(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2019-178825
(P2019-178825A)
(43)公開日　令和1年10月17日(2019.10.17)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
F24F 1/0022	(2019.01)	F24F	1/00	306	3L049
F24F 13/20	(2006.01)	F24F	1/00	401B	3L051
F24F 1/0317	(2019.01)	F24F	1/02	436	3L081
F24F 13/32	(2006.01)	F24F	13/08	A	
F24F 13/08	(2006.01)				

審査請求 未請求　請求項の数 2　ＯＬ　（全 21 頁）

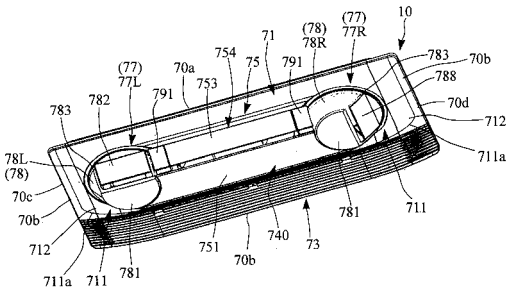
(21)出願番号　特願2018-69359(P2018-69359)
(22)出願日　平成30年3月30日(2018.3.30)

(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３丁目３番１７号
(74)代理人　100083404
弁理士　大原　拓也
(72)発明者　志村　僚
神奈川県川崎市高津区末長３丁目３番１７号　株式会社富士通ゼネラル内

Ｆターム(参考)　3L049 BB02 BB10 BC01 BC03 BD01
3L051 BG06
3L081 AA10 AB04

(54)【発明の名称】天井埋込型空気調和機

(57)【要約】
【課題】空気吹出口より広範囲にわたって調和空気を送風して部屋を素早く空調できるようにするとともに、空気吹出口から空気吸込口へのショートサーキットを防止する。
【解決手段】化粧パネル７０に空気吹出部７４として、固定吹出部７５と、その両側に可動吹出部７７とを設け、可動吹出部７７を化粧パネル７０のパネル面もしくは天井面に対して直交する軸を中心として回転可能とするとともに、可動吹出部７７と空気吸込部７３との間にショートサーキット防止用の壁７１１を設ける。
【選択図】図１３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
内部に送風機と熱交換器を含み空調室の天井裏に配置される箱型の本体ユニットと、上記空調室の天井面に沿うように上記本体ユニットの底面に取り付けられる化粧パネルを備え、上記化粧パネルに上記送風機の空気吸込側に配置される空気吸込部と上記送風機の空気送出側に配置される空気吹出部が設けられている天井埋込型空気調和機において、
上記空気吹出部は上記化粧パネルの特定の一辺側に配置され、上記空気吸込部は上記特定の一辺と対向する辺側に配置されており、
上記空気吹出部には、上記化粧パネルの特定の一辺に向けて空気を吹き出す第１空気吹出口を有する固定吹出部と、第２空気吹出口を有し上記固定吹出部の両側に配置される可動吹出部とが形成されており、上記可動吹出部は上記化粧パネルのパネル面もしくは上記天井面に対して直交する軸を中心として所定の角度範囲で回転可能であり、上記可動吹出部の回転により、上記第２空気吹出口が上記化粧パネルの特定の一辺に向く第１位置と上記特定の一辺に隣接する他辺側に向く第２位置との間で所定方向に向けられ、
上記可動吹出部と上記空気吸込部との間には、上記第２空気吹出口から直接に上記空気吸込部に至る空気流が生じないようにする壁が上記パネル面の一部に含まれるように設けられており、上記第１空気吹出口と上記第２空気吹出口から上記パネル面に沿って空気が吹き出されることを特徴とする天井埋込型空気調和機。
【請求項２】
上記壁は上記第２空気吹出口から吹き出される空気を遠方に向ける気流案内面を備えていることを特徴とする請求項１に記載の天井埋込型空気調和機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、天井埋込型空気調和機に関し、特に室内機の構造に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
天井埋込型空気調和機は、屋外に設置される室外機と空調室の天井裏に設置される室内機がガス管と液管で接続されて冷媒回路を形成する。室内機は天井裏に埋設される箱型の本体ユニットと、天井の空調室側に配置して同本体ユニットに取り付ける化粧パネルとを有する。
【０００３】
一例として、特許文献１に記載の発明では、本体ユニットにＵ字状の熱交換器と、この熱交換器の中央にファンケーシングで囲まれたシロッコファンでなる送風ファンを設けている。化粧パネルには、中央に吹出口と熱交換器下方の３辺に沿って吸込口が形成されている。
【０００４】
そして、吸込口から吸い込んだ空気を熱交換器で冷媒と熱交換して一方向に向けて吹出口から吹き出すことが可能となる。送風ファンの周りを熱交換器が囲むことで送風ファンと熱交換器の表面との間の距離がほぼ一定となり、熱交換器を通過する空気の風速と風量に偏りが少なく熱交換器を有効に活用して効率の良い熱交換を行うことができる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【特許文献１】特開２０００－２１３７６７号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
通常、空気吹出口には、左右風向板と上下風向板が設けられているが、空気吹出口自体が固定の吹出口であるため、風向板を動かしたとしても空気吹出範囲は空気吹出口が向い

ている一方向であり、部屋全体を万遍なく空調するのが難しい、という問題がある。
【０００７】
また、送風ファンが化粧パネルの近くに配置されることから、吹出空気の送風路が短くなり、送風路内の吹出空気の流れが整流されていないうちに吹き出され、吹き出された空気が広がってしまう。そして吹出口の周囲に吸込口があることで、吹出口から吹き出された空気がすぐに吸込口に吸い込まれるショートサーキットが発生する虞がある。
【０００８】
したがって、本発明の課題は、天井埋込型空気調和機において、空気吹出口より広範囲にわたって調和空気を送風して部屋を万遍なく空調できるようにするとともに、空気吹出口から空気吸込口へのショートサーキットを防止することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００９】
上述した課題を解決するために、本発明は、内部に送風機と熱交換器を含み空調室の天井裏に配置される箱型の本体ユニットと、上記空調室の天井面に沿うように上記本体ユニットの底面に取り付けられる化粧パネルを備え、上記化粧パネルに上記送風機の空気吸込側に配置される空気吸込部と上記送風機の空気送出側に配置される空気吹出部が設けられている天井埋込型空気調和機において、
上記空気吹出部は上記化粧パネルの特定の一辺側に配置され、上記空気吸込部は上記特定の一辺と対向する辺側に配置されており、
上記空気吹出部には、上記化粧パネルの特定の一辺に向けて空気を吹き出す第１空気吹出口を有する固定吹出部と、第２空気吹出口を有し上記固定吹出部の両側に配置される可動吹出部とが形成されており、上記可動吹出部は上記化粧パネルのパネル面もしくは上記天井面に対して直交する軸を中心として所定の角度範囲で回転可能であり、上記可動吹出部の回転により、上記第２空気吹出口が上記化粧パネルの特定の一辺に向く第１位置と上記特定の一辺に隣接する他辺側に向く第２位置との間で所定方向に向けられ、
上記可動吹出部と上記空気吸込部との間には、上記第２空気吹出口から直接に上記空気吸込部に至る空気流が生じないようにする壁が上記パネル面の一部に含まれるように設けられており、上記第１空気吹出口と上記第２空気吹出口から上記パネル面に沿って空気が吹き出されることを特徴としている。
【００１０】
本発明の好ましい態様として、上記壁は、上記第２空気吹出口から吹き出される空気を遠方に向ける気流案内面を備える。
【発明の効果】
【００１１】
本発明によれば、固定吹出部の両側に可動吹出部を配置し、可動吹出部を化粧パネルのパネル面もしくは天井面に対して直交する軸を中心として所定の角度範囲で回転可能として広範囲にわたって調和空気を吹き出すようにしたことにより、空調室を万遍なく空調することができる。
【００１２】
また、可動吹出部の回転に伴って、その第２空気吹出口が空気吸込部側近くに向けられたとしても、可動吹出部と空気吸込部との間に壁が設けられていることにより、空気吹出口から吹き出された空気がすぐに空気吸込口に吸い込まれるショートサーキットが防止される。
【図面の簡単な説明】
【００１３】
【図１】本発明による天井埋込型空気調和機の設置状態を示す説明図。
【図２】上記天井埋込型空気調和機を示す斜視図。
【図３】上記天井埋込型空気調和機の分解斜視図。
【図４】図２のＡ－Ａ線に沿った概略断面図。
【図５】図４のＣ－Ｃ線に沿った概略断面図。

