

明 細 書

発明の名称： 空気調和装置の室内機及び空気調和装置

技術分野

[0001] 本発明は、背面筐体に対して取り付けられる天面パネルを備えた空気調和装置の室内機及び空気調和装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、破損などによって室内機の筐体における天面パネルの交換が必要になった場合には、天面パネルが取り外し時に上部奥の背面側端部を回転軸の支点として上開きさせて取り外される（たとえば、特許文献 1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1：特開 2015-31454 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献 1 の技術では、天面パネルの下部に位置するリモコン通信部が取り外される天面パネルの回転する動線となる回転軌跡領域を避けて室内機の形状デザインが設計される必要があった。

[0005] 本発明は、上記課題を解決するためのものであり、室内機の下部に位置するリモコン通信部に対する形状デザインの制限がなくなる空気調和装置の室内機及び空気調和装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明に係る空気調和装置の室内機は、背面筐体と、前記背面筐体の下部に第 1 回転軸を有し、前記背面筐体に取り付けられる第 1 天面パネルと、を備え、前記第 1 天面パネルは、前記背面筐体に対して前記第 1 回転軸を中心に下開きして取り外し自在であるものである。

[0007] 本発明に係る空気調和装置は、上記の空気調和装置の室内機を備えるものである。

発明の効果

[0008] 本発明に係る空気調和装置の室内機及び空気調和装置によれば、第1天面パネルは、背面筐体に対して第1回動軸を中心に下開きして取り外し自在である。ここで、下開きとは、第1天面パネルを背面筐体に対して背面筐体の下部の第1回動軸を中心に下方に向けて回動させることをいう。そのため、第1天面パネルの下部に位置するリモコン通信部が、取り外される第1天面パネルの回動軌跡とは無関係となる室内機の形状デザインが施せる。したがって、室内機の形状デザインの制限がなくなる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置を示す冷媒回路図である。
[図2]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機を示す外観斜視図である。
[図3]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機を示す長手方向中央付近の縦断面図である。
[図4]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機を示す分解斜視図である。
[図5]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機における第1天面パネルと第2天面パネルとを示す分解斜視図である。
[図6]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機を電気品箱の位置で示す縦断面図である。
[図7]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機における電気品箱を示す斜視図である。
[図8]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機における電気品箱を図7のA矢印の方向から示す正面図である。
[図9]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機における電気品箱を図7のB矢印の方向から示す側面図である。
[図10]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機における第2天面パネルの爪係合構成を示す図3のC部の拡大図である。

[図11]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機における第2天面パネルの第1爪部を示す上面図である。

[図12]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機における背面筐体の第2爪部を示す斜視図である。

[図13]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機における背面筐体の第2爪部を図12のD矢印の方向から示す正面図である。

[図14]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機における背面筐体の第2爪部を図13のE-E線で示す縦断面図である。

[図15]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機における第1天面パネルが背面筐体から下開きする状態を示す斜視図である。

[図16]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機における第1天面パネルが背面筐体から下開きする状態を示す長手方向中央付近の縦断面図である。

[図17]本発明の実施の形態1に係る空気調和装置の室内機における第1天面パネルが背面筐体から下開きする状態を電気品箱の位置で示す縦断面図である。

[図18]従来例の空気調和装置の室内機を示す外観斜視図である。

[図19]従来例の空気調和装置の室内機を示す縦断面図である。

[図20]従来例の空気調和装置の室内機を示す分解斜視図である。

[図21]従来例の空気調和装置の室内機における天面パネルを示す斜視図である。

[図22]従来例の空気調和装置の室内機における天面パネルが背面筐体から上開きする状態を示す斜視図である。

[図23]従来例の空気調和装置の室内機における天面パネルが背面筐体から上開きする状態を示す縦断面図である。

[図24]仮想例の空気調和装置の室内機における第1天面パネルが背面筐体から上開きする状態を示す縦断面図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、図面に基づいて本発明の実施の形態について説明する。なお、各図において、同一の符号を付したものは、同一の又はこれに相当するものであり、これは明細書の全文において共通している。また、断面図の図面においては、視認性に鑑みて適宜ハッチングを省略している。さらに、明細書全文に示す構成要素の形態は、あくまで例示であってこれらの記載に限定されるものではない。

[0011] 実施の形態 1.

