

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7089538号
(P7089538)

(45)発行日 令和4年6月22日(2022.6.22)

(24)登録日 令和4年6月14日(2022.6.14)

(51)国際特許分類 F I
F 2 4 F 13/20 (2006.01) F 2 4 F 1/0007 4 0 1 B

請求項の数 20 (全27頁)

(21)出願番号	特願2019-564879(P2019-564879)	(73)特許権者	517344192 広東美的制冷設備有限公司 GD MIDEA AIR-CONDIT IONING EQUIPMENT CO . , LTD . 中国広東省佛山市順徳区北 ジャオ 鎮 林港路 Lingang Road , Bei ji ao , Shunde , Foshan , G uangdong , China
(86)(22)出願日	令和1年10月22日(2019.10.22)	(73)特許権者	512237419 美的集団股 フン 有限公司 MIDEA GROUP CO. , LT D . 中華人民共和国 5 2 8 3 1 1 広東省佛 最終頁に続く
(65)公表番号	特表2021-517629(P2021-517629 A)		
(43)公表日	令和3年7月26日(2021.7.26)		
(86)国際出願番号	PCT/CN2019/112436		
(87)国際公開番号	WO2020/177328		
(87)国際公開日	令和2年9月10日(2020.9.10)		
審査請求日	令和1年11月22日(2019.11.22)		
(31)優先権主張番号	201920267900.0		
(32)優先日	平成31年3月3日(2019.3.3)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		
(31)優先権主張番号	201910159400.X		
(32)優先日	平成31年3月3日(2019.3.3)		
	最終頁に続く		

(54)【発明の名称】 外気導入パネル組立体、空調室内機及び空気調和機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

空調室内機の筐体に取り付けられるパネル組立体であって、
 吹出し構造を有する外気導入パネルと、
 表面に前記外気導入パネルが取り付けられる取付板と、を含み、
 前記取付板には、前記取付板を貫通する通気口が設けられ、前記通気口は前記吹出し構造に対応して配置され、
 前記外気導入パネルは、前記取付板の表面に向かって前記取付板の表面に沿って設置され、
 前記外気導入パネルの内側面には係止突起が設けられ、前記取付板には係止穴が設けられ、前記係止突起が前記係止穴に係合され、
 前記係止突起は、前記外気導入パネルの内表面に突設された連結突起と、前記連結突起から横方向に突設された位置制限突起とを含み、前記位置制限突起は前記外気導入パネルと対向して設けられ、前記連結突起と、前記位置制限突起と、前記外気導入パネルとでラッチ溝が画定され、
 前記係止穴の内側壁にはラッチ突起が突設され、前記ラッチ突起と前記係止穴の内側壁との間には取付隙間が形成され、前記ラッチ突起は前記ラッチ溝に係合される、
 外気導入パネル組立体。

【請求項2】

前記外気導入パネルは、前記取付板の外表面に取り付けられる、請求項1に記載の外気

導入パネル組立体。

【請求項 3】

前記取付板は、基板と、前記基板の外表面に設けられた装飾側板とを含み、前記通気口が前記基板に設けられ、前記外気導入パネルが前記基板の外表面に設けられ、かつ前記外気導入パネルが前記装飾側板の内側に位置する、請求項 1 又は請求項 2 に記載の外気導入パネル組立体。

【請求項 4】

前記装飾側板は、基板のエッジに設けられる、請求項 3 に記載の外気導入パネル組立体。

【請求項 5】

前記外気導入パネルの側縁は、前記装飾側板に近接して配置される、請求項 3 又は請求項 4 に記載の外気導入パネル組立体。 10

【請求項 6】

前記係止突起は、前記外気導入パネルの内表面に突設された補強突起を更に含み、前記補強突起は前記位置制限突起及び前記外気導入パネルに連結され、請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の外気導入パネル組立体。

【請求項 7】

前記係止突起は、2 列設けられ、2 列の前記係止突起は各々前記外気導入パネルの対向する両辺側に設けられる、請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の外気導入パネル組立体。

【請求項 8】

前記ラッチ突起は、前記外気導入パネル組立体の長さ方向に延びている、請求項 1 から請求項 7 のいずれか一項に記載の外気導入パネル組立体。 20

【請求項 9】

空調室内機の筐体に取り付けられるパネル組立体であって、
吹出し構造を有する外気導入パネルと、
表面に前記外気導入パネルが取り付けられる取付板と、を含み、
前記取付板には、前記取付板を貫通する通気口が設けられ、前記通気口は前記吹出し構造に対応して配置され、
前記外気導入パネルは、前記取付板の表面に向かって前記取付板の表面に沿って設置され、
前記外気導入パネルの内側面及び前記取付板の外側面のいずれか一方には後退防止突起が設けられ、他方には後退防止凹溝が設けられ、前記後退防止突起は前記後退防止凹溝に挿設され、

前記後退防止凹溝が設けられた側面には、前記後退防止凹溝に隣接して設けられた位置合せ溝が更に設けられ、前記位置合せ溝は前記後退防止突起を前記後退防止凹溝に滑り込ませるように案内するために配置される、

外気導入パネル組立体。 30

【請求項 10】

前記位置合せ溝は、後退防止凹溝に隣接する案内内壁を備え、前記案内内壁は少なくとも一部が前記後退防止凹溝に近づく方向に斜めに配置される、請求項 9 に記載の外気導入パネル組立体。 40

【請求項 11】

前記位置合せ溝の深さは、前記後退防止凹溝の深さより浅い、請求項 9 又は請求項 10 に記載の外気導入パネル組立体。

【請求項 12】

前記後退防止突起は、前記位置合せ溝から離れた側に位置する案内外側面を備え、前記案内外側面は少なくとも一部が前記位置合せ溝に近づく方向に斜めに配置される、請求項 9 から請求項 11 のいずれか一項に記載の外気導入パネル組立体。

【請求項 13】

空調室内機の筐体に取り付けられるパネル組立体であって、

吹出し構造を有する外気導入パネルと、
表面に前記外気導入パネルが取り付けられる取付板と、を含み、
前記取付板には、前記取付板を貫通する通気口が設けられ、前記通気口は前記吹出し構造に対応して配置され、
前記外気導入パネルは、前記取付板の表面に向かって前記取付板の表面に沿って設置され、

前記外気導入パネルの内側面には係止フックが設けられており、前記係止フックは前記外気導入パネルの内側面に突設された支持突起と、前記支持突起から横方向に突出した突起状ストッパーとを含み、前記支持突起と、前記突起状ストッパーと、前記外気導入パネルとで係止フック用溝が画定され、前記取付板は一側縁が前記係止フック用溝に係合される、

10

外気導入パネル組立体。

【請求項 14】

前記突起状ストッパーの前記外気導入パネルの内側面に向いている側面には、脱落防止溝が設けられ、前記取付板の一側縁には脱落防止突起が設けられ、前記脱落防止突起は前記脱落防止溝内に設けられる、請求項 13 に記載の外気導入パネル組立体。

【請求項 15】

前記係止フックは、前記外気導入パネルの一短辺に設けられる、請求項 13 又は請求項 14 に記載の外気導入パネル組立体。

【請求項 16】

前記吹出し構造は、拡散吹出微細孔構造又は吹出グリル構造である、請求項 1 から請求項 15 のいずれか一項に記載の外気導入パネル組立体。

20

【請求項 17】

前記外気導入パネル組立体は、屈曲部材である、請求項 1 から請求項 16 のいずれか一項に記載の外気導入パネル組立体。

【請求項 18】

前記外気導入パネル及び前記取付板のいずれか一方には補強突起リブが設けられ、他方には補強用凹溝が設けられており、前記補強突起リブは前記補強用凹溝に設けられる、請求項 1 から請求項 17 のいずれか一項に記載の外気導入パネル組立体。

【請求項 19】

外気導入口が設けられた筐体と、
前記筐体に取り付けられた、請求項 1 から請求項 18 のいずれか一項に記載の外気導入パネル組立体と、を備える、

30

空調室内機。

【請求項 20】

空調室外機と、前記空調室外機に接続された空調室内機と、を含み、
前記空調室内機は、外気導入口が設けられた筐体と、前記筐体に取り付けられた、請求項 1 から請求項 18 のいずれか一項に記載の外気導入パネル組立体と、を含む、

空気調和機。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

[関連出願]

本願は、「空調室内機及び空気調和機」と題し、2019年3月3日に出願された、中国特許出願番号第201920267900.0号及び中国特許出願番号第201910159400.X号の優先権を主張し、その全内容は、引用により本明細書に組み込まれる。

【0002】

本発明は、空調技術分野に関し、特に、外気導入パネル組立体、空調室内機及び空気調和機に関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 3 】

関連技術において、空調室内機は、外気導入モジュールを含み、外気導入モジュールは外気導入パネルを含み、外気導入パネルには吹出し構造が設けられる。具体的には、一体型パネルには外気導入モジュールの吹出用風路に対応する外気導入口を開設する必要があり、前記外気導入パネルは、一体型パネルに取り付けられ、かつ外気導入パネルにおける吹出し構造は外気導入口に対応して設けられている。

【 0 0 0 4 】

製造プロセスでは、外気導入パネル組立体のさまざまな部分に対し異なる工程処理を行う必要があり、例えば外気導入パネル組立体の内外表面には吹付塗装処理を施したり、外気導入パネル組立体の周縁には電気メッキを施したりすることで、さまざまな設計要件を満たす必要がある。ただし、外気導入パネルが一体成形部品であるため、外気導入パネルに対し異なる工程処理を行うのは、煩雑だけでなく、処理を妨げ合う可能性もある。

10

【 0 0 0 5 】

注：上記の説明は、単に本出願に関連する背景情報を提供するものであり、必ずしも従来技術を構成するものではない。かつ幾つかの関連技術では、外気導入モジュールの吹出用風路に対応する吹出し構造が一体型パネルに直接設けられており、外気導入パネルが設けられていない。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

本発明は、関連技術の一体に形成された外気導入パネルに対し異なる工程処理を行うことが困難であるという技術的課題を解決するために、外気導入パネル組立体を提供することを主な目的とする。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

上記目的を達成するために、本発明は外気導入パネル組立体を提案し、前記外気導入パネル組立体は、空調室内機の筐体に取付けられるものであり、

吹出し構造を有する外気導入パネルと、

表面に前記外気導入パネルが取り付けられる取付板と、を含み、前記取付板には、前記取付板を貫通する通気口が設けられ、前記通気口は前記吹出し構造に対応して配置され、前記外気導入パネルは、前記取付板の表面に向かって前記取付板の表面に沿って設置される。

30

【 0 0 0 8 】

本発明は、空調室内機として提案され、前記空調室内機は、筐体と外気導入パネル組立体とを含み、前記筐体には外気導入口が設けられ、前記外気導入パネル組立体は前記筐体に設けられ、前記外気導入パネル組立体は外気導入パネルと取付板とを含み、前記外気導入パネルには吹出し構造が設けられ、前記外気導入パネルは前記取付板の表面に設けられ、前記取付板には前記取付板を貫通する通気口が設けられ、前記通気口は前記吹出し構造に対応して配置され、かつ前記通気口は前記外気導入口に対応して配置される。

【 0 0 0 9 】

本発明は、空調室外機と、空調室外機に接続された空調室内機とを含む空気調和機として提案される。前記空調室内機は、

外気導入口が設けられた筐体と、

前記筐体に取り付けられた外気導入パネル組立体と、を含み、

前記外気導入パネル組立体は、外気導入パネルと取付板とを含み、前記外気導入パネルには吹出し構造が設けられ、前記外気導入パネルは前記取付板の表面に取り付けられ、前記取付板には前記取付板を貫通する通気口が設けられ、前記通気口は前記吹出し構造に対応して配置され、かつ前記通気口は前記外気導入口に対応して配置される。

