

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5649046号
(P5649046)

(45) 発行日 平成27年1月7日 (2015.1.7)

(24) 登録日 平成26年11月21日 (2014.11.21)

(51) Int.Cl.

F I

F O 4 B 39/00 (2006.01)

F O 4 B 39/00 1 O 6 A

F 2 5 B 49/02 (2006.01)

F O 4 B 39/00 1 O 6 B

F 2 5 B 49/02 5 6 O

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2010-213492 (P2010-213492)	(73) 特許権者	314012076
(22) 出願日	平成22年9月24日 (2010.9.24)		パナソニックIPマネジメント株式会社
(65) 公開番号	特開2012-67686 (P2012-67686A)		大阪府大阪市中央区域見2丁目1番61号
(43) 公開日	平成24年4月5日 (2012.4.5)	(74) 代理人	100120156
審査請求日	平成25年9月3日 (2013.9.3)		弁理士 藤井 兼太郎
		(74) 代理人	100106116
			弁理士 鎌田 健司
		(74) 代理人	100170494
			弁理士 前田 浩夫
		(72) 発明者	大久保 順市
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
		(72) 発明者	三柳 幸隆
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 圧縮機のターミナルカバー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

圧縮機の端子部を覆うターミナルカバーであって、上部ターミナルカバーと下部ターミナルカバーとを備え、前記上部ターミナルカバーには、前記端子部に接続されたリード線を取り出す取り出し口を設け、前記下部ターミナルカバーには、前記取り出し口に対向する位置に壁と、前記圧縮機の端子部を内部に入れる穴部と、前記穴部に沿って立設するリブと、前記穴部と前記リブとの間に外部に排水を行う排水部とを設けたことを特徴とする圧縮機のターミナルカバー。

【請求項2】

前記上部ターミナルカバーの取り出し口に、前記リード線を下部から上部へ案内するようなリード線係止爪部を設けたことを特徴とする請求項1に記載の圧縮機のターミナルカバー。

【請求項3】

前記リード線取り出し口の上端部よりも、前記壁の上端部の方が上方に位置することを特徴とする請求項1または2に記載の圧縮機のターミナルカバー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、空気調和機等の構成部品である圧縮機の端子部を覆うターミナルカバーに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の圧縮機のターミナルカバーは、リード線を接続する圧縮機の端子部に水分や埃などの侵入を防ぐために設けられている（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

図7は、従来の空気調和機の室外機の前板の除いた構成の斜視図、図8は、従来の空気調和機の室外機に搭載された圧縮機の斜視図である。

【0004】

図7、図8に示すように、室外機101は、冷媒を圧縮する圧縮機102を内部に搭載し、その上端部には上シェル102に設けられた端子部105を覆うターミナルカバー103が設けられている。

10

【0005】

ターミナルカバー103は、端子部105を覆う端子収納部106と、上シェル104にも受けられたスタットボルト107を挿入してナット108で固定する穴部109と、端子部105に接続したリード線110を取り出す取り出し口111で構成されている。

【0006】

また、圧縮機102の周囲にはリード線取り出し口111の近傍をカットした防音材112で覆っている。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0007】

【特許文献1】特開2010-139083号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、前記従来の圧縮機のターミナルカバーの構成では、端子部105の発火に対する安全性を確保するという観点から、合成樹脂等の電気絶縁性を有し、かつ、難燃性を有する材料としているが、リード線を取り出す取り出し口111の近傍の防音材112をカットして設けなければならないという課題を有していた。

【0009】

30

前記従来の課題を解決するために、本発明は、リード線を取り出す取り出し口からの火災を遮断する圧縮機のターミナルカバー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】

【0010】

前記従来の課題を解決するために本発明は、圧縮機の端子部を覆うターミナルカバーであって、上部ターミナルカバーと下部ターミナルカバーとを備え、上部ターミナルカバーには、端子部に接続されたリード線を取り出す取り出し口を設け、下部ターミナルカバーには、取り出し口に対向する位置に壁と、圧縮機の端子部を内部に入れる穴部と、穴部に沿って立設するリブと、穴部とリブとの間に外部に排水を行う排水部とを設けたことにより、端子部から外部への火災の外部への広がりを防ぎ、延焼を防止することができる。また、端子部に水がたまってしまうことを抑制できる。

40

【発明の効果】

【0011】

本発明の圧縮機のターミナルカバーは、圧縮機の端子部に接続されるリード線を取り出す取り出し口からの火災を外部へ広がらないようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の実施の形態1における空気調和機の室外機の斜視図

