

(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2004-239530

(P2004-239530A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int. Cl.⁷
F24F 1/00

F I
F 2 4 F 1/00 4 0 1 A

テーマコード(参考)
3 L 0 5 1

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-29804 (P2003-29804)
(22) 出願日 平成15年2月6日(2003.2.6)

(71) 出願人 000006611
株式会社富士通ゼネラル
神奈川県川崎市高津区末長1116番地
(72) 発明者 郡司 義浩
川崎市高津区末長1116番地 株式会社
富士通ゼネラル内
Fターム(参考) 3L051 BG03 BH04

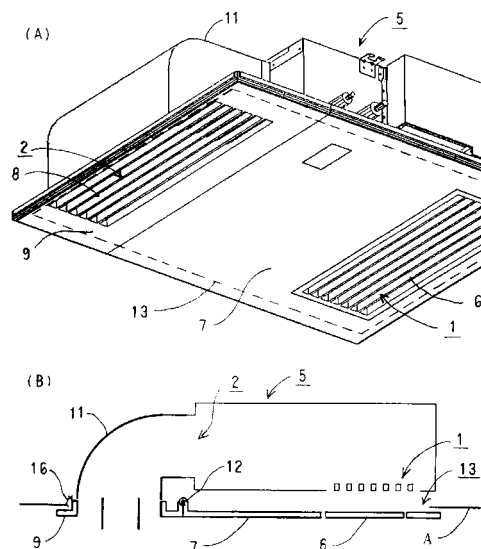
(54) 【発明の名称】 空気調和機

(57) 【要約】

【課題】隣り合う底面パネルおよび正面パネルの一側端をヒンジ部で連結して、天井面に吊下げ設置でき、天井裏に底面吹出または正面吹出しで設置でき、且つ床面上にも設置できるようにしたダクトタイプの空気調和機を提供する。

【解決手段】例えば天井裏に底面吹出しで設置する際、天井面Aにヒンジ部12で連結された底面パネル7および正面パネル9に対応する開口部13を連続的に形成する一方、前記底面パネル7と、チャンバー11と、同チャンバー11を臨ませた前記正面パネル9とを装着した本体5を設置するようにした。また、底面吹出しで設置する場合、前記チャンバー11を取り外すと共に、前記正面パネル9を回動して吹出グリル8が吹出口2に対向するように装着する。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

底面に吸込口を備え、正面に吹出口を備え、同吸込口と同吹出口とを結ぶ空気通路に熱交換器および送風機を配設してなる本体と、前記吸込口に対応する吸込グリルを備え、本体の底面に装着される底面パネルと、前記吹出口に対応する吹出グリルを備え、本体の正面に装着される正面パネルと、本体の両側面に装着される側面パネルと、前記吹出口に連通して風向を偏向するチャンパーと、隣り合う前記底面パネルおよび前記正面パネルを互いに回動自在に連結するヒンジ部とからなり、
本体を天井面、天井裏もしくは床面上に設置する場合、設置形態に応じて上記構成でなる部材を適宜組み合わせることにより設置できるようにしてなることを特徴とする空気調和機。

10

【請求項 2】

吊下設置型として天井面から吊下げる場合、本体に前記底面パネルと、同底面パネルに前記ヒンジ部を介して回動自在に連結され、前記吹出グリルを前記吹出口に対向させた前記正面パネルと、前記側面パネルとを夫々装着するようにしてなることを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和機。

【請求項 3】

正面吹出型として天井裏に設置する場合、天井面に前記底面パネルに対応する第一開口部を形成すると共に、天井裏の正面壁に前記正面パネルに対応する第二開口部を形成する一方、本体に前記底面パネルと、前記ヒンジ部を介して回動することにより前記吹出グリルを前記吹出口に対向させた前記正面パネルとを装着するようにしてなることを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和機。

20

【請求項 4】

底面吹出型として天井裏に設置する場合、天井面に前記底面パネルおよび前記正面パネルに対応する開口部を連続的に形成する一方、本体に前記底面パネルと、前記チャンパーと、同チャンパーを臨ませるように前記ヒンジ部を介して回動することにより前記底面パネルと面一状にした前記正面パネルとを装着するようにしてなることを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和機。

【請求項 5】

隣り合う前記底面パネルおよび前記正面パネルの一侧端が断面 L 字状に形成されると共に、前記ヒンジ部が隣り合う前記一侧端先端部に設けられる一方、前記正面パネルに前記第二開口部の周縁に係脱可能に係止する係止部が設けられてなることを特徴とする請求項 4 に記載の空気調和機。