40

【 発明の効果 】

【 0 0 1 0 】

本発明は、外気導入パネル組立体、空調室内機及び空気調和機を開示する。前記外気導入

50

パネル組立体は、吹出し構造が設けた外気導入パネルと、表面に前記外気導入パネルが取り付けられる取付板を含み、前記取付板には前記取付板を貫通する通気口が設けられ、前記通気口は前記吹出し構造に対応して配置される。このように、別個に組み立てる外気導入パネル及び取付板として外気導入パネル組立体を設けることにより、外気導入パネル及び取付板に対して別々に異なる工程処理を行うことができ、異なる設計要件を満たすと同時に、外気導入パネル組立体の加工プロセスをさらに簡素化することで生産効率を向上させることができる。

【 0 0 1 1 】

以下、本発明の実施形態又は従来技術の技術的手段を明確に説明するために、実施形態又は従来技術の描写中に使用する必要がある添付図面を簡単に説明する。以下に説明する図面は、本発明の幾つかの実施形態に過ぎず、当業者にとっては格別の創造工夫を要せずにそれら図面に示す構造に基づいてその他の図面を得ることができる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 本発明の一部実施形態に係る空調室内機の構造を示す模式図である。

【 図 2 】 図 1 の部位 A の部分拡大図である。

【 図 3 】 図 1 の空調室内機の一体型パネルが開かれた状態の構造を示す模式図である。

【 図 4 】 図 1 の外気導入パネル組立体の構造を示す模式図である。

【 図 5 】 図 4 の外気導入パネル組立体の構造の立体分解図である。

【 図 6 】 図 4 の部位 B の係止突起と係止穴の組み付け過程の拡大図である。

20

【 図 7 】 図 5 の取付板の別の状態の構造を示す模式図である。

【 図 8 】 図 7 の部位 C の部分拡大図である。

【 図 9 】 図 7 の係止穴部位の部分拡大図である。

【 図 1 0 】 図 4 の外気導入パネル組立体の上面図であり、外気導入パネルと取付板が完全に組み付けられていない状態を示す。

【 図 1 1 】 外気導入パネル組立体の図 1 0 の I - I 線に沿った断面図である。

【 図 1 2 】 図 1 1 の部位 D の部分拡大図である。

【 図 1 3 】 図 1 1 の右側端の部分拡大図である。

【 図 1 4 】 外気導入パネル組立体の別の状態の断面図であり、外気導入パネルと取付板が完全に組み付けられた状態を示す。

30

【 図 1 5 】 図 1 4 の部位 E の部分拡大図である。

【 図 1 6 】 図 1 4 の部位 F の部分拡大図である。

【 図 1 7 】 本発明の実施例 1 に係る空調室内機の構造を示す模式図である。

【 図 1 8 】 図 1 7 の部位 G の部分拡大図である。

【 図 1 9 】 図 1 7 の外気導入パネル組立体の構造を示す模式図である。

【 図 2 0 】 本発明の実施例 2 に係る空調室内機の構造を示す模式図である。

【 図 2 1 】 図 2 0 の部位 H の部分拡大図である。

【 図 2 2 】 図 2 0 の外気導入パネル組立体の構造を示す模式図である。

【 図 2 3 】 図 2 2 の取付板の部分的構造を示す模式図であり、第 1 磁気吸引部材の組み込み中の状態を示す。

40

【 図 2 4 】 図 1 の一体型パネルの上面図である。

【 図 2 5 】 一体型パネルの図 2 4 の II - II 線に沿った断面図である。

【 図 2 6 】 図 2 5 の部位 I の部分拡大図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 3 】

本発明の目的の達成、機能・特徴及び利点について、図面を基に実施形態を組み合わせて更なる説明を行う。

【 0 0 1 4 】

以下、本発明の実施形態の図面を参照して、本発明の実施形態の技術的手段について、明確、完全に説明する。説明された実施形態は、すべての実施形態ではなく、僅か本発明の

50

一部の実施形態であることは明らかである。

【0015】

ここで言及すべき点は、本発明の実施形態において、用語「上」、「下」、「左」、「右」、「前」、「後」などが示した方位は、単に特定の姿勢（図面に示される通り）における各要素間の相対的な位置関係、運動状況等についての説明を容易にするために用いられ、図面に描かれている該特定の姿勢に変更があった場合、該方位も伴って変更される。

【0016】

また、本明細書において使用されている「及び/又は」の意味には、3つの並行なスキームが含まれ、「A及び/又はB」を例に説明すると、Aスキームと、Bスキームと、AとBの両方を満たすスキームとが含まれる。また本発明の各実施形態の間の技術的手段は、相互に結合できるものとするが、当業者が実施できることを原則とする。技術的手段の結合に互に矛盾があった時或いは実現できない時、この種の技術的手段の結合が存在せず、本発明請求の保護範囲外とすることが認定されるべきである。

【0017】

本発明は、空調室内機として提案される。図4に示すように、前記空調室内機は、外気導入モジュール40を含み、前記外気導入モジュール40が外気を室内に導入する（室内に外気を送る）ために用いられ、密閉された室内空間に継続して新鮮な空気を供給することで、室内空気の酸素濃度を増加させ、空調病を減らす。選択的に、前記外気導入モジュールは、室内の空気を排出するためにも用いることができる。

【0018】

選択的に、前記外気導入モジュールは、室内機の筐体内に取り付けられた外気導入シェル（図示せず）と、外気導入シェル内に取り付けられた外気導入ファン組立体（図示せず）とを含み、前記外気導入シェルが外気導入吸込口と外気導入吹出口とを備え、前記外気導入吸込口が室外と連通され、前記外気導入吹出口が室内と連通され、前記外気導入吸込口と外気導入吹出口が連通し、前記外気導入ファン組立体が外気導入の流動の動力を提供するため、前記外気導入吸込口と外気導入吹出口の間に位置する。

【0019】

前記空調室内機は、床置き又は天井吊式或いは壁掛式の空調室内機、若しくはタテ型壁掛式空調室内機などであることが理解できる。以下に壁掛式空調室内機を例として説明していくが、壁掛式空調室内機だけに限定されるものでない。

【0020】

本発明の一実施形態では、図1乃至図3、図17、図18、図20、及び図21に示すように、前記空調室内機100は、外気導入口111が設けられた筐体10と、吹出し構造211を備え、前記筐体10に取り付けられ、前記吹出し構造211が外気導入口111に対応して設けられた外気導入パネル組立体20と、を含む。

【0021】

具体的には、前記外気導入口111は、外気導入の出口である。前記外気導入パネル組立体20は、筐体10に取り付けられ、外気導入口111に蓋設することができ、防塵を実現する。且つ、外気導入パネル組立体20に外気導入口111と対応する吹出し構造211が設置されることで、導入した外気に対して処理を行い、利用者の様々なニーズも実現する。

【0022】

具体的な実施形態では、図2に示すように、前記吹出し構造211は、拡散吹出微細孔構造、すなわち、前記外気導入パネル組立体20に間隔を空けて配置された複数の拡散吹出微細孔（前記拡散吹出微細孔が外気導入パネル組立体20を貫通している）でありうる。これによって、無風感冷房を実現できることでユーザーエクスペリエンスを向上することができる。或いは、前記吹出し構造211は、吹出グリル構造（図示せず）であってもよい。これによって、吹出しを実現すると共に、外気導入パネル組立体20の製造難易度及び製造コストを更に低減できる。当然、実際のニーズに応じて前記吹出し構造211は、

10

20

30

40

50

その他の構造形態として設けることもでき、ここではこれ以上説明しない。

【 0 0 2 3 】

具体的に言えば、前記筐体 1 0 は、一体型パネル 1 1 を含み、前記外気導入口 1 1 1 が一体型パネル 1 1 に設けられ、前記外気導入パネル組立体 2 0 が一体型パネル 1 1 に取り付けられる。

【 0 0 2 4 】

本発明は、外気導入パネル組立体 2 0 自体の構造形態及びその取付け方をそれぞれ改善するが、当然、その 2 つの態様の改善を互いに結合することもできる。具体的に言えば、外気導入パネル組立体 2 0 について、前記外気導入パネル組立体 2 0 を一体成形構造として設置して、その構造を筐体 1 0 に直接取り付けるか、或いは前記外気導入パネル組立体 2 0 は別々に設けられる外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 とを含み、前記外気導入パネル 2 1 が取付板 2 2 に取り付けられ、前記取付板 2 2 及び / 或いは外気導入パネル 2 1 が筐体 1 0 に取り付けられる。外気導入パネル組立体 2 0 の取付方法については、前記外気導入パネル組立体 2 0 を前記外気導入口 1 1 1 に開閉可能に設置するか、又は、前記外気導入パネル組立体 2 0 を前記外気導入口 1 1 1 に取り外し不能に蓋設することができる。以下では、個別に、または組み合わせて説明していく。

10

【 0 0 2 5 】

ここで言及すべき点は、前記外気導入パネル組立体 2 0 は、矩形構造、正方形構造又は腰形構造などの規則的な形状構造として設置できるため、外気導入パネル組立体 2 0 の設計、製造、及び組み付けを容易にすることができる。当然、前記外気導入パネル組立体 2 0 は、不規則な形状の構造として設置することもできる。

20

【 0 0 2 6 】

外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との間のスナップフィット構造の説明を容易にするために、以下に、外気導入パネル組立体 2 0 を矩形構造又は略矩形構造として説明する。選択的に、下記における外気導入パネル 2 1 及び取付板 2 2 は、いずれも矩形構造或いは略矩形構造である。

【 0 0 2 7 】

以下に、「外気導入パネル組立体 2 0 が別々に設けられた外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 とを含む」状況について具体的に説明する。

【 0 0 2 8 】

さらに、図 4 及び図 5 に示すように、前記外気導入パネル組立体 2 0 は、前記吹出し構造 2 1 1 を設けた外気導入パネル 2 1 と、取付板 2 2 とを含む。前記外気導入パネル 2 1 が取付板 2 2 の表面に取り付けられ、前記取付板 2 2 に取付板 2 2 を貫通する通気口 2 2 1 が設けられ、前記通気口 2 2 1 が吹出し構造 2 1 1 に対応して配置される。前記通気口 2 2 1 は、外気導入を通過させることができるため、取付板 2 2 の外気に対する影響を避けることができる。

30

【 0 0 2 9 】

製造プロセスでは、外気導入パネル組立体 2 0 は初期製造段階の後（例えば離型後）、まだその外観は標準に達せず、製品に直接適用できない。したがって、設計要件を満たすため、外気導入パネル組立体 2 0 のさまざまな部分に対し異なる工程処理を行う必要がある。例えば、外気導入パネル組立体 2 0 の内外表面に吹付塗装処理を施し、その周縁に電気メッキ処理を施す必要がある。本発明では、別々に組み立てられた外気導入パネル 2 1 及び取付板 2 2 を設けることにより、外気導入パネル 2 1 に吹付塗装処理を施し、取付板 2 2 に電気メッキ処理を施すことができる。選択的に、前記外気導入パネル 2 1 の表面に吹付塗装処理を施し、例えば外気導入パネル 2 1 の表面にエレガンスゴールドを吹付塗装し、取付板 2 2 の周縁に電気メッキ処理を施し、例えば取付板 2 2 の周縁をモカゴールドの電気メッキで処理する。

