

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 5 部門第 3 区分

【発行日】平成21年11月12日 (2009.11.12)

【公開番号】特開2007-40689(P2007-40689A)

【公開日】平成19年2月15日 (2007.2.15)

【年通号数】公開・登録公報2007-006

【出願番号】特願2005-377295(P2005-377295)

【国際特許分類】

F 2 4 F 13/28 (2006.01)

F 2 4 F 13/20 (2006.01)

【F I】

F 2 4 F 1/00 3 7 1 A

F 2 4 F 1/00 4 0 1 B

F 2 4 F 1/00 4 0 1 C

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月28日 (2009.9.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

天井に設置される筐体と、該筐体を構成する下面パネルに設けられ、空気を流入させる吸入部と、該吸入部に着脱可能に設置され、吸込み空気中の塵埃を捕集するエアフィルタとを備えた室内機ユニットであって、

前記エアフィルタにおける空気流入側の面に沿って移動可能に設けられ、前記エアフィルタに捕集された塵埃を除去する塵埃除去部、および、前記エアフィルタから除去された塵埃を一時貯留する捕集部を有する清掃部と、

該清掃部を移動させる駆動力を発生する駆動部と、

前記駆動部により往復駆動される往復動部と、

前記往復動部の駆動力が伝達される第 1 伝達部と、

該第 1 伝達部から伝達された駆動力を前記清掃部に伝達する第 2 伝達部と、を備え、

前記筐体には、前記駆動部、前記往復動部および前記第 1 伝達部が配置されるとともに、前記エアフィルタには、前記清掃部および前記第 2 伝達部が配置され、

前記第 1 伝達部と前記第 2 伝達部とが係合離脱可能に構成され、

前記塵埃除去部が、中心軸線周りに回転する回転軸と該回転軸の半径方向に延びるブラシ部とを備えた回転ブラシであって、

前記捕集部が、前記回転ブラシを覆うとともに、前記回転ブラシが前記エアフィルタと接触する開口を備えることを特徴とする室内機ユニット。

【請求項 2】

前記回転軸の両端には、前記中心軸線周りに回転するピニオンギアが設けられ、

前記エアフィルタには、前記ピニオンギアと係合される回転用ラックギアが設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の室内機ユニット。

【請求項 3】

前記捕集部には、内面から回転ブラシに向かって延びるすき歯が設けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の室内機ユニット。

【請求項 4】

前記回転ブラシにおける前記ブラシ部先端の回転速度と、前記回転ブラシにおける前記エアフィルタの空気流入側の面に沿って移動する速度とが、所定の速度差を有することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の室内機ユニット。

【請求項5】

前記回転軸と前記捕集部との間には、前記回転軸の回転による摺動抵抗を低減する摺動部が設けられていることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の室内機ユニット。

【請求項6】

前記捕集部に貯留された塵埃の量を検知する塵埃量検知部が設けられていることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の室内機ユニット。

【請求項7】

前記捕集部には貫通孔が設けられ、

前記塵埃量検知部が、前記貫通孔から前記捕集部を介して空気を吸引するファンと、該ファンに吸引された空気の流量および空気の圧力の少なくとも一方を検知するセンサと、を備えていることを特徴とする請求項6記載の室内機ユニット。

【請求項8】

前記往復動部が、前記清掃部の略中央部に、前記清掃部の長手方向に対して交差する方向に延びるように配置され、

前記往復動部の駆動力が、前記清掃部の両端に伝達されることを特徴とする請求項1から7のいずれかに記載の室内機ユニット。

【請求項9】

前記往復動部が、前記清掃部の両端近傍に、前記清掃部の長手方向に対して交差する方向に延びるように配置され、

前記往復動部の駆動力が、前記清掃部の両端に伝達されることを特徴とする請求項1から7のいずれかに記載の室内機ユニット。

【請求項10】

前記往復動部がベルト駆動機構であり、

該ベルト駆動機構による駆動力が、前記第1伝達部に伝達されることを特徴とする請求項1から9のいずれかに記載の室内機ユニット。

【請求項11】

前記往復動部が、中心軸線周りに回転される駆動用シャフトと、該駆動用シャフトにより回転されるウォームギアと、前記筐体に固定された駆動用ラックギアと、を備え、

前記ウォームギアと前記駆動用ラックギアとが係合され、

前記ウォームギアは、前記第1伝達部と接続されていることを特徴とする請求項1から9のいずれかに記載の室内機ユニット。

【請求項12】

前記往復動部が、前記ウォームギアと前記駆動用ラックギアとの間隔を規制する規制部を備えることを特徴とする請求項11記載の室内機ユニット。

【請求項13】

前記第1伝達部が、前記ウォームギアから外れることを防止する外れ防止部が設けられていることを特徴とする請求項11または12に記載の室内機ユニット。

【請求項14】

前記吸入部には、吸込口が形成されているとともに、前記エアフィルタを支持するパネルが設けられていることを特徴とする請求項1から13のいずれかに記載の室内機ユニット。