【図2】同実施の形態1における圧縮機の斜視図

【図3】同実施の形態1におけるターミナルカバー分解斜視図

50

【図 4】同実施の形態 1 における圧縮機の上部正面図

【図 5】同実施の形態 1 における A A 断面図

【図 6】同実施の形態 1 における要部正面図

【図 7】従来の空気調和機の室外機の斜視図

【図 8】従来のターミナルカバー分解斜視図

【発明を実施するための形態】

【0013】

第 1 の発明は、圧縮機の端子部を覆うターミナルカバーであって、上部ターミナルカバーと下部ターミナルカバーとを備え、上部ターミナルカバーには、端子部に接続されたリード線を取り出す取り出し口を設け、下部ターミナルカバーには、取り出し口に対向する位置に壁と、圧縮機の端子部を内部に入れる穴部と、穴部に沿って立設するリブと、穴部とリブとの間に外部に排水を行う排水部とを設けたことにより、端子部から外部への火災の外部への広がりを防ぎ、延焼を防止することができる。また、端子部に水がたまってしまふことを抑制できる。

10

【0015】

第 2 の発明は、特に第 1 の発明において、上部ターミナルカバーの取り出し口に、リード線を下部から上部へ案内するようなリード線係止爪部を設けたことにより、リード線が係止爪から外れるのを防止するものである。

【0016】

第 3 の発明は、特に第 1 または第 2 の発明において、リード線取り出し口の上端部よりも、壁の上端部の方が上方に位置することにより、外部へより延焼が拡大することを防ぐ。

20

【0017】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【0018】

(実施の形態 1)

図 1 は、本発明の実施の形態 1 における空気調和機の室外機の前面板を除いた斜視図で、図 2 は、同室外機の圧縮機にターミナルカバーを装着した要部斜視図、図 3 は図 2 の要部分解図である。まず、図 1 から図 3 を用いてターミナルカバーの構成について説明する。

30

【0019】

図 1 に示すように、空気調和機の室外機 1 には、圧縮機 2 が搭載している。なお、本実施の形態では空気調和機の室外機を例にとって説明するが、これに限定されることはなく、ヒートポンプ式給湯機のヒートポンプユニット等であっても構わない。そして、圧縮機 2 の上シェル 6 には端子部 3 が設けられており、ターミナルカバーは端子部 3 を覆うように設けられている。

【0020】

次に、ターミナルカバーの構成について説明する。図 2、図 3 に示すように、本実施の形態のターミナルカバーは上下に 2 分割され、下部ターミナルカバー 4 と上部ターミナルカバー 5 で構成される。

40

【0021】

まず、下部ターミナルカバー 4 の構成について説明する。下部ターミナルカバー 4 は、端子部 3 を内部に入れる略円形状の穴部 4 d が設けられており、穴部 4 d に端子部 3 が収まるように下部ターミナルカバー 4 を上方から組み付ける。そして、穴部 4 d の周囲を囲うように凸形状のリブ 4 a を設けている。そして穴部 4 d とリブ 4 a との間には排水部 4 c を設けており、端子部 3 に水がたまることを防止している。

【0022】

また、上部ターミナルカバー 5 に設けたリード線を取り出すリード線取り出し口 5 c に対向するように壁 4 b が設けられており、リブ 4 a の上端部よりは壁 4 b の上端部の方が

50

高い位置となるようにしている。

【 0 0 2 3 】

そして、下部ターミナルカバー 4 を上方から組み付けた後に、リード線 9 を端子部 3 へ取り付ける。その後、さらに上部ターミナルカバー 5 を上方から組み付ける。

【 0 0 2 4 】

次に、上部ターミナルカバー 5 の構成について説明する。上部ターミナルカバー 5 は、リード線 9 および端子部 3 を収納する端子収納部 5 a と、リード線 9 を外部に取り出すリード線取り出し口 5 c が設けられており、さらに、リード線 9 を下方から上方へ案内し保持するリード線係止爪部 5 d が設けられている。

【 0 0 2 5 】

また、上部ターミナルカバー 5 の上部には、圧縮機 2 に設けられたスタットボルト 7 を挿入するためのボルト挿入部 5 b が設けられており、ボルト挿入部 5 b にスタットボルト 7 を挿入した後に、ナット 8 で止めて、圧縮機 2 にターミナルカバーを取り付ける。

【 0 0 2 6 】

図 4 は、圧縮機 2 の上方面面図である。図 4 に示すように、圧縮機 2 の周囲に防音材 10 で覆っている。図 5 は、図 4 に示す A A 断面図であり、図 6 は、ターミナルカバーを圧縮機 2 に取り付けた状態で、壁 4 b 方向から見た正面図である。

【 0 0 2 7 】

図 5 に示すように、リード線取り出し口 5 c の上端部よりも、壁 4 b の上端部の方が高い位置となるようにしている。つまり、リード線取り出し口 5 c の出口面積よりも壁 4 b の大きな面積で完全に遮蔽するようにしている。このように構成することにより、リード線取り出し口 5 c の近傍であっても防音材 10 を配置することができ、防音性を向上させることができる。