40

【 0 0 3 0 】

本発明は、別々に連結して設けられる外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 とを含む外気導入パネル組立体 2 0 として設けることにより、外気導入パネル 2 1 及び取付板 2 2 について

50

各々異なる工程処理を施すことで、異なる設計要件を満たすと同時に、外気導入パネル組立体 20 の加工プロセスを簡素化し、生産効率を向上させることができることを理解されたい。

【0031】

ここで、言及すべき点は、別々に連結して設けられる外気導入パネル 21 と取付板 22 とを含む外気導入パネル組立体 20 として設ける時、前記外気導入パネル組立体 20 が前記外気導入口 111 に開閉可能に設置されてもよいし、また前記外気導入口 111 に取り外し不能(例えば溶接など)に蓋設することも可能である。

【0032】

当然、その他の改善点では、前記外気導入パネル組立体 20 は、一体に配置された構造として設けることもできる。

10

【0033】

さらに、前記外気導入パネル 21 は、取付板 22 の表面に向かって取付板 22 の表面に沿って設置される。これにより、外気導入パネル 21 と取付板 22 との間隙を非常に小さくし、更には間隙を無くすことで、風漏れによる異音の発生を防止できる。

【0034】

さらに、図 3 乃至図 5 に示すように、前記外気導入パネル 21 は、取付板 22 の外表面に取り付けられている。前記取付板 22 の外表面とは、取付板 22 の筐体 10 方向に向いた面とは反対側の表面を指し、反対に、前記取付板 22 の内表面とは、取付板 22 の筐体 10 に向いた面を指す。同様に、前記外気導入パネル 21 の外表面とは、外気導入パネル 21 の筐体 10 に向いた面と反対側の表面を指し、反対に、前記外気導入パネル 21 の内表面とは、外気導入パネル 21 の筐体 10 に向いた表面を指す。

20

【0035】

したがって、外気導入パネル 21 を取付板 22 の外表面に取り付けることにより、吹出し構造 211 を通気口 221 の外側に位置させることで、吹出し構造 211 が室内に空気を送り出すのを容易にする。

【0036】

さらに、図 4、図 5 及び図 7 に示すように、前記取付板 22 は、基板 222 と、基板 222 の外表面に設けられた装飾側板 223 とを含み、前記通気口 221 が基板 222 に設けられ、前記外気導入パネル 21 が基板 222 の外表面に設けられ、かつ前記外気導入パネル 21 が装飾側板 223 の内側に位置する。装飾側板 223 の内側とは、装飾側板 223 における基板 222 の中心に向かう側を指す。

30

【0037】

このように、取付板 22 が基板 222 と、装飾板の外表面に設けられた装飾側板 223 とを含むことにより、前記基板 222 と装飾側板 223 との間で取付け空間を画定することができる。前記外気導入パネル 21 を基板 222 の外表面に取り付け、かつ装飾側板 223 の内側に位置させ、外気導入パネル 21 を前記取付け空間内に取り付けることで、外気導入パネル 21 を保護することができる。

【0038】

具体的には、前記装飾側板 223 は、基板 222 のエッジに設けられる。したがって、取付板 22 のサイズを小さくすることに役立つ。

40

【0039】

具体的には、前記外気導入パネル 21 の側縁は、装飾側板 223 に近く又は隣接して配置される。このように、外気導入パネル 21 と取付板 22 との組み立てのコンパクト性を向上させることで、設計の合理性を向上させることができる、すなわち、外気導入パネル組立体 20 の小型化、合理的な設計を実現することができる。

【0040】

具体的には、装飾側板 223 に対し電気メッキ処理を施すことができる。このように、装飾側板 223 を設置することで、取付板 22 の周縁に容易に電気メッキ処理を施すことができ、かつメッキ効果を容易に発揮させることができる。

50

【 0 0 4 1 】

さらに、図5に示すように、前記外気導入パネル21と取付板22は、スナップフィット構造により結合されている。一般に、スナップフィット構造は加工しやすく、かつ外気導入パネル組立体20自体の構造を損傷させることがない。かつスナップフィット構造を設計することにより、各スナップフィット構造を互いに嵌合させ、目的の接続効果を簡単に達成できる。かつ、スナップフィット構造の組み立ては、簡単、便利で堅牢である。

【 0 0 4 2 】

以下、外気導入パネル21と取付板22との間のスナップフィット構造について詳細に説明する。外気導入パネル21と取付板22との間のスナップフィット構造は、これに限定されないことを理解されたい。

10

【 0 0 4 3 】

具体的には、図4乃至図6に示すように、前記外気導入パネル21の内側面に係止突起212が設けられ、前記取付板22に係止穴224が設けられ、前記係止突起212が前記係止穴224内に係合される。したがって、係止突起212と係止穴224の係合を通じて外気導入パネル21と取付板22に対し初期の取付け・位置決めを実現できる。

【 0 0 4 4 】

さらに、図5及び図6に示すように、前記係止突起212は、外気導入パネル21の内表面に突設された連結突起2121と、連結突起2121から横方向に突設された位置制限突起2122とを含み、前記位置制限突起2122が外気導入パネル21と対向して設けられ、前記連結突起2121、位置制限突起2122及び外気導入パネル21の間でラッチ溝2123を画定する。図5、図6、及び図9に示すように、前記係止穴224の内側壁にラッチ突起2241が突設され、前記ラッチ突起2241と係止穴224の内側壁の間に取付隙間2242が形成され、前記ラッチ突起2241がラッチ溝2123に係合される。取付隙間2242は、係止突起212を通過させるために用いられる。

20

【 0 0 4 5 】

具体的には、前記ラッチ溝2123には、入口がある。図6に示すように、外気導入パネル21と取付板22を取り付ける時、先に前記係止突起212を係止穴224の取付隙間内に挿入してから外気導入パネル21と取付板22を動かして相対的に運動させ、ラッチ突起2241をラッチ溝2123の入口を經由してラッチ溝2123内に移動させる。この時、位置制限突起2122は、ラッチ突起2241の動きを制限することで、外気導入パネル21と取付板22に係合させることができる。

30

【 0 0 4 6 】

したがって、上記の構造的配置により、外気導入パネル21と取付板22を簡単かつ便利に接続することができる。

【 0 0 4 7 】

さらに、図6に示すように、前記係止突起212は、前記外気導入パネル21の内表面に突設される補強突起2124を更に含み、前記補強突起2124が位置制限突起2122と外気導入パネル21とを連結している。したがって、補強突起2124の設置を通じて、係止突起212の構造的強度を高めることができることで、外気導入パネル21と取付板22との結合強度及び安定性を増やすことができる。

40

【 0 0 4 8 】

さらに、図5及び図6に示すように、前記補強突起2124は、前記ラッチ突起2241の延在方向に設けられる。したがって、前記補強突起2124は、ラッチ突起2241の取付けに対し位置決め役目を果たすことができる。

【 0 0 4 9 】

さらに、図5及び図6に示すように、前記係止突起212は複数設けられ、前記係止穴224も複数の係止突起212に対応して複数設けられ、複数の係止突起212が複数の係止穴224内に各々対応して係合される。このように、外気導入パネル21と取付板22との結合強度及び安定性をさらに高めることができる。

【 0 0 5 0 】

50

さらに、前記係止突起 2 1 2 は規則的に配置してもよく、したがって、外気導入パネル 2 1 の設計及び製造を容易にすることができる。

【 0 0 5 1 】

さらに、図 5 及び図 6 に示すように、前記係止突起 2 1 2 は、2 列に設けられている。前記係止突起 2 1 2 の数が多いほど、外気導入パネル 2 1 の製造難易度も相対的に大きくなるのが分かる。したがって、2 列の係止突起 2 1 2 の設置を通じて、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との結合強度及び安定性を確保できるし、無駄、製造難易度の増大を避けることもできる。当然、係止突起 2 1 2 はその他の規則的な配置で設計することもできる。

【 0 0 5 2 】

さらに、2 列の前記係止突起 2 1 2 は、各々外気導入パネル 2 1 の対向する両辺側に設けられる。このようにして、係止突起 2 1 2 が吹出し構造 2 1 1 などの他の構造と干渉することを防止することができること、それにより、外気導入パネル 2 1 の小型化設計が容易になる。

10

【 0 0 5 3 】

具体的には、2 列の前記係止突起 2 1 2 は、各々外気導入パネル 2 1 の両長辺側に設けられる。同様に、前記係止穴 2 2 4 も 2 列に設けられており、各々取付板 2 2 の両長辺側に配置される。このように、外気導入パネル組立体 2 0 の長辺側に係止突起 2 1 2 と係止穴 2 2 4 のスナップフィット構造を設けることにより、外気導入パネル 2 1 の長辺側と取付板 2 2 の長辺側との結合強度及び安定性を容易に向上させることができることで、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との結合強度及び安定性を向上することに有利である。

20

【 0 0 5 4 】

複数の係止突起 2 1 2 によって画定されるラッチ溝 2 1 2 3 の入口の向きは、組み立ての一貫性を確保するため、一致していなければならない、それにより、組み立てプロセスを簡素化することを理解されたい。

【 0 0 5 5 】

さらに、前記ラッチ突起 2 2 4 1 は、外気導入パネル組立体 2 0 の長さ方向に延びている。このようにして、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 を外気導入パネル組立体 2 0 の長さ方向に相対的に運動させると、ラッチ突起 2 2 4 1 はラッチ溝 2 1 2 3 の入口を經由してラッチ溝 2 1 2 3 内に移動することができる。当然、ラッチ突起 2 2 4 1 は、その他の方向に延伸することもできる。

30

【 0 0 5 6 】

さらに、図 5 乃至図 8、及び図 1 1 乃至図 1 6 に示すように、前記外気導入パネル 2 1 の内側面及び前記取付板 2 2 の外表面のうちのいずれかに後退防止突起 2 1 3 が設けられ、他方に後退防止凹溝 2 2 5 が設けられ、前記後退防止突起 2 1 3 が後退防止凹溝 2 2 5 に挿設される。このように、互いに嵌合する後退防止突起 2 1 3 及び後退防止凹溝 2 2 5 を設けることにより、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 とが反対方向に移動することを防止できることで、係止突起 2 1 2 が係止穴 2 2 4 から外れるのを防ぐことができる。

【 0 0 5 7 】

具体的な実施形態では、外気導入パネル 2 1 及び取付板 2 2 の厚さは、いずれも薄く、その上のスナップフィット構造等の部材の構造的強度も弱く、繰り返し取り外しすると破損しやすいことを理解されたい。したがって、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との間のスナップフィット構造が取り外しやすい構造として設計されている場合、利用者は取り外しの過程で外気導入パネル組立体 2 0 を損傷させやすい。本発明では、後退防止突起 2 1 3 及び後退防止凹溝 2 2 5 を設けて組み合わせて使用することにより、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との間のスナップフィット構造を取り外し困難又は取り外し不可能な構造にすることができ、したがって、外気導入パネル組立体 2 0 の損傷リスクを軽減することができる、かつ誤って取り外されるのを防ぐことができる（すなわち、筐体 1 0 から外気導入パネル組立体 2 0 を取り外す時、外気導入パネル 2 1 或いは取付板 2 2 が誤って取り外されることを防止できる）。

40

【 0 0 5 8 】

50

具体的には、図 5 に示すように、前記後退防止突起 2 1 3 は、前記外気導入パネル 2 1 の内側面に設けられ、前記後退防止凹溝 2 2 5 が前記取付板 2 2 の外側面に設けられる。

