取り付けられる保持部材に保持されている、請求項 9 に記載の電動圧縮機。

20

【請求項 11】

前記ワイヤ保持手段が、前記ステータからのワイヤに取り付けられてリセプタクルハウジング内に保持されている、請求項 9 に記載の電動圧縮機。

【請求項 12】

前記接続部が、前記電動モータを収納し前記ステータが固定されるハウジングに形成され外方に向けて延びる中空突出部内に配置されている、請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の電動圧縮機。

【請求項 13】

前記中空突出部が、圧縮機外部に対して実質的に密閉されている、請求項 12 に記載の電動圧縮機。

30

【請求項 14】

前記電動圧縮機が、前記内蔵電動モータとは別の第 1 駆動源のみにより駆動される第 1 圧縮機構と、第 2 駆動源としての前記内蔵電動モータのみにより駆動される第 2 圧縮機構とが並設されて一体的に組み付けられたハイブリッド圧縮機からなる、請求項 1 ~ 13 のいずれかに記載の電動圧縮機。

【請求項 15】

前記第 1 圧縮機構および第 2 圧縮機構がスクロール型圧縮機構からなり、両圧縮機構の固定スクロールが背中合わせに配置されている、請求項 14 に記載の電動圧縮機。

【請求項 16】

背中合わせに配置された両固定スクロールが一体形成された固定スクロール部材からなる、請求項 15 に記載の電動圧縮機。

40

【請求項 17】

前記第 1 駆動源が車両用原動機からなる、請求項 15 または 16 に記載の電動圧縮機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、圧縮機構駆動用の電動モータを内蔵した電動圧縮機に関し、とくに車両用冷凍システム等に好適な、ハイブリッド圧縮機を含む電動圧縮機における、モータ端子接続部の耐振性向上構造に関する。

【背景技術】

50

【0002】

圧縮機構駆動用の電動モータを内蔵した電動圧縮機、とくに車両用冷凍システム等に用いられる電動圧縮機においては、通常、高電圧モータを使用しているため、安全面等からモータの端子部およびその接続部とモータハウジング部および圧縮機ハウジング部（つまり、ボディ部）との間が絶縁され、漏電のおそれのない構造が必要とされる。このような電動圧縮機においては、通常、内蔵されている電動モータへの給電用外部端子と電動モータのステータからのワイヤの端部との接続部が設けられ、該接続部が圧縮機ハウジング内、とくに、外方に向けて延びる中空突出部内に収容される構造を採用することが多い。

【0003】

また、高電圧モータを使用した車両用冷凍システム等に用いられる電動圧縮機にあっても、上記接続部としては、一般的な家電用圧縮機と同様に設計されていることが多く、端子接続部が端子に付設されたバネ力のみで保持され、とくに耐振対策が施されていないことが多い。たとえば、一般的な家電用圧縮機用の端子とケーブルを使用し、端子接続部がバネ力のみで押さえつけられているだけで、ボルト等の固定手段を用いて固定されていないことが多い。したがって、このバネ力を超える大きな荷重が加わると、端子接続部の切断や、瞬断（瞬間的に離間し電氣的な接続が瞬間的に切断される現象）が発生する可能性がある。とくに振動による外力が加わりやすい車両搭載の電動圧縮機では、このような問題が生じやすくなる。ただし、このような構造は、単純な構造なので、生産性とコストは良好である。

【0004】

一方、モータ端子接続部の耐振性を向上するための構造として、例えば図4に示すように、給電用外部端子101とステータからのワイヤ端部102の端子との端子同士の接続部の周囲に、エポキシ等の樹脂103を注入し、接続部を注型した構造も知られている。この樹脂103により、圧縮機ハウジング104と端子との間を絶縁するようにしている。この構造では、端子周囲を樹脂注型するので、振動による切断の可能性は少なくなるが、端子（金属製）と樹脂とでは線膨張係数が異なるため、周囲の温度によっては端子を切断する方向に変形する可能性がある。また、構造が単純なためコストは低いが、生産ライン上で樹脂を硬化させる時間が必要となるため、生産性は悪い。