【図６】図２のＢ－Ｂ線に沿った概略断面図。
【図７】図４のＤ－Ｄ線に沿った概略断面図。
【図８】図２のＢ－Ｂ線に沿った斜視断面図。
【図９】上記天井埋込型空気調和機が備える本体ユニットの底面側斜視図。
【図１０】（ａ）化粧パネルとフレームとを分離して示す斜視図、（ｂ）化粧パネルの梱包状態を示す斜視図。
【図１１】運転停止時の化粧パネルを空調室側から見た底面図。
【図１２】運転時の化粧パネルを空調室側から見た底面図。
【図１３】図１２の斜視図。
【図１４】化粧パネルの裏面側に取り付けられる仕切板ユニットを示す斜視図。
【図１５】上記仕切板ユニットに取り付けられる中央吹出ユニットを示す斜視図。
【図１６】上記仕切板ユニットに取り付けられる回転ユニットを示す斜視図。
【図１７】化粧パネルを空調室側から見た図１１と同様の底面図。
【図１８】空気吸込部に設けられるグリル桟の第１構成例を示す要部拡大平面図。
【図１９】上記第１構成例の好ましい態様を示す要部拡大平面図。
【図２０】空気吸込部に設けられるグリル桟の第２構成例を示す要部拡大断面図。
【図２１】（ａ）吸込グリルの開閉用のスイッチが取り付けられている部分を示す空調室側から見た底面図、（ｂ）上記スイッチがロック位置にあるときの（ａ）のＥ－Ｅ線に沿った断面図、（ｃ）上記スイッチがアンロック位置にあるときの（ａ）のＥ－Ｅ線に沿った断面図。
【図２２】（ａ）上記スイッチの（ａ）下方から見た斜視図、（ｂ）側面図。
【図２３】上記スイッチの取付位置を変更した例で、図２１と同じく、（ａ）吸込グリルの開閉用のスイッチが取り付けられている部分を示す空調室側から見た底面図、（ｂ）上記スイッチがロック位置にあるときの（ａ）のＦ－Ｆ線に沿った断面図、（ｃ）上記スイッチがアンロック位置にあるときの（ａ）のＦ－Ｆ線に沿った断面図。
【図２４】上記スイッチの別の実施形態で、（ａ）スイッチがロック位置にあるときを示す断面図、（ｂ）スイッチがアンロック位置にあるときを示す断面図。
【発明を実施するための形態】
【００１４】
以下、本発明を実施するためのいくつかの形態を、添付図面に基づいた実施例として詳細に説明する。なお本発明はこれに限定されるものではない。
【００１５】
本発明による空気調和機は、屋外に設置される室外機（図示なし）と空調室Ｒの天井Ｔ１に取り付けられる室内機１がガス管と液管（いずれも図示なし）で接続されて冷媒回路を形成する。
【００１６】
図１と図２に示す室内機１は、天井裏Ｔ２に埋設される箱型の本体ユニット１０と、天井Ｔ１の空調室Ｒ側に配置して同本体ユニット１０の底面に取付けられる化粧パネル７０とを有する天井埋込型空気調和機であり、特に全方向に吹き出す全方向吹出型の天井埋込型空気調和機である。
【００１７】
図３を参照して、本体ユニット１０は、板金でなる長方形の天板１１１と、天板１１１の四辺から下方に延在する側板１１２，１１３で形成された箱型の外胴１１を有する。天板１１１の長辺側の側板を側板１１２、短辺側の側板を側板１１３として、向かい合う二枚の側板１１３には、それぞれ２個の取付金具１２が固着されている。
【００１８】
本体ユニット１０は、この取付金具１２を天井裏Ｔ２に固定された図示しない複数の吊りボルトにて吊り下げることで天井裏Ｔ２に設置される。
【００１９】
化粧パネル７０は、天板１１１よりも大きい長方形のパネル部７１と、パネル部７１の

裏面から本体ユニット１０側に立設され箱型の外胴１１の開口された底面に大きさを合わせて取り付けられる側壁部７２を有する。

【００２０】

パネル部７１は、向かい合う長辺のうちの後方に存在する一辺７０ｂ側に四角く開口された空気吸込部７３を備えるとともに、一辺７０ｂと向かい合う長辺の前方に存在する他辺７０ａ側に空気吹出部７４を備えている。

【００２１】

なお、図２における室内機１において、天板１１１方向を上面または上方、空調室Ｒ方向を底面または下方、空気吹出部７４側を前面または前方、空気吸込部７３側を背面側または後方、左側の短辺７０ｃ側を左側面または左方、右側の短辺７０ｄ側を右側面または右方として以下説明する。各部品においても同様である。

【００２２】

側壁部７２は、図１０（ａ）に示すように、パネル部７１の各辺（長辺７０ａ，７０ｂ，短辺７０ｃ，７０ｄ）に沿って四角形状に形成された空気吸込部７３および空気吹出部７４を囲む大きさのフレーム７２１と、フレーム７２１の短辺（パネル部７１の短辺７０ｃ，７０ｄ側の辺）の間に架け渡された梁７２２とを有し、パネル部７１の裏面に一体的にネジ止めされる。

【００２３】

フレーム７２１と梁７２２はともに板金製であり、梁７２２はパネル部７１の空気吸込部７３と空気吹出部７４との間に形成されている仕切部７１３上に配置される。

【００２４】

これによれば、図１０（ｂ）に示すように、化粧パネル７０の梱包時に、梱包材側の突片によって梁７２２を押さえることにより、落下時等の衝撃による破損を防止することが可能となる。また、梁７２２を設けたことにより、化粧パネル７０のパネル面７０Ｓと平行な方向にかかる荷重に対しても耐え得る構造となる。

【００２５】

なお、梁７２２は、空気吸込部７３と空気吹出部７４等の形状や配置に応じてフレーム７２１の長辺７０ａ，７０ｂの間に架け渡されてもよい。

【００２６】

＜外胴＞

次に、図３～図６を参照して、本体ユニット１０に収納されている部品について説明する。外胴１１の天板１１１の内面には、板厚の厚い発泡スチロールで形成された断熱材１３を備える。

【００２７】

外胴１１の側板１１２，１１３の内面には、断熱材１３は設けずに薄い断熱シート（図示無し）があればよい。断熱材１３の中央は開口され下方から見ると天板１１１の一部が露出している。この露出した部分の天板１１１に熱交換器２０とファンユニット３０が固定される。

【００２８】

図２に示すように、外胴１１の右側面の外面には室内機１を制御する電装部品（図示無し）を収納した電装品箱１４が取り付けられる。

【００２９】

＜熱交換器＞

熱交換器２０は、平行に並べられた複数の短冊状のアルミフィン２３と、アルミフィン２３を貫通する複数の伝熱管２２で形成されるフィンチューブ型で、図４において左側の前方熱交換部２０Ｌと、同じく図４において右側の後方熱交換部２０Ｒの２つの熱交換部を備えている。

【００３０】

前方熱交換部２０Ｌと後方熱交換部２０Ｒは向かい合うように配置されるが、高さ寸法を低く抑えるとともに、通風量の増大をはかるため、好ましくは図４に示すように、上端

側の間隔が下端側の間隔よりも広くなる逆ハ字状に組み合わされる。なお、逆ハ字状ではなく、上端側の間隔が下端側の間隔よりも狭いハ字状としてもよい。

【００３１】

いずれにしても、前方熱交換部２０Ｌと後方熱交換部２０Ｒの左右両端は、連結板２１によって連結され、熱交換器２０の内側の空間は送風機室Ｆとなる。熱交換器２０の底面（前方熱交換部２０Ｌと後方熱交換部２０Ｒの下端間の面）は、後述するドレンパン４０によって塞がれる。

【００３２】

また、熱交換器２０と外胴１１との間隔において、外胴１１と後方熱交換部２０Ｒとの間に第１空気吸込室Ｓ１が設けられるとともに、外胴１１と前方熱交換部２０Ｌとの間に第２空気吸込室Ｓ２が設けられる。第１空気吸込室Ｓ１は空気吸込部７３の直上に配置され、第２空気吸込室Ｓ２は後述する導風路Ｌを介して空気吸込部７３に連通する。

【００３３】

＜送風ファン＞

ファンユニット３０は、熱交換器２０の内側に設けた送風機室Ｆに配置される。ファンユニット３０は、シロッコファンタイプの送風ファン３１と、ファンモータ３６と、送風ファン３１を支え天板１１１に固定するファン取付台３１１（図３参照）と、ファンモータ３６を天板１１１に固定するモータ取付台３６１（図３参照）を備える。

【００３４】

送風ファン３１は、複数の羽根を備えた筒状の羽根車３２と、羽根車３２を収容する渦巻状のファンケーシング３４と、羽根車３２の中心に連結される回転軸３５を有する。

【００３５】

送風ファン３１の台数は、空調能力に応じて任意に選択されるが、この実施形態では、４台）を横並びとして同軸上に配置している。なお、それぞれの送風ファン３１は同じ構造を有するものである。

【００３６】

ファンユニット３０は、ファンモータ３６をモータ取付台３６１で天板１１１に固定した後、ファンモータ３６の両端にそれぞれ２個づつ送風ファン３１を回転軸３５で互いに連結する。回転軸３５の両端は、例えばＬ字金具からなる図示しない軸受け板を介して天板１１１に固定される。また、ファンケーシング３４の上部にもファン固定部３４１（図４参照）があり、これを天板１１１にネジで固定する。

【００３７】

ファンケーシング３４は、羽根車３２を収容する収容部３４２と、収容部３４２から連続して熱交換器２０の下端よりも下方に長く延出して形成される筒状の送風部３４３を有する。収容部３４２の側面には羽根車３２に空気を取り込むファン吸込口３４４が円形に開口されている。

【００３８】

ファンケーシング３４は、内部に羽根車３２を収容できるように、羽根車３２の軸線に平行な面で上下に分割して形成してもよいし、羽根車３２の軸線に垂直な面で左右に分割して形成してもよい。なお、ファンケーシング３４の内部は、収容部３４２と送風部３４３が連続して吹出空気Ｈの送風路３３となる。

