

(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2006-242543

(P2006-242543A)

(43) 公開日 平成18年9月14日(2006.9.14)

(51) Int. Cl.

F 2 4 F 5/00 (2006.01)

F I

F 2 4 F 5/00

テーマコード (参考)

Q

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2005-63057 (P2005-63057)
 (22) 出願日 平成17年3月7日(2005.3.7)

(71) 出願人 000006208
 三菱重工業株式会社
 東京都港区港南二丁目16番5号
 (74) 代理人 100112737
 弁理士 藤田 考晴
 (74) 代理人 100118913
 弁理士 上田 邦生
 (72) 発明者 森 裕典
 愛知県西春日井郡西枇杷島町旭町3丁目1番地 三菱重工業株式会社冷熱事業本部内
 (72) 発明者 後藤 隆司
 愛知県西春日井郡西枇杷島町旭町3丁目1番地 三菱重工業株式会社冷熱事業本部内

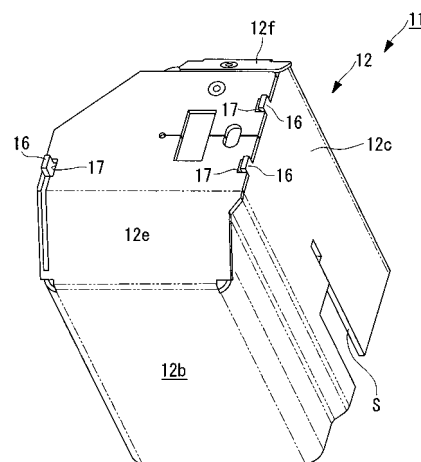
(54) 【発明の名称】 圧縮機の遮音装置及びこれを用いた空気調和装置の室外機

(57) 【要約】

【課題】 最小限の構成部材で所望の形状に正確に組立可能な圧縮機の遮音装置及びこれを用いた空気調和装置の室外機を提供する。

【解決手段】 ゴムシートにフェルトを貼り付けたシート状の遮音材を折り曲げることによって立体的な形状に組立てられる圧縮機の遮音装置 11 において、遮音材 12 の縁部に、この縁部の端面から突出する凸部 16 を設け、遮音材 12 のうち、組立時に前記縁部に対向する部位には、凸部 16 が嵌合する開口部 17 を設ける。開口部 17 の幅を、凸部 16 の幅よりも小さく設定する。

【選択図】 図 2



11: 圧縮機の遮音装置
 12: 遮音材
 16: 凸部
 17: 開口部

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

シート状の遮音材を折り曲げることによって立体的な形状に組立てられる圧縮機の遮音装置であって、

前記遮音材の縁部には、該縁部の端面から突出する凸部が設けられており、

前記遮音材のうち、組立時に前記縁部に対向する部位には、前記凸部が嵌合する開口部が設けられている圧縮機の遮音装置。

【請求項 2】

前記開口部の内寸が、前記凸部の寸法よりも小さく設定されている請求項 1 記載の圧縮機の遮音装置。

【請求項 3】

圧縮機と、請求項 1 または 2 に記載の圧縮機の遮音装置と、室外熱交換器とを備えた空気調和装置の室外機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、空気調和装置等に用いられる圧縮機の遮音装置及びこれを用いた空気調和装置の室外機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

空気調和装置は、冷媒回路上で冷凍サイクルを形成することによって室内雰囲気と調和するものである。冷媒回路上には、冷媒を圧縮する圧縮機と、冷媒と室外雰囲気との間で熱交換を行う室外熱交換器とが設けられており、これらの部材は、屋外に設置された室外機内に収納されている。

圧縮機には、動作音を外部に極力外部に漏らさないように、例えば後記の特許文献 1 に記載の圧縮機の遮音装置が設けられている。

特許文献 1 に記載の圧縮機の遮音装置は、筒状の遮音材と、この遮音材の上端開口を閉塞する円盤状の遮音材とによって構成されている。この圧縮機の遮音装置では、遮音材に複数の巻き止め具を設けて、これら巻き止め具に締め付け紐を巻回すことによって遮音材を固定している。