【0005】

このような接続部に関する問題は、圧縮機構駆動用の電動モータを内蔵した単純な電動圧縮機のみならず、内蔵電動モータと、それとは別の外部駆動源（たとえば、車両走行用エンジン）とを圧縮機構の駆動源としたハイブリッド圧縮機においても、同様に存在する。

【0006】

たとえば、車両用冷凍システム等に使用するハイブリッド圧縮機として、車両用原動機のみにより駆動されるスクロール型の第1圧縮機構と、内蔵電動モータのみにより駆動されるスクロール型の第2圧縮機構とを、両圧縮機構の固定スクロールを背中合わせにして一体的に組み込んだハイブリッド圧縮機が提案されている（特許文献1）。このようなハイブリッド圧縮機により、それぞれの圧縮機構を単独で、あるいは同時に運転することが可能になり、そのときの要求に応じて最適な吐出性能を得ることが可能となる。このようなハイブリッド圧縮機においても、内蔵電動モータのための端子接続部において、上記のような問題が存在する。

【特許文献1】特開2003-161257号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

そこで本発明の課題は、電動モータを内蔵した電動圧縮機において、良好な生産性を確保しつつ、モータ用端子接続部の耐振性を向上し、端子接続部の切断、瞬断の発生を防止可能な電動圧縮機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

【0008】

上記課題を解決するために、本発明に係る電動圧縮機は、圧縮機構駆動用の電動モータを内蔵し、電動モータへの給電用外部端子と電動モータのステータからのワイヤの端部との接続部を、圧縮機ハウジング内に収容した電動圧縮機において、前記接続部および/または前記接続部周辺における、振動に起因する断線、電気的な瞬断、絶縁部材の損傷の少なくとも一つを機械的に防止する耐振手段を有し、前記接続部が、前記給電用外部端子を保持するタブハウジングと、前記ステータのワイヤ端部を保持するリセプタクルハウジングとを介して形成されており、かつ、前記耐振手段として、少なくとも、前記タブハウジングと前記リセプタクルハウジングとの間に介装された耐振手段を備えており、前記耐振手段として、前記タブハウジングを圧縮機ハウジング内に向けて押圧可能な弾性部材を備えていることを特徴とするものからなる。

10

【0009】

上記接続部の構造としては、たとえば、上記給電用外部端子を保持するタブハウジングと、上記ステータのワイヤ端部を保持し、上記タブハウジングと互いに嵌合されるリセプタクルハウジングとからなるカプラ構造を介して形成されている構造を採用できる。

【0010】

そして、上記耐振手段としては、以下のような各種構造を採ることができる。たとえば、上記タブハウジングと上記リセプタクルハウジングとの間に介装されたOリングを備えている構造を採ることができる。

【0011】

また、上記耐振手段として、上記タブハウジングの外端部または内端部と上記リセプタクルハウジングの内端部または外端部との間に介装された弾性体を備えている構造を採ることができる。この弾性体としては、たとえば、その長手方向に圧縮変形可能であるとともにその径方向に膨張可能なゴム部材を使用できる。

20

【0012】

また、上記耐振手段として、上記タブハウジングと上記リセプタクルハウジングとの間に設けられ両ハウジングを互いに係止し合うロック機構を備えている構造を採ることができる。

【0013】

また、上記耐振手段として、上記タブハウジングを圧縮機ハウジング内に向けて押圧可能な弾性部材を備えている構造を採る。この弾性部材としては、たとえば、波ワッシャを使用できる。また、この波ワッシャと上記タブハウジングとの間に平ワッシャが介装されている構造を採ることもできる。

30

【0014】

また、上記耐振手段として、上記タブハウジングと圧縮機ハウジングとの間に介装されたOリングを備えている構造を採ることができる。

【0015】

さらに、上記耐振手段として、上記リセプタクルハウジング側に設けられ、上記ステータからのワイヤを弾性保持するワイヤ保持手段を備えている構造を採ることができる。このワイヤ保持手段は、たとえば、ゴム部材から構成することができる。また、このワイヤ保持手段としては、リセプタクルハウジングに取り付けられる保持部材（たとえば、後述の押さえ板）に保持されるものから構成することもできるし、このような保持部材を設けずに、ステータからのワイヤに直接カシメ等により取り付けられてリセプタクルハウジング内に保持されるものから構成することもできる。

