

(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2004-239601

(P2004-239601A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int.Cl.⁷

F 2 4 F 1/00

F I

F 2 4 F 1/00 4 O 1 B

テーマコード (参考)

3 L O 5 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-408354 (P2003-408354)
 (22) 出願日 平成15年12月8日 (2003.12.8)
 (31) 優先権主張番号 特願2003-7342 (P2003-7342)
 (32) 優先日 平成15年1月15日 (2003.1.15)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000001889
 三洋電機株式会社
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
 (74) 代理人 100111383
 弁理士 芝野 正雅
 (71) 出願人 503358732
 三洋エアコンディショナーズ株式会社
 群馬県邑楽郡大泉町坂田一丁目1番1号
 (72) 発明者 青石 浩一
 栃木県足利市大月町1番地 三洋電機空調
 株式会社内
 (72) 発明者 結城 武
 栃木県足利市大月町1番地 三洋電機空調
 株式会社内

最終頁に続く

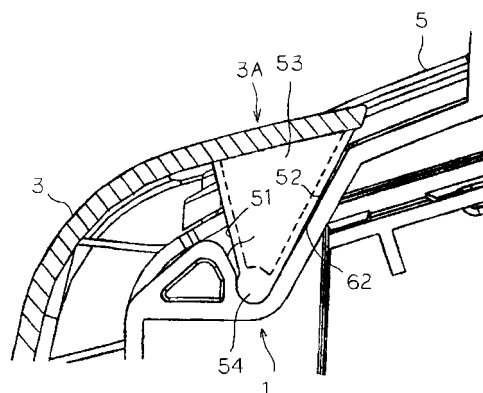
(54) 【発明の名称】 壁掛け型空気調和機

(57) 【要約】

【課題】 前面パネル及び天面パネルの本体への着脱作業を簡単に行うことができる壁掛け型空気調和機を提供する。

【解決手段】 熱交換器及び送風機を収納した空気調和機本体と、この本体に着脱自在に取り付けられる前面パネル3及びこの前面パネル3と別体の天面パネル5とを備えた壁掛け型空気調和機において、前記前面パネル3及び天面パネル5は互いに回動自在に連結されるとともに、連結された状態で本体へ取り付けられ、前面パネル3には本体に係止する凸部3Aを設け、本体には前記凸部3Aに係止する係止部17Dと、本体から前面パネル3を外す際に凸部3Aを上方へ導く案内板62とを設けた。

【選択図】 図8



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

熱交換器及び送風機を収納した空気調和機本体と、この本体に着脱自在に取り付けられる前面パネル及びこの前面パネルと別体の天面パネルとを備えた壁掛け型空気調和機において、

前記前面パネル及び天面パネルは互いに回動自在に連結されるとともに、連結された状態で本体へ取り付けられ、前面パネルには本体へ係止する凸部を設け、本体には前記凸部を係止する係止部と、本体から前面パネルを外す際に凸部を上方へ導く案内板とを設けたことを特徴とする壁掛け型空気調和機。

【請求項 2】

10

前記凸部には前面パネルを本体から外す際に案内板に当接し摺動する当接板を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の壁掛け型空気調和機。

【請求項 3】

前記凸部及び係止部を複数設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の壁掛け型空気調和機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、壁掛け型空気調和機に関し、特に、空気調和機本体と、この本体に取り付けられる前面パネル及び天面パネルの構造に関する。 20

【背景技術】

【0002】

従来、熱交換器及び送風機を収納した空気調和機本体に対し、吸込み格子を有し裏面にエアフィルタが取り付けられたパネルを備えた壁掛け型空気調和機が知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

この種の壁掛け型空気調和機では、近年、エアフィルタのみならず、パネルを簡易に清掃できるようにすることが要望されており、パネルは空気調和機本体に対し容易に着脱できるように構成することが一般的である。 30

【特許文献 1】特許第 3 2 5 4 1 0 3 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、最近の壁掛け形空気調和機では、前面だけでなく天面にも空気吸込用の開口を設けており、これらの開口にエアフィルタを有するパネル（前面パネル、天面パネル）を設ける場合、これらのパネルが本体に対し簡単に着脱できるようにすることが要求される。

【0005】

本発明の目的は、上述した従来の事情に鑑み、前面パネル及び天面パネルの本体への着脱作業を簡単に行うことができる壁掛け型空気調和機を提供することにある。 40

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、熱交換器及び送風機を収納した空気調和機本体と、この本体に着脱自在に取り付けられる前面パネル及びこの前面パネルと別体の天面パネルとを備えた壁掛け型空気調和機において、前記前面パネル及び天面パネルは互いに回動自在に連結されるとともに、連結された状態で本体へ取り付けられ、前面パネルには本体へ係止する凸部を設け、本体には前記凸部を係止する係止部と、本体から前面パネルを外す際に凸部を上方へ導く案内板とを設けたことを特徴とする。