＜空気調和装置 100 の構成＞

図 1 は、本発明の実施の形態 1 に係る空気調和装置 100 を示す冷媒回路図である。図 1 に示す空気調和装置 100 は、室外機 101 と室内機 102 とをガス冷媒配管 103 及び液冷媒配管 104 によって接続されている。

[0012] 室外機 101 は、圧縮機 105、四方弁 106、室外熱交換器 107 及び膨張弁 108 を有する。

[0013] 圧縮機 105 は、吸入した冷媒を圧縮して吐出する。圧縮機 105 は、たとえばインバータ回路などにより、運転周波数を任意に変化させ、圧縮機 105 の単位時間あたりの冷媒を送り出す容量を変化させてもよい。

[0014] 四方弁 106 は、たとえば冷房運転時と暖房運転時とによって冷媒の流れを切り換える弁である。

[0015] 室外熱交換器 107 は、冷媒と室外の空気との熱交換を行う。室外熱交換器 107 は、冷房運転時に凝縮器として機能し、冷媒を凝縮して液化させる。室外熱交換器 107 は、暖房運転時に蒸発器として機能し、冷媒を蒸発させて気化させる。

[0016] 膨張弁 108 は、流量制御弁であり、冷媒を減圧して膨張させる。膨張弁 108 は、たとえば電子式膨張弁などで構成された場合には、図示しない制御装置などの指示に基づいて開度調整を行える。

[0017] 室内機 102 は、室内熱交換器 109 を有する。室内熱交換器 109 は、たとえば空調対象の空気と冷媒との熱交換を行う。室内熱交換器 109 は、冷房運転時に蒸発器として機能し、冷媒を蒸発させて気化させる。室内熱交

換器 109 は、暖房運転時に凝縮器として機能し、冷媒を凝縮して液化させる。

[0018] 以上のように空気調和装置 100 を構成することにより、室外機 101 の四方弁 106 によって冷媒の流れを切り換え、冷房運転又は暖房運転が実現できる。

[0019] <空気調和装置 100 の室内機 102 の構成>

図 2 は、本発明の実施の形態 1 に係る空気調和装置 100 の室内機 102 を示す外観斜視図である。図 3 は、本発明の実施の形態 1 に係る空気調和装置 100 の室内機 102 を示す長手方向中央付近の縦断面図である。図 4 は、本発明の実施の形態 1 に係る空気調和装置 100 の室内機 102 を示す分解斜視図である。

[0020] 図 2 に示すように、空気調和装置 100 の室内機 102 は、背面筐体 1 と、前面意匠パネル 2 と、第 1 天面パネル 3 と、第 2 天面パネル 4 と、を備える。背面筐体 1 と、前面意匠パネル 2 と、第 1 天面パネル 3 と、第 2 天面パネル 4 と、は、室内機 102 の筐体 5 を構成している。

[0021] 図 3、図 4 に示すように、空気調和装置 100 の室内機 102 は、筐体 5 の内部に、室内熱交換器 109 と、送風ファン 6 と、ドレンパン部 7 と、電気品箱 8 と、を備える。室内熱交換器 109 と送風ファン 6 とドレンパン部 7 との正面から見て右側には、電気品箱 8 を並列させて設けている。

[0022] 図 4 に示すように、背面筐体 1 は、壁掛式の室内機 102 が室内の壁に取り付けられたときの基部となる。背面筐体 1 は、室内機 102 の他の部品を支持する。背面筐体 1 には、室内熱交換器 109 と、送風ファン 6 と、ドレンパン部 7 と、電気品箱 8 と、が配置される区切った複数の空間領域を有する。背面筐体 1 の背面には、冷媒を室内と外部とに往復させるように、室内機 102 と室外機 101 とを繋ぐガス冷媒配管 103 及び液冷媒配管 104 が配置されている。

[0023] 室内熱交換器 109 は、冷媒と室内空気との熱交換を行う。送風ファン 6 は、クロスフローファンなどであり、室内熱交換器 109 にて熱交換された

調和空気を室内機１０２から吹き出すように送風する。ドレンパン部７は、室内熱交換器１０９にて熱交換時に発生する結露水を受け、ドレン水として室内機１０２から排出させる。ドレンパン部７は、室内機１０２の吹出口１４に配置される風向装置９を有する。風向装置９は、上下風向調整板及び左右風向調整板である。電気品箱８は、送風ファン６あるいは風向装置９などの制御を行う制御基板及び制御基板に通電する電源部を有する制御部８ａとリモコンと通信するリモコン通信部８ｂとを有する。

