

(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2013-204446

(P2013-204446A)

(43) 公開日 平成25年10月7日(2013.10.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F O 4 B 39/12 (2006.01)	F O 4 B 39/12 G	3 H 0 0 3
F O 4 B 27/08 (2006.01)	F O 4 B 27/08 B	3 H 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2012-71779 (P2012-71779)
(22) 出願日 平成24年3月27日 (2012.3.27)

(71) 出願人 000003218
株式会社豊田自動織機
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地
(74) 代理人 100110423
弁理士 曾我 道治
(74) 代理人 100111648
弁理士 梶並 順
(74) 代理人 100147500
弁理士 田口 雅啓
(72) 発明者 加生 茂寛
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会
社豊田自動織機内
(72) 発明者 渡辺 靖
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会
社豊田自動織機内

最終頁に続く

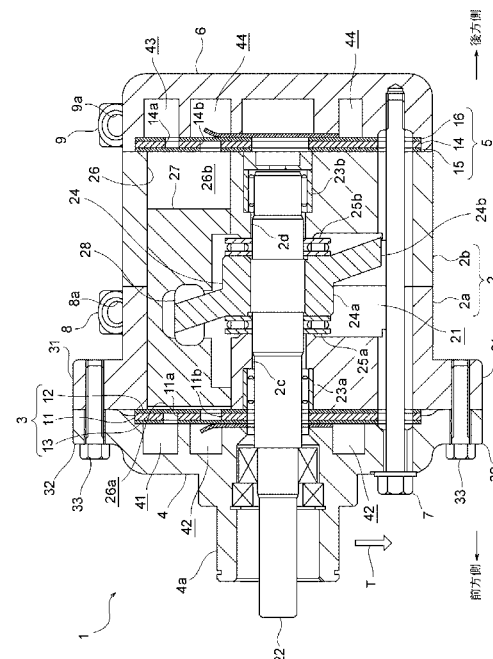
(54) 【発明の名称】 圧縮機

(57) 【要約】

【課題】 ベルトの張力が作用してもフロントハウジングとシリンダブロックとの位置ずれを防止することを実現した圧縮機を提供することを目的とする。

【解決手段】 圧縮機1のシリンダブロック2は、外表面から径方向外側に突出する第一締結部31を外周部に有している。また、圧縮機1のフロントハウジング4は、外表面から径方向外側に突出する第二締結部32を外周部に有している。第一締結部31と第二締結部32とは、ボルト33によって締結可能となっており、ボルト33によって締結されると、第一締結部31と第二締結部32とが直接、つまり弾性材料からなるガスケット等の部材を間に介在させることなく接触する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

シリンダブロックと、
前記シリンダブロックに接合されるフロントハウジングと、
前記フロントハウジングを貫通し、且つ前記シリンダブロックに回転可能に設けられる
回転軸と、
前記シリンダブロックの内部に設けられ、前記回転軸の回転により作動流体の圧縮を行
う圧縮機構部と
を備えた圧縮機において、
前記シリンダブロックの外表面に設けられた第一締結部と、
前記フロントハウジングの外表面に設けられた第二締結部と、
前記第一締結部と前記第二締結部とを締結する締結部材と
をさらに備え、
前記第一締結部と前記第二締結部とは、前記締結部材によって締結されたときに直接接
触することを特徴とする圧縮機。

10

【請求項 2】

前記シリンダブロックと前記フロントハウジングとの接合部にはシール部材が介在し、
前記シリンダブロックと前記シール部材と前記フロントハウジングとが接合されずに互い
に接触している状態において、前記第一締結部と前記第二締結部との間には締結方向に隙
間が存在する請求項 1 に記載の圧縮機。

20

【請求項 3】

締結前に対する締結後の締結方向における前記第二締結部の接触面の移動量は、前記第
一締結部の接触面の移動量より大きい請求項 1 または 2 に記載の圧縮機。

【請求項 4】

前記第一締結部と前記第二締結部とのいずれか一方は内嵌されたカラー部材を有し、
前記第一締結部と前記第二締結部とが前記締結部材によって締結されたときに、前記カ
ラー部材を有していない他方と前記カラー部材とが直接接触する請求項 1 ~ 3 のいずれか
一項に記載の圧縮機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