【0003】

【特許文献 1】特開平 7 - 103141 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

近年は、あらゆる製品について、製造コストの低減や組立に要する時間の短縮を図るために、部品点数を低減することが望まれている。

このため、圧縮機の遮音装置においても、遮音材の確実な固定を可能にしながら、巻き止め具及び締め付け紐の設置数を最小限に抑えることが求められている。

しかしながら、組立時の形状精度を維持するために、複数箇所では圧縮機の遮音装置を固定する必要があり、特に、圧縮機の遮音装置の形状が複雑である場合には、より固定箇所を多くする必要があるので、巻き止め具及び締め付け紐の設置数を低減することは困難である。

【0005】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、最小限の構成部材で所望の形状に正確に組立可能な圧縮機の遮音装置及びこれを用いた空気調和装置の室外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】**【0006】**

上記課題を解決するために、本発明は以下の手段を採用する。

10

20

30

40

50

すなわち、本発明にかかる圧縮機の遮音装置は、シート状の遮音材を折り曲げることによって立体的な形状に組立てられる圧縮機の遮音装置であって、前記遮音材の縁部には、該縁部の端面から突出する凸部が設けられており、前記遮音材のうち、組立時に前記縁部に対向する部位には、前記凸部が嵌合する開口部が設けられていることを特徴とする。

【0007】

このように構成される圧縮機の遮音装置では、シート状の遮音材を立体形状に組立てる際に、縁部に設けられた凸部と、この縁部に対向する部位に設けられた開口部とを嵌合させることで、これらの位置決め固定が行われる。

【0008】

このように、この圧縮機の遮音装置では、凸部と開口部とを嵌合させることで、遮音材の各部を確実に位置決め固定して所望の立体形状に形成しながら、かつ巻き止め具や締め付け紐の設置数を低減したり、これらを用いずに固定を行うことができる。

開口部は、例えば、縁部に開口する切り欠きや、遮音材の厚み方向に貫通する穴部によって構成される。すなわち、凸部及び開口部は、圧縮機の遮音装置を遮音材のシートやロール等から切り出す際に形成することができるので、多数設置しても、部品点数は増加しない。

【0009】

また、この圧縮機の遮音装置において、前記開口部の内寸が、前記凸部の寸法よりも小さく設定されていてもよい。

この場合には、開口部の内寸が凸部の寸法よりも小さく設定されているので、嵌合状態になったのちは凸部と開口部とが分離しにくく、強固な固定を実現することができる。

【0010】

本発明にかかる空気調和装置の室外機は、圧縮機と、請求項1または2に記載の圧縮機の遮音装置と、室外熱交換器とを備えたことを特徴とする。

この空気調和装置の室外機では、遮音材の各部を確実に位置決め固定して所望の立体形状に形成しながら、かつ巻き止め具や締め付け紐の設置数を低減したり、これらを用いずに固定を行うことができる。

【発明の効果】

【0011】

本発明にかかる圧縮機の遮音装置及びこれを用いた空気調和装置の室外機によれば、最小限の構成部材で圧縮機の遮音装置を所望の形状に正確に組立可能であるので、製造コストの低減や組立に要する時間の短縮を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下に、本発明にかかる一実施形態について、図面を参照して説明する。

本実施形態に示す空気調和装置の室外機は、図1に示す圧縮機1と、圧縮機1の周囲を囲って外部への動作音の漏出を防止する圧縮機の遮音装置11（図2参照）と、室外熱交換器（図示せず）とを収納するものである。

ここで、図1において、符号2は圧縮機1の密閉ハウジング、符号3は冷媒を取り込むための吸入管、符号4は各種配線が接続される端子台、符号5は圧縮された冷媒を吐出するための吐出管、符号6は吸入管3に介装されて余剰冷媒を一時貯留するアキュムレータ、符号7はベースへの固定用の据付足である。

【0013】

図2に示すように、圧縮機の遮音装置11は、シート状の遮音材12を折り曲げることによって立体的な形状に組立てられるものである。

本実施形態では、圧縮機の遮音装置11は、圧縮機1及びアキュムレータ6の周囲及び上方を囲む箱状に形成されている。具体的には、圧縮機の遮音装置11は、圧縮機1及びアキュムレータ6の周囲を囲む4枚の側壁12a, 12b, 12c, 12dと、これら側壁12a~12dによって囲まれる空間の上端を覆う天井部12eとを有している。