[0024] 前面意匠パネル２は、第１天面パネル３の第１正面部３ａに取り付けられる。前面意匠パネル２は、外側の表面に意匠が施された板状部材である。

[0025] 第１天面パネル３は、背面筐体１の下部に第１回転軸１０を有し、背面筐体１に取り付けられる。第１天面パネル３は、後述するように、背面筐体１に対して第１回転軸１０を中心に下開きして取り外し自在である。

[0026] 第２天面パネル４は、背面筐体１の上部に第２回転軸１１を有し、第１天面パネル３の内側に重なる。第２天面パネル４は、後述するように、背面筐体１に対して第２回転軸１１を中心に上開きして取り外し自在である。図３に示すように、第２天面パネル４の第２回転軸１１の部分は、背面筐体１と爪係合する。爪係合構成１２の詳細は、後述する。

[0027] ＜室内機１０２の動作概要＞

空気調和装置１００の室内機１０２では、送風ファン６によって上面の吸込口１３より室内空気が吸い込まれる。吸い込まれた室内空気は、室内熱交換器１０９によって熱交換して冷気又は暖気の調和空気となる。調和空気は、ドレンパン部７の風向装置９が配置された吹出口１４から室内へ送風され、室内温度を調整する。

[0028] ＜第１天面パネル３の詳細＞

図５は、本発明の実施の形態１に係る空気調和装置１００の室内機１０２における第１天面パネル３と第２天面パネル４とを示す分解斜視図である。図５に示すように、第１天面パネル３は、第１正面部３ａと第１上面部３ｂと下面部３ｃと側面部３ｄとを有する。第１正面部３ａは、室内機１０２の

正面側の四方の枠体に構成されている。2つの第1上面部3bは、室内熱交換器109の左右幅の範囲外の両側にそれぞれ設けられている。2つの第1上面部3bは、左右それぞれの側面部3dのどちらか一方に繋がっている。正面右側の第1上面部3bは、電気品箱8の上方に設けられている。下面部3cは、電気品箱8側の第1正面部3aの下部を屈曲させた屈曲部15を介して設けられている。屈曲部15は、L字形状である。屈曲部15には、内側にリモコン通信部8bが配置されている。屈曲部15には、LEDなどによる表示部16が設けられている。2つの側面部3dは、室内機102の筐体5の左右の側面部を構成している。

[0029] <第2天面パネル4の詳細>

図5に示すように、第2天面パネル4は、第2正面部4aと第2上面部4bとを有する。第2正面部4aは、室内機102の正面側の四方の枠体に構成されている。第2正面部4aは、第2上面部4bに同じ左右幅で繋がっている。第2上面部4bは、室内熱交換器109の左右幅の範囲内に吸込口13となる格子状に構成されている。

[0030] <電気品箱8の詳細>

図6は、本発明の実施の形態1に係る空気調和装置100の室内機102を電気品箱8の位置で示す縦断面図である。図7は、本発明の実施の形態1に係る空気調和装置100の室内機102における電気品箱8を示す斜視図である。図8は、本発明の実施の形態1に係る空気調和装置100の室内機102における電気品箱8を図7のA矢印の方向から示す正面図である。図9は、本発明の実施の形態1に係る空気調和装置100の室内機102における電気品箱8を図7のB矢印の方向から示す側面図である。

[0031] 電気品箱8は、送風ファン6あるいは風向装置9などの制御を行う制御基板及び制御基板に通電する電源部を有する制御部8aとリモコンと通信するリモコン通信部8bとを有する。図4に示すように、電気品箱8は、室内熱交換器109の左右方向の一端に並列して設けられている。図6～図9に示すように、電気品箱8は、制御基板及び電源部を有する制御部8aを上部に

有する。電気品箱 8 は、リモコン通信部 8 b を下部に有する。リモコン通信部 8 b は、LED などの発光部を一体化して有する。

[0032] 電気品箱 8 の上部は、正面側を背面側よりも低く斜面部 8 c に形成されている。電気品箱 8 の上部の斜面部 8 c は、下開き回動軌跡領域を避けている。下開き回動軌跡領域とは、第 1 天面パネル 3 の下開き時に、第 1 天面パネル 3 が物理的に移動する動線となる回動軌跡領域である。特に、第 1 天面パネル 3 は、正面右側の電気品箱 8 の上方に第 1 上面部 3 b を有する。このため、第 1 上面部 3 b が第 1 天面パネル 3 の下開き時に物理的に移動する動線となる下開き回動軌跡領域を電気品箱 8 の上部の斜面部 8 c によって回避している。