40

【0016】

上記接続部は、上記電動モータを収納し上記ステータが固定されるハウジングに形成され外方に向けて延びる中空突出部内に配置されている形態とすることができる。この中空突出部は、圧縮機外部に対して実質的に密閉されている形態とすることができる。

【0017】

本発明に係る端子接続部の耐振性向上構造は、電動モータを内蔵する電動圧縮機であれ

50

ばいかなるタイプの電動圧縮機にも適用可能であり、いわゆるハイブリッド圧縮機にも適用可能である。たとえば、電動圧縮機が、上記内蔵電動モータとは別の第1駆動源のみにより駆動される第1圧縮機構と、第2駆動源としての上記内蔵電動モータのみにより駆動される第2圧縮機構とが並設されて一体的に組み付けられたハイブリッド圧縮機からなる場合にも適用できる。

【0018】

このようなハイブリッド圧縮機においては、たとえば、上記第1圧縮機構および第2圧縮機構がスクロール型圧縮機構からなり、両圧縮機構の固定スクロールが背中合わせに配置されている構成を採用できる。この背中合わせに配置された両固定スクロールは一体形成された固定スクロール部材からなる構造とすることもできる。また、上記第1駆動源としては、車両用原動機、たとえば、車両走行用のエンジンや、上記内蔵電動モータとは別の電動モータを使用することができる。

10

【発明の効果】

【0019】

このような本発明に係る電動圧縮機によれば、上記のような端子接続部の耐振性向上構造を、単独であるいは組み合わせて採用することにより、圧縮機外部から加わる振動による端子接続部の切断や瞬断、さらには周囲の絶縁部材の損傷が効果的に防止、抑制され、振動がある使用環境条件下においても、安定した接続状態が維持される。また、前述したようなエポキシ樹脂の注型工程を有する場合に比べ、樹脂注型工程を不要化できるので、樹脂の準備や硬化時間が不要になり、生産性を向上できる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下に、本発明の望ましい実施の形態を、図面を参照して説明する。

図1は、本発明の一実施態様に係る電動圧縮機を示しており、とくに、本発明をハイブリッド圧縮機に適用した場合を示している。図2は、図1に示したハイブリッド圧縮機の内蔵電動モータの端子接続部の耐振性向上構造を示したものであるが、この図2に示した構造は、ハイブリッド圧縮機に限らず、単に内蔵電動モータのみを駆動源として有する電動圧縮機にも適用できる構造である。

【0021】

まず、図1に示したハイブリッド圧縮機について説明するに、ハイブリッド圧縮機1はスクロール型の圧縮機からなり、第1圧縮機構2と第2圧縮機構3とを備えている。第1圧縮機構2は、固定スクロール10と、固定スクロール10とかみ合って複数対の作動空間(流体ポケット)12を形成する可動スクロール11と、可動スクロール11に係合して可動スクロール11を旋回運動させる駆動軸13と、第1駆動源としての車両走行用の原動機(図示略)からの駆動力が伝達されるプーリ14と駆動軸13との間の駆動力伝達をオン、オフする電磁クラッチ15と、可動スクロール11の自転を阻止するボールカップリング16と、ケーシング17に形成された吸入ポート18とを備えている。吸入ポート18から吸入通路19を通して吸入室20へと吸入された被圧縮流体(たとえば、冷媒ガス)は、作動空間12内に取り込まれ、作動空間12が体積を減少させつつ固定スクロール10の中心へ向けて移動されることにより、作動空間12内の冷媒ガスが圧縮される。固定スクロール10の中央部には吐出穴21が形成されており、圧縮された冷媒ガスは吐出穴21、吐出通路22、吐出ポート23を介して外部冷媒回路の高圧側へ流出される。