【0014】

10

20

30

40

50

遮音材 1 2 は、ゴムシートの片面側にフェルトを貼り付けたものであって、図 3 の展開図に示すように、側壁 1 2 a ~ 1 2 d がそれぞれ側辺を隣接する側壁と接続され、これら側壁 1 2 a ~ 1 2 d のうちのいずれか一つの側壁の上端に、天井部 1 2 e が接続された構成とされている。本実施の形態では、天井部 1 2 e は、側壁 1 2 b の上端に接続されている。また、組立時に側壁 1 2 b に対向する側壁 1 2 d の上端には、天井部 1 2 e に重なる舌部 1 2 f が設けられている。そして、側壁 1 2 a , 1 2 c , 1 2 d の下端には、それぞれ、圧縮機 1 に接続された配管や配線を挿通させるためのスリット S が設けられている。

【 0 0 1 5 】

この遮音材 1 2 は、これら側壁 1 2 a , 1 2 b , 1 2 c , 1 2 d , 天井部 1 2 e 、及び舌部 1 2 f の境界線に沿って折り曲げることにより、図 2 に示すような箱形状に組み立てられるようになっている。なお、遮音材 1 2 は、フェルト側が内側となるようにして組み立てられる。また、これら側壁 1 2 a , 1 2 b , 1 2 c , 1 2 d , 天井部 1 2 e 、及び舌部 1 2 f の境界線には、折り曲げが容易となるように、ミシン目が入れている。

10

【 0 0 1 6 】

側壁 1 2 a 及び 1 2 c の上端には、その縁部の端面から突出する凸部 1 6 が設けられている。また、天井部 1 2 e において、側壁 1 2 a の上端に対向する部位、及び側壁 1 2 c の上端に対向する部位には、それぞれ凸部 1 6 が嵌合する開口部 1 7 が設けられている。

本実施形態では、嵌合部 1 7 は、天井部 2 e の縁部に開口する切り欠きによって構成されており、その幅方向の寸法 は、凸部 1 6 の幅方向の寸法 よりも小さく設定されている。

20

また、天井部 1 2 e において側壁 1 2 d の上端側及び舌部 1 2 f には、巻き止め具 2 1 が設けられている。舌部 1 2 f 側の巻き止め具 2 1 には、締め付け紐 2 2 が設けられている。

【 0 0 1 7 】

このように構成される圧縮機の遮音装置 1 1 では、図 4 に示すように、シート状の遮音材 1 2 を立体形状に組立てる際に、側壁 1 2 a , 1 2 c の上端縁に設けられた凸部 1 6 と、天井部 1 2 e のうち、この上端縁に対向する部位に設けられた開口部 1 7 とを嵌合させることで、これらの位置決め固定が行われる。

さらに、天井部 1 2 e 及び舌部 1 2 f に設けられた巻き止め具 2 1 に締め付け紐 2 2 を巻きまわすことによって、天井部 1 2 e と舌部 1 2 f とが確実に固定されるようになっている。

30

【 0 0 1 8 】

本実施形態にかかる空気調和装置の室外機では、圧縮機の遮音装置 1 1 は、上記のように凸部 1 6 と開口部 1 7 とを嵌合させて組み立てるので、遮音材 2 の各部を確実に位置決め固定して所望の立体形状に形成しながら、かつ最低限の巻き止め具及び締め付け紐によって固定を行うことができる。これにより、図 2 に示すように、側壁 1 2 a ~ 1 2 d に対して天井部 1 2 e が傾斜したような複雑な形状の圧縮機の遮音装置 1 1 についても、巻き止め具及び締め付け紐を最小限にしながら正確な形状に組み立てることができる。

凸部 1 6 及び開口部 1 7 は、圧縮機の遮音装置 1 1 を遮音材 2 のシートやロール等から切り出す際に形成することができるので、多数設置しても、部品点数は増加しない。

40

このため、この圧縮機の遮音装置 1 1 では、最小限の構成部材で所望の形状に正確に組立が可能であり、製造コストの低減や組立に要する時間の短縮を図ることができる。

【 0 0 1 9 】

また、この圧縮機の遮音装置 1 1 では、開口部 1 7 の幅 が、凸部 1 6 の幅 よりも小さく設定されているので、これらが嵌合状態になったのちは分離しにくく、強固な固定を実現することができる。

