

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5272351号  
(P5272351)

(45) 発行日 平成25年8月28日(2013.8.28)

(24) 登録日 平成25年5月24日(2013.5.24)

(51) Int. Cl.		F 1	
<b>F 2 4 D</b>	<b>15/00</b>	<b>(2006.01)</b>	F 2 4 D 15/00 B
<b>F 2 4 F</b>	<b>7/10</b>	<b>(2006.01)</b>	F 2 4 F 7/10 1 O 1 F
<b>F 2 4 F</b>	<b>7/06</b>	<b>(2006.01)</b>	F 2 4 F 7/06 B

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-217571 (P2007-217571)	(73) 特許権者	000006301 マックス株式会社 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号
(22) 出願日	平成19年8月23日(2007.8.23)	(74) 代理人	110001209 特許業務法人山口国際特許事務所
(65) 公開番号	特開2009-52767 (P2009-52767A)	(74) 代理人	100090376 弁理士 山口 邦夫
(43) 公開日	平成21年3月12日(2009.3.12)	(74) 代理人	100124109 弁理士 山口 隆史
審査請求日	平成22年3月9日(2010.3.9)	(72) 発明者	田村 篤志 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内
		(72) 発明者	小和瀬 雅彦 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 設備機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

浴室の天井に取り付けられた空調装置本体と、  
前記空調装置本体の外周面に取り外し可能に取り付けられた端子台収容部とを備え、  
前記端子台収容部は、  
ベース部材と、  
前記ベース部材の上面に設けられ、前記空調装置本体内部および外部からの配線が接続される端子台と、  
少なくとも前記端子台を被覆するカバー部材とを備え、  
前記端子台は、前記ベース部材および/または前記カバー部材に取り付けられ、  
前記カバー部材と前記ベース部材とは締結手段を介して連結し、  
前記端子台収容部は、前記空調装置本体に対して少なくとも第1の位置と当該第1の位置とは異なる第2の位置に取り付け可能とし、  
前記カバー部材に前記配線を引き出すための配線引出部を設け、  
前記配線引出部は、前記第1の位置と前記第2の位置とで、同一位置となるように回転対称位置に設けられた  
ことを特徴とする設備機器。

【請求項2】

前記カバー部材の側壁部と、前記ベース部材の側壁部とを前記締結手段で連結したことを特徴とする請求項1に記載の設備機器。

10

20

## 【請求項3】

前記ベース部材の下面から前記端子台を前記ベース部材に取り付ける際に用いた止め具を突出させ、

前記装置本体の前記外周面には、突出した前記止め具を挿入するための挿入孔が穿設され、

前記挿入孔は、前記装置本体の前記外周面の所定領域に前記端子台収容部を取り付ける際の位置合わせ用の孔として用いられる

ことを特徴とする請求項1に記載の設備機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

10

## 【0001】

本発明は、建物の室内の天井や壁に設置される設備機器に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

住宅等の建物では、室内の換気等を行うために換気装置が広く利用されている。例えば住宅の浴室の天井には、浴室の暖房や換気、涼風等を行うための浴室空調装置が取り付けられている。

## 【0003】

浴室空調装置は、例えば浴室内の空気の取り込むファンと、取り込んだ空気を温風として室内に吹き出すためのヒータと、空気の吹き出し方向を切り換えるダンパ等を備える。このように構成されて浴室空調装置では、例えば、浴室内に設置されたりリモートコントローラを操作してファン、ヒータ等を駆動させることで、吹出部から温風を浴室内に吹き出している。

20

## 【0004】

ここで、浴室空調装置の装置本体の上面には、一般的にリモートコントローラの配線や電源用の配線が接続される端子台が設けられている。例えば、特許文献1には、浴室の天井に設置される装置本体と、この装置本体の上面に設置される端子台と、この端子台に設けられた電源線等を外すためのロック解除釦と、端子台の上部を覆うようにして設けられたカバーとを備えた設備機器が開示されている。

## 【0005】

30

【特許文献1】特開2001-254982号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

ところで、上述したリモートコントローラの配線や電源線等や部品の点検等の作業は、天井に設けられた開閉可能な点検蓋を利用して行われることが多い。しかしながら、上記特許文献1に開示される設備機器では、浴室空調装置の設置方向は、排気口の設置方向により決定されるため、この装置本体上に予め設置される端子台の設置位置も決定されてしまう。そのため、端子台の配線等の作業の際に、端子台の設置位置によっては、端子台が点検蓋とは離れた(異なった)方向に位置してしまい、上述した作業が行い難い場合がある。

40

## 【0007】

そこで、端子台を回転可能に設置した端子台も利用されているが、この端子台では、端子台ベースを複数のねじにより浴室空調装置にねじ止めした後、さらに、端子台ベース上に取り付けられた端子台を覆うようにして端子台カバーを複数のねじにより浴室空調装置にねじ止め固定している。そのため、端子台を回転させる際には、端子台カバーの複数のねじを取り外した後に、さらに端子台ベースの複数のねじを取り外さなければならない。そのため、施工者の作業が複雑化し、これにより作業負担が増大してしまうという問題がある。