【００３９】

上記のように、この実施形態においては、熱交換器２０に囲まれた内部空間を送風機室ＦとしてファンユニットＦ３０を配置していることから、送風ファン３１の羽根車３２が回転すると、送風機室Ｆ内が負圧になり、空気吸込部７３からの空気が前方熱交換部２０Ｌと後方熱交換部２０Ｒを通って送風機室Ｆ内に入り、ファン吸込口３４４に吸い込まれて羽根車３２の周囲に吹き出され、吹き出された空気はファンケーシング３４内の送風路３３に沿って一方向に向かって吹き出され、空気吹出部７４から空調室Ｒへ吹き出される。

【００４０】

＜ドレンパン＞

熱交換器２０の下端には、熱交換器２０で生成されるドレン水を受けるドレンパン４０が設けられる。ドレンパン４０は、発泡スチロールの断熱部材４１と熱交換器２０と対向する面に設けられる樹脂製のドレンシート４２が一体で成形される。

【００４１】

ドレンパン４０は、熱交換器２０の下端側の開口面を覆う大きさを有する矩形状に形成されており、送風機室Ｆと後述する導風路Ｌとを仕切る仕切板でもある。ドレンパン４０には、ファンユニット３０の筒状をなす送風部３４３が嵌合される通風孔４３が送風ファン３１の台数分（この実施形態では４台分）設けられている。

【００４２】

上記したように、熱交換器２０は前方熱交換部２０Ｌと後方熱交換部２０Ｒを逆ハ字状に配置してなり上面よりも底面の方が狭いため、その分、ドレンパン４０が小型となり、本体ユニット１０内でドレンパン４０の占める領域が小さくなりドレンパン４０による通風抵抗も少なくなり、ドレンパン４０の周囲の通風領域が拡大して通風効率のよいものとなる。

【００４３】

ドレンパン４０のドレンシート４２側には、熱交換器２０で生成されるドレン水を受け止めるために樋部４５が設けられる。なお、冷房運転時にファンケーシング３４の外面側に生ずる結露水はドレンパン４０の底面で受けられるため、通風孔４３の周りに防水処理を施すことが好ましい。

【００４４】

図示しないが、ドレンパン４０には、ドレン水を排水するためのドレンポンプやドレンホース、それにドレンポンプをオンオフ制御するためのフロートスイッチ等が設けられてよい。

【００４５】

＜化粧パネル＞

図１１ないし図１３を参照して、化粧パネル７０の構成について説明する。化粧パネル７０は、一方の長辺７０ａ側に空気吹出部７４を備え、他方の長辺７０ｂ側に空気吸込部７３を備えているが、このうちの空気吹出部７４は、パネル部７１の一部分を長辺７０ａに沿って空調室Ｒ側に向けて断面台形状に隆起させた隆起部７４０として形成されている。

【００４６】

この実施形態によると、隆起部７４０は、２つの等しい長さの平行線と２つの半円からなる角丸長方形である長円形で側面（周面）は傾斜面を呈している。隆起部７４０は、中央部分に固定吹出部７５を有し、左右両側に可動吹出部７７Ｌ，７７Ｒを備えている。可動吹出部７７Ｌ，７７Ｒを区別する必要がない場合には総称として可動吹出部７７と言う。

【００４７】

図１６を併せて参照して、可動吹出部７７Ｌは、化粧パネル７０のパネル面７０Ｓもしくは天井Ｔ１面に対して直交する軸線を中心として所定の角度範囲で回転する円錐台状の回転ユニット７８Ｌを有している。可動吹出部７７Ｒも、同様に化粧パネル７０のパネル面もしくは天井Ｔ１面に対して直交する軸線を中心として所定の角度範囲で回転する円錐台状の回転ユニット７８Ｒを有している。

【００４８】

これら回転ユニット７８Ｌ，７８Ｒの一部分によって隆起部７４０の両端に半円部が形成されている。なお、回転ユニット７８Ｌ，７８Ｒを区別する必要がない場合には総称として回転ユニット７８と言う。

【００４９】

図１３の斜視図から分かるように、固定吹出部７５の頂面（底面）７５１と回転ユニット７８の頂面（底面）７８１は、回転ユニット７８が回転した状態でも常に同一面内に存在しており、意匠性の向上が図られている。

【００５０】
固定吹出部７５には、長辺（特定辺）７０ａに向けて第１空気吹出口７５４が開口されており、第１空気吹出口７５４内には左右風向板７５２（図１５参照）が設けられ、表面側に上下風向板７５３が設けられている。
【００５１】
可動吹出部７７は、回転ユニット７８の側面の一部分に第２空気吹出口７８３を有し、第２空気吹出口７８３には上下風向板７８２が設けられている。回転ユニット７８の回転によって左右方向の風向きが変えられるため、可動吹出部７７には左右風向板は不要である。なお、固定吹出部７５の第１空気吹出口７５４と可動吹出部７７の第２空気吹出口７８３は、これら空気吹出口７５４，７８３に意匠的な統一感を持たせるうえで、同じ傾斜角を有する傾斜面（側面）に沿って開口されている。
【００５２】
固定吹出部７５の空気吹出方向は長辺７０ａ方向であるのに対して、可動吹出部７７は第２空気吹出口７８３が長辺７０ａに向く第１位置と短辺７０ｃ，７０ｄ側に向く第２位置との間で回転する。
【００５３】
図１１に示すように、可動吹出部７７が第１位置にあるとき、第１空気吹出口７５４と第２空気吹出口７８３は直線状に並べられる。この場合、第１空気吹出口７５４と第２空気吹出口７８３とが連続しているような外観とするため、第１空気吹出口７５４の両側にダミーフラップ７９１，７９１を設けることが好ましい。このダミーフラップ７９１も第１空気吹出口７５４と第２空気吹出口７８３と同じ傾斜面に配置される。
【００５４】
図１２，１３は、左側の可動吹出部７７Ｌが第１位置で、右側の可動吹出部７７Ｒが短辺７０ｄ側に向く第２位置にある状態を示している。このように、可動吹出部７７が回転可能であることにより、この室内機１は後ろ側の長辺７０ｂ方向を除く全方向（多方向）吹出型である。
【００５５】
また、図１２，図１３に示すように、可動吹出部７７（７７Ｌ）の第２空気吹出口７８３を短辺側に向く第２位置に回転させたとしても、第２空気吹出口７８３以外の部分は円錐面であるため、外観上第１空気吹出口７５４との連続感が得られる。すなわち、可動吹出部７７を回転させたとしても、空気吹出部７４の基本形状（長円形の隆起形状）が保たれる。
【００５６】
この実施形態によれば、固定吹出部７５の第１空気吹出口７５４と可動吹出部７７の第２空気吹出口７８３は、パネル部７１の一部分を空調室Ｒ側に向けて断面台形状に隆起させた隆起部７４０の側面に形成されており、これにより、第１空気吹出口７５４および第２空気吹出口７８３から調和空気が化粧パネル７０のパネル面に沿ってほぼ水平方向に吹き出されるため、調和空気をより遠方まで行き渡らせることができる。
【００５７】
また、第１空気吹出口７５４と第２空気吹出口７８３とから同時に調和空気が吹き出されるが、第１空気吹出口７５４から吹き出された空気流と第２空気吹出口７８３から吹き出された空気流との間に境界が生じ難く、空調室Ｒ内を万遍なく調和することができる。
【００５８】
なお、上記実施形態と異なり、第１空気吹出口７５４と第２空気吹出口７８３は、化粧パネル７０のパネル面（もしくは天井面）と直交する垂直面内に開口されてもよい。
【００５９】
また、上記実施形態では、固定吹出部７５と左右の可動吹出部７７とを長円形の隆起部７４０内に納めているが、可動吹出部７７が化粧パネル７０のパネル面もしくは天井Ｔ１面に対して直交する軸線を中心として回転可能であれば、外観にとらわれることなく、単に固定吹出部７５の両側に可動吹出部７７が配置された態様であってもよく、このような

態様も本発明に含まれる。

【００６０】

化粧パネル７０の裏面側には、図１４に示す仕切板ユニット５０が取り付けられる。先の図４，図９等を併せて参照して、仕切板ユニット５０は、その上面側（ドレンパン４０と対向する面側）に、ドレンパン４０に形成されている４つの通風孔４３（４３ａ～４３ｄ；図９参照）にそれぞれ嵌合してファンユニット３０の送風部３４３に連通する４つのダクト５１（５１ａ～５１ｄ）を備えている。

【００６１】

このうちの内側の２つのダクト５１ａ，５１ｂは、対応する通風孔４３ａ，４３ｂに嵌合し、外側に配置されている２つのダクト５１ｃ，５１ｄは、対応する通風孔４３ａ，４３ｂに嵌合する。

【００６２】

ダクト５１ａ，５１ｂは固定吹出部７５用のダクトであり、図１５に示すように、仕切板ユニット５０の下面側（化粧パネル７０の裏面と対向する面側）には、ダクト５１ａ，５１ｂに跨がって割り当てられる一つのチャンバー７５１ａを有する中央吹出ユニット７５１が取り付けられる。

【００６３】

チャンバー７５１ａ内には、左右風向板７５２が設けられる。また、中央吹出ユニット７５１の前面側には、第１空気吹出口７５４が形成されており、その中に上下風向板７５３が設けられる。

【００６４】

なお、図示しないが、チャンバー７５１ａの背面には左右風向板７５２を駆動するモータが配置され、また、第１空気吹出口７５４の脇には上下風向板７５４を駆動するモータが配置される。

