

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3838204号  
(P3838204)

(45) 発行日 平成18年10月25日(2006.10.25)

(24) 登録日 平成18年8月11日(2006.8.11)

(51) Int. Cl.	F I	
FO4B 39/00 (2006.01)	FO4B 39/00	106Z
HO2K 5/22 (2006.01)	HO2K 5/22	
HO2K 11/00 (2006.01)	HO2K 11/00	X

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2003-40546 (P2003-40546)	(73) 特許権者	000003218 株式会社豊田自動織機
(22) 出願日	平成15年2月19日(2003.2.19)		愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地
(65) 公開番号	特開2004-251161 (P2004-251161A)	(74) 代理人	100068755 弁理士 恩田 博宣
(43) 公開日	平成16年9月9日(2004.9.9)	(74) 代理人	100105957 弁理士 恩田 誠
審査請求日	平成17年4月21日(2005.4.21)	(72) 発明者	木村 一哉 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	園部 正法 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】 電動コンプレッサ及び電動コンプレッサの組立方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンプレッサハウジング内に圧縮機構が收容され、該圧縮機構が電動モータによって駆動されることでガス圧縮が行われ、前記コンプレッサハウジングの外側には回路カバーが接合固定され、コンプレッサハウジングと回路カバーとで囲まれてなる收容空間内に、電動モータを駆動するためのモータ駆動回路が收容された電動コンプレッサにおいて、

前記回路カバーにモータ駆動回路が取り付けられ、前記モータ駆動回路は、基板と、該基板において回路カバーとは反対側の面に実装されたスイッチング素子とを備えており、前記コンプレッサハウジングに対する回路カバーの接合固定に起因した、收容空間内におけるコンプレッサハウジングと回路カバーとの間でのモータ駆動回路の締め付けによって、スイッチング素子がコンプレッサハウジングに対して押し付けられていることを特徴とする電動コンプレッサ。

【請求項2】

前記回路カバーとモータ駆動回路の基板との間には、樹脂製の基板サポート部材が介在されている請求項1に記載の電動コンプレッサ。

【請求項3】

コンプレッサハウジング内に圧縮機構が收容され、該圧縮機構が電動モータによって駆動されることでガス圧縮が行われ、前記コンプレッサハウジングの外側には回路カバーが接合固定され、コンプレッサハウジングと回路カバーとで囲まれてなる收容空間内に、電動モータを駆動するためのモータ駆動回路が收容された電動コンプレッサにおいて、

前記モータ駆動回路を回路カバーに取り付けた後、該回路カバーをコンプレッサハウジングに対して接合固定することを特徴とする電動コンプレッサの組立方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば車両空調装置に用いられる電動コンプレッサ及び電動コンプレッサの組立方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

この種の電動コンプレッサとしては、コンプレッサハウジングの表面に電動モータを駆動するためのインバータを取り付け、該インバータを回路カバーによって覆うようにしたものが存在する（例えば特許文献1参照。）。つまり、特許文献1の技術においては、インバータをコンプレッサハウジングに取り付けた後、該コンプレッサハウジングに回路カバーを接合固定してインバータを覆う組立手順が採用されている。

【0003】

【特許文献1】

実開昭62-12471号公報のCD-ROM（第1頁、第1図）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、前記インバータは、電気部品や基板の耐衝撃性が低いこと等の理由によって取り扱いにデリケートさが必要で、粗雑感は否めない電動コンプレッサの機構部分の組立工程とは、製造ラインの構成や該ラインの流し方等の設定に相容れないものがある。従って、インバータをコンプレッサハウジングに対して丁寧かつ確実に取り付けるためには、例えば、該工程を機構部分の組立工程とは別ラインとする必要がある。しかし、この場合、コンプレッサハウジングつまり大型の部品をライン間で移動させなくてはならず、手間がかかる。よって、電動コンプレッサの製造コストが上昇する問題を生じていた。

【0005】

本発明の目的は、製造コストを低減可能な電動コンプレッサ及び該電動コンプレッサの組立方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1の発明の電動コンプレッサは、回路カバーにモータ駆動回路が取り付けられている。従って、例えば、モータ駆動回路を回路カバーに取り付けた後、該回路カバーをコンプレッサハウジングに対して接合固定する組立手順を採用することが可能となる。該手順を採用すれば、次のような利点がある。