【0007】

50

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の壁掛け型空気調和機において、前記凸部には前面パネルを本体から外す際に案内板に当接し摺動する当接板を設けたことを特徴とする。

【0008】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 に記載の壁掛け型空気調和機において、前記凸部及び係止部を複数設けたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、一体に連結された前面パネル及び天面パネルを本体から取り外す場合、前面パネルの下部を手前に引き上方に持ち上げることにより、凸部の当接板が本体の係止部の案内板に当接し摺動し、凸部が上方へ導かれるので、凸部が係止部から簡単に外れ、前面パネル及び天面パネルが本体から簡単に外れ着脱作業を容易にすることができる。

【0010】

また、前面パネル及び天面パネルは本体から外した後、容易に分離できるので、これらの清掃を簡単に行うことができる。

【実施例 1】

【0011】

以下、本発明の一実施形態を添付した図面を参照して説明する。

【0012】

図 1 は本発明の一実施形態における空気調和機の壁掛け型室内機の側断面図、図 2 は図 1 の斜視図である。

【0013】

本室内機 10 は、室内機本体 1 と、前面パネル 3 と、天面パネル 5 とを備え、室内機本体 1 はプラスチック等を材料として横長に形成された本体ケース 1A を有している。この本体ケース 1A には、前面及び上面には吸気口 3h、5h が設けられ、本体ケース 1A 内の略中心位置には長手方向に延設されたクロスフローファン（送風機）9 が設けられ、このクロスフローファン 9 と前面吸気口 3h 及び上面吸気口 5h との間には熱交換器 7 が配設されている。

【0014】

熱交換器 7 の下端部には、当該熱交換器 7 で結露して滴下する水を受け止めるドレンパン 11 が設けられ、このドレンパン 11 は本体ケース 1A に固定されている。

【0015】

本体ケース 1A の下端部には空気調和された空気を室内に吹き出すための吹出口 12 が形成され、この吹出口 12 には吹き出す空気の方向を設定するための風向調節器 13 が設けられている。

【0016】

図 3 は前面パネル及び天面パネルを外した状態を示す斜視図、図 4 は前面パネル及び天面パネルを前方から見た斜視図、図 5 は前面パネル及び天面パネルを裏側から見た斜視図である。

【0017】

図 4、図 5 において、前面パネル 3 は略中央に幅方向に延びる吸込み格子 31 が形成され、この吸込み格子 31 の裏側には、前面部フィルタ 33 が取り付けられている。この前面部フィルタ 33 は、前面パネル 3 の裏面の取付部 35 に、着脱自在に係止されている。

【0018】

前記天面パネル 5 はそれ自体フィルタを構成している。すなわち、天面パネル 5 は、複数の補強用の縦棧 41 と、複数の補強用の横棧 43 とを有するフィルタ枠 45 に、網状のフィルタ素材 47 を一体化させて構成されている。

【0019】

この構成では、前面パネル 3 と天面パネル 5 とが一体に連結されており、前面パネル 3 の裏面には、4つのブラケット 21 が突設され、各ブラケット 21 にはボス 23 と回転軸

10

20

30

40

50

２５とが設けられ、これらボス２３と回動軸２５とを介し、天面パネル５のブラケット２７が連結されている。

【００２０】

一方、天面パネル５のブラケット２７には、図６に示すように、円弧状の長円形をした係合孔２８と軸受け２９とが設けられており、この軸受け２９に前記回動軸２５が回動自在に挿入され、係合孔２８に前記ボス２３が係合される。

【００２１】

そして、天面パネル５は、回動軸２５と軸受け２９により前面パネル３に対して回動自在に連結され、かつボス２３と係合孔２８により前面パネル３に対して角度９０度前後に維持され、かつ数度の範囲内での回動が可能になっている。

10

【００２２】

次に、前面パネル３及び天面パネル５を本体１に取り付ける機構について説明する。図７は前面パネル３を本体１へ取り付けた状態を示す右上部の側断面図であり、図７において、前面パネル３の裏側上部の左右両端にはそれぞれ凸部３Ａが形成されている。各凸部３Ａは、約４５度の角度でＶ字状に形成された前板５１及び後板（当接板）５２とこれら両板５１、５２の外側を覆う側板５３（側板５３は本体１右側の凸部３Ａでは右側に、左側の凸部３Ａでは左側に設けられる）とを有し、Ｖ字状の先端部５４が半円筒形に加工され、かつこの先端部５４側面が、図９に示すように、本体中央方向に突出している。この突出部５５は、本体１に形成された凹部５６に枢着され、これら突出部５５と凹部５６とは容易に着脱可能になっている。