【 0 0 5 9 】

さらに、図 7、図 8 及び図 1 1 乃至図 1 6 に示すように、前記取付板 2 2 の外表面には、後退防止凹溝 2 2 5 に隣接して設けられた位置合せ溝 2 2 6 が更に設けられ、前記位置合せ溝 2 2 6 は、後退防止突起 2 1 3 が後退防止凹溝 2 2 5 に滑り込むように案内するために用いられる。このようにして、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との間の取付け難易度を低減することができる。

【 0 0 6 0 】

外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 は、摺動可能に取り付けられているため、予備位置決め時（すなわち、係止突起 2 1 2 が係止穴 2 2 4 の取り付け隙間に挿入された時）、後退防止突起 2 1 3 と後退防止凹溝 2 2 5 の間にずれが存在し、位置合せ溝 2 2 6 が設けられていない場合、後退防止突起 2 1 3 が取付板 2 2 の外表面に直接当接するため、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との取り付けが困難になる。

10

【 0 0 6 1 】

本発明は、位置合せ溝 2 2 6 を設けることにより、予備位置決め時（すなわち、係止突起 2 1 2 が係止穴 2 2 4 の取り付け隙間に挿入された時）、後退防止突起 2 1 3 が位置決め突起内に挿入されることで、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との予備的な位置合わせを容易にし、それにより外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との間の取付け難易度を低減し、その後、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 が相対的に運動する時、後退防止突起 2 1 3 は位置合せ溝 2 2 6 内から後退防止凹溝 2 2 5 に滑り込み、それにより、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との間の取付けを完了させることができる。

20

【 0 0 6 2 】

具体的な実施形態では、後退防止突起 2 1 3 が位置合せ溝 2 2 6 内から後退防止凹溝 2 2 5 に滑り込むよう誘導することを容易にするため、位置合せ溝 2 2 6 及び / 又は後退防止突起 2 1 3 をさらに改善できる。以下に具体的に説明していく。

【 0 0 6 3 】

具体的には、図 7、図 8 及び図 1 1 乃至図 1 6 に示すように、前記位置合せ溝 2 2 6 は、後退防止凹溝 2 2 5 に隣接する案内内壁 2 2 6 1 を備え、前記案内内壁 2 2 6 1 の少なくとも一部が後退防止凹溝 2 2 5 に近づく方向に斜めに配置される。したがって、後退防止突起 2 1 3 を位置合せ溝 2 2 6 内から後退防止凹溝 2 2 5 への滑り込むよう誘導することができる。

30

【 0 0 6 4 】

選択的に、前記案内内壁 2 2 6 1 は、後退防止凹溝 2 2 5 に近づく方向に斜めに配置される。このようにして、誘導効果を高めることができる。

【 0 0 6 5 】

具体的には、後退防止凹溝 2 2 5 内に後退防止突起 2 1 3 が設けられると、前記後退防止突起 2 1 3 は位置合せ溝 2 2 6 から離れた側に位置する案内外側面（図示せず）を備え、前記案内外側面の少なくとも一部が位置合せ溝 2 2 6 に近づく方向に斜めに配置される。したがって、後退防止突起 2 1 3 が位置合せ溝 2 2 6 内から後退防止凹溝 2 2 5 に滑り込むよう誘導しやすくなる。

40

【 0 0 6 6 】

選択的に、前記案内外側面は、位置合せ溝 2 2 6 に近づく方向に斜めに配置される。このようにして、誘導効果を高めることができる。

【 0 0 6 7 】

具体的には、前記位置合せ溝 2 2 6 の深さは、前記後退防止凹溝 2 2 5 の深さより浅い。したがって、さらに後退防止突起 2 1 3 が位置合せ溝 2 2 6 内から後退防止凹溝 2 2 5 に滑り込むよう誘導しやすくなる。

【 0 0 6 8 】

さらに、図 5 及び図 8 に示すように、前記後退防止突起 2 1 3 は、長尺状であり、前記後

50

退防止凹溝 2 2 5 と位置合せ溝 2 2 6 がいずれも対応して配置される。したがって、後退防止突起 2 1 3 の構造的強度を高めることができることで、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との間の結合強度を高めることができる。

【 0 0 6 9 】

具体的には、前記後退防止突起 2 1 3 の延在方向は、外気導入パネル 2 1 及び取付板 2 2 の取付け時の相対的な運動方向に対し角度をなしており、かつその角度が通常 9 0 度、或いはほぼ 9 0 度に設定される。このようにして、外気導入パネル 2 1 及び取付板 2 2 の取付け時の相対的な運動距離を短くすることができることで、組立プロセスを簡素化するだけでなく、小型化設計も達成できる。

【 0 0 7 0 】

選択的に、前記後退防止突起 2 1 3 は、外気導入パネル組立体 2 0 の幅方向に延びている。

【 0 0 7 1 】

さらに、図 4、図 5 及び図 1 0 乃至図 1 6 に示すように、前記外気導入パネル 2 1 の内側面に係止フック 2 1 4 が設けられており、前記係止フック 2 1 4 は外気導入パネル 2 1 の内側面に突設された支持突起 2 1 4 1 と、支持突起 2 1 4 1 から横方向に突出した突起状ストッパー 2 1 4 2 とを含み、前記支持突起 2 1 4 1、突起状ストッパー 2 1 4 2 及び外気導入パネル 2 1 との間に、入口を備えた係止フック 2 1 4 溝を画定し、前記取付板 2 2 の一側縁が係止フック 2 1 4 溝に係合される。このようにして、取付板 2 2 の一側縁を係止フック 2 1 4 溝内に拘束することができることで、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との結合強度及び安定性を高めることができる。

【 0 0 7 2 】

具体的には、前記係止フック 2 1 4 は、外気導入パネル 2 1 のエッジの近くに設けられるため、小型化設計を実現するのに有利である。

【 0 0 7 3 】

さらに、図 1 1、図 1 2、図 1 5 及び図 1 6 に示すように、前記突起状ストッパー 2 1 4 2 の外気導入パネル 2 1 の内側面に向く側面には脱落防止溝 2 1 4 2 1 が設けられ、前記取付板 2 2 の一側縁に脱落防止突起 2 2 7 が設けられ、前記脱落防止突起 2 2 7 が前記脱落防止溝 2 1 4 2 1 内に設けられる。これにより、取付板 2 2 の一側縁が係止フック 2 1 4 溝から外れることを防止できることで、取付板 2 2 の一側縁と係止フック 2 1 4 溝の結合強度を高めることができる。

【 0 0 7 4 】

さらに、図 4 及び図 5 に示すように、前記係止フック 2 1 4 は、前記取付板 2 2 の一側縁の延在方向に複数設けられる。このようにして、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との結合強度及び安定性をさらに高めることができる。

【 0 0 7 5 】

選択的に、前記係止フック 2 1 4 は、外気導入パネル 2 1 の短辺に設けられる。このようにして、係止フック 2 1 4 と取付板 2 2 の一側縁のスナップフィット構造は、係止突起 2 1 2 と係止穴 2 2 4 のスナップフィット構造とをよりよく連携させ、多点 / 多方向で外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との結合を実現できることで、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との結合強度及び安定性を高めることができる。

【 0 0 7 6 】

さらに、前記外気導入パネル 2 1 の内側面には、当接突起 2 1 6 が更に設けられており、前記当接突起 2 1 6 が係止突起 2 1 2 に隣接して配置され、前記取付板 2 2 の一側縁が前記当接突起 2 1 6 に当接する。具体的には、前記当接突起 2 1 6 は、外気導入パネル 2 1 の一方の短辺に設けられる。

【 0 0 7 7 】

具体的には、図 4 及び図 5 に示すように、前記後退防止突起 2 1 3 は、前記外気導入パネル 2 1 の他方の短辺の近くに設けられる。

【 0 0 7 8 】

さらに、図 5 及び図 7 に示すように、前記外気導入パネル 2 1 及び前記取付板 2 2 のいず

10

20

30

40

50

れかに補強突起リブ 2 1 5 が設けられ、他方には補強用凹溝 2 2 8 が設けられており、前記補強突起リブ 2 1 5 は補強用凹溝 2 2 8 内に設けられる。このようにして、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 の構造的強度を別々に高めることができ、損傷のリスクを減らすことができる。

【 0 0 7 9 】

具体的には、図 5 及び図 7 に示すように、前記補強突起リブ 2 1 5 は、外気導入パネル 2 1 の内表面に設けられ、前記補強用凹溝 2 2 8 が前記取付板 2 2 の外表面に設けられる。

【 0 0 8 0 】

具体的には、図 5 及び図 7 に示すように、前記取付板 2 2 は側部が内側に凹んで補強用凹溝 2 2 8 を形成している。

【 0 0 8 1 】

具体的には、図 5 及び図 7 に示すように、前記補強突起リブ 2 1 5 は、外気導入パネル 2 1 の長さ方向に沿って延びてもよく、前記補強用凹溝 2 2 8 が取付板 2 2 の長さ方向に沿って延びてもよい。選択的に、前記補強突起リブ 2 1 5 は、外気導入パネル 2 1 の長さ方向上において間隔をおいて複数個設けられ、前記補強用凹溝 2 2 8 が取付板 2 2 の長さ方向に間隔を空けて複数設けられる。このようにして、外気導入パネル 2 1 及び取付板 2 2 の構造的強度をさらに高めることができる。選択的に、前記補強突起リブ 2 1 5 は、外気導入パネル 2 1 の長辺側の近くに配置され、前記補強用凹溝 2 2 8 が取付板 2 2 の長辺側の近くに配置される。

【 0 0 8 2 】

上記の構造的配置により、外気導入パネル 2 1 と取付板 2 2 との間の結合を取り外し困難或いは取り外し不能にすることができることで、利用者が外気導入パネル組立体 2 0 を損傷するリスクを軽減することができ、かつ誤って取り外されるのを防ぐことができることが特に強調されるべきである。

【 0 0 8 3 】

さらに、図 4 及び図 5 に示すように、前記外気導入パネル組立体 2 0 は、屈曲部材であり、前記外気導入パネル 2 1 が屈曲部材で、前記取付板 2 2 も屈曲部材である。したがって、外気導入パネル組立体 2 0 の形状は、空調室内機 1 0 0 の外形に適合させることができる。また、外気導入パネル組立体 2 0 は、屈曲部材として設けられることで、外気導入パネル組立体 2 0 と筐体 1 0 との間の結合強度も高めることができる。

【 0 0 8 4 】

当然、前記外気導入パネル組立体 2 0 の長さが短い時、屈曲しない形状、すなわちほぼ平板状になるように設けてもよい。

【 0 0 8 5 】

以下に、「前記外気導入パネル組立体 2 0 が前記外気導入口 1 1 1 に開閉可能に設置される」状況について具体的に説明していく。

【 0 0 8 6 】

さらに、図 1 7、図 1 8、図 2 0 及び図 2 1 に示すように、前記外気導入パネル組立体 2 0 は、外気導入口 1 1 1 に開閉可能に設置される。

【 0 0 8 7 】

具体的には、前記外気導入パネル組立体 2 0 は、少なくとも外気導入口 1 1 1 を覆う送風状態、及び外気導入口 1 1 1 を開く掃除状態を有する。前記送風状態にある時、前記吹出し構造 2 1 1 が外気導入口 1 1 1 に対応して、室内に空気を送り出し、前記掃除状態にある時、外気導入パネル組立体 2 0 及び/或いは外気導入口 1 1 1 を掃除できる。