30

【0001】

この発明は圧縮機に係り、特に、自動車等の空調装置に用いられる圧縮機に関する。

【背景技術】**【0002】**

自動車等の空調装置に用いられる圧縮機として、例えば特許文献 1 に記載の斜板式圧縮
機が挙げられる。この圧縮機は、フロントハウジング、シリンダブロック及びリアハウジ
ングを備えており、これらの部材が複数のボルトで締結されて圧縮機全体のハウジングを
構成している。シリンダブロックとリアハウジングの外周部には取付足部がそれぞれ一体
として形成されており、これらの取付足部を介して圧縮機がエンジンルーム内に固定され
る。また、フロントハウジングの前端部からは、シリンダブロック内に回転可能に支持さ
れた回転軸（駆動軸）の一端が突出しており、この回転軸にエンジンの動力を伝達するこ
とにより圧縮機が駆動される。このような圧縮機では、エンジンと圧縮機とをベルトを介
して連結することが一般的であり、そのための伝達装置がフロントハウジングのノーズ部
（径が小さい部位）に設けられるようになっている。

40

【0003】

特許文献 2 には、上記伝達装置の一例である電磁クラッチを備えた斜板式圧縮機が開示
されている。この電磁クラッチは、圧縮機のノーズ部に回転可能に支持されるロータを備
えており、ロータの外周部に巻き掛けられたベルトを介してエンジンとロータとが連結さ
れる。また、ロータの前面側には円環状のアーマチュアが微小な隙間を介して配置されて
おり、アーマチュアの中央部に設けられたハブと圧縮機の回転軸（駆動軸）とが固定され

50

ている。アーマチュアは、ノーズ部に固定されたステータハウジング内の励磁コイルに通電すると、磁力によってロータに吸着されて一体として回転するようになっている。つまり、励磁コイルへの通電時、エンジンの動力はベルト、ロータ、アーマチュア及びハブを順次介して圧縮機の回転軸に伝達される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第4702145号公報

【特許文献2】特許第2924636号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述したように、フロントハウジングのノーズ部に設けたロータとエンジンとをベルトを介して連結する場合、圧縮機の駆動時におけるフロントハウジングには、回転軸の軸方向に対して垂直となる方向にベルトの張力が作用する。ここで、特許文献1に記載の圧縮機はシリンダブロック及びリアハウジングの取付足部を介してエンジンルーム内に固定されており、フロントハウジングは、ボルトの軸力によってシリンダブロックに固定されている。このボルトは、フロントハウジング及びシリンダブロックを貫通するボルト孔を通してリアハウジングに締結されるため、これらのボルト孔の内周面とボルトの外周面との間には、リアハウジングに向けてボルトを通しやすくするために隙間が設けられる。また、フロントハウジングとシリンダブロックとの間には、組み付け後の気密性を保つため、例えばシール部材としてゴム等の弾性材料からなるガスケットを設けることが一般的である。

20

【0006】

すなわち、特許文献1に記載の圧縮機では、ベルトの張力によってガスケットが弾性変形すると、フロントハウジングがそのボルト孔とボルトとの隙間の分だけ移動してしまうため、フロントハウジングとシリンダブロックとの間に位置ずれが生じる。一方、圧縮機の回転軸はシリンダブロック内で支持されており、フロントハウジングと共に移動することがないため、フロントハウジングのノーズ部の中心軸と回転軸の中心軸とがずれて偏心した状態となる。フロントハウジングの内部には、回転軸の外周部を囲んで潤滑油等の外部への漏出を防止するリップシールが設けられるが、ノーズ部と回転軸とが偏心していると、このリップシールの性能が低下する。また、特許文献2に記載の電磁クラッチをエンジンと圧縮機との間の伝達装置として用いた場合、ノーズ部に支持されるロータの中心軸と回転軸に固定されるハブの中心軸とが同様に偏心することとなる。ロータとハブとが偏心したまま回転すると、磁力によってロータに吸着していたアーマチュアがある回転位置でロータから滑ってしまう問題や、ロータ及びアーマチュアの吸着面が偏摩耗することにより吸着強度が低下するという問題を引き起こす。

30

【0007】

この発明は、このような問題点を解決する為になされたもので、ベルトの張力が作用してもフロントハウジングとシリンダブロックとの位置ずれを防止することを実現した圧縮機を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

この発明に係る圧縮機は、シリンダブロックと、シリンダブロックに接合されるフロントハウジングと、フロントハウジングを貫通し、且つシリンダブロックに回転可能に設けられる回転軸と、シリンダブロックの内部に設けられ、回転軸の回転により作動流体の圧縮を行う圧縮機構部とを備えた圧縮機において、シリンダブロックの外表面に設けられた第一締結部と、フロントハウジングの外表面に設けられた第二締結部と、第一締結部と第二締結部とを締結する締結部材とをさらに備え、第一締結部と第二締結部とは、締結部材によって締結されたときに直接接触することを特徴とするものである。