20

【００２３】

一方、本体１には前記凸部３Ａに係止する係止部１７Ｄが設けられており、この係止部１７Ｄは角度約６０度に交差する前壁６１及び後壁（案内板）６２にてＶ字状に形成され、底が前記凸部３Ａの先端部５４へ外接する半円筒形になっている。

【００２４】

このように構成された前面パネル３及び天面パネル５が一体の状態で、室内機本体１に対し着脱自在に重ね合わされ取り付けられる。これら前面パネル３及び天面パネル５を本体１へ取り付けの場合、前面パネル３を両手でつかみ、天面パネル５が本体１の天面部１７Ｃに乗る位置まで前面パネル３を運ぶ。そこから前面パネル３を本体１側に押し込むと、前面パネル３の裏側に形成された一对の凸部３Ａが、本体１の係止部１７Ｄに掛けられて係止される。その後、前面パネル３の下縁部に設けられたパネル固定機構（図示せず）を操作することで、前面パネル３が本体１へ固定される。これにより本体１の上に前面パネル３と天面パネル５とが重ね合わされ、図２に示すように壁掛け型空気調和機１０が構成される。そして、前面パネル３及び天面パネル５は、図７に示すように、凸部３Ａの前板５１と係止部１７Ｄの前壁６１とが当接した状態で取り付けられる。

30

【００２５】

次に、前面パネル３及び天面パネル５を本体１から取り外す場合、まず、パネル固定機構を外し、前面パネル３の下縁部を両手でつかみ、前面パネル３上部の回動軸２５を中心に下縁部を手前上方に引き回動させる。すると、図８に示すように、凸部３Ａの後板５２と係止部１７Ｄの後壁６２とが当接して回動を停止し、さらに、前面パネル３を手前上方に引くことによって、この引く力が天面パネル５を押し上げる方向に働くので、後板５２が後壁６２に沿って摺動し上方に押し上げられる。これにより先端部５４の下端が前壁６１より上方に上がり前面パネル３及び天面パネル５が外れる。そして、前面パネル３及び天面パネル５を本体１から簡単に取り外すことができる。

40

【００２６】

このように、一体に連結された前面パネル３及び天面パネル５を本体１から取り外す場合、前面パネル３を手前上方に引くことにより、前面パネル３が上方へ移動し凸部３Ａが係止部１７Ｄから外れるので、前面パネル３及び天面パネル５を本体１から簡単に取り外すことができる。

【００２７】

50

以上、一実施形態に基づいて、本発明を説明したが、本発明はこれに限定されるものでなく、要旨を逸脱しない範囲内で適宜変更し実施し得るものである。

【0028】

本実施形態では凸部及び係止部を左右にそれぞれ設けているが、これら凸部及び係止部は1つまたは3つ以上設けても良い。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明による壁掛け型空気調和機の一実施形態を示す断面図である。

【図2】同じく斜視図である。

【図3】前面パネル及び天面パネルを外した状態を示す斜視図である。

10

【図4】前面パネル及び天面パネルを前方から見た斜視図である。

【図5】前面パネル3と天面パネル5の連結状態を示す斜視図である。

【図6】図5の連結部分を示す拡大断面図である。

【図7】本体へ取り付けた状態を示す前面パネルの右上部の側断面図である。

【図8】本体から外す状態を示す前面パネルの右上部の側断面図である。

【図9】前面パネル右上部の前方から見た断面図である。

【符号の説明】

【0030】

1 空気調和機本体

3 前面パネル

20

3A 凸部

5 天面パネル

17D 係止部

21 (前面パネルの) ブラケット

23 ボス

25 回動軸

26 軸受け

27 (天面パネルの) ブラケット

28 係合孔

29 軸受け

30

51 前板

52 後板 (当接板)