30

40

【0022】

一方、第2圧縮機構3は、固定スクロール30と、固定スクロール30とかみ合って複数対の作動空間(流体ポケット)32を形成する可動スクロール31と、可動スクロール31に係合して可動スクロール31を旋回運動させる駆動軸33と、可動スクロール31の自転を阻止するボールカップリング34とを備えている。この第2圧縮機構3の駆動軸33を駆動するために、電動モータ35が内蔵されている。電動モータ35は、駆動軸33に固定された回転子36と、ステータ37とを有しており、ステータ37は、ステータ

50

ハウジング 38 に、または圧縮機ハウジングの一部として形成されたステータハウジング 38 に固定されるとともに、電動モータ 35 全体がステータハウジング 38 内に収納されている。この第 2 圧縮機構 3 においては、吸入ポート 18 から第 1 圧縮機構 2 の吸入室 20 へと吸入された被圧縮流体（たとえば、冷媒ガス）が、連通路 39 を通して第 2 圧縮機構 3 の吸入室 40 に吸入され、作動空間 32 内に取り込まれ、作動空間 32 が体積を減少させつつ固定スクロール 30 の中心へ向けて移動されることにより、作動空間 32 内の冷媒ガスが圧縮される。固定スクロール 30 の中央部には吐出穴 41 が形成されており、圧縮された冷媒ガスは吐出穴 41、吐出通路 42 を介して外部冷媒回路の高圧側へ流出される。

【0023】

本実施態様では、第 1 圧縮機構 2 の固定スクロール 10 と第 2 圧縮機構 3 の固定スクロール 30 とは背中合わせに配設されており、かつ、両固定スクロール 10、30 は一体化された固定スクロール部材 43 として形成されている。

【0024】

ハイブリッド圧縮機 1 の第 1 圧縮機構 2 のみが稼働される場合には、第 2 圧縮機構 3 を駆動する電動モータ 35 には電力は供給されず、電動モータ 35 は回転しない。従って第 2 圧縮機構 3 は作動しない。ハイブリッド圧縮機 1 が電動モータ 35 のみにより駆動される場合には、電動モータ 35 がオンされて回転し、電動モータ 35 の回転が第 2 圧縮機構 3 の駆動軸 33 へ伝達され、駆動軸 33 により可動スクロール 31 が回転駆動される。このとき、第 1 圧縮機構 2 の電磁クラッチ 15 には通電されず、第 1 駆動源としての車両用原動機の回転は第 1 圧縮機構 2 へは伝達されない。従って第 1 圧縮機構 2 は作動しない。両圧縮機構 2、3 が同時駆動される場合には、車両用原動機からの駆動力が第 1 圧縮機構 2 の可動スクロール 11 に伝達されるとともに、電動モータ 35 がオンされてその駆動力が第 2 圧縮機構 3 の可動スクロール 31 に伝達される。

【0025】

このように構成されたハイブリッド圧縮機 1 においては、電動モータ 35 の端子部 50 は、搭載形態におけるハイブリッド圧縮機 1 の上部に配置されている。この端子部 50 の詳細は図 2 に示すように、電動モータ 35 の給電用外部端子 51 と電動モータ 35 のステータ 37 からのワイヤ 52 の端部との接続部 53 を有している。接続部 53 は、ステータハウジング 38 に形成され外方に向けて延びる中空突出部 54 内に配置されており、給電用外部端子 51 は、この中空突出部 54 を実質的に密閉可能な蓋 55 に取り付けられている。

【0026】

本実施態様では、上記接続部 53 は、給電用外部端子 51 を保持するタブハウジング 56 と、ステータ 37 のワイヤ 52 端部を保持し、タブハウジング 56 と互いに嵌合されるリセプタクルハウジング 57 とからなるカプラ構造を介して形成されている。より詳しくは、タブハウジング 56 内の中央部には、リセプタクルハウジング 57 収納用の中空部 58 が形成されているとともに、下方に向けて延びる支持部 59 が設けられている。この支持部 59 に、有底状に形成されたリセプタクルハウジング 57 の中空部 60 が嵌合されるようになっている。