50

【 0 0 0 9 】

シリンダブロックとフロントハウジングとの接合部にはシール部材が介在し、シリンダブロックとシール部材とフロントハウジングとが接合されずに互いに接触している状態において、第一締結部と第二締結部との間には締結方向に隙間が存在してもよい。

また、締結前に対する締結後の締結方向における第二締結部の接触面の移動量は、第一締結部の接触面の移動量より大きくてもよい。

【 0 0 1 0 】

また、第一締結部と第二締結部とのいずれか一方は内嵌されたカラー部材を有し、第一締結部と第二締結部とが締結部材によって締結されたときに、カラー部材を有していない他方とカラー部材とが直接接触していてもよい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 1 】

この発明によれば、ベルトを介して駆動される圧縮機において、ベルトの張力が作用してもフロントハウジングとシリンダブロックとの位置ずれを防止することが可能となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 この発明の実施の形態 1 に係る圧縮機を示す断面側面図であり、図 2 に示される I - I 線に沿った断面を示している。

【 図 2 】 実施の形態 1 に係る圧縮機を示す正面図である。

【 図 3 】 実施の形態 1 に係る圧縮機における第一締結部及び第二締結部を示す部分拡大断面図であり、(a) は締結前を示し、(b) は締結後を示している。

【 図 4 】 この発明の実施の形態 2 に係る圧縮機における第一締結部及び第二締結部を示す部分拡大断面図であり、(a) は締結後を示し、(b) は締結前を示している。

【 図 5 】 この発明の実施の形態 3 に係る圧縮機における第一締結部及び第二締結部を示す部分拡大断面図であり、(a) は締結後を示し、(b) は締結前を示している。

【 図 6 】 実施の形態 3 に係る圧縮機におけるカラー部材を示す正面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 3 】

以下に、この発明の実施の形態について、添付図に基づいて説明する。

実施の形態 1 .

この実施の形態 1 に係る圧縮機 1 の構成について、自動車の空調装置に用いられる斜板式の圧縮機に適用した場合を例として図 1 ~ 3 を用いて説明する。尚、以下の説明における圧縮機 1 の前方側（フロント側）及び後方側（リア側）を、図 1 に示す各矢印により規定する。

【 0 0 1 4 】

図 1 に示すように、圧縮機 1 は、フロント側シリンダブロック 2 a とリア側シリンダブロック 2 b とが接合されてなる略円筒状のシリンダブロック 2 を備えている。シリンダブロック 2 の前部端面には、弁・ポート形成体 3 を介してフロントハウジング 4 が接合されている。一方、シリンダブロック 2 の後部端面には、弁・ポート形成体 5 を介してリアハウジング 6 が接合されている。これらの部材は、フロントハウジング 4 側から弁・ポート形成体 3、シリンダブロック 2、弁・ポート形成体 5 を順次貫通する 3 つのボルト 7（図 2 参照）を、リアハウジング 6 に締め付けることによって互いに固定されている。

【 0 0 1 5 】

弁・ポート形成体 3 は、バルブプレート 1 1、吸入弁形成板 1 2 及び吐出弁形成板 1 3 を有している。吸入弁形成板 1 2 及び吐出弁形成板 1 3 の表面には、例えばゴム等の弾性材料がコーティングされており、シリンダブロック 2 とフロントハウジング 4 との間のシール部材であるガスケットとして兼用されている。同様に、弁・ポート形成体 5 も、バルブプレート 1 4、吸入弁形成板 1 5 及び吐出弁形成板 1 6 を有しており、吸入弁形成板 1 5 及び吐出弁形成板 1 6 が、シリンダブロック 2 とリアハウジング 6 との間のガスケットとして兼用されている。ここで、シリンダブロック 2、フロントハウジング 4 及びリアハ

10

20

30

40

50

ウジング 6 は、例えばアルミ合金等の金属から形成された部材であり、圧縮機 1 におけるハウジングを構成している。

【0016】

シリンダブロック 2 の軸方向における中間部近傍には、斜板室 2 1 が形成されている。また、フロント側シリンダブロック 2 a 及びリア側シリンダブロック 2 b の中央部には、中心孔 2 c 及び中心孔 2 d が軸方向に沿って形成されており、これらの中心孔 2 c、2 d 内に回転軸としてのシャフト 2 2 が挿入されている。中心孔 2 c、2 d には、ラジアルベアリング 2 3 a、2 3 b がそれぞれ嵌入されており、これらのラジアルベアリング 2 3 a、2 3 b によってシャフト 2 2 が回転可能に支持されている。