【0007】

すなわち、例えば、回路カバーに対するモータ駆動回路の取り付けを、該回路カバーのコンプレッサハウジングに対する接合固定とは別ラインで行うとしても、小型の部品である回路カバー（モータ駆動回路も含む）のライン間での移動は容易である。また、モータ駆動回路が回路カバーによって補強されるため、該回路カバーをコンプレッサハウジングに接合固定する際においても、例えばモータ駆動回路のみを取り扱う場合のような特別な配慮を必要としない。従って、回路カバーをコンプレッサハウジングに接合固定する工程を、電動コンプレッサの機構部分の組立ラインに組み込むことは容易である。よって、特許文献1の技術と比較して、電動コンプレッサの製造コストの低減を図り得る。

【0008】

また、請求項1の発明において、前記モータ駆動回路は、基板と、該基板において回路カバーとは反対側の面に実装されたスイッチング素子とを備えている。そして、前記コンプレッサハウジングに対する回路カバーの接合固定に起因した、收容空間内におけるコンプレッサハウジングと回路カバーとの間でのモータ駆動回路の締め付けによって、スイッチング素子が、コンプレッサハウジングに対して押し付けられて密着されている。このよ

10

20

30

40

50

うに、スイッチング素子を、コンプレッサハウジングに対して押し付けることで、該スイッチング素子と、比較的低温なコンプレッサハウジングとの間での熱交換が効率良く行われる。従って、スイッチング素子の放熱性が良好となり、モータ駆動回路の動作が安定される。

#### 【0009】

さて、前述したように、前記コンプレッサハウジングに対するスイッチング素子の押し付けは、コンプレッサハウジングに対する回路カバーの接合固定に起因した、収容空間内における両者間でのモータ駆動回路の締め付けによって達成される。従って、例えば、特許文献1のように、スイッチング素子の放熱性向上のために、該スイッチング素子をコンプレッサハウジングに対してボルト止め等によって直接取り付けする必要がない。よって、モータ駆動回路を回路カバーに取り付けることが可能となり、上記作用で述べた組立手順、すなわち、モータ駆動回路を回路カバーに取り付けた後、該回路カバーをコンプレッサハウジングに対して接合固定する組立手順を採用することが可能となる。

10

#### 【0010】

つまり、本発明によれば、前記組立手順の採用による電動コンプレッサの製造コストの低減と、スイッチング素子をコンプレッサハウジングに密着させることでの放熱性の向上とを両立することが可能となる。

請求項2の発明は請求項1において、前記回路カバーとモータ駆動回路の基板との間には、樹脂製の基板サポート部材が介在されている。

#### 【0011】

上記目的を達成するために請求項3の発明の電動コンプレッサの組立方法は、モータ駆動回路を回路カバーに取り付けた後、該回路カバーをコンプレッサハウジングに対して接合固定するようにしている。

20

#### 【0012】

従って、例えば、回路カバーに対するモータ駆動回路の取り付けを、該回路カバーのコンプレッサハウジングに対する接合固定とは別ラインで行うとしても、小型の部品である回路カバー（モータ駆動回路も含む）のライン間での移動は容易である。また、モータ駆動回路が回路カバーによって補強されるため、該回路カバーをコンプレッサハウジングに接合固定する際においても、例えばモータ駆動回路のみを取り扱う場合のような特別な配慮を必要としない。従って、回路カバーをコンプレッサハウジングに接合固定する工程を、電動コンプレッサの機構部分の組立ラインに組み込むことは容易である。よって、特許文献1の技術と比較して、電動コンプレッサの製造コストの低減を図り得る。

30

#### 【0013】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明を、車両空調装置の冷凍サイクルを構成する電動コンプレッサ及び該電動コンプレッサの組立方法において具体化した第1及び第2実施形態について説明する。なお、第2実施形態においては第1実施形態との相違点についてのみ説明し、同一又は相当部材には同じ番号を付して説明を省略する。

#### 【0014】

##### 第1実施形態

図1及び図2に示すように、電動コンプレッサ10の外郭をなすコンプレッサハウジング11は、第1ハウジング構成体21と第2ハウジング構成体22とからなっている。第1ハウジング構成体21は、概略円筒状をなす周壁23の図面左方側に底が形成された有底円筒状をなし、アルミニウム合金のダイカスト鋳物によって製作されている。第2ハウジング構成体22は、図面右方側が蓋となる有蓋円筒状をなし、アルミニウム合金のダイカスト鋳物によって製作されている。第1ハウジング構成体21と第2ハウジング構成体22とを接合固定することで、コンプレッサハウジング11内には密閉空間24が形成されている。