【0027】

そして本実施態様では、接続部 53 の耐振手段としては、以下のような各種構造が採用されている。まず、タブハウジング 56 の支持部 59 の外周面とリセプタクルハウジング 57 の中空部 60 の内周面との間に、リング 61 が介装されている。このリング 61 は、主として、タブハウジング 56 とリセプタクルハウジング 57 間の水平方向の防振の役目を担う。

【0028】

また、タブハウジング 56 の支持部 59 の外端部（先端部）（リセプタクルハウジング 57 との嵌合構造によっては内端部）と、リセプタクルハウジング 57 の中空部 60 の内端部（底面部）（タブハウジング 56 との嵌合構造によっては外端部）との間に介装され

10

20

30

40

50

た弾性体 6 2 を備えている。この弾性体 6 2 は、本実施態様では防振ゴムから構成されており、その長手方向（軸方向）に圧縮変形可能であるとともにその径方向に膨張可能な部材に構成されている。つまり、圧縮変形された状態とされることにより、タブハウジング 5 6 の支持部 5 9 の外端部とリセプタクルハウジング 5 7 の中空部 6 0 の内端部との間の上下方向の防振の役目を担い、圧縮により径方向に膨張された状態とされることにより、タブハウジング 5 6 とリセプタクルハウジング 5 7 間の水平方向の防振の役目を担うことができるようになっている。

【 0 0 2 9 】

また、タブハウジング 5 6 の中空部 5 8 とリセプタクルハウジング 5 7 の外周部との間には、両ハウジングを互いに係止し合うロック機構 6 3 が設けられている。本実施態様では、ロック機構 6 3 は、タブハウジング 5 6 側に設けられた爪 6 4 とリセプタクルハウジング 5 7 側に設けられた爪 6 5 が互いに係止し合うようになっている。このような構造により、タブハウジング 5 6 からのリセプタクルハウジング 5 7 の抜けが防止されるとともに、係止時にタブハウジング 5 6 を上方からリセプタクルハウジング 5 7 に対し相対的に押圧することで、上記弾性体 6 2 を圧縮固定し、弾性体 6 2 に上記防振機能を発揮させることができるようになっている。

【 0 0 3 0 】

また、タブハウジング 5 6 を、圧縮機ハウジング内に向けて、本実施態様ではステータハウジング 3 8 の中空突出部 5 4 内に向けて、押圧可能な弾性部材としての波ワッシャ 6 6 が設けられている。この弾性部材は波ワッシャ 6 6 以外の押圧力を発揮する部材、たとえば他のスプリング部材であってもよい。タブハウジング 5 6 は中空突出部 5 4 内に形成された突起部 6 7 に突き当たり、蓋 5 5 に対する波ワッシャ 6 6 の押圧力により保持される。この波ワッシャ 6 6 設置により、タブハウジング 5 6 の上下方向の防振機能を発揮させることができる。この波ワッシャ 6 6 とタブハウジング 5 6 との間には、波ワッシャ 6 6 の押圧力によりタブハウジング 5 6 の表面が変形するのを防止するために、平ワッシャ 6 8 が介装されていることが好ましい。

【 0 0 3 1 】

また、タブハウジング 5 6 の外周面と、圧縮機ハウジングとの間には、本実施態様ではステータハウジング 3 8 の中空突出部 5 4 の内周面との間には、リング 6 9 が介装されていることが好ましい。このリング 6 9 の介装により、タブハウジング 5 6 の水平方向の防振機能を発揮させることができる。

【 0 0 3 2 】

さらに、リセプタクルハウジング 5 7 の下部には、ステータ 3 7 からのワイヤ 5 2 を保持する保持部材としての押さえ板 7 0 が装着されており、この押さえ板 7 0 には、ワイヤ 5 2 を弾性保持するワイヤ保持手段 7 1 が設けられている。このワイヤ保持手段 7 1 は、たとえばゴム部材から構成することができる。ワイヤ保持手段 7 1 によりワイヤ 5 2 が弾性保持され、この部分の耐振性が向上される。