[0033] リモコン通信部 8 b は、L 字形状の屈曲部 15 の内側に配置されている。リモコン通信部 8 b は、リモコンとの通信を妨害されずに行うため、L 字形状の屈曲部 15 の内側に隙間なく接触している。そのため、リモコン通信部 8 b は、L 字形状の屈曲部 15 の相似形の L 字形状の角部 8 d を有する。

[0034] <第 2 天面パネル 4 の爪係合構成 12 の詳細>

図 10 は、本発明の実施の形態 1 に係る空気調和装置 100 の室内機 102 における第 2 天面パネル 4 の爪係合構成 12 を示す図 3 の C 部の拡大図である。図 11 は、本発明の実施の形態 1 に係る空気調和装置 100 の室内機 102 における第 2 天面パネル 4 の第 1 爪部 12 a を示す上面図である。図 12 は、本発明の実施の形態 1 に係る空気調和装置 100 の室内機 102 における背面筐体 1 の第 2 爪部 12 b を示す斜視図である。図 13 は、本発明の実施の形態 1 に係る空気調和装置 100 の室内機 102 における背面筐体 1 の第 2 爪部 12 b を図 12 の D 矢印の方向から示す正面図である。図 14 は、本発明の実施の形態 1 に係る空気調和装置 100 の室内機 102 における背面筐体 1 の第 2 爪部 12 b を図 13 の E-E 線で示す縦断面図である。

[0035] 図 10、図 11 に示すように、第 2 天面パネル 4 の第 2 回動軸 11 の部分は、背面筐体 1 と爪係合する第 1 爪部 12 a に構成されている。図 10、図 12～図 14 に示すように、背面筐体 1 は、第 2 天面パネル 4 と爪係合する

第2爪部12bを有する。図10に示すように、第1爪部12aと第2爪部12bとは、爪係合する。

[0036] 図11に示すように、第1爪部12aは、背面側に延び、先端部に返し付きの尖状部を有する。尖状部は、返しを上方に向けている。尖状部と第2天面パネル4の第1爪部12aの基部との間には、第2爪部12bを収容する凹部を有する。凹部は、上方に開口している。

[0037] 図12～図14に示すように、第2爪部12bは、背面筐体1の天面部1aの下面に突出している。第2爪部12bは、正面側の先端部から背面側の基部に向かって徐々に突出する傾斜面を有する。この傾斜面の背面側端が返しを構成している。第2爪部12bの背面側は、背面筐体1の天面部1aの肉厚だけとなり、第1爪部12aの尖状部を収容できる。

[0038] 以上のように、第1爪部12aと第2爪部12bは、背面筐体1に対して第2天面パネル4が正面側から押し込まれると、第1爪部12a及び第2爪部12bの双方の傾斜を滑り、第1爪部12aと第2爪部12bとが双方の返しによって外れないように爪係合する。一方、第2天面パネル4は、背面筐体1に対して爪係合部分である第2回動軸11を中心に上開きする。ここで、上開きとは、第2天面パネル4を背面筐体1に対して背面筐体1の上部の第2回動軸11を中心に上方に向けて回動させることをいう。そして、第2天面パネル4が上方に移動する。そして、第1爪部12aの返しが第2爪部12bの返しから外れ、第2天面パネル4が背面筐体1から取り外される。

[0039] <第1天面パネル3の下開き動作>

図15は、本発明の実施の形態1に係る空気調和装置100の室内機102における第1天面パネル3が背面筐体1から下開きする状態を示す斜視図である。図16は、本発明の実施の形態1に係る空気調和装置100の室内機102における第1天面パネル3が背面筐体1から下開きする状態を示す室内機の長手方向中央付近の縦断面図である。図17は、本発明の実施の形態1に係る空気調和装置100の室内機102における第1天面パネル3が