【００６５】

外側のダクト５１ｃ，５１ｄは可動吹出部７７用のダクトであり、図１６に示すように、左側のダクト５１ｃの下端には、左側の可動吹出部７７Ｌが備える回転ユニット７８Ｌが回転可能に装着され、また、右側のダクト５１ｄの下端には、右側の可動吹出部７７Ｒが備える回転ユニット７８Ｒが回転可能に装着される。

【００６６】

回転ユニット７８Ｌ，７８Ｒともにモータによって駆動される。この回転ユニット７８を駆動するモータは、図１４において外側のダクト５１ｃ，５１ｄの脇に示されているモータカバー５１２内に配置されている。

【００６７】

この実施形態において、回転ユニット７８Ｌ，７８Ｒは、それぞれ、第２位置として第１位置から９０°以上の例えば１００°の位置にまで回転可能であるが、このような位置にまで回転させると、吹出空気が空調室Ｒに向かわずに空気吸込部７３に吸い込まれるショートサーキット現象が起こるおそれがある。

【００６８】

これを防止するため、図１１ないし図１３を参照して、回転ユニット７８と空気吸込部７３との間に壁７１１が設けられている。

【００６９】

この実施形態において、壁７１１は、パネル部７１の回転ユニット７８の周りの一部分を短辺７０ｃ，７０ｄ側から回転ユニット７８Ｌ，７８Ｒと空気吸込部７３との間に向けて回転ユニット７８の頂面７８１の高さもしくは空気吸込部７３の高さにまで立ち上がるスロープ状に形成されている。図１１ないし図１３において、壁７１１の稜線７１１ａがスロープ状であることを示している。

【００７０】

これによれば、壁７１１によって回転ユニット７８を最大回転位置付近にまで回転させた際のショートサーキット現象が防止されるとともに、吹出空気流が壁７１１のスロープ

面７１２に沿ってより遠方にまで行き届くことになる。すなわち、壁７１１はショートサーキット現象の防止ばかりでなく、スロープ面７１２を備えていることにより吹出空気をより遠方にまで行き届かせる気流案内面としても役立つ。

【００７１】

この実施形態によれば、第１空気吹出口７５４と第２空気吹出口７８３とから吹き出される空気は化粧パネル７０のパネル面に沿って流れるため、化粧パネル７０のうち、空気吸込部７３を除く残りのパネル面が壁７１１のスロープ面７１２を含めて気流案内面として作用する。

【００７２】

先にも説明したように、化粧パネル７０は、側壁部７２を本体ユニット１０の底面開口内に嵌め込みネジ止めによって本体ユニット１０に取り付けられる。この組み立て時に、図６の矢印で示すように、ドレンパン４０と化粧パネル７０との間に空気吸込部７３から吸い込まれた空気の一部を第２空気吸込室Ｓ２に導く導風路Ｌが形成される。

【００７３】

この導風路Ｌ内において、第２空気吸込室Ｓ２に向かう空気はダクト５１，５１間を通過するが、より多くの通風量を確保するため、図９に示すように、ダクト５１，５１間に対応するドレンパン４０の底部には凹部４６が形成されている。

【００７４】

＜組立＞

次に、室内機１の組立について説明する。本体ユニット１０は、まず、外胴１１の天板１１１側を組立台の上に置き、外胴１１の内側に断熱材１３を嵌め込む。そして、組立済みの熱交換器２０（前方熱交換部２０Ｌと後方熱交換部２０Ｒを連結板２１で連結した熱交換器）のガス連結管と液連結管（ともに図示しない）を側板１１３から引き出した状態として、熱交換器２０を図示しない所定の取付具を介して天板１１１に固定する。その後に、組立済みのファンユニット３０を熱交換器２０内の送風機室Ｆ内に配置してモータ取付台３６１とファン固定部３４１等を介して天板１１１に固定する。

【００７５】

次に、ドレンパン４０のドレンシート４２側の樋部４５を熱交換部２０Ｌ，２０Ｒの下端に合わせて外胴１１の底面に嵌め込む。この時、ドレンパン４０の通風孔４３にファンケーシング３４の送風部３４３を嵌合する。

【００７６】

上記のように組み立てられた本体ユニット１０と、化粧パネル７０は個別に梱包され設置現場に搬送される。本体ユニット１０は、先に天井裏Ｔ２に埋め込まれた複数の吊りボルトにて吊り下げることで天井裏Ｔ２に設置される。

【００７７】

そして、化粧パネル７０を空調室Ｒ側から取り付ける。この時、仕切板ユニット５０のダクト５１をファンケーシング３４の送風部３４３に接続する。そして図示しないが、冷媒配管と電源線および信号線を室外機に接続することで室内機１が運転可能となる。

【００７８】

＜運転＞

室内機１の停止時は、図１１に示すように、可動吹出部７７Ｌ，７７Ｒの回転ユニット７８Ｌ，７８Ｒは、初期位置として、それらの第２空気吹出口７８３が固定吹出部７５の第１空気吹出口７５４と同じ方向（長辺７０ａ側）に向いており（第１位置）、第１空気吹出口７５４、第２空気吹出口７８３は、ともに上下風向板７８２，７５３により閉じられている。

【００７９】

そして、ユーザーによるリモートコントローラー（図示なし）の指令や、空調システムの指令によって、室外機の圧縮機およびファンモータ（いずれも図示なし）と室内機１のファンモータ３６が運転を開始する。

【００８０】

室内機１は、ファンモータ３６の運転により送風ファン３１が回転する。送風ファン３１の回転により、送風ファン３１の送風部３４内の空気が吹き出されることで送風機室Ｆ内は負圧となり、化粧パネル７０に設けられている空気吸込部７３から空調室Ｒ内の空気Ｋが吸い込まれる。

【００８１】

図６を参照して、空気吸込部７３から吸い込まれた空気Ｋは、第１空気吸込室Ｓ１に流入するとともに、導風路Ｌを通って第２空気吸込室Ｓ２にも流入する。第１空気吸込室Ｓ１内の空気は、後方熱交換部２０Ｒを通り冷媒と熱交換されて送風機室Ｆ内に入る。同様に、第２空気吸込室Ｓ２内の空気は、前方熱交換部２０Ｌを通り冷媒と熱交換されて送風機室Ｆ内に入る。

【００８２】

このようにして調和された空気は、送風ファン３１の回転により、ファンケーシング３４の送風部３４３からダクト５１を介して化粧パネル７０の固定吹出部７５と可動吹出部７７に向けて送出される。

【００８３】

固定吹出部７５に送出された調和空気は、第１空気吹出口７５４から左右風向板７５２および上下風向板７５３によって案内される方向に向けて吹き出される。また、可動吹出部７７に送出された調和空気は、回転ユニット７８の回転方向および上下風向板７８２によって案内される方向に向けて吹き出される。

【００８４】

回転ユニット７８Ｌ，７８Ｒは、その回転が個別に制御可能であることから、ユーザーが求めるところにしたがい、空気吸込部７３がある後ろ側の長辺７０ｂ方向を除く多方向に調和空気を供給することができる。

【００８５】

＜吸込グリル＞

次に、空気吸込部７３に取り付けられる吸込グリル８０について、いくつかの形態を説明する。

【００８６】

まず、図１７に示すように、化粧パネル７０のパネル部７１は、空気吸込部７３および空気吹出部７４を有するパネル本体７１ａと、パネル本体７１ａの両側に取り付けられる２枚のサイドパネル７１ｂとを備えている。

【００８７】

空気吸込部７３には、裏面側にエアフィルターを有する吸込グリル８０が開閉および着脱の少なくとも一方が可能に取り付けられている。吸込グリル８０には、複数のグリル桟８１がパネル部７１の長辺７０ａ，７０ｂに沿って互いに平行となるように設けられている。

【００８８】

これに対応して、サイドパネル７１ｂ側にも、グリル桟８１の延長線上にダミー桟８２が形成されるが、このままでは、パネル本体７１ａとサイドパネル７１ｂの突き合わせ部の隙間Ｄａが直線状の分割線として見えてしまい、外観品質が低下してしまう。なお、ダミー桟とは桟と桟との間がパネル材によって塞がれており、スリット状の通風開口部を持たない桟である。

【００８９】

そこで、この実施形態では、図１８に示すように、各グリル桟８１の端部８１ｅを隙間Ｄａを越えてサイドパネル７１ｂ側にまで延ばし、その分、サイドパネル７１ｂ側のダミー桟８２の端部８２ｅを短辺７０ｃ，７０ｄ方向に後退させ、端部８１ｅと端部８２ｅの突き合わせ部の隙間Ｄｂを隙間Ｄａからずらしている。

【００９０】

これによれば、図１のユーザーの位置から天井面に設置されている化粧パネル７０を斜めに見上げると、隙間Ｄａの一部分がグリル桟８１によって隠され、また、隙間Ｄｂ内に

はサイドパネル７１ｂの地肌が見え隙間Ｄｂの黒い影が薄くなるため、隙間Ｄａの存在が分かり難くなるとともに、グリル桟８１とダミー桟８２が１本に繋がって見えるようになり、外観品質が向上する。

【００９１】

また、好ましい態様として、グリル桟８１の端部８１ｅとダミー桟８２の端部８２ｅの突き合わせ部の隙間Ｄｂを、パネル本体７１ａとサイドパネル７１ｂの突き合わせ部の隙間Ｄａと平行とせず、隙間Ｄａに対して所定の傾斜角θを持つようにするとともに、隙間Ｄｂの各々を傾斜角θを持った状態で上下方向に同一位置に並べる、例えば各隙間Ｄｂを隙間Ｄａによる分割線と平行な直線に沿って並べることにより、隙間Ｄｂをより目立たなくすることができる。