【 0 0 8 8 】

したがって、本発明の空調室内機 1 0 0 は、外気導入パネル組立体 2 0 を外気導入口 1 1 1 に開閉可能に設置することにより、外気導入パネル組立体 2 0 を開いて外気導入パネル組立体 2 0 を清掃することができることで、外気導入パネル組立体 2 0 の掃除プロセスを簡素化でき、掃除効率を向上させることができる。

【 0 0 8 9 】

10

20

30

40

50

ここで言及すべき点は、前記外気導入パネル組立体 20 が前記外気導入口 111 に開閉可能に設置された時、前記外気導入パネル組立体 20 は一体に形成された構造であっても、別個に設けられた外気導入パネル 21 と取付板 22 を含むように構成されてもよい。

【0090】

具体的な実施形態では、「前記外気導入パネル組立体 20 が前記外気導入口 111 に開閉可能に設置される」ことを実現するための多くの構造形態について、以下に例を挙げて説明する。ただし、当業者は本発明で開示された内容に基づいて多くの実現形態を容易に想到できることに留意されたい。

【0091】

さらに、図 17、図 18、図 20 及び図 21 に示すように、前記外気導入パネル組立体 20 が外気導入口 111 に開閉可能に設置されるように、前記外気導入パネル組立体 20 は筐体 10 と着脱可能に結合される。具体的には、前記外気導入パネル組立体 20 は、一体型パネル 11 と着脱可能に結合される。

10

【0092】

したがって、外気導入パネル組立体 20 を筐体 10 と着脱可能に結合することにより、掃除時、外気導入パネル組立体 20 を筐体 10 から外すことができ、外気導入パネル組立体 20 と筐体 10 を分離させることで、外気導入パネル組立体 20 の掃除が位置の制限を受けないだけでなく、更に外気導入パネル組立体 20 を掃除するための利用者の利便性及び安全性も高めることができる。さらに、外気導入パネル組立体 20 が外気導入口 111 の掃除を妨げることがないため、外気導入口 111 の掃除の利便性を高めることができる。

20

【0093】

具体的な実施形態では、外気導入パネル組立体 20 と筐体 10 の着脱可能な結合構造は、螺合構造、スナップフィット構造、磁気吸引構造などのうちの 1 つ又は複数を含むことができる。ここで、外気導入パネル組立体 20 と筐体 10 の着脱可能な結合は、スナップフィット構造によって実現されると、外気導入パネル組立体 20 と筐体 10 との間の結合を簡単かつ便利にすることができる。

【実施例 1】

【0094】

本発明の空調室内機 100 の実施例 1 では、前記外気導入パネル組立体 20 と筐体 10 とは、スナップフィット構造によって結合され、以下に詳細に説明する。

30

【0095】

さらに、図 17 乃至図 19 に示すように、前記外気導入パネル組立体 20 の一端は、スナップフィット構造によって筐体 10 に結合されている。具体的には、前記外気導入パネル組立体 20 の一端は、スナップフィット構造によって一体型パネル 11 に結合されている。したがって、外気導入パネル組立体 20 の一端と筐体 10 との結合を実現できる。

【0096】

具体的には、図 18 及び図 19 に示すように、前記外気導入パネル組立体 20 の一端に挿入舌部 229 が設けられ、前記筐体 10 に挿嵌溝 112 が設けられ、前記挿入舌部 229 が挿嵌溝 112 内に挿着される。前記挿嵌溝 112 は、一体型パネル 11 に設けられる。これにより、簡単な構造の挿入舌部 229 と挿嵌溝 112 の設置によって、外気導入パネル組立体 20 の一端と筐体 10 との結合を実現できることで、外気導入パネル組立体 20 の構造が単純化され、かつ筐体 10 との間の結合も簡単、便利にさせる。

40

【0097】

具体的には、前記外気導入パネル組立体 20 は、外気導入パネル 21 と取付板 22 とを含む時、選択的に、前記挿入舌部 229 が前記取付板 22 に設けられる。

【0098】

さらに、図 13、図 18 及び図 19 に示すように、前記挿入舌部 229 は、外気導入パネル組立体 20 の内表面に設けられ、外気導入パネル組立体 20 内表面に突設された舌根部 2291 と、舌根部 2291 に横方向に突設された挿着部 2292 とを含み、前記挿着部 2292 が外気導入パネル組立体 20 の他端から離れる方向に向かって延びるように設け

50

られ、前記挿嵌溝 1 1 2 の溝口周縁が挿着部 2 2 9 2 と外気導入パネル 2 1 との間に設けられる。具体的には、前記挿入舌部 2 2 9 は、取付板 2 2 の内表面に設けられる。

【 0 0 9 9 】

前記筐体 1 0 の筐体壁（すなわち、一体型パネル 1 1 ）は、一定の厚さを有し、挿嵌溝 1 1 2 を形成する箇所の筐体壁の厚さが薄い場合、挿着部 2 2 9 2 を筐体壁の内側に挿設することで挿嵌溝 1 1 2 の開口周縁を挿着部 2 2 9 2 と外気導入パネル 2 1 との間に設けることができる。挿嵌溝 1 1 2 を形成する箇所の筐体壁の厚さが厚い場合、挿嵌溝 1 1 2 の側壁に収容凹みが係設され、挿嵌溝 1 1 2 の開口周縁が挿着部 2 2 9 2 と外気導入パネル 2 1 との間に設けられるように、前記挿着部 2 2 9 2 を前記収容凹み内に挿設させることもできる。

10

【 0 1 0 0 】

したがって、挿入舌部 2 2 9 を外気導入パネル組立体 2 0 の内表面に設けると共に挿入舌部 2 2 9 を挿嵌溝 1 1 2 内に完全に挿入することにより、挿入舌部 2 2 9 と挿嵌溝 1 1 2 の嵌合構造が外気導入パネル組立体 2 0 と筐体 1 0 との間の他の部位の嵌合に干渉するのを避けることができるため、外気導入パネル組立体 2 0 と筐体 1 0 との間の密封性を高めることで、異音及び結露の発生を防止することができる。また、挿入舌部 2 2 9 及び挿嵌溝 1 1 2 を隠すにも便利であり、その結果、塵埃が防止されるだけでなく、空調室内機 1 0 0 の体裁も良くなる。

【 0 1 0 1 】

さらに、図 1 7 に示すように、前記挿入舌部 2 2 9 は、前記外気導入パネル組立体 2 0 の下端に設けられる。このようにして、挿入舌部 2 2 9 を外気導入パネル組立体 2 0 の自重作用で挿嵌溝 1 1 2 内に保持させることができるため、外気導入パネル組立体 2 0 の取付けの安定性を高めることができる。外気導入パネル組立体 2 0 の下端とは、壁掛式空調室内機が壁に取り付けられた時の下端を指す。

20

【 0 1 0 2 】

さらに、図 1 8 及び図 1 9 に示すように、前記外気導入パネル組立体 2 0 の他端は、スナップフィット構造により筐体 1 0 に結合されている。前記外気導入パネル組立体 2 0 の他端は、スナップフィット構造によって一体型パネル 1 1 に結合されている。したがって、外気導入パネル組立体 2 0 の他端は筐体 1 0 と着脱可能に結合されることができる。

【 0 1 0 3 】

具体的には、前記係合具 2 0 3 0 が、外気導入パネル組立体 2 0 の内側面に設けられる。

30

【 0 1 0 4 】

さらに、図 1 8 及び図 1 9 に示すように、前記外気導入パネル組立体 2 0 の他端には係合具 2 0 3 0 が設けられ、前記筐体 1 0 に係合穴（図示せず）が設けられ、前記係合具 2 0 3 0 が係合穴内に係合される。具体的には、前記係合具 2 0 3 0 は、取付板 2 2 に設けられ、前記係合穴が一体型パネル 1 1 に設けられる。

【 0 1 0 5 】

具体的には、前記外気導入パネル組立体 2 0 が屈曲部材である場合、選択的に、前記係合具 2 0 3 0 は外気導入パネル組立体 2 0 の屈曲部に設けられる。これにより、結合強度を向上させることができる。

40

【 0 1 0 6 】

したがって、上記の構造により、前記外気導入パネル組立体 2 0 の両端を筐体 1 0 に各々結合することで、前記外気導入パネル組立体 2 0 を筐体 1 0 に係合させることができる。

【 0 1 0 7 】

さらに、図 1 8 及び図 1 9 に示すように、前記外気導入パネル組立体 2 0 と前記筐体 1 0 との間に位置決めガイド構造が設けられ、前記位置決めガイド構造は、外気導入パネル組立体 2 0 の位置決め、ガイドに用いられる。したがって、外気導入パネル組立体 2 0 を取り付ける時、外気導入パネル組立体 2 0 を容易に位置決めすることができることで、外気導入パネル組立体 2 0 の取付け効率も高めることができる。

【 0 1 0 8 】

50

具体的には、前記位置決めガイド構造は、前記外気導入パネル組立体 20 の内表面と一体型パネル 11 との間に設けられる。

【0109】

さらに、図 18 及び図 19 に示すように、前記外気導入パネル組立体 20 の内表面と筐体 10 の外表面のいずれか一方に位置決め突起 113 が設けられ、他方には位置決め溝 2031 が設けられている。このように、位置決めガイド構造は、操作が簡単で便利である。

【0110】

具体的には、前記位置決め突起 113 は、筐体 10 に設けられ、前記位置決め溝 2031 が外気導入パネル組立体 20 に設けられている。すなわち、前記位置決め突起 113 は、一体型パネル 11 の外表面に設けられ、前記位置決め溝 2031 が取付板 22 の内表面に設けられている。

10

【0111】

選択的に、前記位置決め突起 113 は柱状、例えば円柱状であり、前記位置決め溝 2031 は円形溝とすることができる。

【実施例 2】

【0112】

本発明の空調室内機 100 の実施例 2 では、前記外気導入パネル組立体 20 と筐体 10 が、スナップフィット構造に磁気吸引装置を組み合わせて結合されることについて、以下に詳細に説明する。

【0113】

さらに、図 20 乃至図 23 に示すように、前記外気導入パネル組立体 20 の一端は、スナップフィット構造によって筐体 10 に結合されている。具体的には、前記外気導入パネル組立体 20 の一端は、スナップフィット構造によって一体型パネル 11 に結合されている。したがって、外気導入パネル組立体 20 の一端と筐体 10 との結合を実現できる。

20

【0114】

具体的には、前記外気導入パネル組立体 20 の一端と筐体 10 との具体的な結合構造形態は、非常に多く、空調室内機 100 の実施例 1 を参照することができるため、詳細はここでは説明しない。

【0115】

さらに、図 21 乃至図 23 に示すように、前記外気導入パネル組立体 20 の他端は、磁気吸引装置により筐体 10 に結合されている。具体的には、外気導入パネル組立体 20 の他端は、磁気吸引装置によって一体型パネル 11 に結合されている。したがって、外気導入パネル組立体 20 の他端と筐体 10 との間の結合をより簡単かつ便利にすることができる。

30

【0116】

さらに、図 22 と図 23 を参照すると、前記外気導入パネル組立体 20 の内表面に第 1 磁気吸引部材 31 が設けられ、前記筐体 10 に第 1 磁気吸引部材 31 に組み合わせて使用される第 2 磁気吸引部材 32 が設けられている。具体的には、前記第 1 磁気吸引部材 31 は、取付板 22 の内表面に設けられ、前記第 2 磁気吸引部材 32 が一体型パネル 11 に設けられている。