【0017】

シャフト 2 2 において斜板室 2 1 内に位置する部位には斜板 2 4 が固定されており、シャフト 2 2 と斜板 2 4 とが一体として回転可能となっている。斜板 2 4 は、シャフト 2 2 の外周部に固定される略円筒状のボス部 2 4 a と、ボス部 2 4 a の外周部に形成された円板状の斜板部 2 4 b とを有しており、斜板部 2 4 b は、シャフト 2 2 の軸方向に対して所定の角度で傾斜している。また、フロント側シリンダブロック 2 a とボス部 2 4 a のとの間、及びボス部 2 4 a とリア側シリンダブロック 2 b との間には、スラストベアリング 2 5 a、2 5 b がそれぞれ設けられており、これらのスラストベアリング 2 5 a、2 5 b によってボス部 2 4 a が回転可能に支持されている。

【0018】

シリンダブロック 2 の内部においてシャフト 2 2 の周囲に位置する部位には、円筒形状を有する複数の圧縮室 2 6 が形成されている。また、これらの圧縮室 2 6 の内部にピストン 2 7 が収容されており、ピストン 2 7 によって圧縮室 2 6 の内部が前方側圧縮室 2 6 a と後方側圧縮室 2 6 b とに区画されている。各ピストン 2 7 は、シュー 2 8 を介して斜板 2 4 の斜板部 2 4 b に係留されており、斜板 2 4 が回転することによってピストン 2 7 が圧縮室 2 6 内を往復動するようになっている。

【0019】

フロントハウジング 4 は、外周側に位置する部位に形成された吸入室 4 1 と、内周側に位置する部位に形成された吐出室 4 2 とをシリンダブロック 2 に接合される端面に有している。同様に、リアハウジング 6 は、外周側に位置する部位に形成された吸入室 4 3 と、内周側に位置する部位に形成された吐出室 4 4 とをシリンダブロック 2 に接合される端面に有している。また、弁・ポート形成体 3 のバルブプレート 1 1 と弁・ポート形成体 5 のバルブプレート 1 4 には、冷媒を吸入室 4 1、4 3 から圧縮室 2 6 に導くための吸入ポート 1 1 a、1 4 a が形成されるとともに、圧縮室 2 6 から吐出室 4 2、4 4 に冷媒を導くための吐出ポート 1 1 b、1 4 b が形成されている。

【0020】

また、上述したように、圧縮機 1 は自動車の空調装置に用いられるものであり、通常、図示しないエンジンに固定される。シリンダブロック 2 の外周部とリアハウジング 6 の外周部とは取付脚部 8 と取付脚部 9 とが一体として形成されており、取付脚部 8 の貫通孔 8 a と取付脚部 9 の貫通孔 9 a に設けられる図示しないボルトにより、圧縮機 1 がエンジンに固定されるようになっている。

【0021】

次に、シリンダブロック 2 とフロントハウジング 4 との接合部周辺の構成について、より詳細に説明する。

シリンダブロック 2 の外周部における前部側、すなわちフロントハウジング 4 側には、外表面から径方向外側に突出する第一締結部 3 1 が 4 箇所（図 2 参照）に一体として形成されている。一方、フロントハウジング 4 の外周部において、シリンダブロック 2 の第一締結部 3 1 に対向する部位には、同様に外表面から径方向外側に突出する第二締結部 3 2 が一体として形成されている。第一締結部 3 1 と第二締結部 3 2 とは、第二締結部 3 2 に形成された貫通孔 3 2 a を通した締結部材としてのボルト 3 3 を、第一締結部 3 1 に形成された雌ねじ 3 1 a に締め付けることによって締結されている。

10

20

30

40

50

【0022】

図3(a)に示すように、シリンダブロック2と弁・ポート形成体3とフロントハウジング4とが互いに接触しており、ボルト33によって締結される前における第一締結部31と第二締結部32との間には、隙間Sが形成されている。また、第一締結部31と第二締結部32との間には、弾性材料からなるガスケット等が設けられていない状態となっている。さらに、第一締結部31の厚さ t_1 と第二締結部32の厚さ t_2 とは互いに異なるように形成されており、第一締結部31は、第二締結部32の厚さ t_2 より大きい厚さ t_1 を有している。図3(b)に示すように、第一締結部31と第二締結部32とをボルト33によって締結すると、第二締結部32はボルト33の軸力によって第一締結部31よりも大きく屈曲し、第一締結部31の前部端面である接触面31bと第二締結部32の後部端面である接触面32bとが互いに直接接触するようになっている。