40

#### 【0015】

図1に示すように、前記コンプレッサハウジング11の密閉空間24内には、回転軸27

50

が第1ハウジング構成体21によって回転可能に支持されている。この回転軸27の回転中心軸線Lが、電動コンプレッサ10の中心軸線Lをなしている。第1ハウジング構成体21の周壁23は、電動コンプレッサ10の中心軸線Lを取り囲むようにして配置されている。

【0016】

前記コンプレッサハウジング11の密閉空間24内には、電動モータ12と圧縮機構14とが収容されている。電動モータ12は、第1ハウジング構成体21において周壁23の内面に固定されたステータ12aと、ステータ12aの内方において回転軸27に設けられたロータ12bとからなっている。電動モータ12は、ステータ12aに電力の供給を受けることで回転軸27を回転させる。

10

【0017】

前記圧縮機構14は、固定スクロール部材14aと可動スクロール部材14bとを備えたスクロールタイプよりなっている。圧縮機構14は、回転軸27の回転に応じて可動スクロール部材14bが固定スクロール部材14aに対して旋回することで、冷媒ガスの圧縮を行う。従って、電動モータ12の駆動によって圧縮機構14が動作されると、外部冷媒回路(図示しない)からの低温低圧の冷媒ガスは、第1ハウジング構成体21に形成された吸入口31(図2参照)から、電動モータ12を経由して圧縮機構14に吸入される。圧縮機構14に吸入された冷媒ガスは、該圧縮機構14の圧縮作用によって高温高圧の冷媒ガスとなって、第2ハウジング構成体22に形成された吐出口32より外部冷媒回路へと排出される。

20

【0018】

なお、外部冷媒回路からの冷媒ガスが、電動モータ12を経由して圧縮機構14に導入されるようにしたのは、この比較的低温な冷媒ガスによって、電動モータ12及び後述するモータ駆動回路41を冷却するためである。

【0019】

図2及び図3に示すように、前記第1ハウジング構成体21において周壁23の外面の一部には、内部に收容空間35を有する收容部36が突設されている。收容部36は、周壁23の外面から一体に延出形成された杵状の側壁部37と、側壁部37の先端面に接合固定された、コンプレッサハウジング11とは別体である、回路カバーとしての蓋部材38とからなっている。蓋部材38は、四隅がボルト39によって側壁部37に固定されている。

30

【0020】

図3に示すように、收容空間35の底面35aは、周壁23の外面がなしている。つまり、收容空間35の底面35aは、第1ハウジング構成体21によって提供されている。收容空間35の天面35bは蓋部材38によって提供されている。

【0021】

前記收容部36の收容空間35内には、電動モータ12を駆動するためのモータ駆動回路41が収容されている。モータ駆動回路41はインバータよりなり、該回路41は図示しないエアコンECUからの指令に基づいて、電動モータ12のステータ12aに電力を供給する。

40

【0022】

前記モータ駆動回路41は、平板状の基板43と、この基板43において中心軸線L側の面43a及び中心軸線Lとは反対側の面43bにそれぞれ実装された複数種類の電気部品44とからなっている。なお、この電気部品の部材番号「44」は、後述する電気部品44A~44Eやそれ以外の図示しない電気部品を総称したものである。

【0023】

前記電気部品44としてはインバータを構成する周知の部品、すなわち、スイッチング素子44Aや、電解コンデンサ44Bや、トランス44Cや、ドライバ44Dや、固定抵抗44E等が挙げられる。ドライバ44Dは、エアコンECUの指令に基づいてスイッチング素子44Aを断続制御するICチップである。

50

## 【0024】

前記基板43において中心軸線L側とは反対側の面43bつまり蓋部材38側の面には、基板43からの高さ(面43bからの高さ)がスイッチング素子44Aの高さ(面43bに配置されたと仮定した場合の高さ)よりも低い電気部品44のみが配置されている。基板43からの高さがスイッチング素子44Aよりも低い電気部品44としては、例えばドライバ44Dや固定抵抗44E等が挙げられる。