【0117】

選択的に、前記第 1 磁気吸引部材 31 及び第 2 磁気吸引部材 32 の少なくとも一方は、磁石（永久磁石）であり、これらの一方が磁石である場合、他方は鉄、ニッケル又はコバルトなどの金属部品とすることができる。一実施形態では、前記第 1 磁気吸引部材 31 及び第 2 磁気吸引部材 32 は、いずれも磁石（永久磁石）として設けられる。

40

【0118】

さらに、図 22 及び図 23 に示すように、前記外気導入パネル組立体 20 の内表面にはマグネット用取付部が設けられており、前記第 1 磁気吸引部材 31 は、マグネット用取付部に取り付けられている。具体的には、前記マグネット用取付部は、取付板 22 の内表面に設けられている。

【0119】

50

さらに、図 2 2 及び図 2 3 に示すように、前記マグネット用取付部は、横方向に開口するマグネット用取付溝 2 0 3 2 を含み、前記マグネット用取付溝 2 0 3 2 の外気導入パネル組立体 2 0 の内表面と対向する側壁にマグネット用貫通孔 2 0 3 3 が開設され、前記マグネット用貫通孔 2 0 3 3 が取付溝の外気導入パネル組立体 2 0 の内表面に対向する側壁を貫通する。前記第 1 磁気吸引部材 3 1 は、段付き構造であり、厚い部分と薄い部分とを含み、前記厚い部分がマグネット用取付溝 2 0 3 2 内に取り付けられ、薄い部分がマグネット用貫通孔 2 0 3 3 内に取り付けられる。

【 0 1 2 0 】

さらに、図 2 2 及び図 2 3 に示すように、前記マグネット用取付部は、前記外気導入パネル組立体 2 0 の内表面に設けられたマグネット凸部 2 0 3 4 を更に含み、前記マグネット用取付溝 2 0 3 2、マグネット用貫通孔 2 0 3 3 がいずれも前記マグネット凸部 2 0 3 4 に設けられる。このようにして、マグネット用取付部の構造を簡素化することができる。

10

【 0 1 2 1 】

具体的には、図 2 2 及び図 2 3 に示すように、前記マグネット凸部 2 0 3 4 は、取付板 2 2 の内表面に設けられる。

【 0 1 2 2 】

具体的には、図 2 1 に示すように、筐体 1 0 上の前記第 2 磁気吸引部材 3 2 の取付構造は、外気導入パネル組立体 2 0 上の前記第 1 磁気吸引部材 3 1 の取付構造と同様であり、詳細に説明する必要はない。また、適応的な変更を加えることもできることを理解されたい。

【 0 1 2 3 】

言及すべき点は、第 1 磁気吸引部材 3 1 と第 2 磁気吸引部材 3 2 との間には吸引力があり、外気導入パネル組立体 2 0 と筐体 1 0 との間に自然の位置決め作用が働くことで、位置決めガイド構造を増設する必要がない。

20

【 0 1 2 4 】

さらに、図 1 8 及び図 2 0 に示すように、前記筐体 1 0 には収容凹溝 1 1 4 が設けられ、前記外気導入口 1 1 1 は、収容凹溝 1 1 4 の底部に設けられ、前記外気導入パネル組立体 2 0 が収容凹溝 1 1 4 内に取り付けられる。したがって、外気導入パネル組立体 2 0 を取り付けるため、収容凹溝 1 1 4 を設けることにより、外気導入パネル組立体 2 0 を隠すことができることで、運搬中などに外気導入パネル組立体 2 0 が衝撃を受けるリスクを軽減するだけでなく、外気導入パネル組立体 2 0 の損傷も減らすことができ、かつ防塵も実現

30

【 0 1 2 5 】

具体的には、前記収容凹溝 1 1 4 は、一体型パネル 1 1 に設けられる。

【 0 1 2 6 】

具体的には、前記外気導入パネル組立体 2 0 の外表面は、一体型パネル 1 1 の外表面と面一であるか、又はほぼ面一であるか、又は滑らかに繋がっている。

【 0 1 2 7 】

さらに、図 3 に示すように、前記筐体 1 0 は内側に曲げられて前記収容凹溝 1 1 4 を形成する。このようにして、少なくとも筐体 1 0 の構造的強度を高めることができる。

【 0 1 2 8 】

具体的には、前記一体型パネル 1 1 は内側に曲げられて収容凹溝 1 1 4 を形成する。

40

【 0 1 2 9 】

具体的には、図 1 8 及び図 2 0 に示すように、前記外気導入口 1 1 1、挿嵌溝 1 1 2、及び位置決め突起 1 1 3 は、いずれも収容凹溝 1 1 4 の底部に設けられる。

【実施例 3】

【 0 1 3 0 】

その他の実施形態では、その他の構造形態を通じて「外気導入パネル組立体 2 0 は、外気導入口 1 1 1 に開閉可能に設置される」ことを実現することもできる。具体的には、前記空調室内機 1 0 0 の実施例 3 (図示せず)では、外気導入パネル組立体 2 0 を外気導入口 1 1 1 に開閉可能に設置するため、前記外気導入パネル組立体 2 0 と筐体 1 0 が回動可能

50

に結合される。ここで、前記外気導入パネル組立体 20 は、一体型パネル 11 に回動可能に結合されている。

【0131】

具体的には、前記外気導入パネル組立体 20 の一側縁は、一体型パネル 11 に回動可能に結合され、前記側縁が外気導入パネル組立体 20 の第 1 側縁である。

【0132】

前記外気導入パネル組立体 20 と一体型パネル 11 の回動可能な結合構造は、当業者が容易に想到できるものであり、ここで詳述する必要はないことを理解されたい。

【0133】

具体的には、前記外気導入パネル組立体 20 は、外気導入パネル組立体 20 の第 1 側縁から離れた位置で筐体 10 と着脱可能に結合されている。これにより、外気導入パネル組立体 20 を固定することができる。

10

【0134】

さらに、前記外気導入パネル組立体 20 の第 2 側縁は、筐体 10 と着脱可能に結合され、かつ前記外気導入パネル組立体 20 の第 2 側縁が外気導入パネル組立体 20 の第 1 側縁と対向して設けられる。したがって、外気導入パネル組立体 20 と筐体 10 との間の結合構造を簡素化できるだけでなく、外気導入パネル組立体 20 と筐体 10 との間の結合安定性も向上させることができる。

【0135】

具体的に、前記外気導入パネル組立体 20 と筐体 10 との間の着脱可能な結合構造は、当業者が容易に想到できるものであり、ここで詳述する必要はない。

20

【0136】

選択的に、前記外気導入パネル組立体 20 の第 1 側縁は、前記外気導入パネル組立体 20 の上側縁、又は左側縁、或いは右側縁である。したがって、外気導入パネル組立体 20 を開いた時、外気導入パネル組立体 20 が自身の掃除を妨げることを防ぐことができる。当然、前記外気導入パネル組立体 20 の第 1 側縁は、外気導入パネル組立体 20 の下側縁でもあり得る。

【0137】

さらに、図 24 乃至図 26 に示すように、前記外気導入パネル組立体 20 と筐体 10 との間に密封構造が設けられ、前記密封構造は、外気導入パネル組立体 20 と筐体 10 との間の密封性を高めるために用いられる。このようにして、外気導入モジュール 40 によって送り出される外気が、外気導入パネル組立体 20 と筐体 10 との間で漏れることを防止することができることで、外気導入吹き出し風量口スを減少するだけでなく、空調室内機 100 の換気能力を向上させると共に外気の漏れ時に発生する異音及びノイズ又は結露を避けることができる。

30

【0138】

さらに、図 26 に示すように、前記密封構造は、シールリング突起 115 とシールリング溝 2035 とを含み、前記シールリング突起 115 が環状に延びる突起であり、前記シールリング溝 2035 が環状に延びる凹溝である。具体的には、前記シールリング突起 115 とシールリング溝 2035 のうち一方は前記外気導入パネル組立体 20 の内表面に設けられ、他方は前記筐体 10 の外表面に設けられ、前記シールリング突起 115 が前記外気導入口 111 の外周側に設けられ、かつ前記シールリング突起 115 が前記シールリング溝 2035 内に設置されている。このようにして、外気導入パネル組立体 20 と筐体 10 との間の密封性を高めることができ、かつ密封構造の構造が簡単で、かつ組立にも便利である。

40

【0139】

具体的には、前記シールリング突起 115 は、筐体 10 の外表面に設けられ、前記シールリング溝 2035 が外気導入パネル組立体 20 の内表面に設けられる。前記シールリング突起 115 は、一体型パネル 11 の表面に設けられ、前記シールリング溝 2035 が取付板 22 の内表面に設けられている。

50

【 0 1 4 0 】

さらに、前記シールリング突起 1 1 5 の末端は、前記シールリング溝 2 0 3 5 の底部に当接する。このようにして、密封効果をさらに向上することができる。

【 0 1 4 1 】

さらに、前記シールリング溝 2 0 3 5 は、前記通気口 2 2 1 と横方向に連通している。このようにして、密封効果をさらに向上することができる。

【 0 1 4 2 】

当然、前記密封構造は他の構造形態で構成することもでき、ここではこれ以上説明しない。

【 0 1 4 3 】

本発明は、空気調和機として更に提案される。前記空気調和機は、空調室外機（図示せず）と空調室内機とを含み、前記空調室内機が空調室外機に接続される。図 1 乃至図 2 6 に示すように、前記空調室内機 1 0 0 の具体的な構造は、上記実施形態を参照されたい。本発明の空気調和機は以上に述べた全ての実施形態の全技術的手段を採用するため、上記実施形態の技術的手段でもたらず全ての有利な効果を少なくとも持っているもので、ここではこれ以上説明しない。

10

【 0 1 4 4 】

選択的に、前記空調室内機 1 0 0 と空調室外機は、冷媒管を通じて接続する。

【 0 1 4 5 】

本発明では好ましい実施形態を前述の通り開示したが、これらは決して本発明を限定するものではなく、本発明の明細書及び添付図面を利用した均等の範囲内で各種の変更や修飾、若しくは直接的又は間接的なその他の関連の技術分野への応用は、本発明の特許保護範囲内に含めるものであるのは勿論である。

20

【 符号の説明 】

【 0 1 4 6 】

1 0 0 空調室内機

1 0 筐体

1 1 一体型パネル / パネル

1 1 1 外気導入口

1 1 2 挿嵌溝

1 1 3 位置決め突起

1 1 4 収容凹溝

1 1 5 シールリング突起

2 0 外気導入パネル組立体

2 1 外気導入パネル

2 1 1 吹出し構造

2 1 2 係止突起

2 1 2 1 連結突起

2 1 2 2 位置制限突起

2 1 2 3 ラッチ溝

2 1 2 4 補強突起

2 1 3 後退防止突起

2 1 4 係止フック

2 1 4 1 支持突起

2 1 4 2 突起状ストッパー

2 1 4 2 1 脱落防止溝

2 1 4 3 係止フック溝

2 1 5 補強突起リブ

2 1 6 当接突起

2 2 取付板

2 2 1 通気口

30

40

50

- 2 2 2 基板
- 2 2 3 裝飾側板
- 2 2 4 係止穴
- 2 2 4 1 ラッチ突起
- 2 2 4 2 取付隙間
- 2 2 5 後退防止凹溝
- 2 2 6 位置合せ溝
- 2 2 6 1 案内内壁
- 2 2 7 脱落防止突起
- 2 2 8 補強用凹溝
- 2 2 9 挿入舌部
- 2 2 9 1 舌根部
- 2 2 9 2 挿着部
- 2 0 3 0 係合具
- 2 0 3 1 位置決め溝
- 2 0 3 2 マグネット用取付溝
- 2 0 3 3 マグネット用貫通孔
- 2 0 3 4 マグネット凸部
- 2 0 3 5 シールリング溝
- 3 1 第1磁気吸引部材
- 3 2 第2磁気吸引部材
- 4 0 外気導入モジュール