10

【0023】

図1に戻って、圧縮機1を図示しないエンジンと連結する場合、通常、フロントハウジング4のノーズ部4aには図示しない伝達装置(電磁クラッチやプーリ等)のロータが設けられ、このロータとエンジンとがベルトを介して連結される。一方、圧縮機1のシャフト22には、図示しない伝達装置のハブが固定される。すなわち、圧縮機1が駆動される際、フロントハウジング4のノーズ部4aには、図1の矢印Tで示すように、ベルトの張力がシャフト22の軸方向に対して垂直となる方向に作用することとなる。しかしながら、圧縮機1のシリンダブロック2とフロントハウジング4とは、第一締結部31と第二締結部32とを締結することにより固定されている。また、第一締結部31と第二締結部32との間には弾性材料からなるガスケット等の部材が設けられておらず、金属同士で互いに接触している。つまり、シリンダブロック2とフロントハウジング4とを第一締結部31及び第二締結部32で締結したことにより、上記の張力Tがノーズ部4aに作用したとしても、フロントハウジング4が張力Tの方向に移動することがないようになっている。

20

【0024】

次に、この発明の実施の形態1に係る圧縮機1の動作について説明する。

図1に示すように、図示しないエンジンの動力が圧縮機1のシャフト22に伝達されると、シャフト22と斜板24とが一体として回転を開始する。また、斜板24の回転が開始されると、斜板部24bにシュー28を介して連結されているピストン27が圧縮室26内で往復動を開始する。ピストン27が往復動を開始すると、フロントハウジング4の吸入室41及びリアハウジング6の吸入室43から圧縮室26内に冷媒が吸入され、吸入された冷媒がピストン27によって圧縮される。圧縮された冷媒は、圧縮室26からフロントハウジング4の吐出室42及びリアハウジング6の吐出室44に導かれ、図示しない吐出通路を介して外部冷凍回路に吐出される。

30

【0025】

以上に述べたように、圧縮機1のシリンダブロック2とフロントハウジング4とに第一締結部31と第二締結部32とをそれぞれ設け、これらが直接接触した状態で、つまり弾性材料からなるガスケット等が介在しない状態でボルト33によって締結されるように構成したので、第一締結部31の接触面31bと第二締結部32の接触面32bとの間には摩擦力が作用し、フロントハウジング4のノーズ部4aに軸方向に対して垂直な向きの張力Tが作用したとしても、シリンダブロック2に対してフロントハウジング4が移動することがない。したがって、圧縮機1において、ベルトの張力Tが作用することによるシリンダブロック2とフロントハウジング4との位置ずれを防止することが可能となる。

40

【0026】

また、ボルト33による締結前において、第一締結部31と第二締結部32との間に隙間Sを形成し、且つ第一締結部31の厚さ t_1 を第二締結部32の厚さ t_2 より厚くしたので、ボルト33による締結時、第一締結部31よりも大きく第二締結部32が屈曲し、接触面31bと接触面32bとが互いに接触する。つまり、締結前に対する締結後の締結方向(ボルト33の軸方向)における第二締結部32の接触面32bの移動量は、第一締結部31の接触面31bの移動量より大きくなっている。これは、厚さの違いによって、

50

第一締結部 3 1 のほうが第二締結部 3 2 より剛性が高くなっているためであり、これにより、シリンダブロック 2 の内部に形成された圧縮室 2 6 等が変形することもなく、圧縮機構部を構成する斜板 2 4 やピストン 2 7 等の動作に支障が生じることがない。

【 0 0 2 7 】

実施の形態 2 .

次に、この発明の実施の形態 2 に係る圧縮機について説明する。尚、以下に説明する実施の形態において、図 1 ~ 図 3 に示される符号と同一の符号は同一または同様の構成要素であるため、その詳細な説明は省略する。

図 4 (a) に示すように、本実施の形態 2 に係る圧縮機 5 0 は、実施の形態 1 と同様のシリンダブロック 2 とフロントハウジング 4 とを備えている。また、フロントハウジング 4 の第二締結部 3 2 は、以下に説明するカラー部材 5 1 を内嵌させた状態でボルト 3 3 によって締結されている。カラー部材 5 1 は、第二締結部 3 2 の貫通孔 3 2 a 内に嵌合される軸部 5 1 a と、第一締結部 3 1 と第二締結部 3 2 との間に配置される鏢部 5 1 b とを一体として形成した金属製の部材であって、鏢部 5 1 b は、第一締結部 3 1 と第二締結部 3 2 との間の隙間 S より薄い厚さとなっている。軸部 5 1 a と鏢部 5 1 b とを合わせたカラー部材 5 1 の全長は、貫通孔 3 2 a と隙間 S とを合わせた長さよりも長く、図 4 (b) に示す締結前において、軸部 5 1 a の端は貫通孔 3 2 a の開口部から突出している。また、貫通孔 3 2 a の内径と軸部 5 1 a の外径とは同じとなっている。その他の構成については実施の形態 1 と同様である。