【請求項15】

前記エアフィルタは、一端側において回動可能に支持されていることを特徴とする請求項1から14のいずれかに記載の室内機ユニット。

【請求項16】

前記パネルおよび前記エアフィルタを前記筐体から昇降可能に支持する昇降部が設けら

れていることを特徴とする請求項 1 4 または 1 5 に記載の室内機ユニット。

【請求項 1 7】

請求項 1 から請求項 1 6 のいずれかに記載の室内機ユニットと、  
該室内機ユニットとともに冷媒が循環する冷媒回路を構成する室外機ユニットと、  
を有することを特徴とする空気調和機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

上記目的を達成するために、本発明は、以下の手段を提供する。

本発明の室内機ユニットは、天井に設置される筐体と、該筐体を構成する下面パネルに設けられ、空気を流入させる吸入部と、該吸入部に着脱可能に設置され、吸込み空気中の塵埃を捕集するエアフィルタとを備えた室内機ユニットであって、前記エアフィルタにおける空気流入側の面に沿って移動可能に設けられ、前記エアフィルタに捕集された塵埃を除去する塵埃除去部、および、前記エアフィルタから除去された塵埃を一時貯留する捕集部を有する清掃部と、該清掃部を移動させる駆動力を発生する駆動部と、前記駆動部により往復駆動される往復動部と、前記往復動部の駆動力が伝達される第 1 伝達部と、該第 1 伝達部から伝達された駆動力を前記清掃部に伝達する第 2 伝達部と、を備え、前記筐体には、前記駆動部、前記往復動部および前記第 1 伝達部が配置されるとともに、前記エアフィルタには、前記清掃部および前記第 2 伝達部が配置され、前記第 1 伝達部と前記第 2 伝達部とが係合離脱可能に構成され、前記塵埃除去部が、中心軸線周りに回転する回転軸と該回転軸の半径方向に延びるブラシ部とを備えた回転ブラシであって、前記捕集部が、前記回転ブラシを覆うとともに、前記回転ブラシが前記エアフィルタと接触する開口を備え

ることを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

塵埃除去部が長手軸線周りに回転する回転軸と、回転軸の半径方向に延びるブラシ部とを備えた回転ブラシであるため、回転軸が回転することにより、ブラシ部が回転してエアフィルタに捕集された塵埃を取り除くことができる。

捕集部は、回転ブラシを覆うとともに、回転ブラシがエアフィルタから取り除いた塵埃を捕集部内に一時的に貯留することができる。捕集部は、回転ブラシがエアフィルタと接触する開口を備えるため、回転ブラシをエアフィルタに接触させて、エアフィルタに捕集された塵埃を回転ブラシにより取り除くことができる。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

〔第1の参考実施形態〕

以下、本発明の第1の参考実施形態に係る空気調和機について図1から図7を参照して説明する。

図1は、本参考実施形態に係る空気調和機の全体構成を説明する図である。

空気調和機1は、図1に示すように、天井に設置される室内機ユニット3と、室外に設置される室外機ユニット5と、室内機ユニット3と室外機ユニット5との間で冷媒を循環させる冷媒流路7と、から概略構成されている。

室外機ユニット5は、図1に示すように、冷媒を圧縮する圧縮機9と、冷媒と室外空気との間で熱交換を行なう室外熱交換器11と、室外ファン13と、から概略構成されている。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 6 5 】

次に、本参考実施形態の特徴であるエアフィルタの清掃における作用について説明する。

上述のように、室内機ユニット 3 の運転によりエアフィルタ 3 1 に付着したゴミは、図 2 に示すように、ブラシ部 3 5 を往復動させることにより取り除かれる。

具体的には、図 2 および図 3 に示すように、駆動スクリュウ 4 5 が駆動モータ 4 7 により回転駆動される。駆動スクリュウ 4 5 の回転は、割ナット 4 3 により往復動に変換される。割ナット 4 3 の往復動は、嵌め合わされたダストボックス 3 7 に伝達される。ブラシ部 3 5 はダストボックス 3 7 とともに往復動されるため、エアフィルタ 3 1 に付着したゴミを掻き落とし、掻き落とされたゴミはダストボックス 3 7 に捕集される。

なお、上述のようなゴミの除去運転は、エアフィルタ 3 1 の目詰まり状態、室内機ユニット 3 の運転積算時間、室内機ユニット 3 の運転終了等を検出して駆動モータ 4 7 を駆動することにより適宜実施することができる。

## 【 手 続 補 正 1 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 7 5

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 7 5 】

〔 第 2 の 参考実施形態 〕

次に、本発明の第 2 の参考実施形態について図 8 および図 9 を参照して説明する。

本参考実施形態の空気調和機の基本構成は、第 1 の参考実施形態と同様であるが、第 1 の参考実施形態とは、ブラシ部およびダストボックスの構成が異なっている。よって、本参考実施形態においては、図 8 および図 9 を用いてブラシ部およびダストボックスの構成を説明し、その他の構成要素等の説明を省略する。