## 【0008】

50

そこで、本願発明は、上記課題を解決するものであり、その目的は、端子台を取り付ける際または設置方向を変更する際の施工者の負担軽減を図った設備機器を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は上記課題を解決するために、浴室の天井に取り付けられた空調装置本体と、前記空調装置本体の外周面に取り外し可能に取り付けられた端子台収容部とを備え、前記端子台収容部は、ベース部材と、前記ベース部材の上面に設けられ、前記空調装置本体内部および外部からの配線が接続される端子台と、少なくとも前記端子台を被覆するカバー部材とを備え、前記端子台は、前記ベース部材および/または前記カバー部材に取り付けられ、前記カバー部材と前記ベース部材とは締結手段を介して連結し、前記端子台収容部は、前記空調装置本体に対して少なくとも第1の位置と当該第1の位置とは異なる第2の位置に取り付け可能とし、前記カバー部材に前記配線を引き出すための配線引出部を設け、前記配線引出部は、前記第1の位置と前記第2の位置とで、同一位置となるように回転対称位置に設けられたことを特徴とする。

10

【0010】

本願発明では、カバー部材とベース部材とを締結手段を介して連結するため、個々の部材をそれぞれ装置本体に取り付ける必要がない。例えばカバー部材のみを装置本体の外周面に取り付けることで、ベース部材および端子台も同時に装置本体に取り付けることができる。従って、本願発明によれば、施工現場での作業量を大幅に軽減させることができる。

20

【0011】

また、端子台の設置方向を変更しなければならない場合でも、カバー部材と一体で端子台が取り外されるため、端子台および配線がカバー部材によって損傷を受けることもない。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、カバー部材とベース部材とを締結手段を介して一体形成するため、施工現場での作業量を大幅に軽減させることができる。これにより、組み付けの誤りや締結手段の取付忘れの防止を図ることができる。

30

【0013】

また、端子台の設置方向を変更する場合でも、端子台がカバー部材と一体で取り外されるため、カバー部材によって端子台および配線が損傷を受けることもない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

[第1の実施の形態]

以下、本発明の実施形態につき、図面を参照して説明する。

図1は、本発明の一実施形態に係る空調装置10の構成を示す図である。図2は、図1に示す空調装置10の分解斜視図である。図3は、図1とは異なる位置に端子台20を設置した空調装置10の構成を示す斜視図である。図4は、図3に示す空調装置10の分解斜視図である。図5は、端子台収容箱100の構成を示す斜視図である。図6は、端子台収容箱100の構成を示す分解斜視図である。図7は、端子台収容箱100の裏面側の構成を示す斜視図である。図8は、端子台収容箱100の構成を示す図である。なお、図3および図6では、後述する端子台収容箱100を分解して図示しているが、本例では後述するように端子台収容箱100が一体形成された状態で取り扱われるものとする。

40

【0015】

浴室用の空調装置10は、設備機器の一例を構成し、図1～図4に示すように、図示しない多翼のファン、ファンモータ、ヒータ等を有する装置本体12と、装置本体12の上面12aに設置される端子台収容部としての端子台収容箱100とを備える。

【0016】

50

図示しない吸込口や吹出口を設けて、浴室の空気を吸い込み、吸い込んだ空気をヒータ等で暖めた温風をファンモータによって浴室内に吹き出すことで、浴室の暖房を行う暖房機能、浴室内の空気を吸い込んで、図示しないダクトを介して、屋外に排気する排気機能、浴室の空気を吸い込んで、吸い込んだ空気をヒータで暖め、浴室内に温風を吹き出すとともに、吸い込んだ空気の一部を屋外へ排気する衣類乾燥機能、浴室の空気を吸い込むとともに、吸い込んだ空気をヒータに通電せずに、浴室内に吹き出すとともに、吸い込んだ空気の一部を屋外へ排気する涼風、循環換気機能等の少なくとも何れかの空調機能を有している。

#### 【 0 0 1 7 】

端子台収容箱 1 0 0 は、端子台ベース 3 0 と、端子台ベース 3 0 の上面に取り付けられる端子台 2 0 と、端子台 2 0 および端子台ベース 3 0 を被覆する端子台カバー 5 0 とを備える。本例では、端子台ベース 3 0、端子台 2 0 および端子台カバー 5 0 が締結手段の一例を構成する止め具としての取り外し可能なねじ 8 0 によりそれぞれ連結されることで一体形成される。

#### 【 0 0 1 8 】

端子台ベース 3 0 は、ベース部材の一例を構成し、図 6 ~ 図 7 に示すように、平面視長方形形状の平板からなる平面部 3 0 a と、この平面部 3 0 a の長手方向に沿った両側の周縁部が上方に折り曲げられて形成された側壁部 3 0 b , 3 0 c とを有する。

#### 【 0 0 1 9 】

平面部 3 0 a の長手方向の長さは、端子台ベース 3 0 の長手方向の長さの略半分程度に選定され、端子台収容箱 1 0 0 を装置本体に取り付けたときに配線引出孔 1 6 を塞がないような長さとなる。平面部 3 0 a の前端側には、端子台 2 0 をねじ止め固定するためのねじ孔 3 4 と、端子台 2 0 の位置決めの際に用いられる位置決め孔 3 6 とが穿設される。