背面筐体 1 から下開きする状態を電気品箱 8 の位置で示す縦断面図である。

- [0040] 図 1 5 ～図 1 7 に示すように、第 1 天面パネル 3 は、背面筐体 1 に対して背面筐体 1 の下部に位置する第 1 回動軸 1 0 を中心に下開きできる。第 1 天面パネル 3 が下開きする。ここで、下開きとは、第 1 天面パネル 3 を背面筐体 1 に対して背面筐体 1 の下部の第 1 回動軸 1 0 を中心に下方に向けて回動させることをいう。つまり、第 1 天面パネル 3 は、背面筐体 1 に対して背面筐体 1 の下部の第 1 回動軸 1 0 を中心に、上部側ほど回動半径を大きくして下方に向けて回動する。そして、第 1 天面パネル 3 が下方に移動する。これにより、第 1 天面パネル 3 は、内部部品に接触せずに取り外しできる。なお、作業者が第 1 天面パネル 3 を下開きさせる前に、第 1 天面パネル 3 を背面筐体 1 の上部で固定しているネジ止めを取り外す必要がある。ネジ止めは、使用状態で第 1 天面パネル 3 が意図せず外れることを防止するためである。
- [0041] 第 1 回動軸 1 0 の部分は、第 2 天面パネル 4 の爪係合構成 1 2 と逆向きの同様な構成であると良い。すなわち、第 1 天面パネル 3 の爪部と背面筐体 1 の爪部は、背面筐体 1 に対して第 1 天面パネル 3 が正面側から押し込まれると、2 つの爪部の双方の傾斜を滑り、2 つの爪部とが双方の返しによって外れないように爪係合する。一方、第 1 天面パネル 3 は、背面筐体 1 に対して爪係合部分である第 1 回動軸 1 0 を中心に下開きすると、第 1 天面パネル 3 が下方に移動する。そして、第 1 天面パネル 3 の爪部の返しが背面筐体 1 の爪部の返しから外れ、第 1 天面パネル 3 が背面筐体 1 から取り外される。
- [0042] 図 1 6 に示すように、第 1 天面パネル 3 の下開き時には、室内熱交換器 1 0 9 の幅の範囲内に上面部が無い。このため、第 1 天面パネル 3 は、室内熱交換器 1 0 9 の幅の範囲内で内部部品と衝突する可能性は無い。
- [0043] 図 1 7 に示すように、第 1 天面パネル 3 の下開き時には、第 1 上面部 3 b が第 1 天面パネル 3 の下開き時に物理的に移動する動線となる下開き回動軌跡領域が形成される。このため、電気品箱 8 の上部が正面側を背面側よりも低い斜面部 8 c に形成され、電気品箱 8 の上部の斜面部 8 c の傾斜が下開き回動軌跡領域を避けている。

[0044] また、図15～図17に示すように、第1天面パネル3が下開きするので、第1天面パネル3にL字形状の屈曲部15を下部に構成しても、第1天面パネル3の下開き回動軌跡領域を阻害しない。このため、壁掛式室内機において使用者の目に留まり易いリモコン通信部8bを含む室内機102の正面下部の形状の意匠性が高められる。

[0045] <従来例>

図18は、従来例の空気調和装置100の室内機102を示す外観斜視図である。図19は、従来例の空気調和装置100の室内機102を示す縦断面図である。図20は、従来例の空気調和装置100の室内機102を示す分解斜視図である。

[0046] 従来例では、実施の形態1の空気調和装置100の室内機102と同じ構成に同じ符号を付して説明を省略する。図18～図20に示すように、従来例では、実施の形態1と異なり、天面パネル201が1つである。

[0047] 図21は、従来例の空気調和装置100の室内機102における天面パネル201を示す斜視図である。図21に示すように、図5の第1天面パネル3及び第2天面パネル4の2部品構成と比較し、従来例では天面パネル201が一体的に1つの部品に構成されている。

[0048] 図22は、従来例の空気調和装置100の室内機102における天面パネル201が背面筐体1から上開きする状態を示す斜視図である。図23は、従来例の空気調和装置100の室内機102における天面パネル201が背面筐体1から上開きする状態を示す縦断面図である。

[0049] 図22、図23に示すように、従来例の天面パネル201は、背面筐体1に対して爪係合部分である背面筐体1の上部に位置する第2回動軸11を中心に上開きすると、天面パネル201が上方に回動する。そして、実施の形態1の第1爪部12aの返しが第2爪部12bから外れ、第2天面パネル4が背面筐体1から取り外されることと同様に、天面パネル201が取り外される。