10

20

【図面】

【図 1】

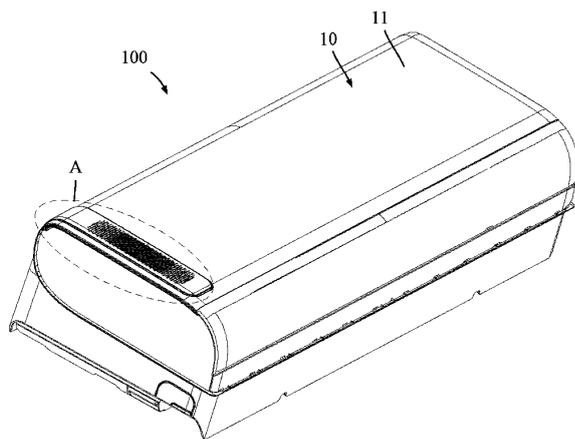


図 1

【図 2】

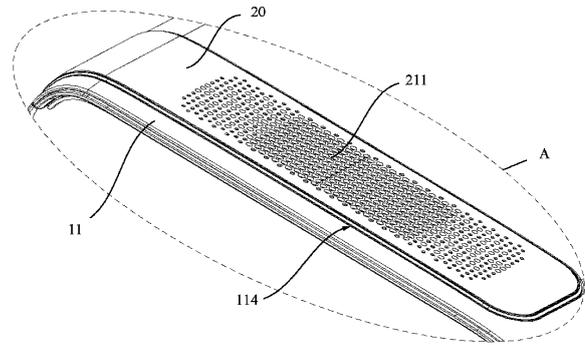


図 2

30

40

50

【图 3】

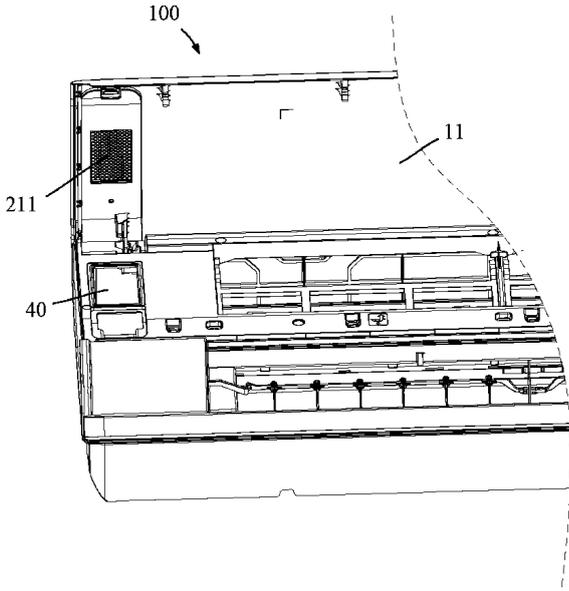


图 3

【图 4】

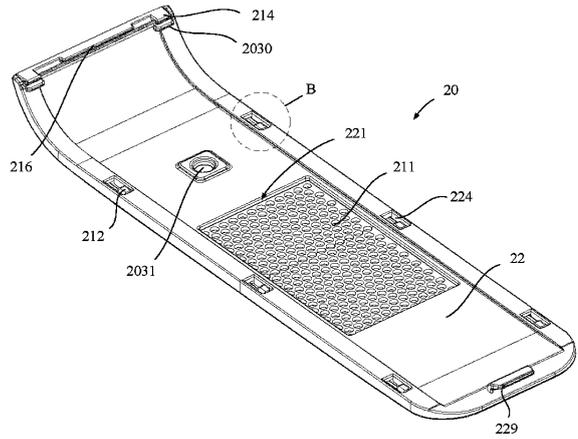


图 4

【图 5】

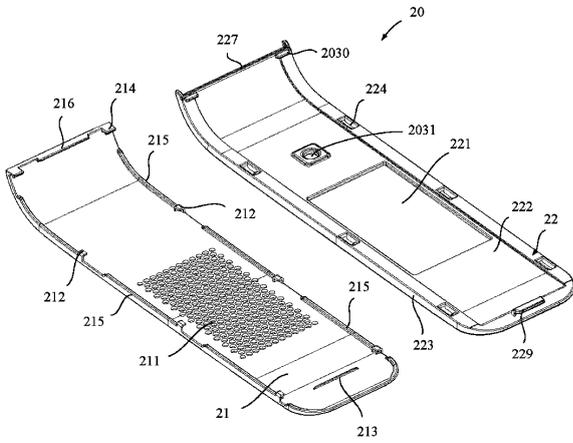
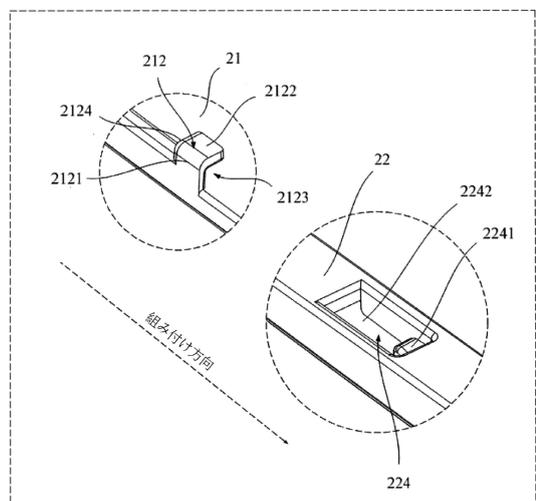