#### 【 0 0 2 0 】

側壁部 3 0 b , 3 0 c のそれぞれの前端側には、端子台カバー 5 0 を端子台ベース 3 0 にねじ止め固定するためのねじ孔（第 1 の孔）3 2 が穿設される。このねじ孔 3 2 は、側壁部 3 0 b , 3 0 c のそれぞれの互いに対向した位置に穿設される。平面部 3 0 a の前角部には後述する端子台カバー 5 0 の第 1 の本体取付部 5 8 A を收容するための切欠部 3 9 が形成される。

#### 【 0 0 2 1 】

端子台 2 0 は、図 6 および図 8 に示すように、直方体形状をなす端子台本体 2 2 と、リモートコントローラ用の配線 6 0 や内部配線 6 2 が接続された端子部 2 3 を有する（図 1 2 参照）。端子台 2 0 の略中央部には、端子台 2 0 の厚み方向に貫通した端子台ベース 3 0 に端子台 2 0 を固定するための挿通孔 2 4 が穿設される。端子台本体 2 2 の裏面の周縁部には、図 8 ( A ) および図 8 ( B ) に示すように、裏面から突出する突起部 2 6 が設けられる。この突起部 2 6 は、端子台 2 0 を端子台ベース 3 0 に取り付ける際に、端子台ベース 3 0 の位置決め孔 3 6 に挿入することで端子台 2 0 の位置決めを行うものである（図 7 参照）。これにより、端子台 2 0 は、ねじ 8 2 と突起部 2 6 との 2 箇所によって端子台ベース 3 0 に固定されるため、端子台 2 0 が端子台ベース 3 0 からずれることがない。

#### 【 0 0 2 2 】

端子台カバー 5 0 は、図 5 ~ 図 7 に示すように、平面視長方形形状の平板からなる平面部 5 0 a と、この平面部 5 0 a の長手方向の両側の周縁部が下方に折り曲げられて形成された側壁部 5 0 b , 5 0 c と、平面部 5 0 a の短手方向の後端側の周縁部が下方に折り曲げられて形成された側壁部 5 0 d とを有する。平面部 5 0 a の長手方向の長さは、装置本体 1 2 の上面 1 2 a 短手方向の略半分よりも若干長く選定され、端子台カバー 5 0 を装置本体 1 2 に取り付けたときに上面 1 2 a の配線引出孔 1 6 を覆うような長さとなる。側壁部 5 0 b , 5 0 c のそれぞれの前端部には、上述した端子台ベース 3 0 のねじ孔 3 2 に対応した位置にねじ止め用のねじ孔（第 2 の孔）5 2 が穿設される。このねじ孔 5 2 は、側壁部 5 0 b , 5 0 c の互いに対向した位置に穿設される。

#### 【 0 0 2 3 】

10

20

30

40

50

側壁部 50b, 50c の後端側には、図 6 および図 7 に示すように、内部配線 62 (図 12 参照) を装置本体 12 から外部に引き出すための配線引出部 56A, 56B が形成される。配線引出部 56A, 56B は、側壁部 50b, 50c の下端側が切り欠かれた凹部形状をなす。また、配線引出部 56A, 56B は、端子台カバー 50 の所定位置を軸部 O として所定角度、例えば 180° 回転させたとき (後述の第 1 の位置と第 2 の位置) に同一位置となるように、側壁部 50b, 50c のそれぞれの回転対称位置に設けられる。本例では、装置本体 12 の配線引出孔に対向した端子台カバー 50 の位置を軸部 O としている。これにより、内部配線 62 をそのままの位置で固定した状態で、端子台カバー 50 を所定角度 180° 回転させることができる。さらには、内部配線 62 の側壁部 50b, 50c による挟み込みを回避でき、内部配線 62 の損傷も防止できる。端子台カバー 50 には、孔 59 が設けられており、ドライバ等の工具を差し込み、端子台 20 に設けられた配線解除ボタン 25 を押し、配線を引くことで配線が取り外し可能となっている。

10

#### 【0024】

また端子台カバー 50 は、図 5 ~ 図 7 に示すように、端子台カバー 50 を装置本体 12 上面に取り付けるための第 1 の本体取付部 58A および第 2 の本体取付部 58B を有する。第 1 の本体取付部 58A は、平面部 50a の前端側が下方に略 L 字状に折り曲げられた平面部 50a のうち、水平 (外) 方向に延びる平板部分により構成される。本体取付部 58A には、端子台カバー 50 を装置本体 12 にねじ止め固定するためのねじ孔 54 が穿設される。第 2 の本体取付部 58B は、側壁面 50d の下端から水平方向に突出した平板部分により構成される。第 2 の本体取付部 58B には、端子台カバー 50 を装置本体 12 にねじ止め固定するためのねじ孔 54 が穿設される。