30

【請求項 6】

前記係止部が、断面 L 字状に形成された前記正面パネルの他側端の内側に設けられ、弾性変形することにより前記第二開口部の周縁に係脱可能に係止する係止片からなることを特徴とする請求項 5 に記載の空気調和機。

【請求項 7】

床面設置型として床面上に設置する場合、本体に前記底面パネルと、前記ヒンジ部を介して回動し、前記吹出グリルを前記吹出口に対向させた前記正面パネルと、前記側面パネルとを装着するようにしてなることを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和機。

40

【請求項 8】

梱包時に本体と、前記底面パネルと、同底面パネルに前記ヒンジ部を介して回動自在に連結された前記正面パネルとを標準部材として標準梱包にし、前記側面パネルおよび前記チャンパーをオプション部材として別梱包にしてなることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 または請求項 7 の何れかに記載の空気調和機。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ダクトタイプの空気調和機に係わり、より詳細には、隣り合う底面パネルおよ

50

び正面パネルの一側端をヒンジ部で連結して、天井面に吊下げ設置でき、天井裏に底面吹出または正面吹出しで設置でき、且つ床面上にも設置できるようにした構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の空気調和機には、空気調和する建物や部屋の状況に合わせたシステムとして選択的に使用できるようにし、使用者の利便性を高めるようにしたものとして、天井埋込型空気調和装置の吸込口を、パネル仕様とダクト仕様に共通して使用できる構造にすることにより、一つの共通構造の空気調和機でダクト仕様にもパネル仕様にも使用できるように天井埋込型空気調和装置を提供し、製造、流通コスト面からも使用者の便宜を図るようにすることを目的としたものがあつた（例えば、特許文献1参照。）。 10

【0003】

しかしながら、上記構成でなる天井埋込型空気調和装置は、隣り合う底面パネルおよび正面パネルの一側端をヒンジ部で連結して、天井面に吊下げ設置でき、コンシールドタイプとして天井裏に底面吹出または正面吹出しで設置でき、且つ床面上にも設置できるようにしたものではないことから、これらの異なる設置形態に容易に対応できるようにし、且つ構成部材の共通化をはかって金型費用を抑えることができるようにすることが望まれていた。

【0004】

【特許文献1】

特開2000-304298号公報（第2頁、第1図乃至第4図） 20

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明においては、上記の問題点に鑑み、隣り合う底面パネルおよび正面パネルの一側端をヒンジ部で連結して、天井面に吊下げ設置でき、天井裏に底面吹出または正面吹出しで設置でき、且つ床面上にも設置できるようにしたダクトタイプの空気調和機を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記課題を解決するため、底面に吸込口を備え、正面に吹出口を備え、同吸込口と同吹出口とを結ぶ空気通路に熱交換器および送風機を配設してなる本体と、前記吸込口に対応する吸込グリルを備え、本体の底面に装着される底面パネルと、前記吹出口に対応する吹出グリルを備え、本体の正面に装着される正面パネルと、本体の両側面に装着される側面パネルと、前記吹出口に連通して風向を偏向するチャンパーと、隣り合う前記底面パネルおよび前記正面パネルを互いに回動自在に連結するヒンジ部とからなり、本体を天井面、天井裏もしくは床面上に設置する場合、設置形態に応じて上記構成でなる部材を適宜組み合わせることにより設置できるようにしてなる構成となっている。 30

【0007】

また、吊下設置型として天井面から吊下げる場合、本体に前記底面パネルと、同底面パネルに前記ヒンジ部を介して回動自在に連結され、前記吹出グリルを前記吹出口に対向させた前記正面パネルと、前記側面パネルとを夫々装着するようにしてなる構成となっている。 40

【0008】

また、正面吹出型として天井裏に設置する場合、天井面に前記底面パネルに対応する第一開口部を形成すると共に、天井裏の正面壁に前記正面パネルに対応する第二開口部を形成する一方、本体に前記底面パネルと、前記ヒンジ部を介して回動することにより前記吹出グリルを前記吹出口に対向させた前記正面パネルとを装着するようにしてなる構成となっている。

【0009】

また、底面吹出型として天井裏に設置する場合、天井面に前記底面パネルおよび前記正面パネルに対応する開口部を連続的に形成する一方、本体に前記底面パネルと、前記チャン 50