## 【0025】

前記基板43において中心軸線L側の面43a、つまり蓋部材38の天面35bとは反対側の面には、複数のスイッチング素子44Aと、該スイッチング素子44Aよりも基板43からの高さ(面43aからの高さ)が高い電気部品44とが配置されている。基板43からの高さがスイッチング素子44Aよりも高い電気部品44としては、例えば電解コンデンサ44Bやトランス44C等が挙げられる。

10

## 【0026】

前記基板43の面43aにおいて、中心軸線Lに近い中央部には、スイッチング素子44A等の低寸な電気部品が配置されている。基板43の面43aにおいて、中心軸線Lから遠ざかる中央部の両側には、電解コンデンサ44Bやトランス44C等の高寸な電気部品が配置されている。このような配置とすることで、基板43の面43a側に実装された電気部品44群が周壁23の円筒形状に沿うようにして、モータ駆動回路41をコンプレッサハウジング11に装着することが可能である。

## 【0027】

従って、前記モータ駆動回路41は、電気部品44群が周壁23の円筒形状に沿う分だけ、電動コンプレッサ10の中心軸線Lに接近して配置されていることとなる。よって、収容部36のコンプレッサハウジング11からの突出量を小さくすることができ、電動コンプレッサ10を小型化することができる。

20

## 【0028】

前記収容空間35の底面35aは、スイッチング素子44Aに対応した中央の領域35a-1が、蓋部材38に接近してなおかつ天面35bと平行な平面状に構成されている。収容空間35の底面35aにおいて、領域35a-1の両側つまり高寸の電解コンデンサ44B及びトランス44Cに対応した領域には、該電解コンデンサ44B及びトランス44Cを隙間を以て収容するための凹部35a-2が形成されている。

30

## 【0029】

そして、前記モータ駆動回路41は、スイッチング素子44A付近が、第1ハウジング構成体21に対する蓋部材38に起因して両者21,38間で締め付けられることにより、収容空間35内において固定されている。この第1ハウジング構成体21(収容空間35の底面35a)と蓋部材38(天面35b)との間でのモータ駆動回路41の締め付けによって、該回路41の各スイッチング素子44Aが、放熱面44A-1を以て、収容空間35の底面35a(領域35a-1)に対して押し付けられている。

## 【0030】

従って、前記スイッチング素子44Aと、内部での吸入冷媒ガスの流動に起因して比較的低温な第1ハウジング構成体21(周壁23)との間での熱交換が効率良く行われる。よって、スイッチング素子44Aの放熱性が良好となり、モータ駆動回路41の動作が安定される。

40

## 【0031】

前記基板43において中心軸線L側とは反対側の面43bには、該面43bに実装された全ての電気部品44を埋没させるようにして、樹脂製の基板サポート部材47が取り付けられている。従って、スイッチング素子44Aを収容空間35の底面35aに対して押し付けることに起因して該素子44Aに作用する荷重は、基板43及び基板サポート部材47を介して蓋部材38で受承される。よって、該荷重に起因した、各スイッチング素子44A付近での基板43の撓みの発生は、基板サポート部材47による直接的なバックアップ支持によって防止される。

50

## 【0032】

前記スイッチング素子44Aと收容空間35の底面35a(領域35a-1)との間には、弾力性及び熱伝導性に優れるゴム製のシート(弾性部材)45が介在されている。つまり、スイッチング素子44Aは、收容空間35の底面35aに対して、シート45を介して押し付けられて密着されている。

## 【0033】

従って、例えば、寸法公差に起因して、各スイッチング素子44Aの基板43上での高さにバラつきが生じたとしても、シート45の弾性変形によって、各スイッチング素子44Aの絶対的な高さのバラつき及び各スイッチング素子44A間での相対的な高さのバラつきが吸収される。よって、各スイッチング素子44Aを、第1ハウジング構成体21(收容空間35の底面35a)に対して好適な力で押し付けて密着させることができる。これは、スイッチング素子44Aの放熱性の向上や、收容空間35内におけるモータ駆動回路41の安定配置につながる。