[0050] <仮想例>

図24は、仮想例の空気調和装置100の室内機102における第1天面パネル3が背面筐体1から上開きする状態を示す縦断面図である。仮想例では、実施の形態1の空気調和装置100の室内機102と同じ構成に同じ符号を付して説明を省略する。図24に示すように、仮に、実施の形態1での第1天面パネル3が上開きされると、第1天面パネル3の屈曲部15が描く回動軌跡領域17に電気品箱8のリモコン通信部8bが衝突し、第1天面パネル3の回動が阻害される。このため、従来例のように、天面パネル201の回動を阻害しないように、天面パネル201の下部が曲面形状に形成されていた。このように、従来例では、天面パネル201の下部の形状デザインに制限があった。そのため、壁掛式室内機において使用者の目に留まり易いリモコン通信部8bを含む室内機102の正面下部の形状デザインが制限されていた。上記実施の形態1の空気調和装置100の室内機102は、この課題を解決している。

[0051] <実施の形態1の効果>

実施の形態1によれば、空気調和装置100の室内機102は、背面筐体1を備える。空気調和装置100の室内機102は、背面筐体1の下部に第1回動軸10を有し、背面筐体1に取り付けられる第1天面パネル3を備える。第1天面パネル3は、背面筐体1に対して第1回動軸10を中心に下開きして取り外し自在である。

[0052] この構成によれば、第1天面パネル3の下部に位置するリモコン通信部8bが取り外される第1天面パネル3の回動軌跡とは無関係となる室内機102の形状デザインが施せる。このため、壁掛式室内機において使用者の目に留まり易いリモコン通信部8bを含む室内機102の正面下部の形状デザインが美しくなる。このように、室内機102の形状デザインの制限がなくなる。

[0053] 実施の形態1によれば、空気調和装置100の室内機102は、電気品箱8を備える。第1天面パネル3の下開き時には、動線となる下開き回動軌跡領域が形成されている。電気品箱8の上部は、下開き回動軌跡領域を避けて

正面側を背面側よりも低く斜面部 8 c に形成されている。

- [0054] この構成によれば、第 1 天面パネル 3 が背面筐体 1 に対して第 1 回転軸 10 を中心に下開きして取り外し自在である。このため、電気品箱 8 の上部が第 1 天面パネル 3 の下開き回転軌跡領域の動線を妨害する可能性がある。そのため、電気品箱 8 の上部が正面側を背面側よりも低い斜面部 8 c に形成され、電気品箱 8 の上部が第 1 天面パネル 3 の下開き回転軌跡領域を避けている。
- [0055] 実施の形態 1 によれば、空気調和装置 100 の室内機 102 は、熱交換器を備える。電気品箱 8 は、室内熱交換器 109 の左右方向の一端に並列して設けられている。第 1 天面パネル 3 は、室内熱交換器 109 の左右幅の範囲外に第 1 上面部 3 b を有する。
- [0056] この構成によれば、第 1 上面部 3 b が室内熱交換器 109 の左右幅の範囲外にて第 1 天面パネル 3 の下開き回転軌跡領域を形成し、第 1 上面部 3 b が内部部品である電気品箱 8 と衝突する可能性がある。そのため、電気品箱 8 の上部が正面側を背面側よりも低い斜面部 8 c に形成され、電気品箱 8 の上部が第 1 天面パネル 3 の第 1 上面部 3 b の下開き回転軌跡領域を避けている。
- [0057] 実施の形態 1 によれば、第 1 上面部 3 b は、電気品箱 8 の上方に設けられている。
- [0058] この構成によれば、第 1 上面部 3 b が電気品箱 8 の上部にて第 1 天面パネル 3 の下開き回転軌跡領域を形成し、第 1 上面部 3 b と電気品箱 8 とが衝突する可能性がある。そのため、電気品箱 8 の上部が正面側を背面側よりも低い斜面部 8 c に形成され、電気品箱 8 の上部が第 1 天面パネル 3 の第 1 上面部 3 b の下開き回転軌跡領域を避けている。
- [0059] 実施の形態 1 によれば、第 1 天面パネル 3 は、筐体 5 の左右の側面部 3 d を有する。第 1 上面部 3 b は、左右の側面部 3 d のどちらか一方に繋がっている。
- [0060] この構成によれば、第 1 天面パネル 3 が筐体 5 の左右の側面部 3 d を有し

て前側の筐体 5 を構成している。そして、第 1 上面部 3 b が左右の側面部 3 d のどちらか一方に繋がることにより、第 1 天面パネル 3 の強度が向上できる。