バーと、同チャンバーを臨ませるように前記ヒンジ部を介して回動することにより前記底面パネルと面一状にした前記正面パネルとを装着するようにしてなる構成となっている。

【0010】

また、隣り合う前記底面パネルおよび前記正面パネルの一側端が断面L字状に形成されると共に、前記ヒンジ部が隣り合う前記一側端先端部に設けられる一方、前記正面パネルに前記第二開口部の周縁に係脱可能に係止する係止部が設けられてなる構成となっている。

【0011】

また、前記係止部が、断面L字状に形成された前記正面パネルの他側端の内側に設けられ、弾性変形することにより前記第二開口部の周縁に係脱可能に係止する係止片からなる構成となっている。

10

【0012】

また、床面設置型として床面上に設置する場合、本体に前記底面パネルと、前記ヒンジ部を介して回動し、前記吹出グリルを前記吹出口に対向させた前記正面パネルと、前記側面パネルとを装着するようにしてなる構成となっている。

【0013】

更に、梱包時に本体と、前記底面パネルと、同底面パネルに前記ヒンジ部を介して回動自在に連結された前記正面パネルとを標準部材として標準梱包にし、前記側面パネルおよび前記チャンバーをオプション部材として別梱包にしてなる構成となっている。

【0014】

【発明の実施の形態】

20

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいた実施例として詳細に説明する。

図1は本発明による空気調和機の説明図で、(A)は斜視図、(B)は断面図であり、図2は本発明による空気調和機の分解斜視図であり、図3は本発明による空気調和機の第一の実施例を示す斜視図であり、図4は本発明による空気調和機の説明図で、(A)は第二の実施例を示す斜視図、(B)は第二の実施例による設置状態を示す斜視図であり、図5は本発明による空気調和機の第二の実施例による設置状態を示す説明図で、(A)は正面パネルを回動する状態を示す断面図、(B)は正面パネルを90°回動して吹出グリルを吹出口に対向させた状態を示す断面図、(C)は(B)で示すC部の拡大図であり、図6は本発明による空気調和機の説明図で、(A)は第三の実施例を示す斜視図、(B)は第三の実施例による設置状態を示す断面図であり、図7は本発明による空気調和機の第四の

30

【0015】

本発明によるダクトタイプの空気調和機は、図で示すように、底面に吸込口1を備え、正面に吹出口2を備え、同吸込口1と同吹出口2とを結ぶ空気通路に熱交換器3および送風機4を配設して本体5が構成されている。

【0016】

本体5の底面には、前記送風機4を臨ませるように、前記吸込口1に対向する吸込グリル6を備えた底面パネル7が装着されるようになっている。

【0017】

本体5の正面には、前記熱交換器3を臨ませるように、吹出グリル8を有する吹出口2を備えた正面パネル9が装着されるようになっており、両側面には、側面パネル10が夫々装着されるようになっている。

40

【0018】

隣り合う前記底面パネル7と前記正面パネル9とは、ヒンジ部12によって互いに回動自在に連結された構成になっており、これによって、図4(A)および図4(B)と、図5(A)乃至図5(C)とで示すように、前記ヒンジ部12を介して、前記底面パネル7に対し前記正面パネル9を約90°回動させた状態で設置できるようになる。

【0019】

または、図6(A)および図6(B)で示すように、前記ヒンジ部12を介して、前記底面パネル7に対し前記正面パネル9を面一状態に回動させて設置できるようになる。

50

【0020】

これらにより、本体5の設置形態に応じて、前記ヒンジ部12を介して、前記底面パネル7および前記正面パネル9を連結したままの状態を設置作業を行なえることになるので作業性を向上できる。

【0021】

そして、図4(B)と、図5(A)および図5(B)とで示すように、隣り合う前記底面パネル7および前記正面パネル9の一側端が断面L字状に形成されると共に、前記ヒンジ部12が隣り合う前記一側端先端部に設けられる一方、前記正面パネル9に前記第二開口部15の周縁に係脱可能に係止する係止部16が設けられているので、前記底面パネル7に対し前記正面パネル9を円滑に回動できるようになり、また、前記第二開口部15の周縁に容易に、且つ正確に係止できるようになる。

10

【0022】

その際、前記ヒンジ部12が、断面L字状に形成された隣り合う前記一側端先端部に設けられていることから、図4(A)および図4(B)と、図5(A)および図5(B)と、図6(A)および図6(B)とで示すように、使用者が被空気調和室内から視認できなくなるので意匠性を損ねない構成となる。