10

## 【0034】

さて、前記收容空間35内において天面35b(蓋部材38)には、複数のボルト51が互いに間隔をおいて植設されている。モータ駆動回路41において基板43の外縁部には、蓋部材38のボルト51に対応して、複数のボルト挿通孔43cが貫通形成されている。基板43のボルト挿通孔43cにはボルト51が挿通されており、該ボルト51の先端にナット52が取り付けられることで、モータ駆動回路41が蓋部材38に係止されている。つまり、モータ駆動回路41は、ボルト51及びナット52によって蓋部材38に取り付けられている。この蓋部材38へのモータ駆動回路41の取り付けは、該蓋部材38を第1ハウジング構成体21に接合固定する前に行われる(図4参照)。

20

## 【0035】

なお、図面からも明らかなように、前記ボルト51に取付けられたナット52は、モータ駆動回路41のボルト51からの抜けつまり蓋部材38からの外れを当接規制するのみで、蓋部材38(天面35b)へ接近する方向へのモータ駆動回路41の移動は許容する。従って、ボルト51及びナット52を用いた、蓋部材38へのモータ駆動回路41の取付構造は、該回路41のスイッチング素子44A付近が、第1ハウジング構成体21(底面35a)と蓋部材38(天面35b)との間で直接的に締め付けられることを阻害するものではない。

30

## 【0036】

ここで、図4に示すように、第1ハウジング構成体21と蓋部材38との間でのモータ駆動回路41の締付力つまりスイッチング素子44Aの底面35aに対する押付力を好適に調節するには、蓋部材38(モータ駆動回路41も含む)において、天面35bから放熱面44A-1までの距離Xの管理が重要となる。本実施形態においては、基板43の面43bと蓋部材38の天面35bとの間で基板サポート部材47の厚みを調節することで、前記距離Xが好適な値となるようにしている。

## 【0037】

すなわち、前記蓋部材38を第1ハウジング構成体21に接合固定する前の状態において、基板サポート部材47を、基板43の面43b上に樹脂を盛り上げることで直接形成する。該樹脂が柔らかい状態(厚みを変更可能な状態)でナット52を締め付けてゆくことで、モータ駆動回路41と蓋部材38との間で前記樹脂を圧縮し、余分な量の樹脂を側方へ逃がすことで、基板サポート部材47の厚みを調節するようにしている。そして、前記樹脂が硬化して基板サポート部材47の厚みが確定した後、つまり距離Xが好適値に確定した後、蓋部材38(モータ駆動回路41も含む)を第1ハウジング構成体21に対して接合固定する。

40

## 【0038】

上記構成の本実施形態においては次のような効果を奏する。

(1) 蓋部材38にモータ駆動回路41が取り付けられている。従って、モータ駆動回路41を蓋部材38に取り付けた後、該蓋部材38を第1ハウジング構成体21に対して接

50

合固定する組立手順を採用することができた。この組立手順を採用したことで、次のような効果を奏する。

【0039】

すなわち、例えば、蓋部材38に対するモータ駆動回路41の取り付けを、該蓋部材38の第1ハウジング構成体21に対する接合固定とは別ラインで行うとしても、小型の部品である蓋部材38（モータ駆動回路41も含む）のライン間での移動は容易である。また、モータ駆動回路41が蓋部材38によって補強されるため、該蓋部材38を第1ハウジング構成体21に接合固定する際においても、例えばモータ駆動回路41のみを取り扱う場合のような特別な配慮を必要としない。従って、蓋部材38を第1ハウジング構成体21に接合固定する工程を、電動コンプレッサ10の機構部分の組立ラインに組み込むことは容易である。よって、特許文献1の技術と比較して、電動コンプレッサ10の製造コストの低減を図り得る。

10

【0040】

(2) 第1ハウジング構成体21に対するスイッチング素子44Aの押し付けは、第1ハウジング構成体21に対する蓋部材38の接合固定に起因した、收容空間35内における両者21, 38間でのモータ駆動回路41の締め付けによって達成される。従って、例えば、特許文献1のように、スイッチング素子の放熱性向上のために、該スイッチング素子をコンプレッサハウジングに対してボルト止め等によって直接取り付ける必要がない。よって、モータ駆動回路41を蓋部材38に取り付けることが可能となり、上記組立手順、すなわち、モータ駆動回路41を蓋部材38に取り付けた後、該蓋部材38を第1ハウジ

20

【0041】

つまり、本実施形態によれば、前記組立手順の採用による電動コンプレッサ10の製造コストの低減と、スイッチング素子44Aをコンプレッサハウジング11に密着させることでの放熱性の向上とを両立することが可能となる。