【 0 0 2 8 】

つまり、実施の形態 1 における圧縮機 1 が、第一締結部 3 1 と第二締結部 3 2 とを屈曲させて両者を直接接触させていたのに対し、本実施の形態 2 における圧縮機 5 0 は、両者を屈曲させることなく、ボルト 3 3 がカラー部材 5 1 の端部を押すことにより、鏢部 5 1 b と第一締結部 3 1 の接触面 3 1 b とを直接接触させるものである。

このように、シリンダブロック 2 の第一締結部 3 1 とフロントハウジング 4 の第二締結部 3 2 との間に金属製のカラー部材 5 1 を設けても、これらの間には弾性材料からなるガスケット等が介在しないため、また、第二締結部 3 2 の貫通孔 3 2 a の内周部とカラー部材 5 1 の軸部 5 1 a の外周部との間に隙間が存在しないため、張力 T (図 1 参照) の方向にフロントハウジング 4 が移動することがない。したがって、実施の形態 1 と同様に、シリンダブロック 2 とフロントハウジング 4 との位置ずれを防止することができる。

【 0 0 2 9 】

実施の形態 3 .

次に、この発明の実施の形態 3 に係る圧縮機について説明する。この実施の形態 3 に係る圧縮機は、実施の形態 2 に係る圧縮機 5 0 がカラー部材 5 1 をフロントハウジング 4 の第二締結部 3 2 に内嵌していたのに対し、シリンダブロック 2 の第一締結部 3 1 に内嵌させるように構成を変更したものである。

図 5 (a) に示すように、本実施の形態 3 に係る圧縮機 6 0 は、シリンダブロック 6 1 とフロントハウジング 4 とを備えている。シリンダブロック 6 1 は、実施の形態 1 におけるシリンダブロック 2 と同様に外表面から突出する第一締結部 6 2 を複数個所に有しているが、第一締結部 3 1 に雌ねじ 3 1 a が形成されていたのに対し、第一締結部 6 2 には貫通孔 6 2 a が形成されている。シリンダブロック 6 1 は、この貫通孔 6 2 a にカラー部材 6 3 を内嵌した状態でボルト 3 3 によって締結されている。

【 0 0 3 0 】

カラー部材 6 3 は、第一締結部 6 2 の貫通孔 6 2 a 内に嵌合される軸部 6 3 a と、第一締結部 6 2 と第二締結部 3 2 との間に配置される鏢部 6 3 b とを一体として形成した金属製の部材であって、鏢部 6 3 b は、第一締結部 6 2 と第二締結部 3 2 との間の隙間 S より薄い厚さとなっている。軸部 6 3 a の内周面には雌ねじ 6 3 c が形成されており、この雌ねじ 6 3 c にボルト 3 3 が螺合されている。また、貫通孔 6 2 a の内径と軸部 5 1 a の外径とは同じ寸法となっている。ここで、図 6 に示すように、鏢部 6 3 b は断面形状が正六角形となるように形成されている。また、第一締結部 6 2 の接触面 6 2 b において外周側

に位置する部位には、前方側（図 5 参照）に突出する係止部 6 2 c が形成されている。係止部 6 2 c は、カラー部材 6 3 の鐳部 6 3 b の周縁部 6 3 d に隣接しており、それにより、カラー部材 6 3 が軸方向周りに回転することを抑制可能となっている。

【 0 0 3 1 】

つまり、実施の形態 1 における圧縮機 1 が、第一締結部 3 1 と第二締結部 3 2 を屈曲させて両者を直接接触させていたのに対し、本実施の形態 3 における圧縮機 6 0 は両者を屈曲させることなく、ボルト 3 3 がカラー部材 6 3 を回転させることなく引き寄せることにより、鐳部 6 3 b と第二締結部 3 2 とを直接接触させるものである。