53 側板

54 先端部

55 突出部

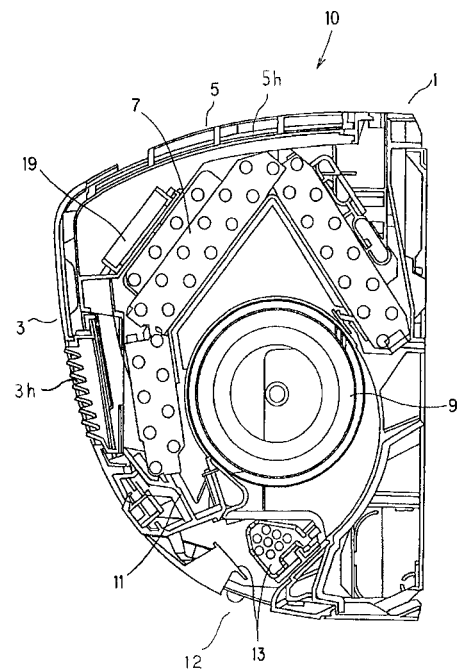
56 凹部

61 前壁

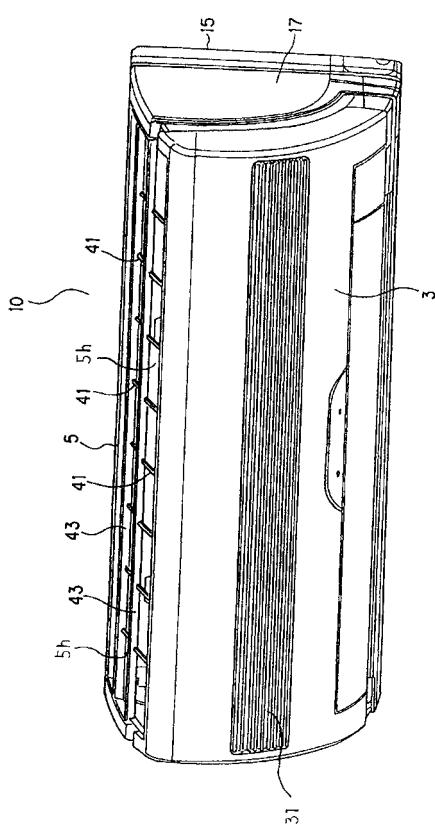
62 後壁 (案内板)