【0042】

第2実施形態

図5においては第2実施形態を示す。本実施形態においては、蓋部材38（天面35b）と基板サポート部材47との間に、スペーサ55が介在されている。そして、基板サポート部材47の厚みではなく、スペーサ55の厚みを調節することで、蓋部材38（モータ

30

【0043】

すなわち、本実施形態においては、先ず、蓋部材38に取り付ける前に、前記モータ駆動回路41のスイッチング素子44A付近の厚みX1を測定する。モータ駆動回路41のスイッチング素子44A付近の厚みX1とは、基板サポート部材47の先端面（図の上面）と、スイッチング素子44Aの放熱面44A-1との間の距離のことである。そして、この測定値X1と、予め設定された距離Xの好適値との差に応じた厚みX2のスペーサ55を、予め準備された複数種の厚みの中から選択し、該スペーサ55をモータ駆動回路41（基板サポート部材47）と蓋部材38（收容空間35の天面35b）との間に介在させている。

40

【0044】

なお、前記スペーサ55の厚みX2の選択は、式「（距離Xの好適値）- X1 = X2」を必ず満たす必要はなく、それに近い値であれば多少誤差があってもよい。つまり、仮に、前記式を満たさない厚みX2のスペーサ55を選択したとしても、その誤差はシート45の弾性変形によって或る程度は吸収できるからである。

【0045】

本実施形態においても上記第1実施形態と同様な効果を奏する。その他にも、予め複数種の厚みが準備されたスペーサ55の選択によって、蓋部材38（モータ駆動回路41も含む）の距離Xを好適値に調節するようにしている。従って、例えば、上記第1実施形態のように、柔らかい樹脂の厚みを電動コンプレッサ10の組立現場で微調節する煩わしさが

50

ないし、該樹脂の硬化を待つ時間を削除して距離 X の調節時間を短くすることができる。

【0046】

なお、本発明の趣旨から逸脱しない範囲で以下の態様でも実施できる。

上記各実施形態において、モータ駆動回路 41 の蓋部材 38 への取付にはボルト 51 及びナット 52 が用いられていた。しかしこれに限定されるものではなく、モータ駆動回路 41 を、スナップ係合や接着剤やバンド等によって蓋部材 38 に取り付けるようにしてもよい。

【0047】

上記各実施形態において電動コンプレッサ 10 は、圧縮機構 14 の駆動源が電動モータ 12 のみである、所謂フル電動コンプレッサに具体化されていた。これを変更し、電動コンプレッサを、例えば、車両の走行駆動源たるエンジンをもう一つの駆動源とする、所謂ハイブリッドコンプレッサに具体化すること。

10

【0048】

圧縮機構 14 はスクロールタイプに限定されるものではなく、例えばピストンタイプやベーンタイプやヘリカルタイプ等であってもよい。

上記実施形態から把握できる技術的思想について記載する。

【0050】

(1) 前記回路カバーと基板との間における基板サポート部材の厚みを調節することで、コンプレッサハウジングに対するスイッチング素子の押付力を調節するようにした電動コンプレッサ。

20

【0051】

【発明の効果】

上記構成の本発明によれば、電動コンプレッサの製造コストを低減可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 電動コンプレッサの縦断面図。