このように、シリンダブロック 6 1 の第一締結部 6 2 とフロントハウジング 4 の第二締結部 3 2 との間に金属製のカラー部材 6 3 を設けても、これらの間には弾性材料からなるガスケット等が介在しないため、また、第一締結部 6 2 の貫通孔 6 2 a の内周面とカラー部材 6 3 の軸部 6 3 a 外周面との間に隙間が存在しないため、張力 T（図 1 参照）の方向にフロントハウジング 4 が移動することがない。したがって、実施の形態 1 と同様に、シリンダブロック 6 1 とフロントハウジング 4 との位置ずれを防止することができる。

【 0 0 3 2 】

実施の形態 1 ～ 3 に係る圧縮機は斜板式の圧縮機構部を備えたものとして構成されたが、圧縮機を斜板式に限定するものではない。例えばベーン式やスクロール式等、他の形式の圧縮機構部を備えた圧縮機として構成することも可能である。

また、実施の形態 1 ～ 3 に係る圧縮機において、第一締結部及び第二締結部はシリンダブロック及びフロントハウジングの外周部の 4 箇所にそれぞれ形成されたが、これらの締結部の数を 4 つに限定するものではない。シリンダブロックとフロントハウジングとの位置ずれを防止可能であればよく、これらの締結部の数を適宜変更することが可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 3 】

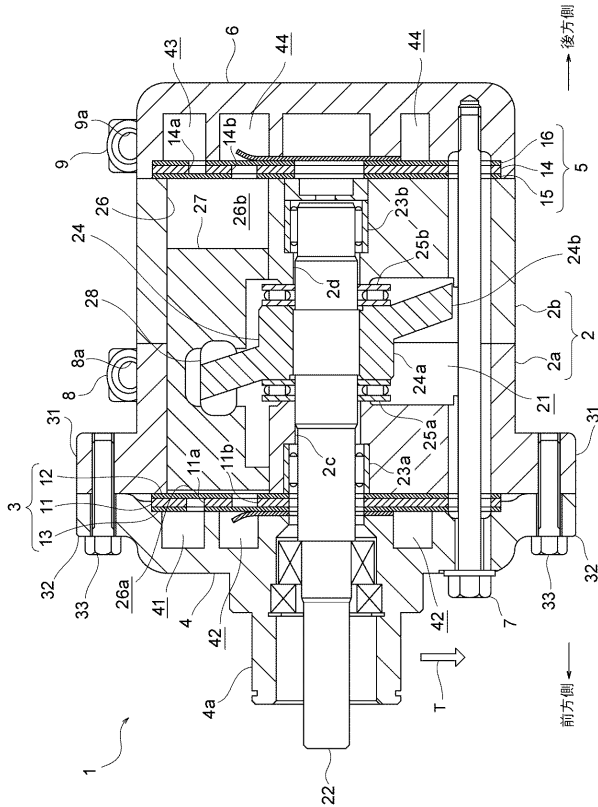
1, 5 0, 6 0 圧縮機、2, 6 1 シリンダブロック（ハウジング）、4 フロントハウジング（ハウジング）、6 リアハウジング（ハウジング）、2 2 シャフト、2 4 斜板（圧縮機構部）、2 7 ピストン（圧縮機構部）、2 8 シュー（圧縮機構部）、3 1, 6 2 第一締結部、3 1 b, 6 2 b （第一締結部の）接触面、3 2 第二締結部、3 2 b （第二締結部の）接触面、3 3 ボルト（締結部材）、5 1, 6 3 カラー部材、S 隙間。