【００９２】

より好ましくは、図１９に示すように、隙間Ｄｂの後方側に、ダミー桟８２の端部８２ｅから隙間Ｄａに至るようにリブ８３を形成することにより、隙間Ｄｂの幅が広くなったとしても、隙間Ｄｂをより目立たなくすることができる。

【００９３】

なお、隙間Ｄｂの後方とは、図１のユーザーの位置から天井面に設置されている化粧パネル７０を斜めに見上げた場合の隙間Ｄｂの後方である。また、図１８，１９において、黒塗り部分が吸込グリル８０の通風開口部である。

【００９４】

次に、図２０により、吸込グリル８０が備えるグリル桟８１の好ましいピッチ配列について説明する。

【００９５】

再び図６を参照して、この実施形態に係る室内機１では、本体ユニット１０内に熱交換器２０として、図６において左側の前方熱交換部２０Ｌと右側の後方熱交換部２０Ｒとを有し、後方熱交換部２０Ｒ側に第１空気吸込室Ｓ１が設けられ、前方熱交換部２０Ｌ側に第２空気吸込室Ｓ２が設けられている。

【００９６】

これに対して、空気吸込部７３は化粧パネル７０の後方側（長辺７０ｂ側）に配置されていることから、空気吸込部７３から吸い込まれた空気は、第１空気吸込室Ｓ１には流れやすく、第２空気吸込室Ｓ２には導風路Ｌを通るため、その分、通風抵抗を受ける。

【００９７】

これにより、空気吸込部７３に取り付けられる吸込グリル８０の開口範囲内において、上記した空気吸込室Ｓ１，Ｓ２の配置との関係から、吸込量が多い部分と少ない部分とができる。図６で言えば、吸込グリル８０の前方側（導風路Ｌに近い側）が比較的吸込量が少なく、後方側（長辺７０ｂ側）に行くにしたがって吸込量が漸次多くなる。

【００９８】

そのため、吸込グリル８０の開口部にグリル桟８１を均等に配置すると、その開口面積が均等に分けられ、吸込量の多い部分では開口面積が不足気味となり、吸込量の少ない部分では開口面積が過剰気味となる。

【００９９】

そこで、この実施形態では、図２０に示すように、吸込グリル８０に複数のグリル桟８１を化粧パネル７０の長辺７０ｂに沿って互いに平行として設けるにあたって、吸込量の多い部分では開口面積を大きくとり、吸込量の少ない部分では開口面積を小さくとる。

【０１００】

すなわち、吸込グリル８０の前方側ではグリル桟８１の間隔を狭くし、後方側に行くにしたがってグリル桟８１の間隔を広くする。一例として、図２０に示されているように、１０．２ｍｍ，１０．４ｍｍ，１０．７ｍｍ，１１．０ｍｍ，１１．５ｍｍ，１２．２ｍｍ，１２．９ｍｍのように、吸込グリル８０の前方側から後方側に行くにしたがってグリル桟８１の間隔を漸次広くする。

【０１０１】

このように、空気の吸込量の少ない部分と多い部分とに応じてグリル桟８１の間隔を変えることにより、空気が開口面積に対して効率的に吸い込まれるため、吸込能力が向上する。

【０１０２】

ただし、グリル桟８１の間隔を急激に変化させると、グリル桟８１の並びがガタついて見えてしまい外観品質が低下するため、前方から後方に向かって少しずつ間隔を広げることにより、変化が少なく等間隔と同じような見え方にすることができる。

【０１０３】

次に、図２１ないし図２４により、吸込グリル８０の開閉時に操作されるスイッチのいくつかの構成について説明する。このスイッチは、グリル桟８１とともにグリル面内に含まれ外観上目立たないが、指を掛けて容易に動かすことができるという特徴を有する。

【０１０４】

まず、先の図２０を参照して、吸込グリル８０は、空気吸込部７３の開口部内に嵌合する基枠８０Ｆを備えている。図２０は断面図であるが、先にも説明したように、空気吸込部７３の開口部は四角形であるため、基枠８０Ｆも四角形状である。また、先にも説明したように、この基枠８０Ｆに複数のグリル桟８１がこの例では化粧パネル７０の長辺７０ｂの延在方向に沿って互いに平行に形成されている。

【０１０５】

図２１（ａ），（ｂ）に示すように、この実施形態において、基枠８０Ｆのうち、空気吹出部７４に近い開閉する側の枠部（開閉側枠部）８０Ｆａに吸込グリル８０の開閉時に操作されるスイッチ９０が設けられる。

【０１０６】

スイッチ９０は、グリル桟８１と直交する方向にスライド可能で、例えば２箇所もしくは３箇所に配置される。図２１（ａ）は、そのうちの１箇所を空調室Ｒから見た底面を示している。

【０１０７】

なお、開閉側枠部８０Ｆａには、グリル桟８１と外観的な統一をはかるため、通風開口部を持たない見かけ上のダミー桟８２ｆが形成されている。図示しないが、開閉側枠部８０Ｆａと反対側の枠部は蝶番等にて空気吸込部７３の縁に連結されている。

【０１０８】

図２２（ａ），（ｂ）を参照して、スイッチ９０は、開閉側枠部８０Ｆａの一部分にスライド可能に保持される基板部９１を有し、基板部９１の先端部９１ａは、スイッチ９０の摺動に伴って、空気吸込部７３の内縁７３１に穿設されている係合孔７３２内に出没する。

【０１０９】

基板部９１の後端部９１ｂには、摘まみ片９２と指掛け片９３とが設けられている。摘まみ片９２は基板部９１の後端部９１ｂから空調室Ｒ側に向けてほぼ垂直下方に折り曲げられている。

【０１１０】

これに対して、指掛け片９３は、摘まみ片９２との間に指先を入れる隙間ＦＳができるように、摘まみ片９２に対して斜め方向（図２２（ｂ）において斜め左下方向）に向くように形成されている。

【０１１１】

スイッチ９０は、その基板部９１が押さえ部材９４によって開閉側枠部８０Ｆａに摺動可能に保持される。図２２（ａ）に示すように、基板部９１の底面側には、半円状の突湾曲部９４１を有する帯板からなる板バネ９４が、この例では２つ並べて配置されている。

【０１１２】

これに対して、開閉側枠部８０Ｆａ側には、スイッチ９０の摺動に伴って板バネ９４の突湾曲部９４１が乗り越えるリブ板８０１が立設されている。

【０１１３】

これによれば、突湾曲部９４１がリブ板８０１を乗り越える際に所定のクリック力が発生し、スイッチ９０は、図２１（ｂ）に示すロック位置（基板部９１の先端部９１１が係合孔７３２に嵌合する位置）と、図２１（ｃ）に示すアンロック位置（基板部９１の先端部９１１が係合孔７３２から抜け出て外れる位置）とに選択的に保持される。

【０１１４】

スイッチ９０を開閉側枠部８０Ｆａに摺動可能に取り付けるに伴い、この第１例では、開閉側枠部８０Ｆａに隣接する第１番目のグリル桟８１ａと、その隣の第２番目のグリル桟８１ｂの各一部分がスイッチ９０の幅に相当する長さ分切り取られる。本明細書では、この切り取られた部分を「欠桟部」と言い、符号Ｃを付す。

【０１１５】

この欠桟部を外観的に補うため、摘まみ片９２の下端縁を形状的に補完する意味での補完ダミー桟９２１として第１番目のグリル桟８１ａと同じ形状とし、また、指掛け片９３の下端縁を同じく形状的に補完する意味での補完ダミー桟９３１として第２番目のグリル桟８１ｂと同じ形状とし、スイッチ９０が図２１（ｂ）に示すロック位置にあるとき、摘まみ片９２の補完ダミー桟９２１が第１番目のグリル桟８１ａの欠桟部Ｃに位置し、指掛け片９３の補完ダミー桟９３１が第２番目のグリル桟８１ｂの欠桟部Ｃに位置するようにする。

【０１１６】

これによれば、ロック状態時において、スイッチ９０の摘まみ片９２および指掛け片９３がともにグリル桟８１の一部分に含まれ、グリル面から突出することがないため、外観品質が向上する。

【０１１７】

なお、各グリル桟８１ａ，８１ｂの欠桟部Ｃとスイッチ９０との間には、隙間状の分割線が目視されるため、化粧パネル７０を空調室Ｒから見上げた場合、スイッチ９０がどこに配置されているかを容易に認識することができる。

【０１１８】

また、摘まみ片９２と指掛け片９３との間に指先を入れる隙間ＦＳがあるため、この隙間ＦＳに指先を入れて、スイッチ９０を図２１（ｃ）に示すアンロック位置に容易に動かすことができる（スイッチ９０を図２１（ｂ）に示すロック位置に戻す場合も同様）。

【０１１９】

図２１（ｃ）に示すアンロック位置において、摘まみ片９２は第２番目のグリル桟８１ｂの欠桟部Ｃ内に位置し、指掛け片９３は第３番目のグリル桟８１ｃに当接する。すなわち、隣接するグリル桟８１間の距離がスイッチ９０の移動ストロークとなる。

【０１２０】

指掛け片９３に対して指先をすべり難くするため、図２２に示すように、指掛け片９３の内面の下端縁側にリブ９３２を設けるとよい。また、摘まみ片９２にも指先をすべり難くするためのリブ９２２を設けることが好ましい。リブに代えて、例えば半球状の突起を複数個形成してもよい。