[0061] 実施の形態 1 によれば、第 1 天面パネル 3 は、下部に第 1 正面部 3 a と下面部 3 c とを繋ぐ屈曲部 1 5 を有する。電気品箱 8 は、下部にリモコン通信部 8 b を有する。リモコン通信部 8 b は、第 1 天面パネル 3 の屈曲部 1 5 の内側に配置されている。

[0062] この構成によれば、リモコン通信部 8 b が第 1 天面パネル 3 の屈曲部 1 5 の内側に配置され、リモコン通信部 8 b がリモコンとの通信を妨害されずに行える。また、屈曲部 1 5 が壁掛式室内機において使用者の目に留まり易いリモコン通信部 8 b を含む室内機 1 0 2 の正面下部の形状デザインが多様な形状にして意匠性が高められる。

[0063] 実施の形態 1 によれば、屈曲部 1 5 は、L 字形状である。

[0064] この構成によれば、L 字形状の屈曲部 1 5 が壁掛式室内機において使用者の目に留まり易いリモコン通信部 8 b を含む室内機 1 0 2 の正面下部の形状デザインを L 字形状に美しくする。

[0065] 実施の形態 1 によれば、空気調和装置 1 0 0 の室内機 1 0 2 は、背面筐体 1 の上部に第 2 回動軸 1 1 を有し、第 1 天面パネル 3 の内側に重なる第 2 天面パネル 4 を備える。第 2 天面パネル 4 は、背面筐体 1 に対して第 2 回動軸 1 1 を中心に上開きして取り外し自在である。

[0066] この構成によれば、室内機 1 0 2 が第 2 天面パネル 4 を備えることにより、前側の筐体 5 として第 1 天面パネル 3 に不足する部分が第 2 天面パネル 4 によって補える。

[0067] 実施の形態 1 によれば、第 2 天面パネル 4 の第 2 回動軸 1 1 の部分は、背面筐体 1 と爪係合する。

[0068] この構成によれば、爪係合によって第 2 天面パネル 4 が第 1 天面パネル 3 の内側に重なって背面筐体 1 の上部の第 2 回動軸 1 1 を介して上開きして容易に取り外し自在である。

- [0069] 実施の形態 1 によれば、第 2 天面パネル 4 は、室内熱交換器 109 の左右幅の範囲内に吸込口 13 となる格子状の第 2 上面部 4 b を有する。
- [0070] この構成によれば、前側の筐体 5 として第 1 天面パネル 3 に不足する吸込口 13 となる格子状の第 2 上面部 4 b が第 2 天面パネル 4 によって補える。
- [0071] 実施の形態 1 によれば、第 2 天面パネル 4 は、第 2 上面部 4 b と同じ左右幅で繋がる第 2 正面部 4 a を有する。
- [0072] この構成によれば、第 2 天面パネル 4 が第 2 上面部 4 b 以外に第 2 正面部 4 a で左右端部側と繋がり、第 2 天面パネル 4 の強度が向上できる。
- [0073] 実施の形態 1 によれば、空気調和装置 100 は、上記の空気調和装置 100 の室内機 102 を備える。
- [0074] この構成によれば、空気調和装置 100 の室内機 102 を備える空気調和装置 100 では、第 1 天面パネル 3 の下部に位置するリモコン通信部 8 b が取り外される第 1 天面パネル 3 の回動軌跡とは無関係となる室内機 102 の形状デザインが施せる。このため、壁掛式室内機において使用者の目に留まり易いリモコン通信部 8 b を含む室内機 102 の正面下部の形状デザインが美しくなる。このように、室内機 102 の形状デザインの制限がなくなる。

符号の説明

- [0075] 1 背面筐体、1 a 天面部、2 前面意匠パネル、3 第 1 天面パネル、3 a 第 1 正面部、3 b 第 1 上面部、3 c 下面部、3 d 側面部、4 第 2 天面パネル、4 a 第 2 正面部、4 b 第 2 上面部、5 筐体、6 送風ファン、7 ドレンパン部、8 電気品箱、8 a 制御部、8 b リモコン通信部、8 c 斜面部、8 d 角部、9 風向装置、10 第 1 回動軸、11 第 2 回動軸、12 爪係合構成、12 a 第 1 爪部、12 b 第 2 爪部、13 吸込口、14 吹出口、15 屈曲部、16 表示部、17 回動軌跡領域、100 空気調和装置、101 室外機、102 室内機、103 ガス冷媒配管、104 液冷媒配管、105 圧縮機、106 四方弁、107 室外熱交換器、108 膨張弁、109 室内熱交換器、201 天面パネル。