【0023】

なお、前記係止部16は、図5(A)乃至図5(C)で示すように、断面L字状に形成された前記正面パネル9の他側端の内側に設けられ、弾性変形することにより前記第二開口部15の周縁に係脱可能に係止する係止片からなる構成となっているので、同係止片が有効に弾性変形しながら前記第二開口部15の周縁に円滑に係止して、本体5の正面に前記正面パネル9を正確に装着できる。

20

【0024】

また、前記吹出口2には、空気流偏向用のチャンバー11が連結可能な構成になっており、前記吹出口2から吹き出される空気流を偏向させたい場合、前記チャンバー11によって容易に、且つ正確に空気流を偏向できるようになっている。

【0025】

なお、前記チャンバー11は、前記吹出グリル8を介して前記吹出口2に連通するようにしてもよい。

【0026】

上記構成により、本体5を天井面A、天井裏もしくは床面上などに設置する場合、これらの設置形態に応じて前記底面パネル7、前記正面パネル9、前記側面パネル10および前記チャンバー11などを適宜組み合わせることにより設置できるようになっており、これによって、設置形態に対応して必要な構成部材を選択的に組み合わせることができるようになる。

30

【0027】

次に、吊下設置型として天井面Aから吊下げる場合や、正面吹出型として天井裏に設置する場合や、底面吹出型として天井裏に設置する場合や、床面設置型として床面B上に設置する場合において、前記底面パネル7、前記正面パネル9および前記チャンバー11などの構成部材をどのように組み合わせるかについて以下に説明する。

40

【0028】

吊下設置型として天井面Aから吊下げる場合には、第一の実施例として図3で示すように、前記底面パネル7と、前記正面パネル9と、前記側面パネル10とが夫々装着されてなる本体5が、図示しない吊下げ金具を介装するなどして天井面Aに吊下げ設置されるようになって、前記吸込口1から吸い込まれ、前記熱交換器3によって熱交換された空気を前記吹出口2から被空気調和室に吹き出せる。

【0029】

また、正面吹出型として天井裏に設置する場合には、第二の実施例として図4(A)および図4(B)と、図5(A)および図5(B)とで示すように、前記天井面Aに前記底面パネル7に対応する第一開口部14を形成すると共に、天井裏に正面壁に前記正面パネル

50

9に対応する第二開口部15を形成する一方、前記底面パネル7と、前記正面パネル9とを装着した本体5が、図示しない据付具を介装するなどして天井裏に設置されるようになっている。

【0030】

この場合には、図4(B)で示すような段部を有する天井面A、A'に対応して設置することができるので、例えばホテルやオフィスなどで該当する室内構造があるような場合に好適である。

【0031】

また、底面吹出型として天井裏に設置する場合には、第三の実施例として図6(A)および図6(B)で示すように、前記天井面Aに前記底面パネル7および前記正面パネル9に対応する開口部13を連続的に形成する一方、前記底面パネル7と、前記チャンパー11と、同チャンパー11を臨ませた前記正面パネル9とが夫々装着されてなる本体5が、図示しない据付具を介装するなどして天井裏に設置されるようになっている。

10

【0032】

これにより、本体5を天井裏に設置した状態で、前記吸込口1から吸い込まれ、前記熱交換器3によって熱交換された空気を前記チャンパー11を介して前記吹出口2から被空気調和室に吹き出せるようになり、意匠性を損ねないようにした設置形態となって被空気調和室のインテリア性を高めた高級感を演出できる。

【0033】

なお、前記開口部13は、本体5および前記チャンパー11の寸法および形状に対応して形成されるようになっており、同時に、前記底面パネル7と前記正面パネル9とで閉塞できるように形成されている。

20

【0034】

その際、図6(B)で示すように、前記係止部16が前記開口部13の周縁に係止することにより、前記正面パネル9のガタツキが生じないようにしている。

【0035】

次に、床面設置型として床面B上に設置する場合について説明する。

第四の実施例として図7で示すように、前記底面パネル7と、前記正面パネル9と、前記側面パネル10とが夫々装着されてなる本体5が、その背面を前記床面B上に当接させて設置されるようになっている。

30

【0036】

その際、前記正面パネル9は、前記吹出グリル8が前記ヒンジ部12を介して前記吹出口2に対向するように回動した状態で本体5の正面に装着される。

【0037】

以上のように、本体5の設置形態により使用者の目に触れる部位が異なることを重視して、意匠性を高めるように形成された前記底面パネル7、前記正面パネル9および前記側面パネル10や、風向偏向用の前記チャンパー11の使い方を工夫できるようになるので便利である。