20

#### 【0025】

次に、装置本体 12 の上面 12a の構成について説明する。図 9 は装置本体 12 の上面 12a の構成を示す図である。

#### 【0026】

図 9 に示すように、装置本体 12 外周面の上面 12a の略中央部には、装置本体 12 内部からの内部配線 62 (図 12 参照) を外部に引き出すための配線引出孔 16 が穿設されている。また、装置本体 12 の上面 12a には、配線引出孔 16 から引き出される配線に接続された端子台収容箱 100 を設置するための設置領域が設けられる。本例では、天井の検査蓋の位置に応じて端子台 20 の設置方向を 180° 切り換えて取り付けるため、装置本体 12 の上面 12a には 2 箇所の取付領域 (第 1 の領域 S1, 第 2 の領域 S2) が設けられる。この第 1 の領域 S1 および第 2 の領域 S2 は、配線引出孔 16 の位置を支点として、装置本体 12 の短手方向に沿った左右対称の位置 (回転対称位置) に設けられる。なお、後述の第 1 の位置と第 2 の位置とは、必ずしも回転対称位置でなくとも良く、装置本体 12 の異なる側面 (例えば対向する面) から配線作業が行えるようになっていれば良い。

30

#### 【0027】

第 1 の領域 S1 には、端子台カバー 50 取付用のねじ 86 (図 2 参照) が螺合されるねじ孔 18 が、端子台カバー 50 のねじ孔 54 に対応した位置に穿設される。また、端子台カバー 50 の下面から突出した位置決め用の止め具としてのねじ 82 (図 2 参照) を挿入するための位置決め用孔 14 (挿入孔、逃げ孔) および端子台 20 の突起部 26 を嵌め込むための突起用孔 15 が穿設される。第 2 の領域 S2 についても第 1 の領域 S1 と同様の孔 14, 15, 18 が穿設されている。

40

#### 【0028】

次に、上述した端子台収容箱 100 の組み立て方法について図 1 ~ 図 8 を参照して説明する。

#### 【0029】

まず、端子台 20 の突起部 26 を端子台ベース 30 の位置決め孔 36 に嵌め込んで端子台 20 の位置決めを行う。次に、端子台 20 の上方側から挿通孔 24 にねじ 82 を挿通すると共に端子台ベース 30 のねじ孔 34 にねじ 82 を螺合することで、端子台 20 を端子

50

台ベース30に取り付け固定する。このとき、端子台ベース30の下面からはねじ82が突出している。次に、端子台20を覆うようにして、端子台カバー50の側壁面50b, 50cを端子台ベース30の側壁面30b, 30cの外周に被せる。そして、端子台カバー50の側壁部50b, 50cの外側から、端子台カバー50のねじ孔52および端子台ベースのねじ孔32にねじ80を螺合することで、端子台ベース30と端子台カバー50とを取り付け固定する。このようにして、端子台20、端子台ベース30および端子台カバー50を一体形成して端子台収容箱100を構成する。

#### 【0030】

次に、上述した端子台収容箱100の装置本体12の取り付け方法について説明する。図10(A)および図10(B)は、端子台収容箱100を装置本体12に位置合わせするときの動作を示す図である。

10

#### 【0031】

端子台収容箱100の取り付け作業時には、まず、端子台20を取り付ける位置の位置決めを行う。位置決めは、図10(A)に示すように、上述した端子台ベース30の下面から突出したねじ82を、図10(B)に示すように、装置本体12の上面12aに穿設された位置決め孔14に挿入することにより行う。その後、端子台カバー50の第1および第2の本体取付部58A, 58Bのねじ孔54および装置本体12の上面の対応したねじ孔18にねじ86を螺合することにより、端子台カバー50を装置本体12の上面12aに取り付け固定する。これにより、端子台カバー50に一体形成された端子台ベース30および端子台20も装置本体12に取り付け固定される。

20

#### 【0032】

次に、上述した装置本体12の上面12aに設置された端子台収容箱100を回転させて、第1の領域S1(第1の位置)から第2の領域S2(第2の位置)に設置方向を切り換える場合の動作例について説明する。図11は、端子台収容箱100を装置本体12の第1の領域S1に取り付けた場合の図である。図12は、端子台収容箱100を装置本体12の第1の領域S1から取り外した場合の図である。図13は、端子台収容箱100を装置本体12の第2の領域S2から取り外した場合の図である。図14は、端子台収容箱100を装置本体12の第2の領域S2に取り付けた場合の図である。なお、以下の説明では端子台収容箱100は、予め第1の領域S1に取り付けられているものとする。

#### 【0033】

まず、図11に示す装置本体12の第1の領域S1に取り付けられた端子台収容箱100を取り外す。取り外し作業は、図12に示すように、端子台カバー50の本体取付部58A, 58Bの2箇所のねじ86を取り外すことにより簡易に行える。このようにして、一体形成された端子台ベース30および端子台20も同時に取り外すことができる。