【 0 0 3 3 】

このワイヤ保持手段部分は、たとえば図 3 に示すように構成してもよい。図 3 に示す構成では、ステータ 3 7 からのワイヤ 8 1 を弾性保持する、ゴム部材からなるワイヤ保持手段 8 0 が、ワイヤ 8 1 または / および端子 8 2 に直接カシメ等により取り付けられ、その状態でリセプタクルハウジング 8 3 内に嵌合、保持されている。このように構成すれば、前述の押さえ板 7 0 を廃止でき、組み立て性の向上とコストダウンをはかることができる。また、ステータ 3 7 からのワイヤ 8 1 とリセプタクルハウジング 8 3 間の隙間を無くすことができ、かつ、押さえ板 7 0 を廃止できることから、この部分の絶縁性を向上できる。

【 0 0 3 4 】

このように、上述したような各種耐振の少なくとも一つを備えることで、モータ用端子接続部の耐振性が向上され、端子接続部の切断、瞬断の発生を防止あるいは抑制される。また、前述したエポキシ樹脂で注型する場合に比べ、樹脂準備や樹脂硬化の手間が省ける

10

20

30

40

50

ので、良好な生産性が確保される。

【産業上の利用可能性】

【0035】

本発明は、圧縮機構駆動用の電動モータを内蔵したあらゆる電動圧縮機に適用可能であり、とくに内蔵電動モータとそれとは別の駆動源により各圧縮機構を駆動できるようにしたハイブリッド圧縮機からなる電動圧縮機にも適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】本発明の一実施態様に係る電動圧縮機としてのハイブリッド圧縮機の縦断面図である。