【0038】

また、梱包時には、本体5と、前記底面パネル7と、前記正面パネル9とを標準部材として標準梱包にし、前記側面パネル10および前記チャンパー11をオプション部材として別梱包にして出荷することにより、据付設置作業時には、本体5の設置形態に対応して前記標準部材と、前記オプション部材とに使い分けできるようになるので便利である。

40

【0039】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、隣り合う底面パネルおよび正面パネルの一側端をヒンジ部で連結して、天井面に吊下げ設置でき、天井裏に底面吹出または正面吹出して設置でき、且つ床面上にも設置できるようにしたダクトタイプの空気調和機となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による空気調和機の説明図で、(A)は斜視図であり、(B)は断面図で

50

ある。

【図 2】本発明による空気調和機の分解斜視図である。

【図 3】本発明による空気調和機の第一の実施例を示す斜視図である。

【図 4】本発明による空気調和機の説明図で、(A)は第二の実施例を示す斜視図であり、(B)は第二の実施例による設置状態を示す斜視図である。

【図 5】本発明による空気調和機の第二の実施例による設置状態を示す説明図で、(A)は正面パネルを回動する状態を示す断面図であり、(B)は正面パネルを90°回動して吹出グリルを吹出口に対向させた状態を示す断面図であり、(C)は(B)で示すC部の拡大図である。

【図 6】本発明による空気調和機の説明図で、(A)は第三の実施例を示す斜視図であり、(B)は第三の実施例による設置状態を示す断面図である。 10

【図 7】本発明による空気調和機の第四の実施例を示す斜視図である。

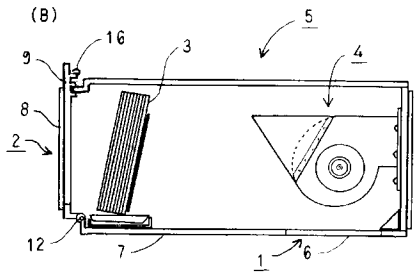
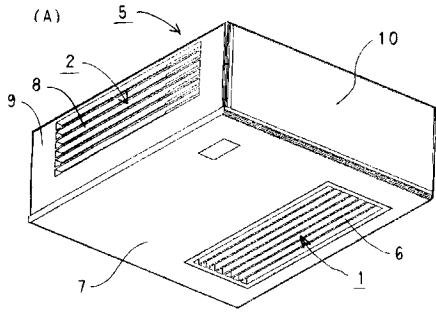
【符号の説明】

- 1 吸込口
- 2 吹出口
- 3 熱交換器
- 4 送風機
- 5 本体
- 6 吸込グリル
- 7 底面パネル
- 8 吸込グリル
- 9 正面パネル
- 10 側面パネル
- 11 チャンバー
- 12 ヒンジ部
- 13 開口部
- 14 第一開口部
- 15 第二開口部
- 16 係止部
- A, A' 天井面
- B 床面