10

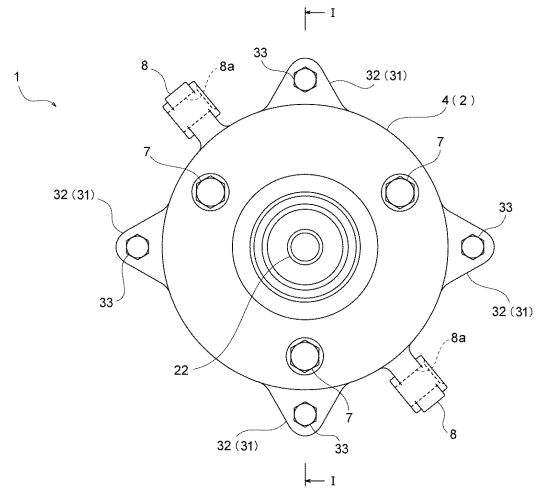
20

30

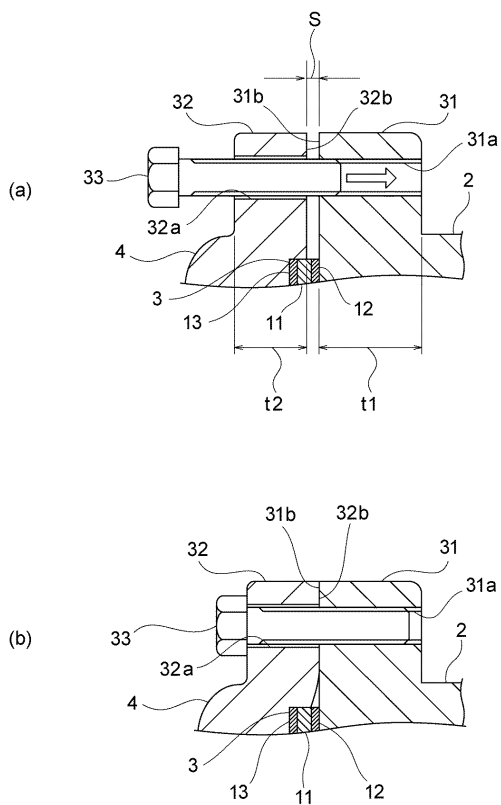
【図 1】



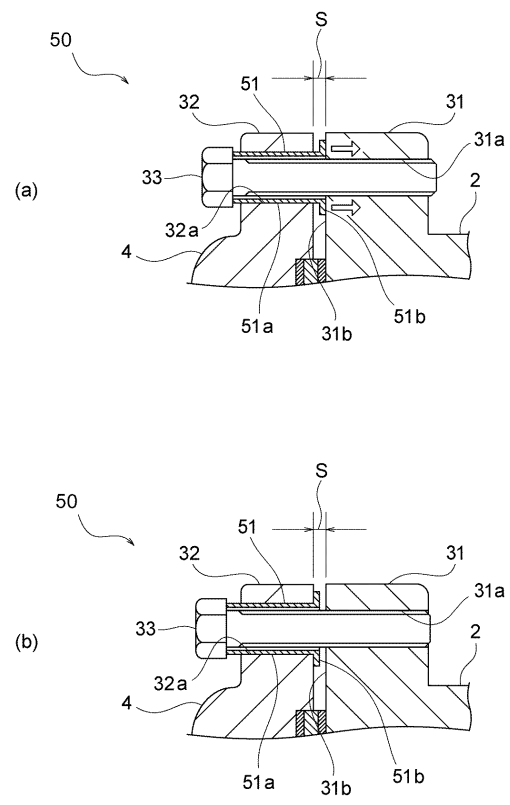
【図 2】



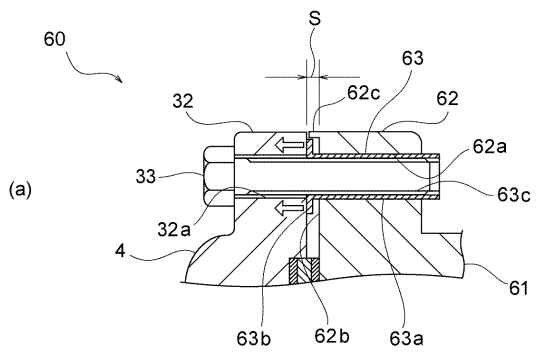
【図 3】



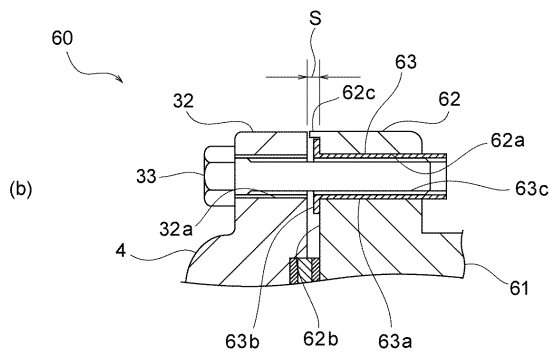
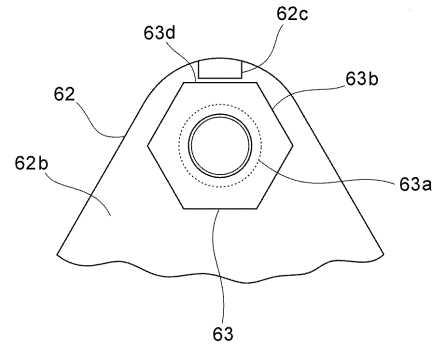
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 犬飼 均
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会社豊田自動織機内
(72)発明者 川村 尚登
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会社豊田自動織機内
(72)発明者 角口 健一
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会社豊田自動織機内
Fターム(参考) 3H003 AA03 AB07 AC03 BC00 BC01 CD01
3H076 AA07 BB10 BB26 CC46