30

#### 【0034】

次に、図13に示すように、端子台カバー50の軸部O周りに端子台収容箱100を180°回転させて、第2の領域S2の位置決め孔36に端子台ベース30の下面から突出した位置合わせ用のねじ82を挿入し、位置決めを行う(図10参照)。次に、端子台カバー50の第1および第2の本体取付部58A, 58Bのねじ孔54と装置本体12の上面12aの対応したねじ孔18にねじ86を螺合することにより、図14に示すように、端子台カバー50を装置本体12の上面12aに取り付け固定する。本例では、配線引出部56A, 56Bが端子台カバー50の側壁部50b, 50cのそれぞれの回転対称位置に設けられるため、配線60が側壁面50cに挟み込まれることがない。

40

#### 【0035】

以上説明したように、本実施の形態では、端子台カバー50と端子台ベース30とをねじ80を介して一体形成するため、個々の部材のそれぞれを別々に装置本体12に取り付ける必要がない。本例では、端子台カバー50のみを装置本体12の上面12aに取り付けることで、端子台ベース30および端子台20も同時に装置本体12に取り付けることができる。これにより、本例ではねじ86の個数を2個に削減でき、施工現場での作業量を大幅に軽減させることができる。その結果、組み付けの誤りやねじ86の締め忘れ等の

50

防止を図ることができる。

【0036】

また、端子台収容箱100の設置方向を変更しなければならない場合でも、端子台カバー50と一体で端子台20が取り外されるため、端子台20が端子台カバー50によって損傷を受けることもない。

【0037】

また、本実施の形態では、端子台ベース30と端子台カバー50とを連結するねじ孔32, 52はそれぞれの側壁部(垂直面)30b, 30c, 50b, 50cに穿設され、端子台カバー50を装置本体12に取り付ける際に用いるねじ孔54は本体取付部(水平面)58A, 58Bに穿設されており、端子台カバー50のねじ孔32, 52と端子台ベース30と端子台カバー50と連結するねじ孔54とは互いに異なった面に形成される。施工者は、一般的に上方側から装置本体12を視認して作業を行うため、作業時に誤って端子台ベース30の側壁面30b, 30c, 50b, 50cのねじ孔32, 52にねじ80を螺合すること、または螺合されたねじ80を誤って取り外すこともない。

10

【0038】

さらに、本実施の形態では、端子台ベース30から突出したねじ82を装置本体12の位置決め用孔14に挿入させて位置決めした後にねじ止め作業を行うため、視認して作業を行うことが困難な薄暗い現場等においても、端子台収容箱100の位置決めを容易に行うことができる。

【0039】

20

なお、本発明の技術範囲は、上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において、上述した実施形態に種々の変更を加えたものを含む。

【0040】

例えば、端子台20を端子台ベース30側に取り付けていたが、端子台カバー50側に取り付けても良いし、双方側に取り付けても良い。

【0041】

また、上述した実施の形態では、本体取付部を端子台カバー50の2箇所にて設けたが、端子台カバー50をより安定させて取り付けるために3箇所以上設けても良い。

【0042】

さらに、上述した実施の形態では、端子台ベース30や端子台カバー50を一枚の平板を折り曲げ加工することにより所定形状に形成したが、別部材同士を溶接により接合して端子台ベース30等を形成しても良い。

30

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】本発明の一実施形態に係る空調装置の構成を示す斜視図である。