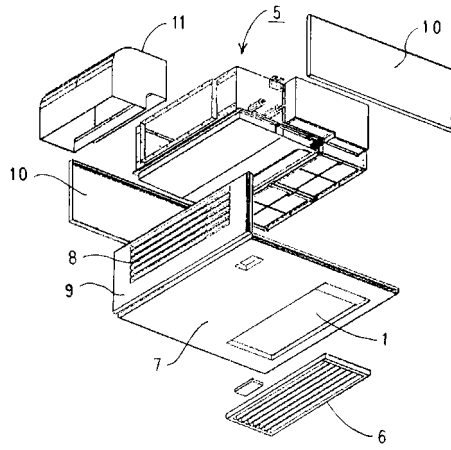
20

30

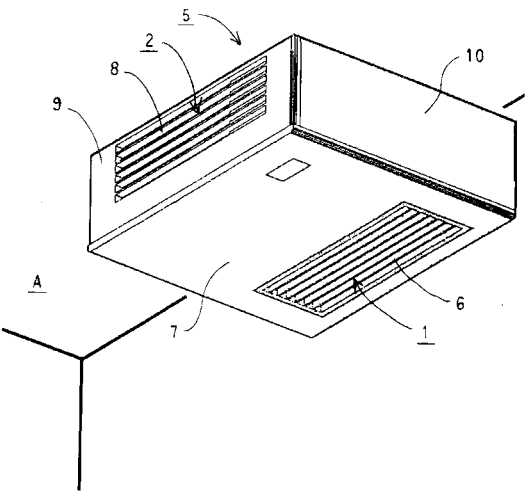
【図 1】



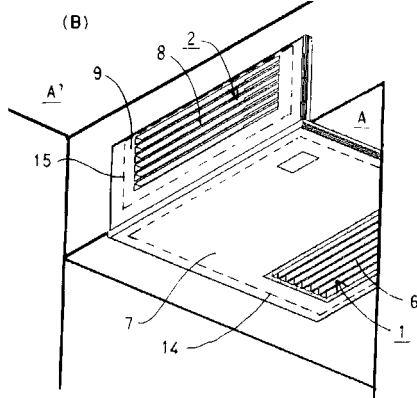
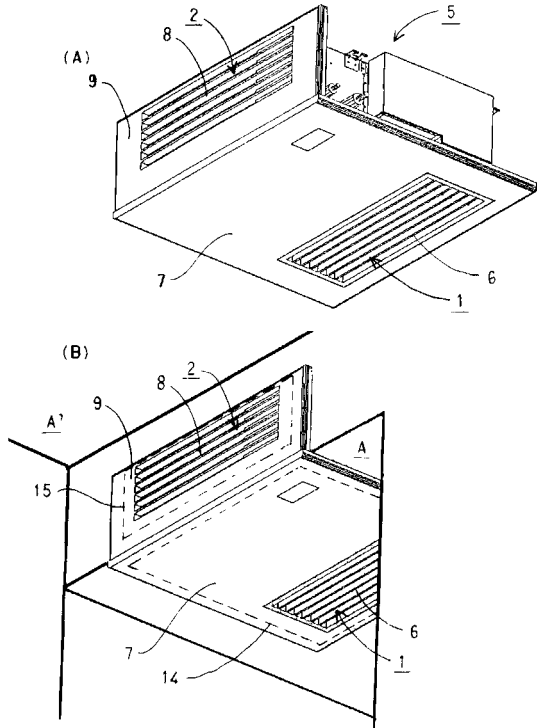
【図 2】



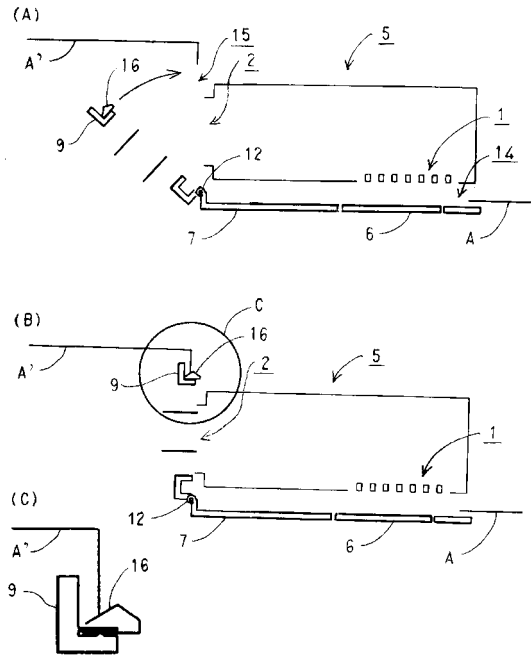
【図 3】



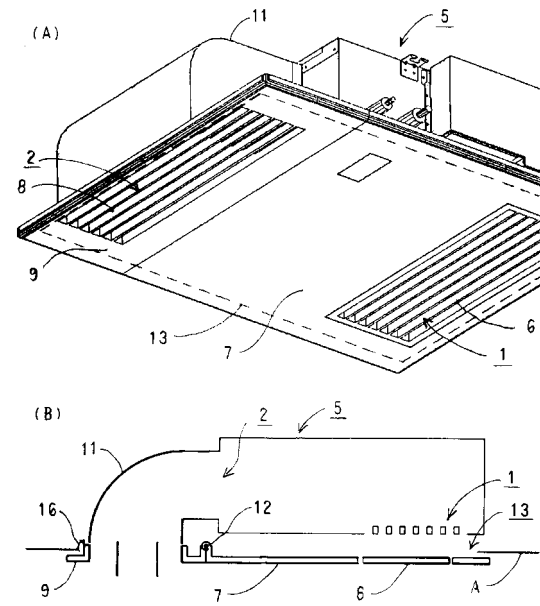
【図 4】



【図5】



【図6】



【図7】