10

【図2】図1のハイブリッド圧縮機の端子部の拡大縦断面図である。

【図3】図2の端子部構造の変形例を示す縦断面図である。

【図4】従来樹脂で注型した場合の端子部の縦断面図である。

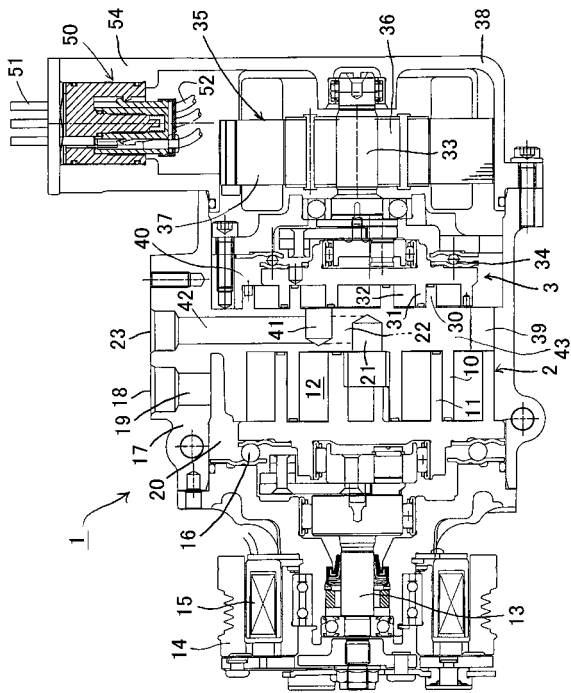
【符号の説明】

【0037】

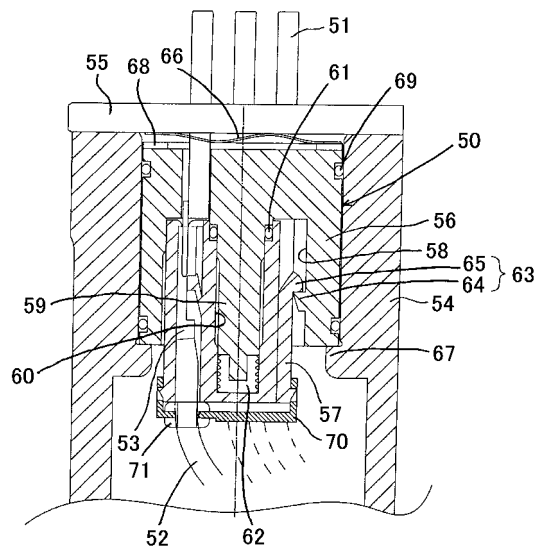
1	電動圧縮機としてのハイブリッド圧縮機	
2	第1圧縮機構	
3	第2圧縮機構	
10、30	固定スクロール	
11、31	可動スクロール	20
12、32	作動空間	
13、33	駆動軸	
15	電磁クラッチ	
18	吸入ポート	
20、40	吸入室	
21、41	吐出穴	
22、42	吐出通路	
35	電動モータ	
36	回転子	
37	ステータ	30
38	ステータハウジング	
39	連通路	
43	固定スクロール部材	
50	端子部	
51	給電用外部端子	
52	ステータからのワイヤ	
53	接続部	
54	中空突出部	
55	蓋	
56	タブハウジング	40
57	リセプタクルハウジング	
58	中空部	
59	支持部	
60	中空部	
61	Oリング	
62	弾性体	
63	ロック機構	
64、65	爪	
66	弾性部材としての波ワッシャ	
67	突起部	50

- 68 平ワッシャ
- 69 Oリング
- 70 保持部材としての押さえ板
- 71 ワイヤ保持手段
- 80 ワイヤ保持手段
- 81 ワイヤ
- 82 端子
- 83 リセプタクルハウジング

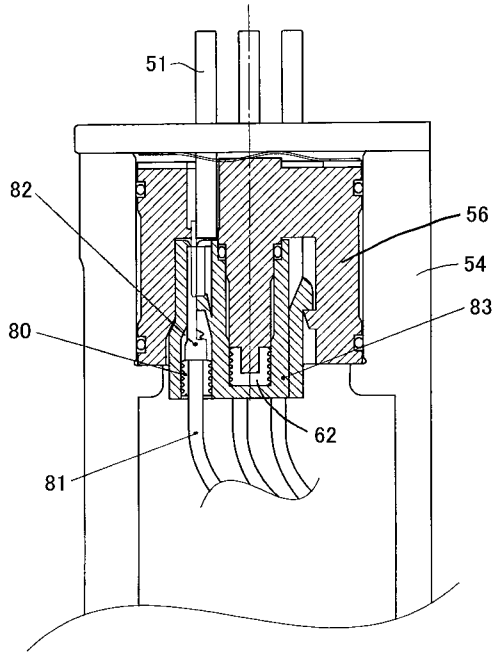
【図1】



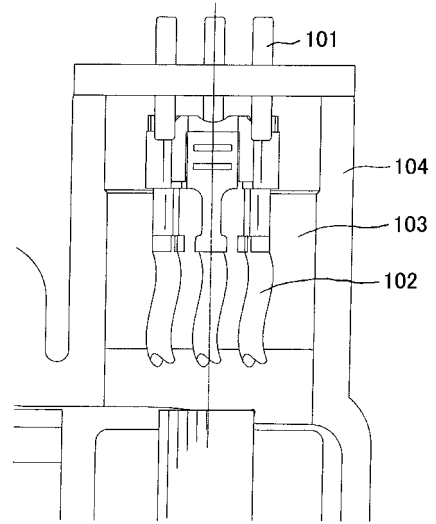
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
F 0 4 C 29/00 T

(56)参考文献 特開2004-270614(JP,A)
特開平09-219240(JP,A)
特開2005-005135(JP,A)
実開昭60-074482(JP,U)
特開平04-017787(JP,A)
特開2003-158851(JP,A)
実開昭58-043155(JP,U)
実開昭59-037862(JP,U)
特開2003-161257(JP,A)
特開2005-085648(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F 0 4 B 3 9 / 0 0
F 0 4 C 1 8 / 0 2
F 0 4 C 2 3 / 0 0
F 0 4 C 2 3 / 0 2
F 0 4 C 2 9 / 0 0