【図2】空調装置の構成を示す分解斜視図である。

【図3】空調装置の構成を示す斜視図である。

【図4】空調装置の構成を示す分解斜視図である。

【図5】端子台収容箱の構成を示す斜視図である。

【図6】端子台収容箱の構成を示す分解斜視図である。

40

【図7】端子台収容箱の裏面側の構成を示す斜視図である。

【図8】端子台収容箱の構成を示す図である。

【図9】装置本体の上面の構成を示す図である。

【図10】端子台収容箱を装置本体に位置合わせするときの動作を示す図である。

【図11】端子台収容箱を装置本体の第1の領域に取り付けた場合の図である。

【図12】端子台収容箱を装置本体の第1の領域から取り外した場合の図である。

【図13】端子台収容箱を装置本体の第2の領域から取り外した場合の図である。

【図14】端子台収容箱を装置本体の第2の領域に取り付けた場合の図である。

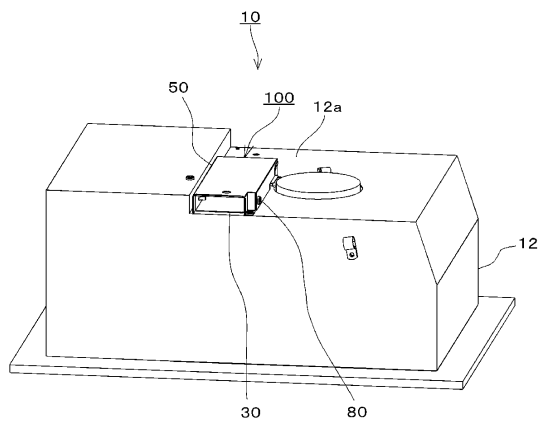
【符号の説明】

【0044】

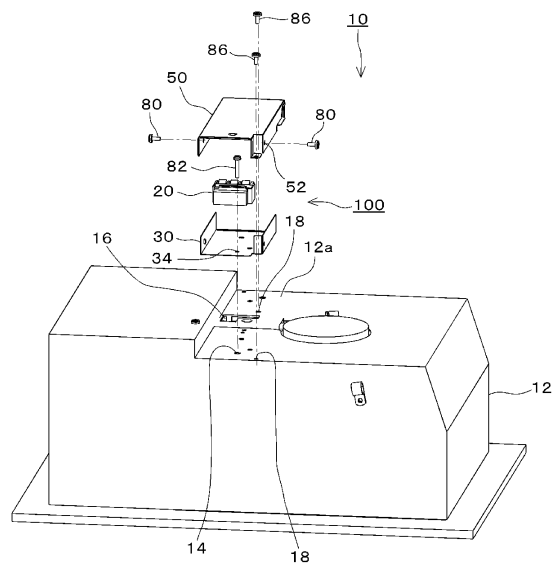
50

10 ... 空調装置、 12 ... 装置本体、 12 a ... 上面、 14 ... 位置決め用孔、 20 ... 端子台、 30 ... 端子台ベース、 30 b, 30 c ... 側面部、 32 ... ねじ孔、 50 ... 端子台カバー、 50 b, 50 c ... 側面部、 52 ... ねじ孔、 54 ... 本体取付孔、 56 a、 56 b ... 配線引出部、 60 ... 配線、 80 ... ねじ、 100 ... 端子台収容箱