【 0 0 2 8 】

また、図 5、図 6 に示すように、リード線 9 は、リード線係止爪部 5 d によって下方から上方へ案内されるように保持されている。そして、リード線係止爪部 5 d と壁 4 b との間に設けられている隙間 4 e は、リード線 9 が入り込まない程度の大きさになっている。そのため、圧縮機 2 の振動によってリード線 9 が外れるのを防止することができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 2 9 】

以上のように、本発明に係る圧縮機のターミナルカバーは、空気調和機だけではなくヒートポンプ式給湯機等にも適用することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 0 】

- 1 室外機
- 2 圧縮機
- 3 端子部
- 4 下部ターミナルカバー
- 4 a リブ
- 4 b 壁
- 4 c 排水部
- 4 d 穴部
- 5 上部ターミナルカバー
- 5 a 端子収納部
- 5 b ボルト挿入部
- 5 c リード線取り出し口
- 5 d リード線係止爪部
- 6 上シェル
- 7 スタットボルト
- 8 ナット

10

20

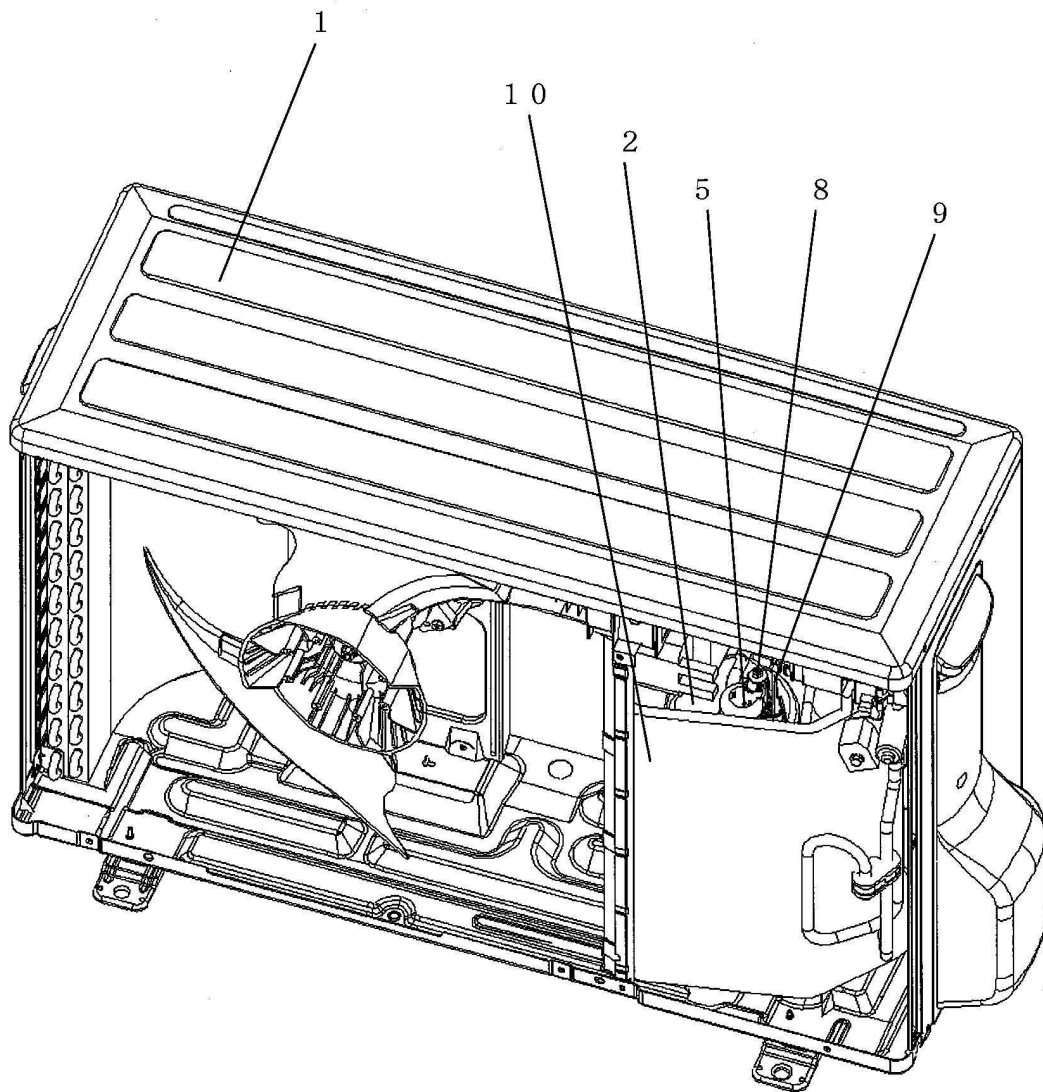
30

40

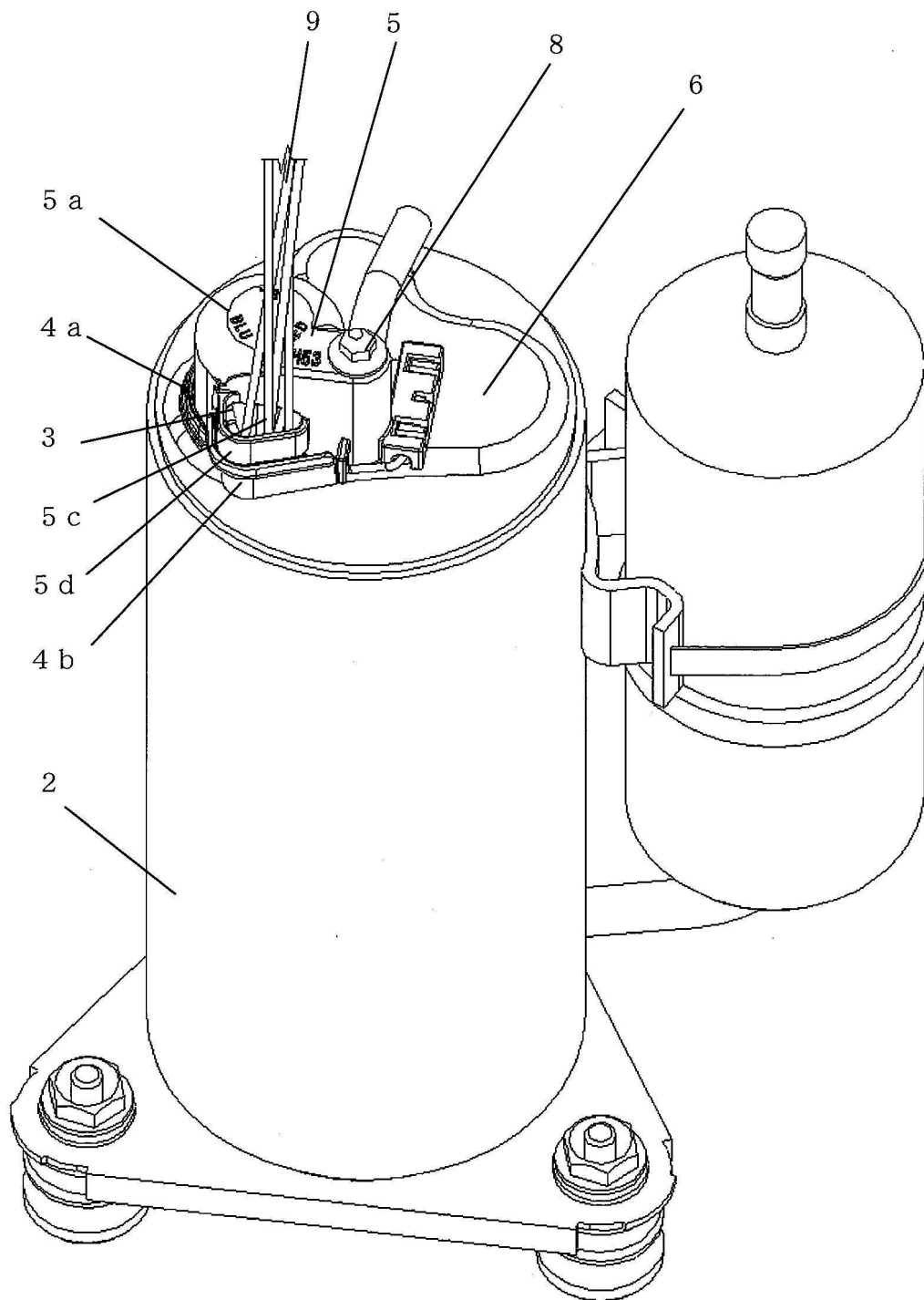
50

9 リード線
10 防音材

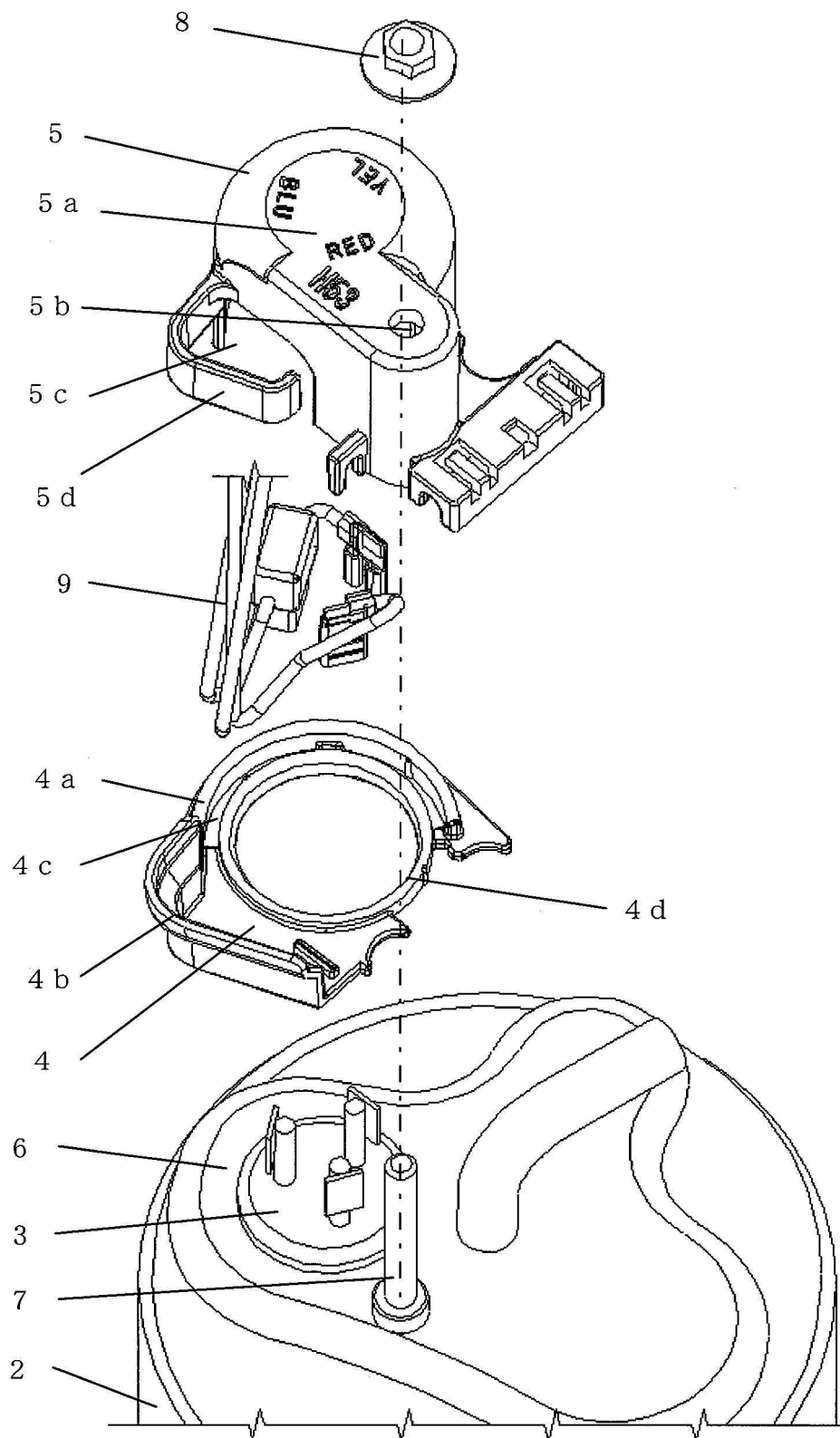
【図1】



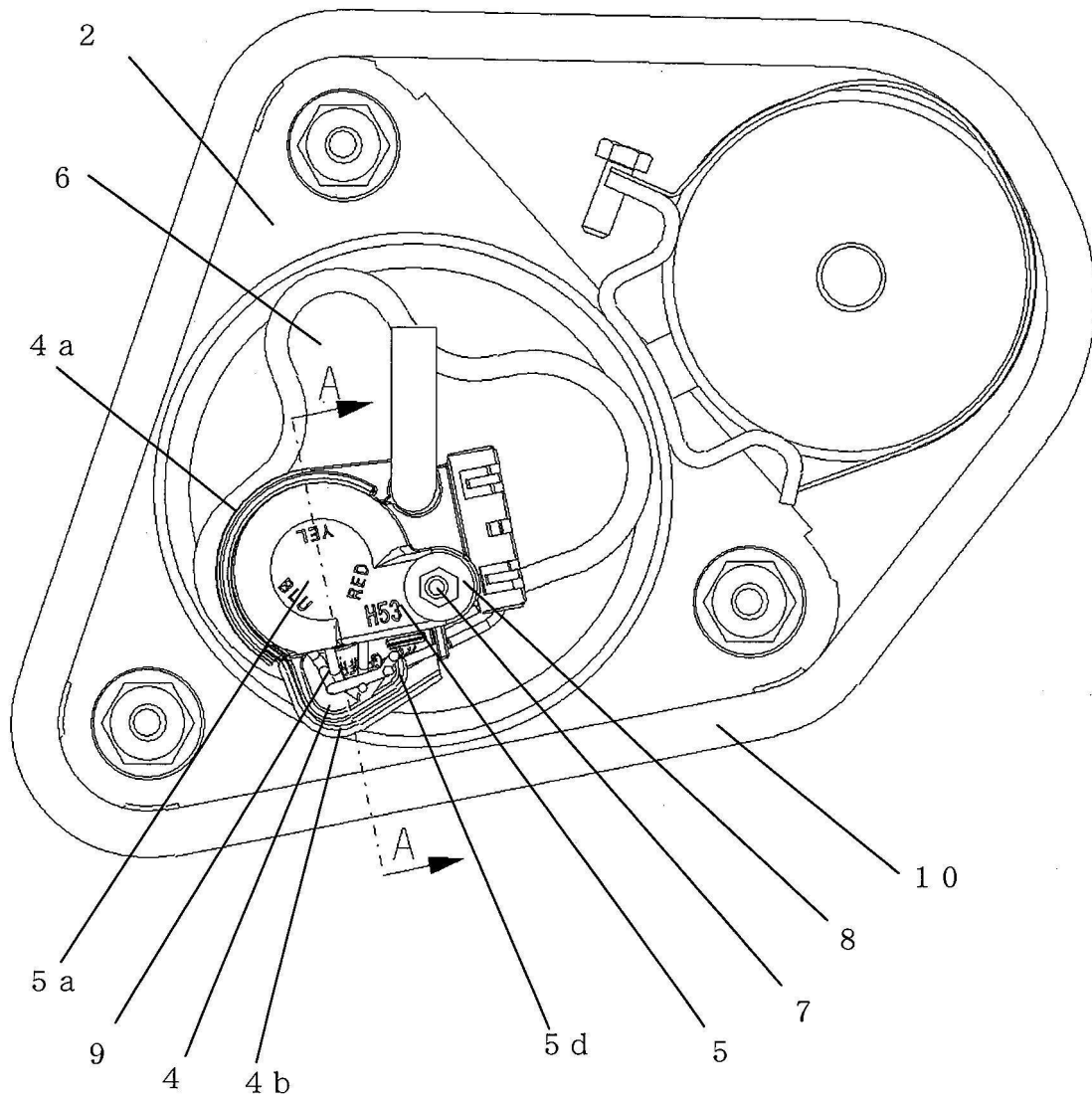