图 5

【图 6】



10

20

30

40

50

【图 7】

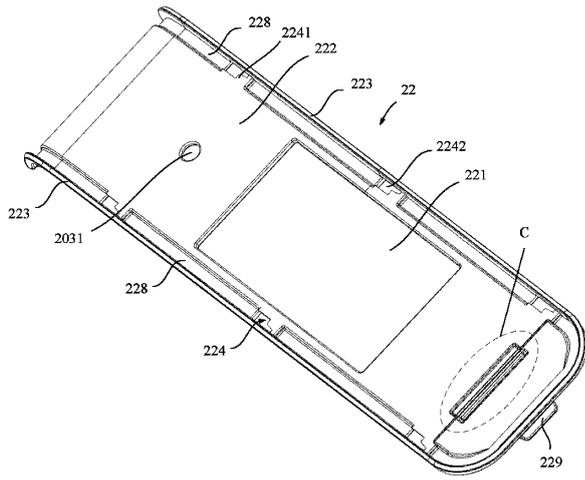


图 7

【图 8】

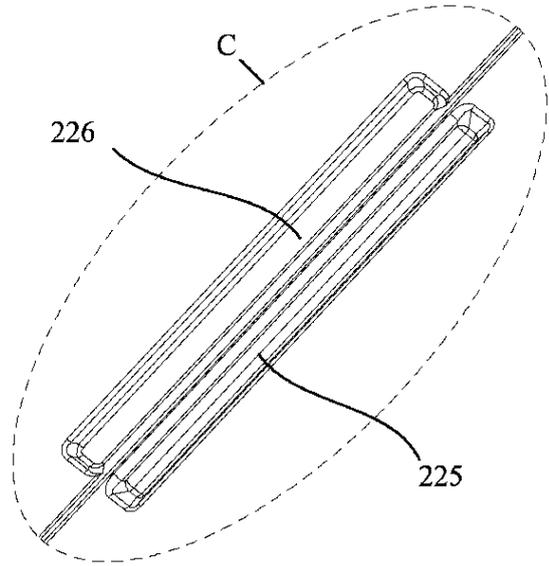


图 8

【图 9】

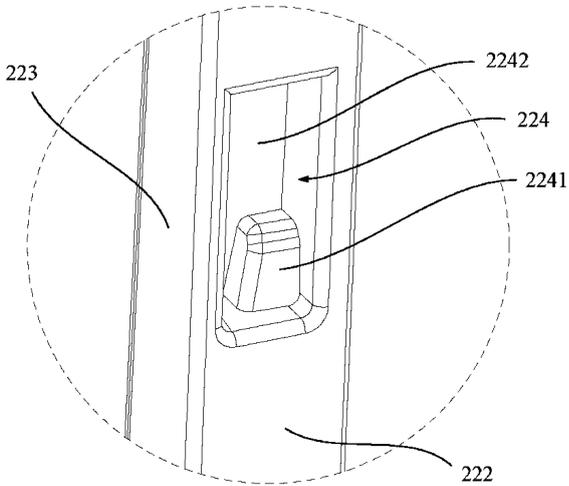


图 9

【图 10】

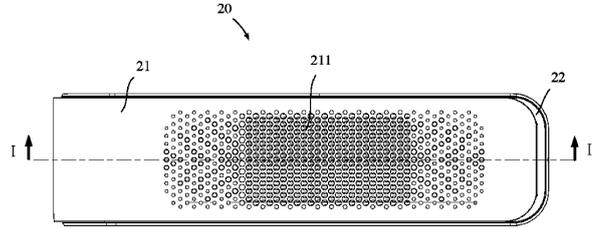


图 10

10

20

30

40

50

【图 1 1】

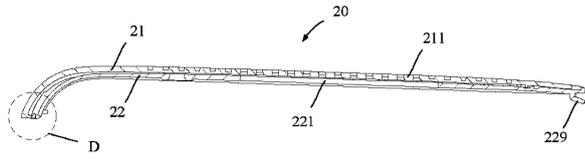


图 11

【图 1 2】

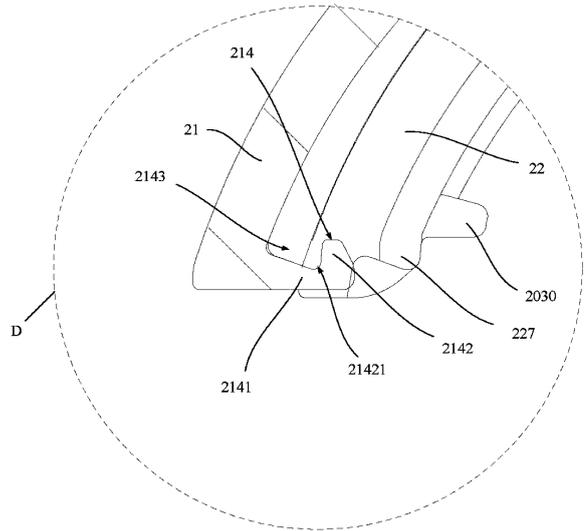


图 12

【图 1 3】

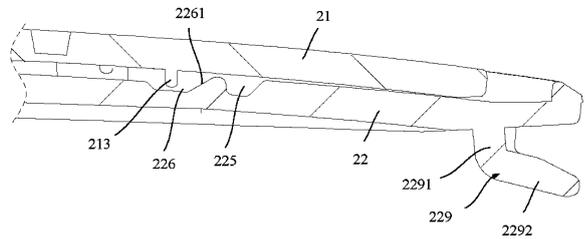


图 13

【图 1 4】

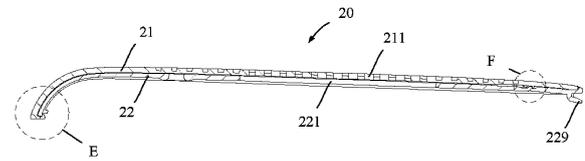


图 14

10

20

30

40

50

【图 15】

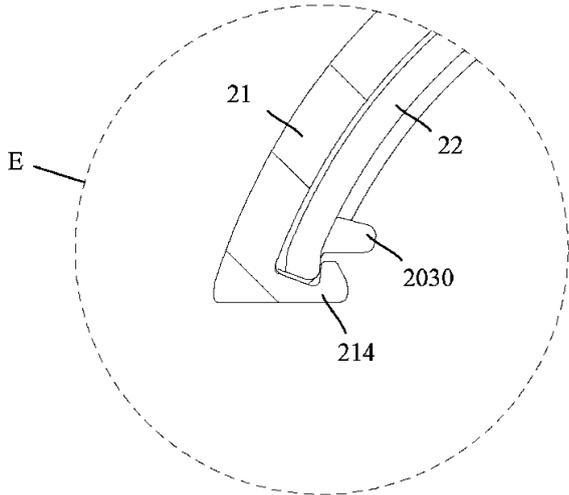


图 15

【图 16】

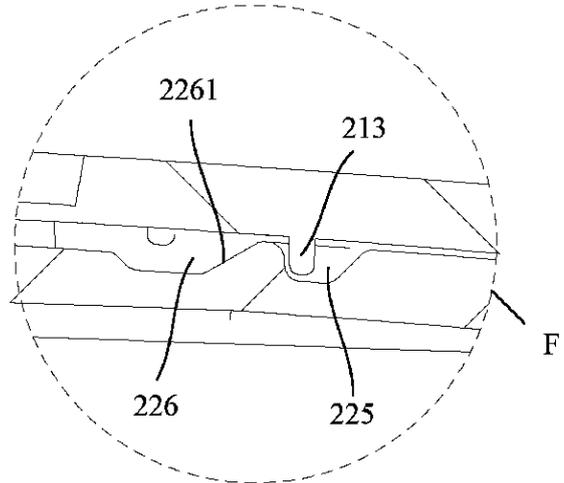
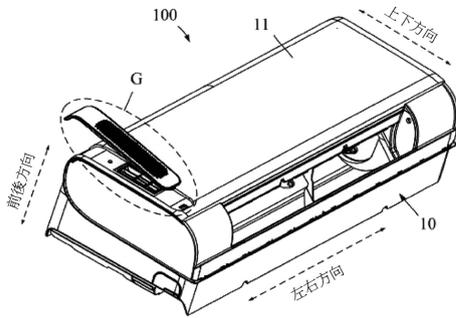


图 16

【图 17】



【图 18】

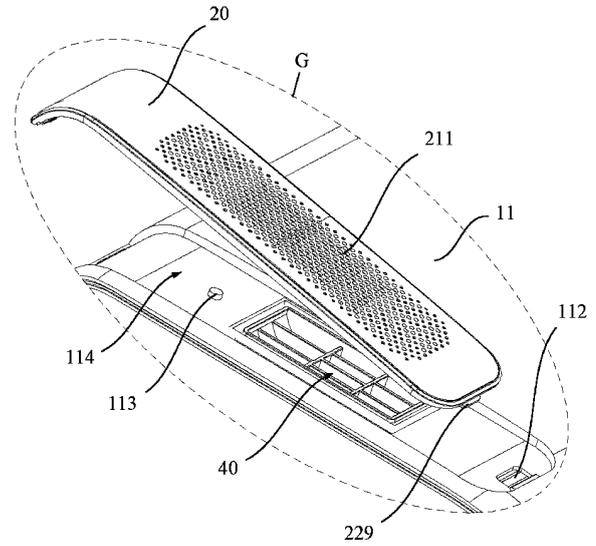


图 18

10

20

30

40

50

【图 19】

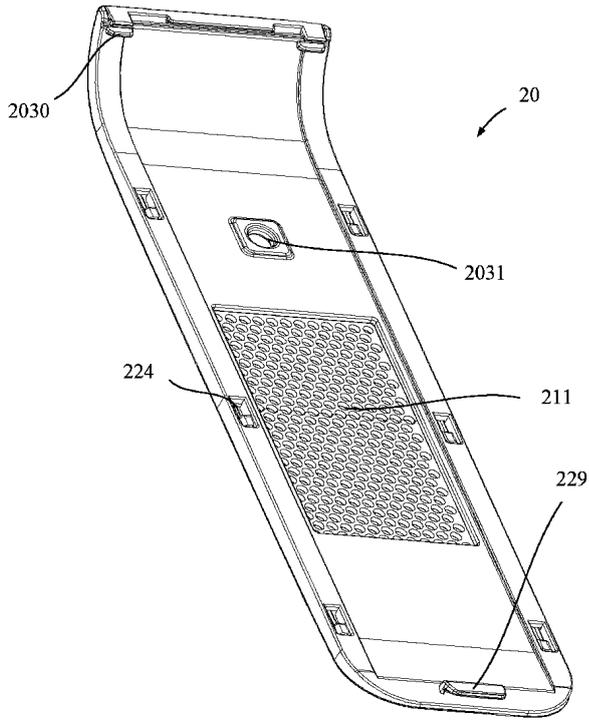
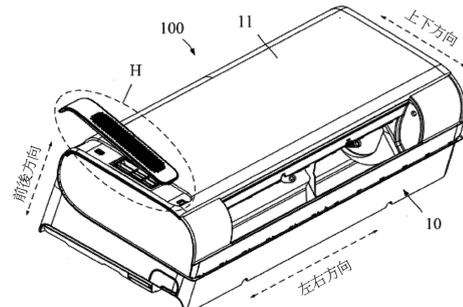


图 19

【图 20】



10

20

【图 21】

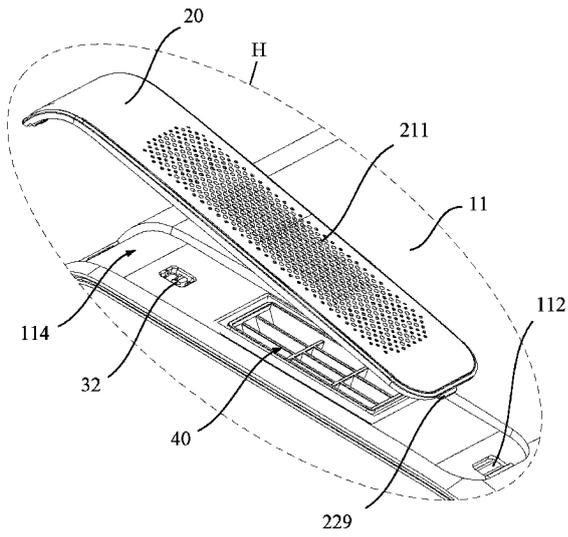


图 21

【图 22】

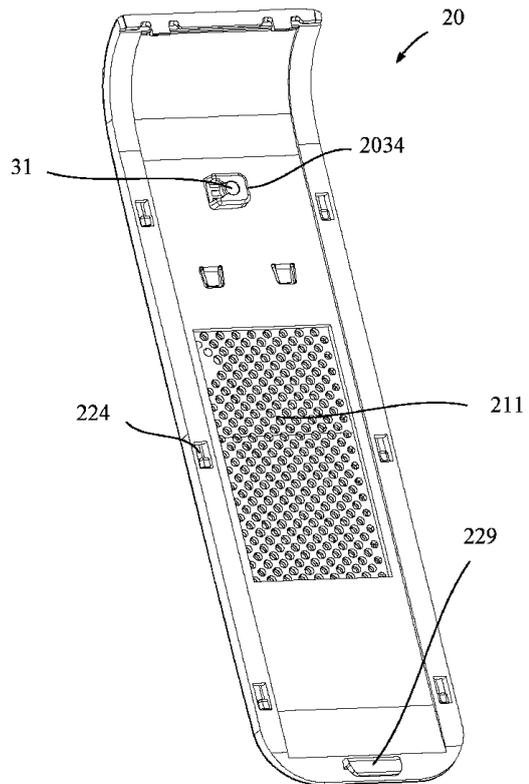
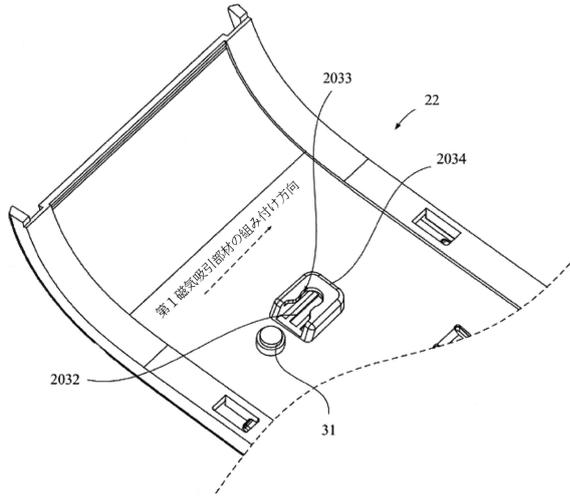


图 22

30

40

【 図 2 3 】



【 図 2 4 】

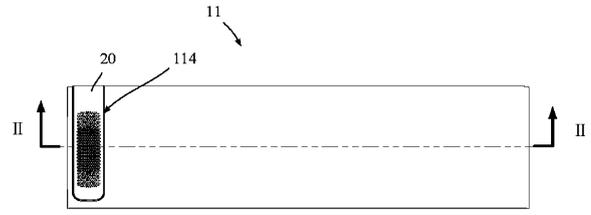


图 24

【 図 2 5 】

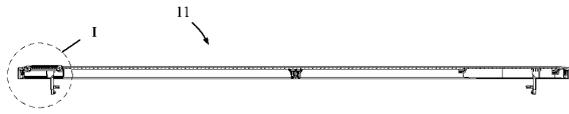


图 25

【 図 2 6 】

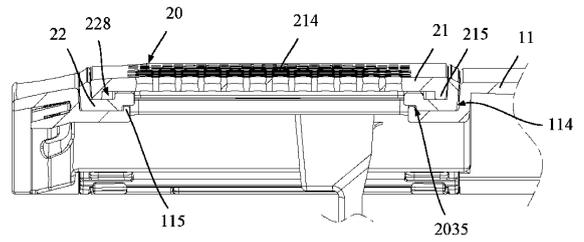


图 26

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(33)優先権主張国・地域又は機関

中国(CN)

前置審査

山市順徳区北 ジャオ 鎮美的大道6号美的総部大樓B区26-28楼
B 2 6 - 2 8 F , M i d e a H e a d q u a r t e r B u i l d i n g , N o . 6 M i d e a
A v e n u e , B e i j i a o , S h u n d e , F o s h a n , G u a n g d o n g 5
2 8 3 1 1 C h i n a

(74)代理人 100112656

弁理士 宮田 英毅

(74)代理人 100089118

弁理士 酒井 宏明

(72)発明者 郭趣鑾

中国広東省佛山市順徳区北 ジャオ 鎮林港路

審査官 安島 智也

(56)参考文献 特開平09-014746(JP,A)

特開平10-078254(JP,A)

米国特許出願公開第2016/0105996(US,A1)

中国実用新案第206131375(CN,U)

中国実用新案第206160403(CN,U)

中国実用新案第208431916(CN,U)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

F 2 4 F 1 / 0 0 0 7

F 2 4 F 1 3 / 2 0