【図1】

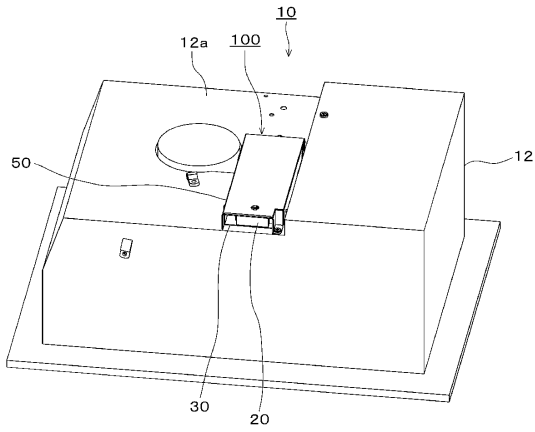


【図2】

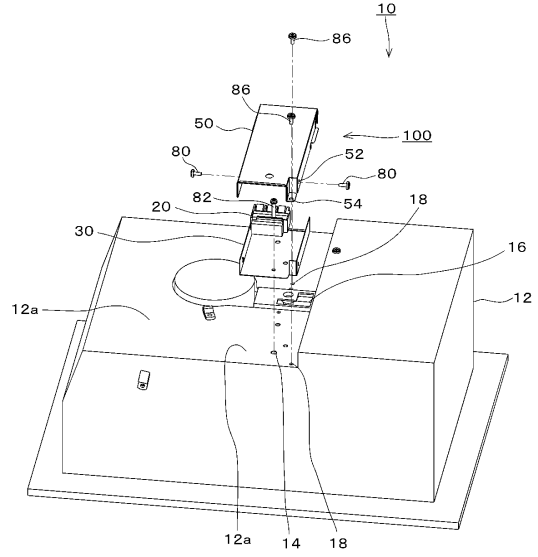




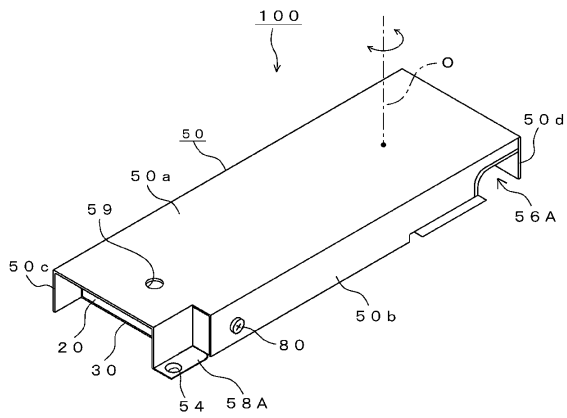
【図3】



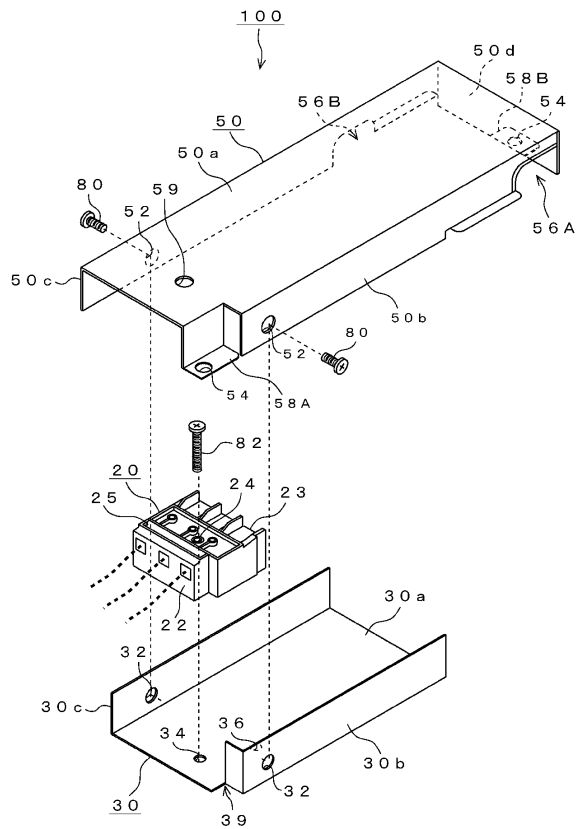
【図4】



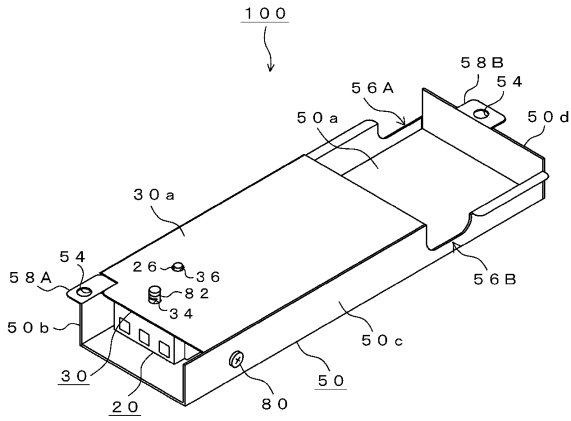
【図5】



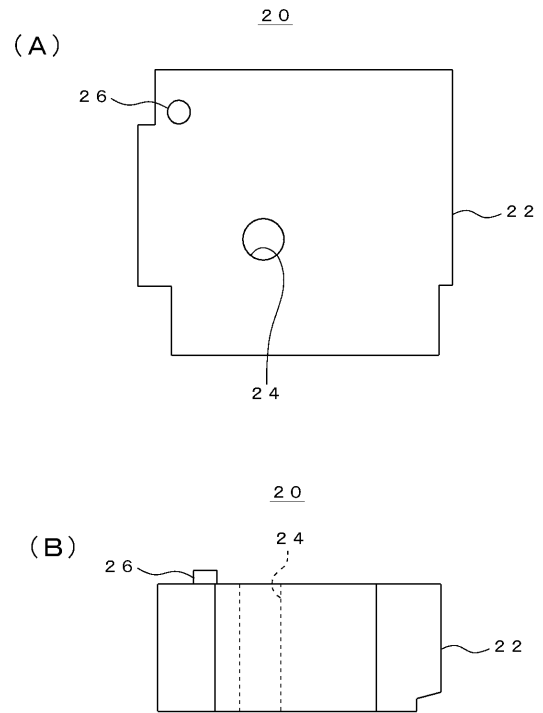
【図6】



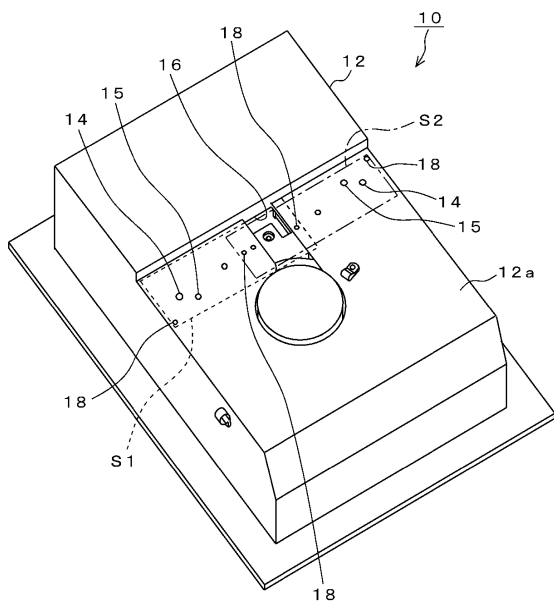
【図7】



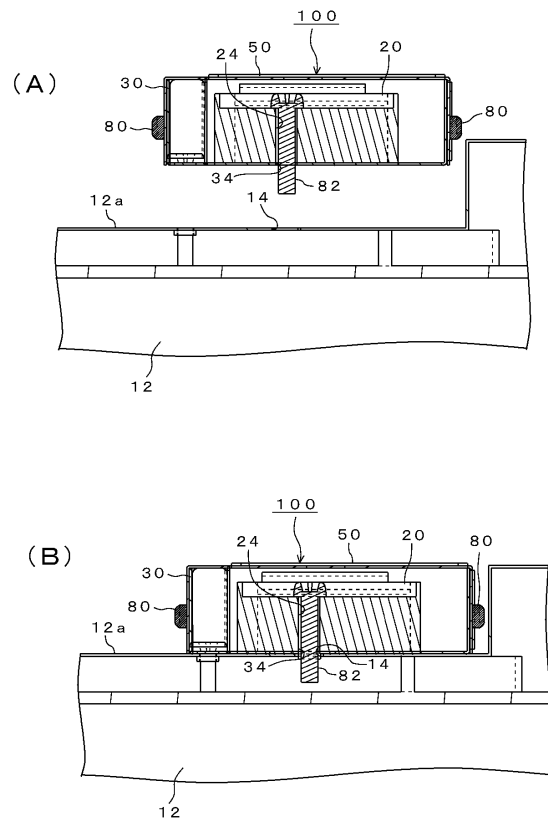
【図8】



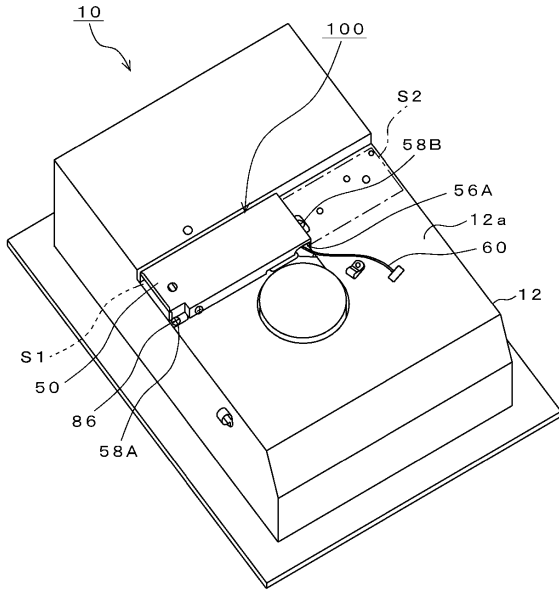
【図9】



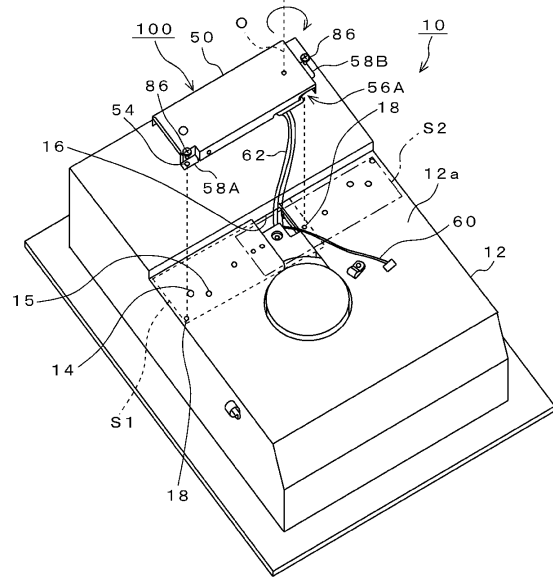
【図10】