【図2】 電動コンプレッサの側面図。

【図3】 図2の1-1線断面図であり、回転軸及び電動モータが取り外された状態を示す図。

【図4】 電動コンプレッサの組立方法を説明するための分解図。

【図5】 第2実施形態を示す電動コンプレッサの分解図。

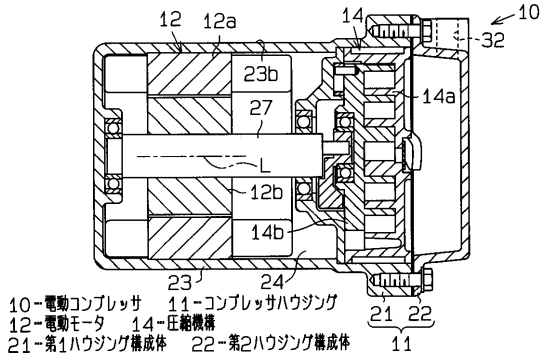
30

【符号の説明】

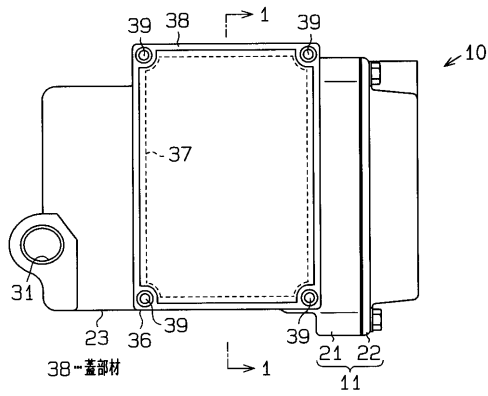
10 ... 電動コンプレッサ、11 ... コンプレッサハウジング、12 ... 電動モータ、14 ... 圧縮機構、21 ... コンプレッサハウジングを構成する第1ハウジング構成体、22 ... 同じく第2ハウジング構成体、35 ... 収容空間、38 ... 回路カバーとしての蓋部材、41 ... モータ駆動回路、43 ... 基板、43a ... 基板とは反対側の面、44A ... スwitchング素子。



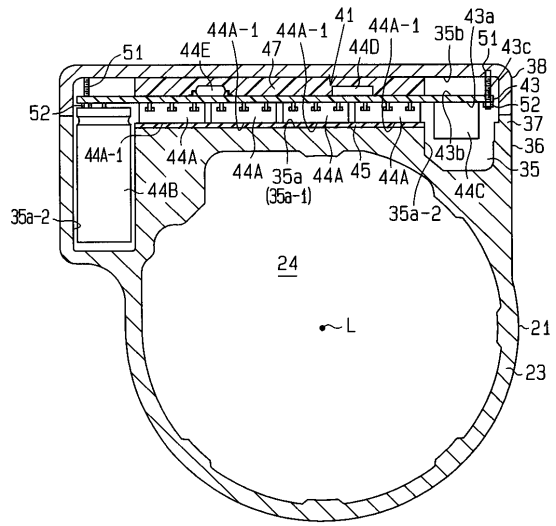
【 図 1 】



【 図 2 】

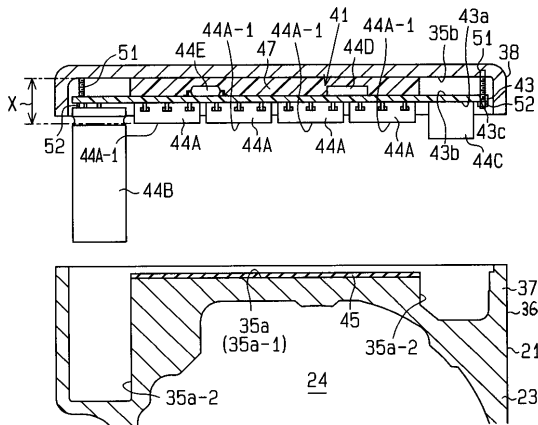


【 図 3 】

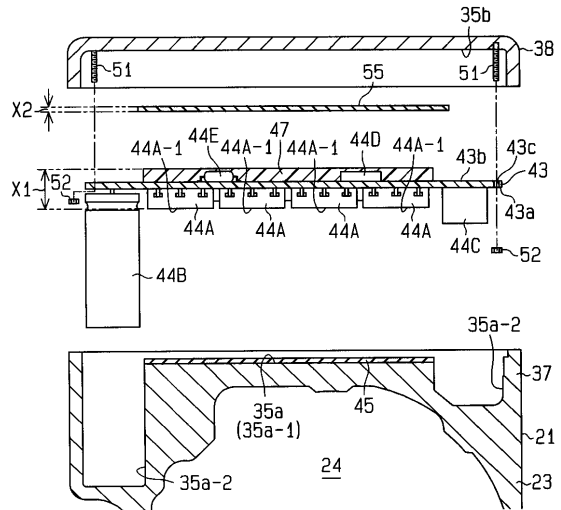


35-収容空間 41-モータ駆動回路 43-基板 43a-蓋部材とは反対側の面  
 44A-スイッチング素子

【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 岩田 来

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

審査官 尾崎 和寛

(56)参考文献 実公昭62-040136(JP,Y1)

特開平09-230069(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F04B 39/00

H02K 5/22

H02K 11/00