40

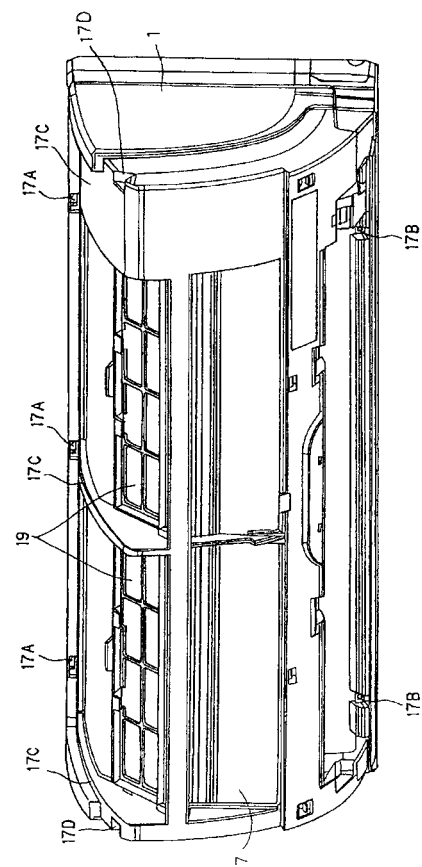
【図 1】



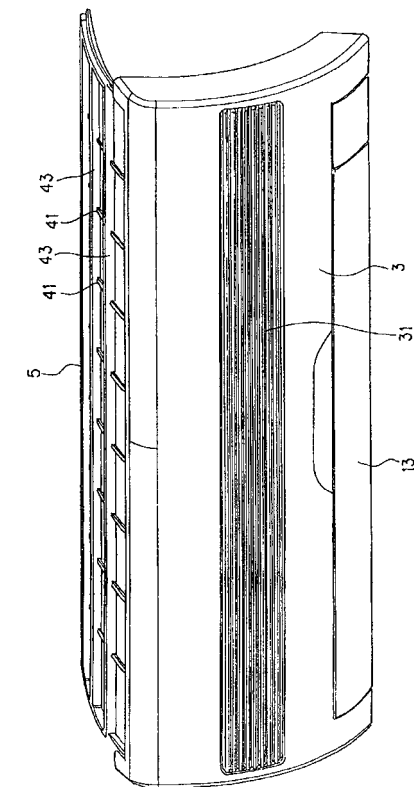
【図 2】



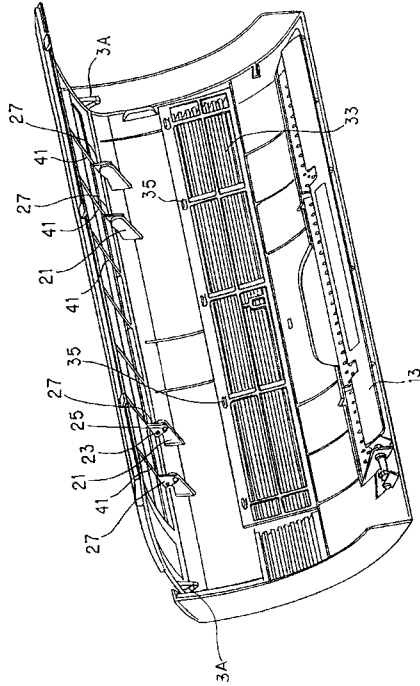
【図 3】



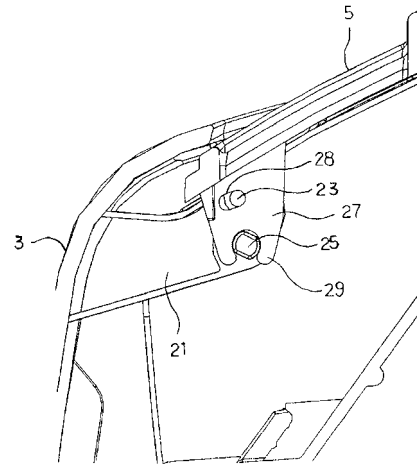
【図 4】



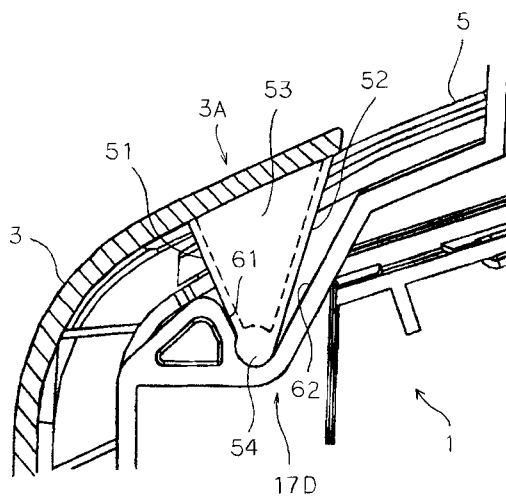
【図 5】



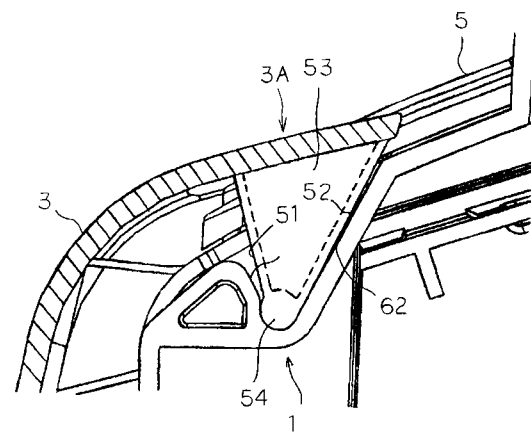
【図 6】



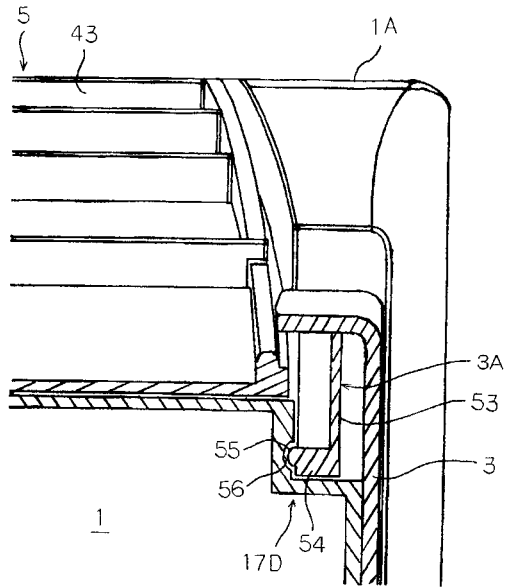
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (72)発明者 二宮 浩三
栃木県足利市大月町 1 番地 三洋電機空調株式会社内
- (72)発明者 茂木 康弘
栃木県足利市大月町 1 番地 三洋電機空調株式会社内
- (72)発明者 齋藤 真由美
栃木県足利市大月町 1 番地 三洋電機空調株式会社内
- (72)発明者 岡本 芳美
栃木県足利市大月町 1 番地 三洋電機空調株式会社内
- (72)発明者 佐藤 進
栃木県足利市大月町 1 番地 三洋電機空調株式会社内
- F ターム(参考) 3L051 BH06