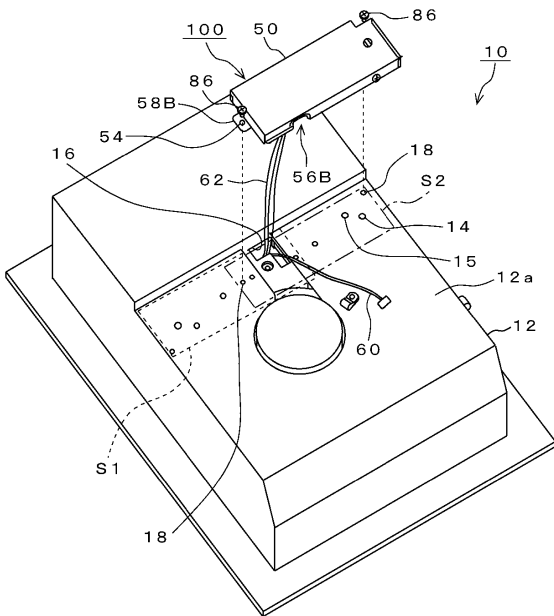
【図 1 1】



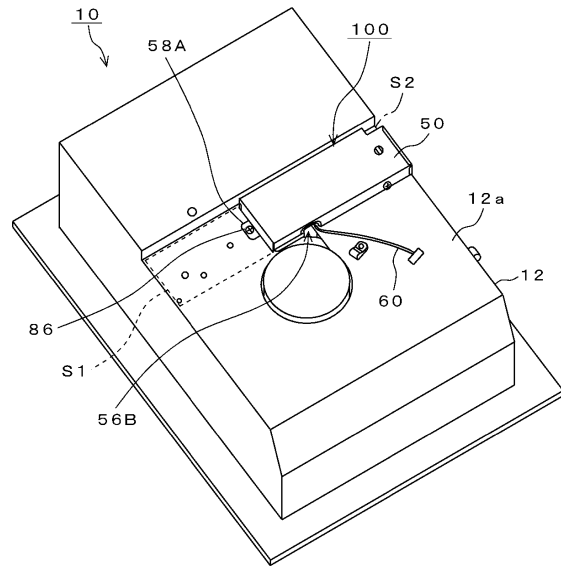
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



---

フロントページの続き

(72)発明者 加尅 英志  
東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内

審査官 黒石 孝志

(56)参考文献 特開2004-150764(JP,A)  
特開2001-110226(JP,A)  
実開昭58-195907(JP,U)  
特開2007-93090(JP,A)  
特開2007-143204(JP,A)  
特開平4-315777(JP,A)  
特開2004-234887(JP,A)  
特開2005-90879(JP,A)  
特開2004-60904(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
F24D 15/00  
F24F 7/06  
F24F 7/10