【図2】



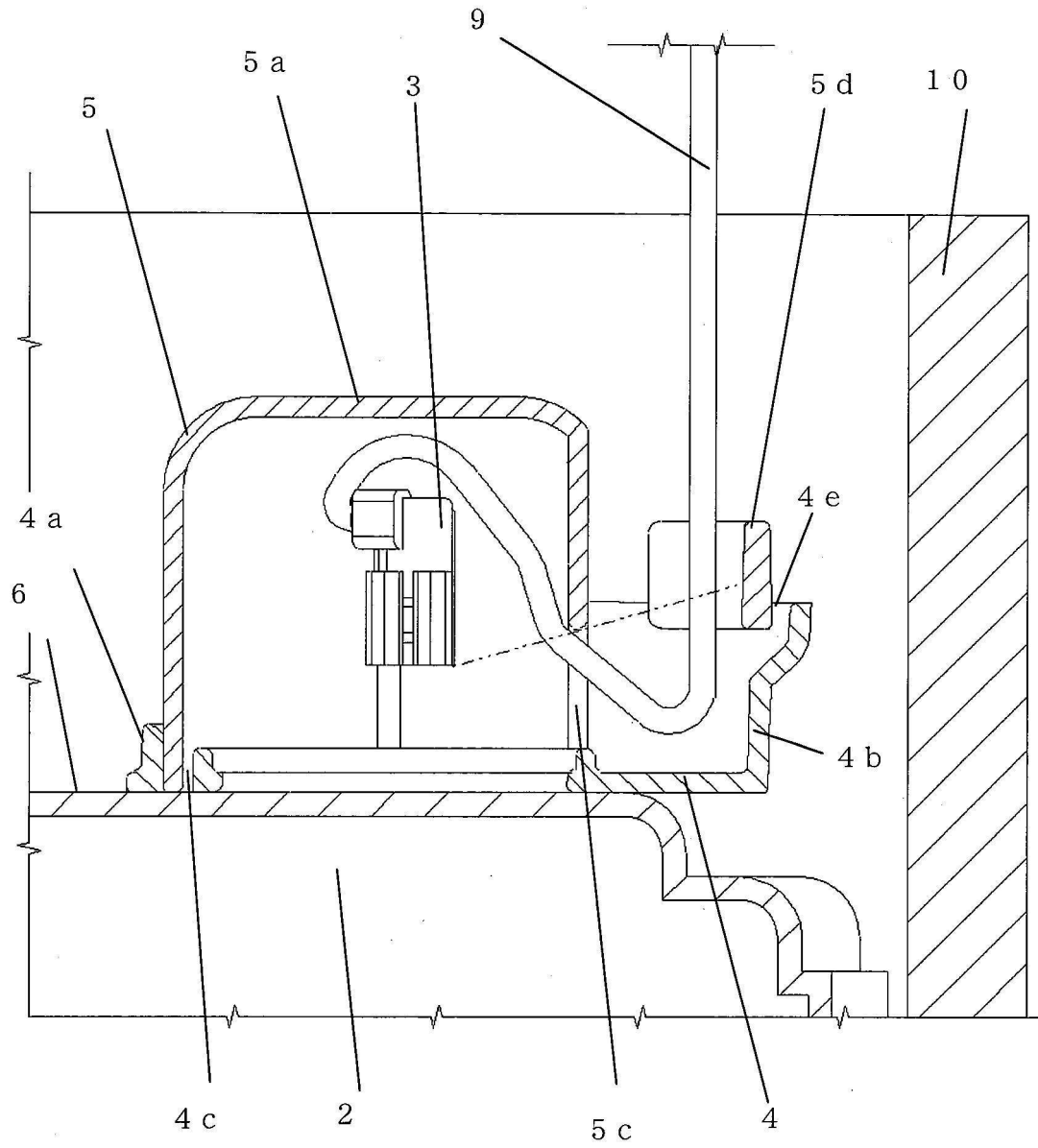
【図3】



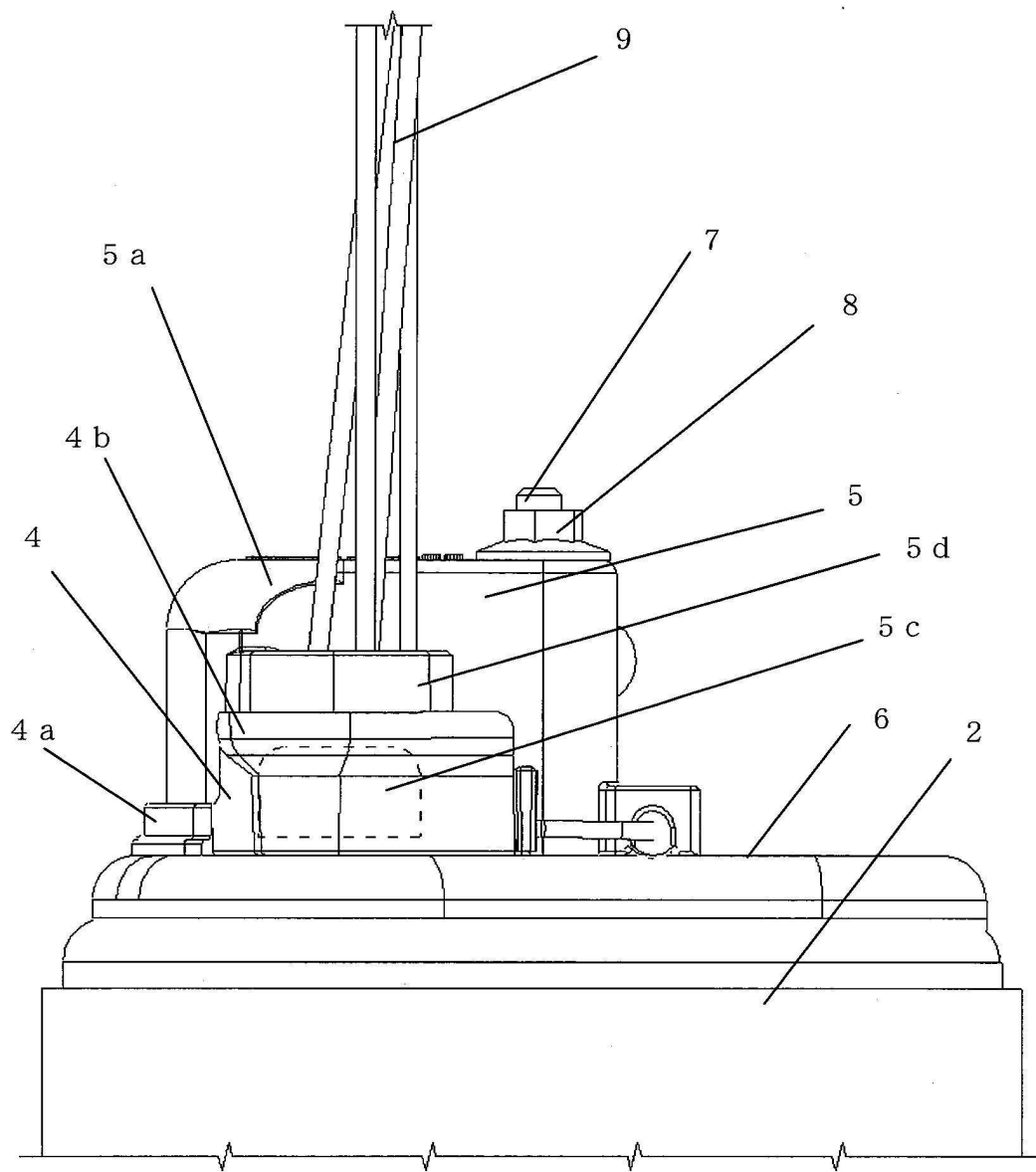
【図4】



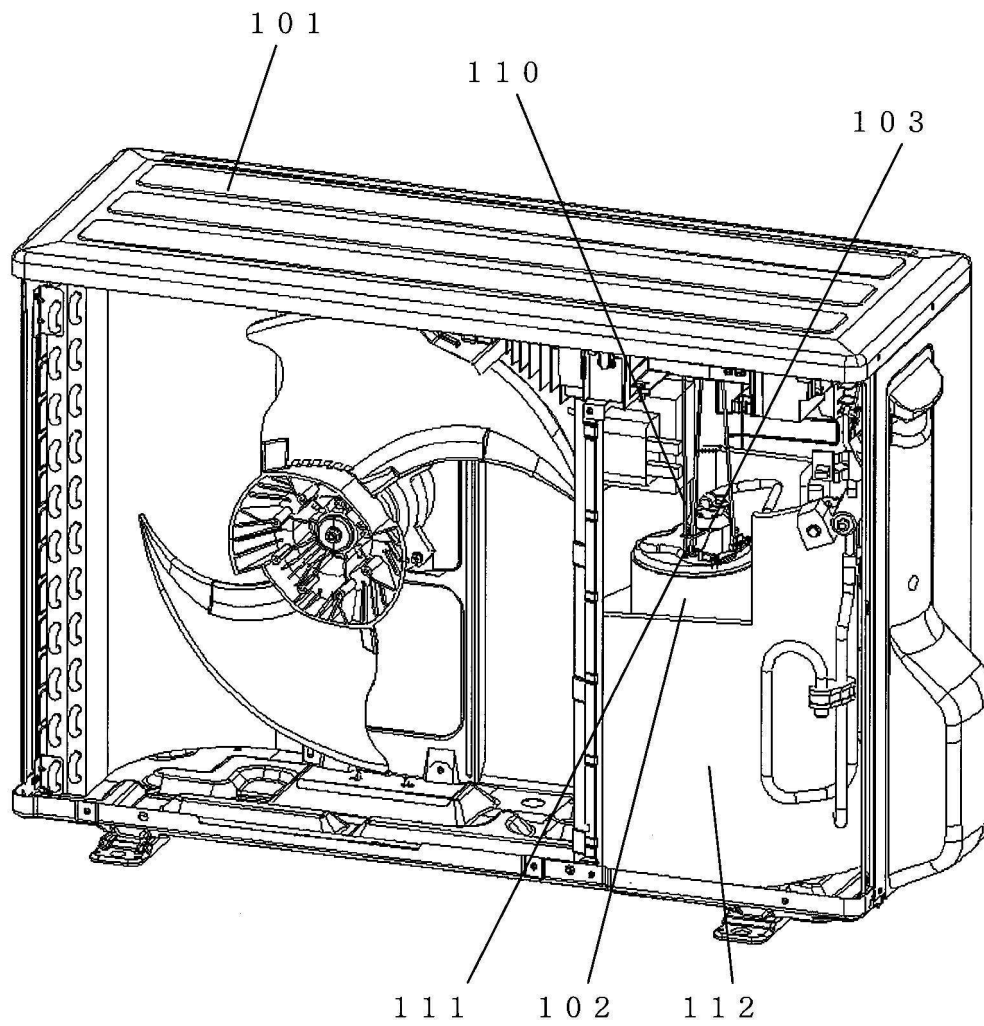
【図 5】



【図 6】



【図7】



フロントページの続き

審査官 田谷 宗隆

(56)参考文献 特開 2 0 1 0 - 1 3 9 0 8 3 (J P , A)
実開昭 5 1 - 1 2 6 4 0 8 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
F 0 4 B 3 9 / 0 0
F 2 5 B 4 9 / 0 2