【０１２１】

第２例として、図２３に示すように、開閉側枠部８０Ｆａの一部分をその内縁側から切り欠き、その切欠部内にスイッチ９０の一部分が入り込むようにして、スイッチ９０の取付位置を空気吹出部７４側にずらして、スイッチ９０の摘まみ片９２を開閉側枠部８０Ｆａ内に含ませてもよい。

【０１２２】

この場合には、図２３（ａ）の底面図に示すように、開閉側枠部８０Ｆａのダミー桟８２ｆおよび第１番目のグリル桟８１ａの各一部分をスイッチ９０の幅に相当する長さ分切り取って欠桟部Ｃとする。

【０１２３】

そして、スイッチ９０のロック位置においては、摘まみ片９２の下端縁の補完ダミー桟９２１がダミー桟８２ｆの欠桟部内に配置され、また、指掛け片９３の下端縁の補完ダミ

ー桟９３１が第１番目のグリル桟８１ａの欠桟部Ｃ内に配置されるようにする。この他は、上記第１例と同じであってよい。

【０１２４】

これによれば、上記第１例と同じく、ロック時において、スイッチ９０の摘まみ片９２の補完ダミー桟９２１がダミー桟８２ｆの一部分に含まれるとともに、指掛け片９３の補完ダミー桟９３１が第１番目のグリル桟８１の一部分に含まれ、グリル面から突出することがないため外観品質が向上する。

【０１２５】

また、ロック時において、上記第１例では第１番目と第２番目のグリル桟８１ａ，８１ｂ間の通風開口部の一部分がスイッチ９０により塞がれるが、この第２例によれば、ロック時において、第１番目のグリル桟８１ａと第２番目のグリル桟８１ｂ間の通風開口部がスイッチ９０により塞がれることがない。

【０１２６】

なお、この第２例において、アンロック時には、図２３（ｃ）に示すように、摘まみ片９２の下端縁に形成されている補完ダミー桟９２１は第１番目のグリル桟８１ａの欠桟部Ｃ内に位置し、指掛け片９３の補完ダミー桟９３１は第２番目のグリル桟８１ｂに当接する。

【０１２７】

次に、図２４により、スイッチの別の実施形態について説明する。この別の実施形態によるスイッチ９０Ａは、摘まみ片９２のみを備える。また、特定の枠部８０Ｆａは、スイッチ９０Ａを斜め方向に移動させるガイド面８５を備える。摘まみ片９２は、ロック時にはグリル桟８１とともにグリル面内にあり、その存在が目立たないが、アンロック時のみグリル面から下方に突出する。

【０１２８】

特定の枠部８０Ｆａのガイド面８５は、空気吸込部７３の内縁７３１に穿設されている係合孔７３２側を高所、第１番目のグリル桟８１ａ側を低所として、高所から低所に向かう図２４において右下がり勾配となる傾斜面からなる。

【０１２９】

スイッチ９０Ａの基板部９１は、ガイド面８５に沿って摺動可能に特定の枠部８０Ｆａに保持される。この保持には、例えば先の図２１（ｂ）に示した押さえ部材９４が用いられてよい。

【０１３０】

スイッチ９０Ａの先端部９１ａは、スイッチ９０Ａの摺動に伴って係合孔７３２に出没する。スイッチ９０Ａの後端部９１ｂには摘まみ片９２が設けられるが、この場合、摘まみ片９２は、ガイド面８５上に斜めに配置された状態でスイッチ９０Ａの後端部９１ｂからほぼ垂直下方に向くように形成されている。

【０１３１】

スイッチ９０Ａは、その先端部９１ａが係合孔７３２内に入り込む図２４（ａ）に示すロック位置と、先端部９１ａが係合孔７３２から抜け出る図２４（ｂ）に示すアンロック位置との間で摺動する。この例において、スイッチ９０Ａの移動ストロークは、枠部８０Ｆａと第１番目のグリル桟８１ａとの間の距離によって規定される。

【０１３２】

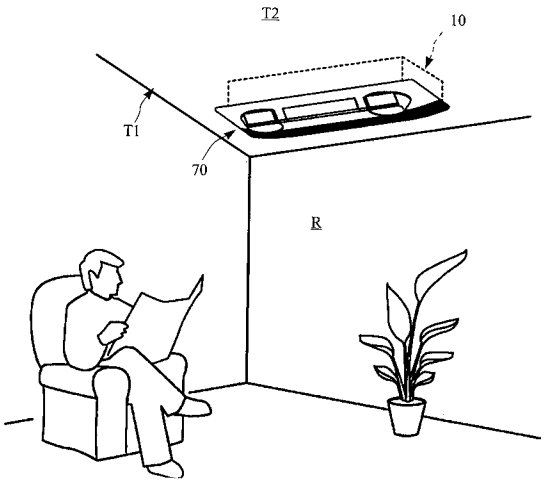
摘まみ片９２の長さは、図２４（ａ）に示すロック位置においては、その下端縁９２１が各グリル桟８１の下端縁８１１が含まれるグリル面ＧＳと同じ高さ位置にあり、図２４（ｂ）に示すアンロック位置では、下端縁９２１がグリル面ＧＳよりも低い位置、すなわち、グリル面ＧＳから空調室Ｒ側に向けて下方に突出する長さに設定される。グリル面ＧＳからの突出長さは、摘まみ片９２の先端を指で容易に摘まめる長さとする。

【０１３３】

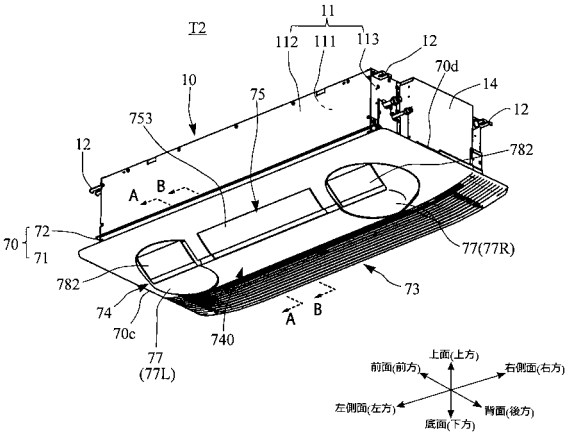
これによれば、摘まみ片９２は、ロック時にはグリル桟８１の下端縁８１１が含まれるグリル面ＧＳ内にあり、その存在が目立たないが、スイッチ９０Ａを斜め下方に摺動させ

たアンロック時のみグリル面ＧＳから下方に突出し、摘まみ片９２が摘まみ易くなる。
【０１３４】
なお、この別の実施形態においても、枠部８０Ｆａ内には、クリック力発生手段の一方を構成するリブ板８０１がガイド面８５に向けて立設されており、スイッチ９０Ａの基板部９１の裏面側には、クリック力発生手段の他方を構成する凸部９５が形成されている。
【０１３５】
この場合、リブ板８０１側が可撓性で、スイッチ９０Ａの摺動に伴って凸部９５がリブ板８０１の先端部を撓ませながらクリック音を発生して乗り越える。これによって、スイッチ９０Ａが図２４（ａ）に示すロック位置と図２４（ｂ）に示すアンロック位置とに選択的に保持される。
【符号の説明】
【０１３６】
１：室内機、１０：本体ユニット、１１：外胴、１１１：天板、１１２／１１３：側板、１２：取付金具、１３：断熱材、
２０：熱交換器、２０Ｌ：前方熱交換部、２０Ｒ：後方熱交換部、２１：連結板、
３０：ファンユニット、３１：送風ファン、３２：羽根車、３３：送風路、３４：ファンケーシング、３４３：送風部、３５：回転軸、３６：ファンモータ、
４０：ドレンパン、４３：通風孔、４５：樋部、
５０：仕切板ユニット、５１（５１ａ～５１ｄ）：ダクト、
７０：化粧パネル、７０ａ／７０ｂ：長辺、７０ｃ／７０ｄ：短辺、７１：パネル部、７１ａ：パネル本体、７１ｂ：サイドパネル、７１１：壁、７２：側壁部、７２１：フレーム、７２２：梁、７３：空気吸込部、７４：空気吹出部、７４０：隆起部、７５；固定吹出部、７５１：中央吹出ユニット、７５４：第１空気吹出口、７７（７７Ｌ，７７Ｒ）：可動吹出部、７８（７８Ｌ，７８Ｒ）：回転ユニット、７８３：第２空気吹出口、
８０：吸込グリル、８０Ｆ：基枠、８０Ｆａ：開閉側枠部、８１（８１ａ，８１ｂ…）：グリル桟、８２／８２ｆ：ダミー桟、
９０：スイッチ、９１：基板部、９２：摘まみ片、９３：指掛け片、１：接続部
Ｒ：空調室、Ｔ１：天井、Ｔ２：天井裏、Ｆ：送風機室、Ｓ１／Ｓ２：空気吸込室、Ｌ：導風路。