【 0 0 2 0 】

ここで、本実施形態では、開口部 1 7 を、縁部に開口する切り欠きによって構成した例を示したが、これに限られることなく、開口部 1 7 は、遮音材 2 の厚み方向に貫通する穴部によって構成されていてもよい。

50

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の一実施形態にかかる空気調和装置の室外機内に設けられる圧縮機を示す斜視図である。

【図2】本発明の一実施形態にかかる圧縮機の遮音装置の組立時の状態を示す図である。

【図3】本発明の一実施形態にかかる圧縮機の遮音装置の構成を示す展開図である。

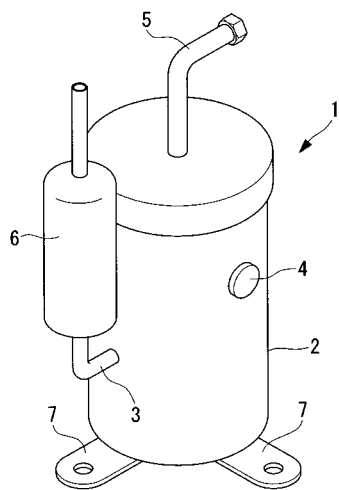
【図4】本発明の一実施形態にかかる圧縮機の遮音装置の構成を示す拡大図である。

【符号の説明】

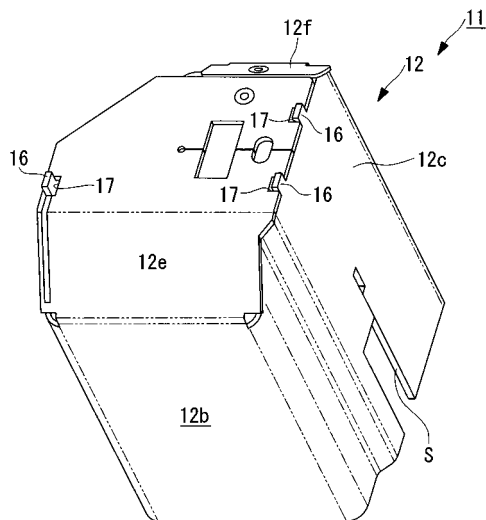
【0022】

- 1 1 圧縮機の遮音装置
- 1 2 遮音材
- 1 6 凸部
- 1 7 開口部

【図1】

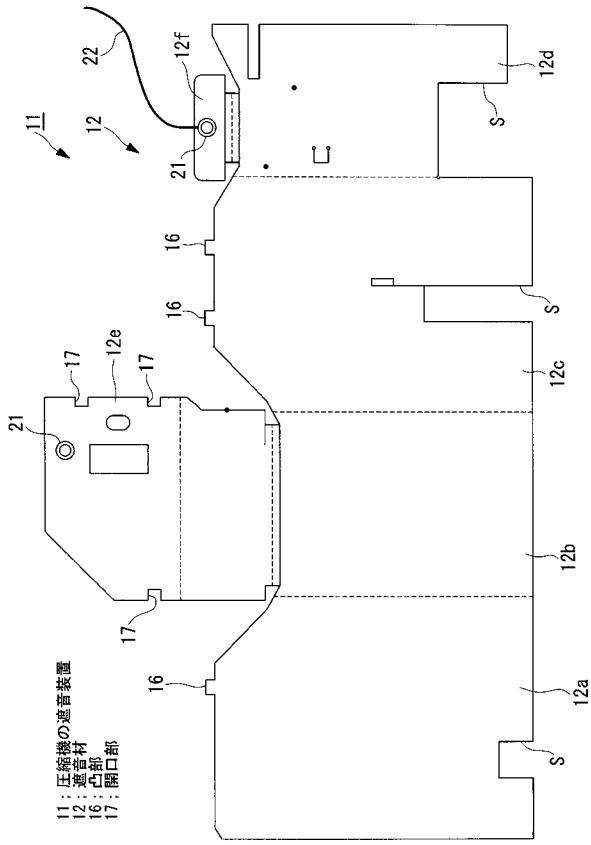


【図2】



- 11 : 圧縮機の遮音装置
- 12 : 遮音材
- 16 : 凸部
- 17 : 開口部

【 図 3 】



【 図 4 】