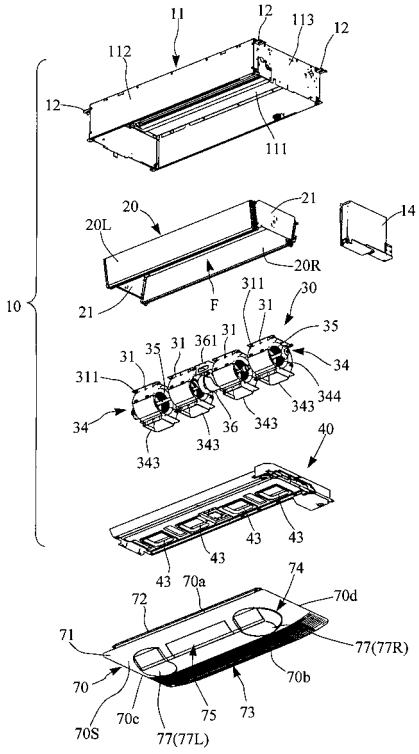
【図１】


T2
10
T1
70
R

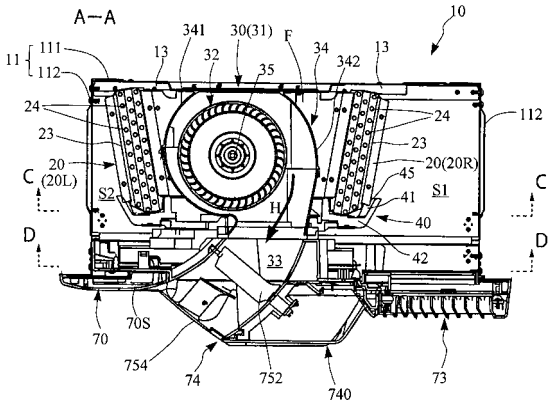
【図２】


T2
11
112
111
113
12
70d
14
10
75
753
782
A
B
70
72
71
77(77R)
73
74
70c
740
77
(77L)
上面(上方)
前面(前方)
右側面(右方)
左側面(左方)
背面(後方)
底面(下方)

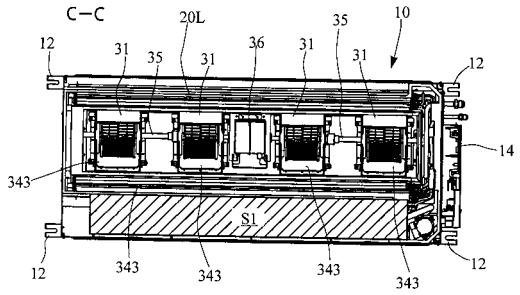
【図３】


10
11
12
113
112
111
20
21
20L
20R
F
14
311
31
30
35
361
34
344
343
36
40
43
70a
74
70d
72
71
77(77R)
70b
70
70c
70S
77(77L)
75
73

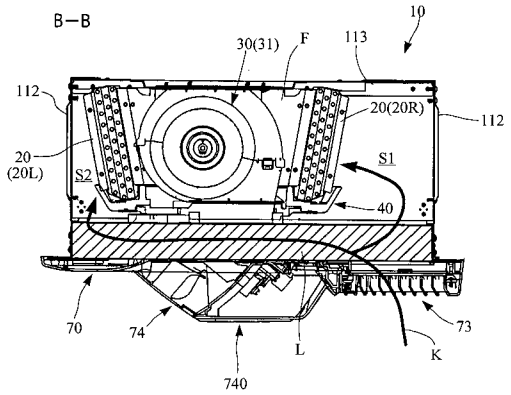
【図４】


A−A
10
11
111
112
341
30(31)
F
13
32
35
34
342
24
23
20
20(20L)
C
D
S2
S1
45
41
40
H
33
42
112
70
70S
754
74
752
740
73

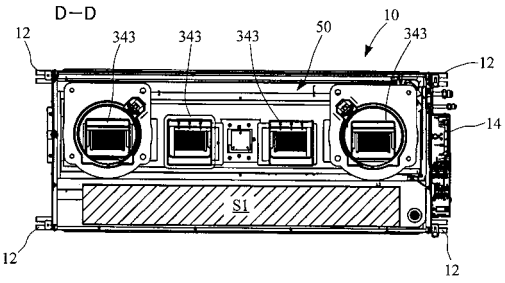
【図５】


C−C
20L
10
12
31
35
36
14
343
S1

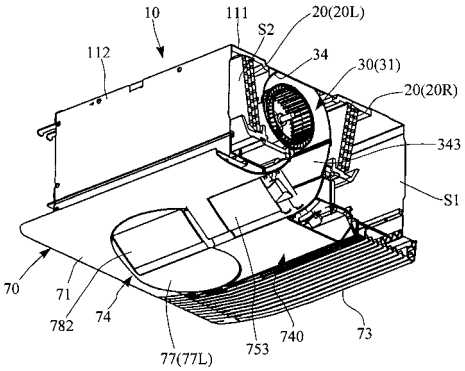
【図６】



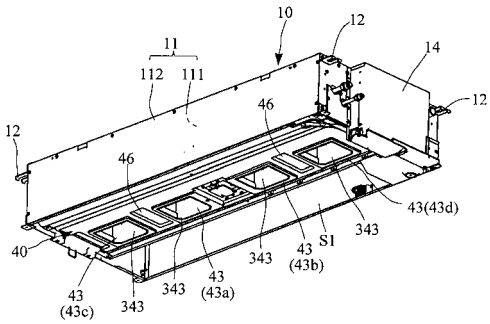
【図７】



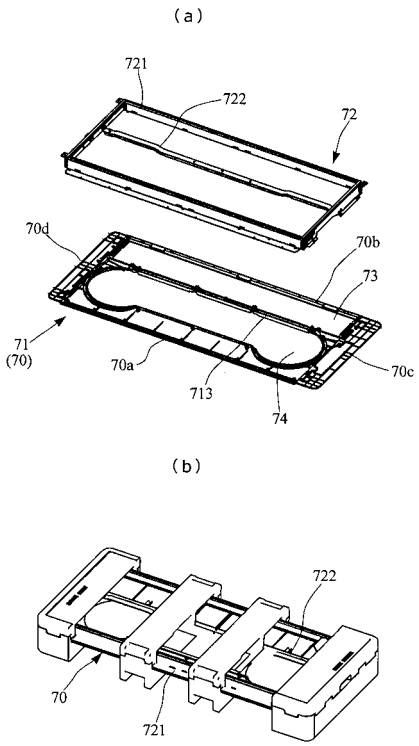
【図８】



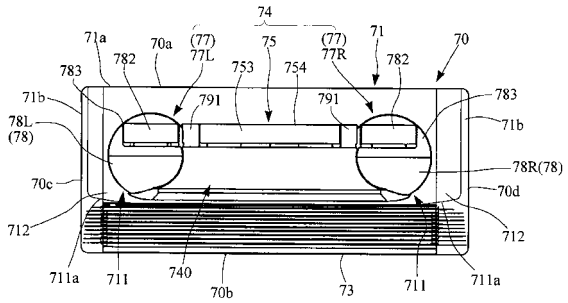
【図９】



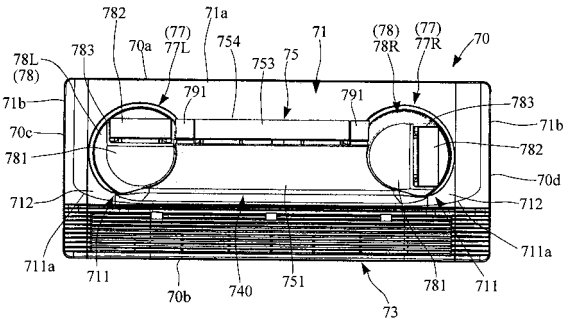
【図１０】



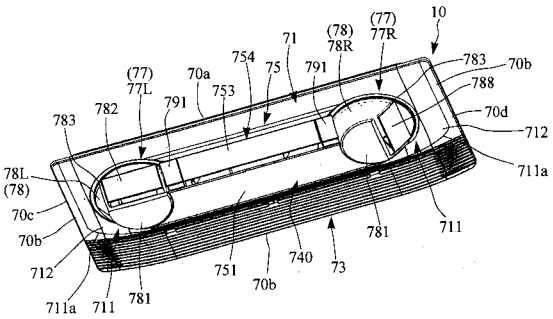
【図１１】



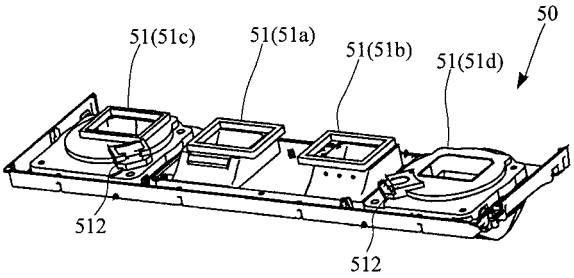
【図１２】



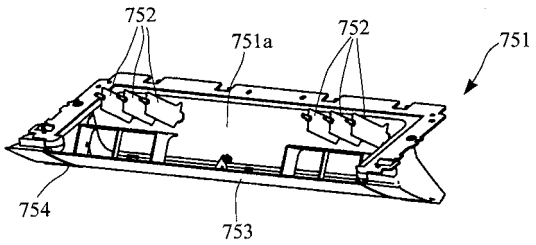
【図１３】



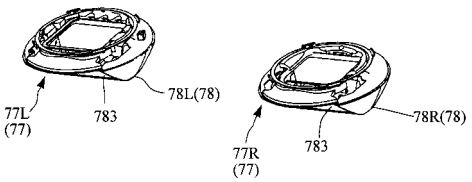
【図１４】



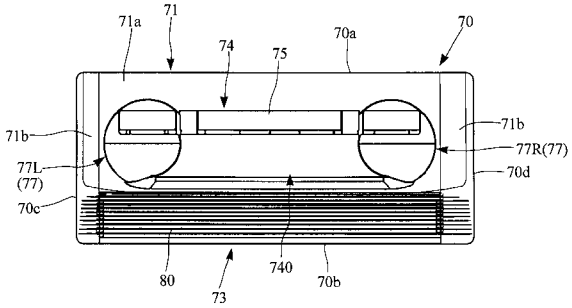
【図１５】



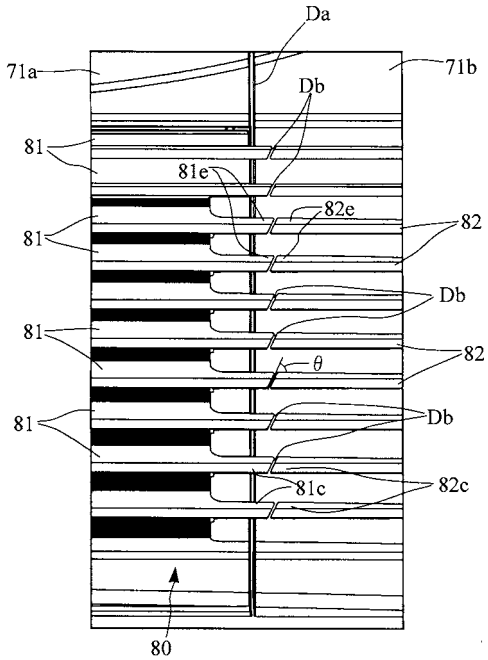
【図１６】



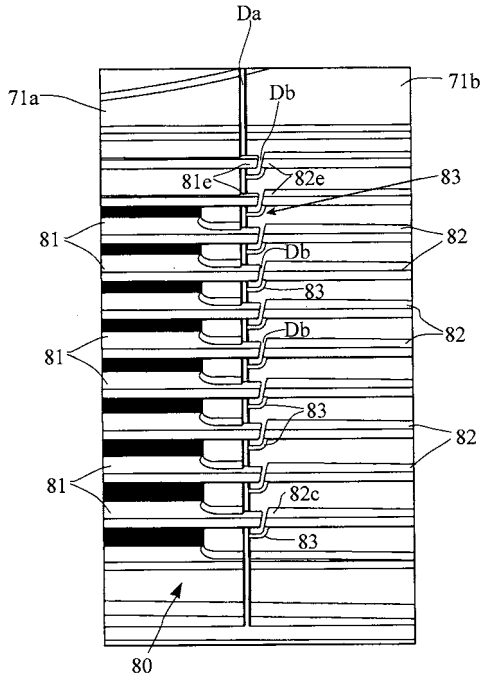
【図１７】



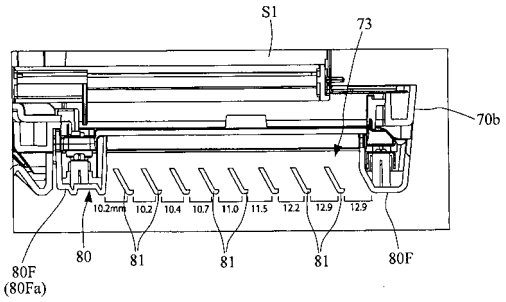
【図１８】



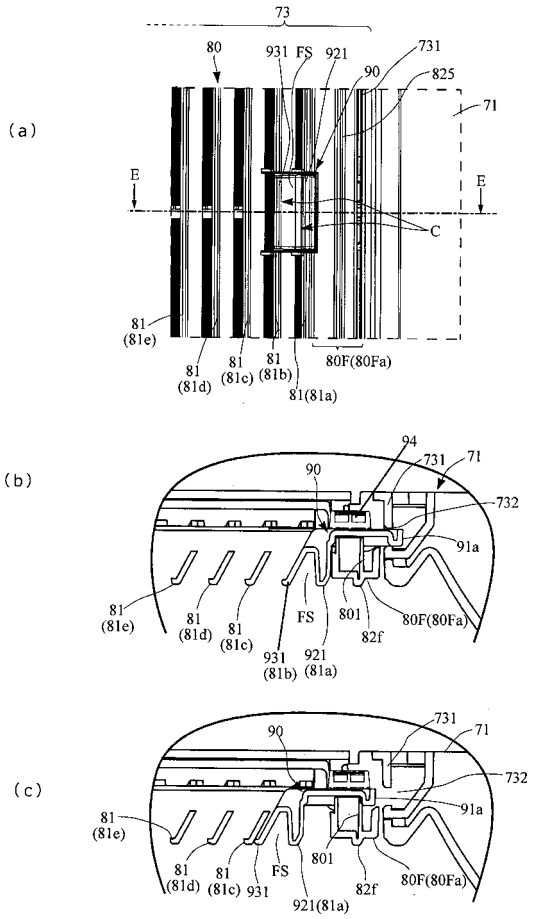
【図１９】



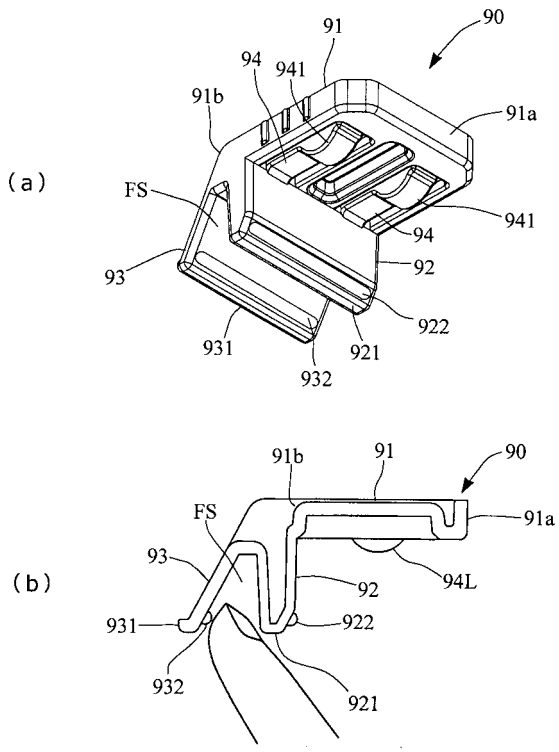
【図２０】



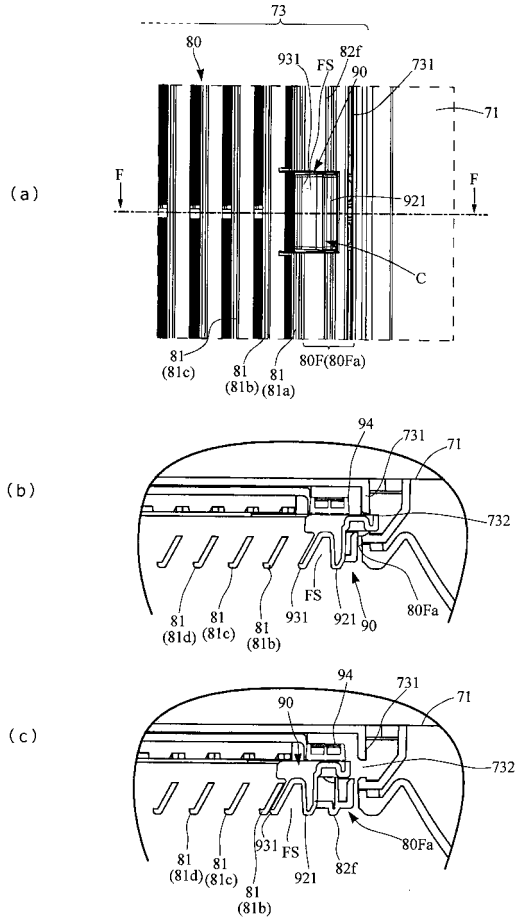
【図２１】



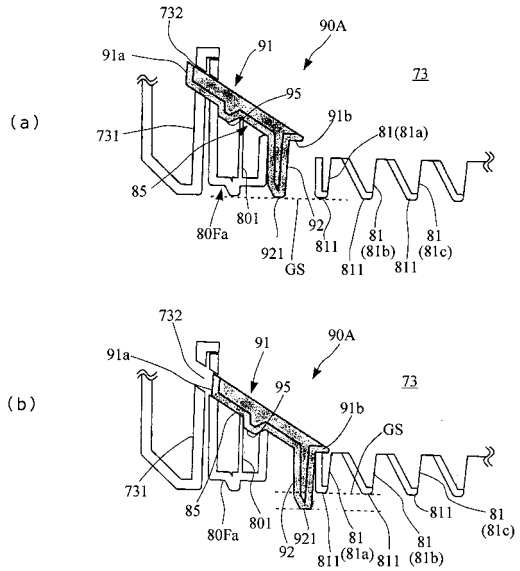
【図２２】



【図２３】


(a)
73
80
931
FS
82f
90
731
71
F
F
921
C
81
(81c)
81
(81b)
81
(81a)
80F(80Fa)
(b)
94
731
71
732
81
(81d)
81
(81c)
81
(81b)
931
FS
921
90
80Fa
(c)
94
731
71
90
732
81
(81d)
81
(81c)
81
(81b)
931
FS
921
82f
80Fa

【図２４】


(a)
732
91a
91
90A
73
95
91b
731
81(81a)
85
80Fa
801
92
921
GS
811
81
(81b)
811
81
(81c)
811
(b)
732
91a
91
90A
73
95
91b
GS
731
85
80Fa
801
921
92
811
81
(81a)
811
81
(81b)
811
81
(81c)