図 8 ( a ) から図 8 ( d ) は、本参考実施形態に係る室内機ユニットにおけるブラシ部およびダストボックスの構成を説明する図である。

なお、第 1 の参考実施形態と同一の構成要素には、同一の符号を付してその説明を省略する。

## 【 手 続 補 正 1 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 7 6

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 7 6 】

空気調和機 1 0 1 の室内機ユニット 1 0 3 には、図 8 ( a ) に示すように、エアフィルタ 3 1 に付着したゴミを取り除くブラシ部（塵埃除去部） 1 3 5 と、ブラシ部 1 3 5 を下方から覆うダストボックス（捕集部） 1 3 7 と、が設けられている。

ブラシ部 1 3 5 は、上方および下方に延びるブラシと、ブラシを固定する本体とから構成されている。

ダストボックス 1 3 7 は、少なくとも割ナット 4 3 と嵌め合わされる領域において、内面が上方に向かって互いに離れるテーパ状に形成されている。なお、第 1 の参考実施形態と同様に、側壁全体がテーパ状に形成されていてもよく、特に限定するものではない。

## 【 手 続 補 正 1 6 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 7 7

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 7 7 】

上記の構成からなる空気調和機 1 0 1 における作用について説明する。

空気調和機 1 0 1 の冷房運転および暖房運転における作用、室内機ユニット 1 0 3 内における室内空気の流れは、第 1 の参考実施形態と同様であるので、その説明を省略する。

【手続補正 1 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 1】

図 9 は、図 8 のダストボックス内のゴミの除去を説明する図である。

ダストボックス 1 3 7 内に所定量のゴミが捕集されると、ダストボックス 1 3 7 内のゴミの除去が行われる。具体的には、図 9 に示すように、第 1 の参考実施形態と同様に、昇降部 5 7 によりブラシ部 1 3 5 およびダストボックス 1 3 7 はエアフィルタ 3 1 とともに吊下ろされるため、その説明を省略する。

【手続補正 1 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 3】

〔第 3 の参考実施形態〕

次に、本発明の第 3 の参考実施形態について図 1 0 を参照して説明する。

本参考実施形態の空気調和機の基本構成は、第 1 の参考実施形態と同様であるが、第 1 の参考実施形態とは、ダストボックスと駆動部との嵌め合わせの構成が異なっている。よって、本参考実施形態においては、図 1 0 を用いてダストボックスと駆動部との嵌め合わせの構成を説明し、その他の構成要素等の説明を省略する。

図 1 0 は、本参考実施形態に係る室内機ユニットにおけるダストボックスと駆動部との嵌め合わせの構成を説明する図である。

なお、第 1 の参考実施形態と同一の構成要素には、同一の符号を付してその説明を省略する。

【手続補正 1 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 6】

上記の構成からなる空気調和機 1 5 1 における作用について説明する。

空気調和機 1 5 1 の冷房運転および暖房運転における作用、室内機ユニット 1 5 3 内における室内空気の流れは、第 1 の参考実施形態と同様であるので、その説明を省略する。

【手続補正 2 0】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 9 0】

〔第 4 の参考実施形態〕

次に、本発明の第 4 の参考実施形態について図 1 1 を参照して説明する。

本参考実施形態の空気調和機の基本構成は、第 1 の参考実施形態と同様であるが、第 1 の参考実施形態とは、ダストボックスと駆動部との嵌め合わせの構成が異なっている。よって、本参考実施形態においては、図 1 1 を用いてダストボックスと駆動部との嵌め合わせの構成を説明し、その他の構成要素等の説明を省略する。

図 1 1 は、本参考実施形態に係る室内機ユニットにおけるダストボックスと駆動部との嵌め合わせの構成を説明する図である。

なお、第 1 の参考実施形態と同一の構成要素には、同一の符号を付してその説明を省略する。

【手続補正 2 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 9 3】

上記の構成からなる空気調和機 2 0 1 における作用について説明する。

空気調和機 2 0 1 の冷房運転および暖房運転における作用、室内機ユニット 2 0 3 内における室内空気の流れは、第 1 の参考実施形態と同様であるので、その説明を省略する。

【手続補正 2 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 9 7】

〔第 5 の参考実施形態〕

次に、本発明の第 5 の参考実施形態について図 1 2 を参照して説明する。

本参考実施形態の空気調和機の基本構成は、第 1 の参考実施形態と同様であるが、第 1 の参考実施形態とは、ダストボックスおよび駆動部の構成が異なっている。よって、本参考実施形態においては、図 1 2 を用いてダストボックスおよび駆動部の構成を説明し、その他の構成要素等の説明を省略する。

図 1 2 は、本参考実施形態に係る室内機ユニットにおけるダストボックスおよび駆動部の構成を説明する図である。

なお、第 1 の参考実施形態と同一の構成要素には、同一の符号を付してその説明を省略する。

【手続補正 2 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 0】

上記の構成からなる空気調和機 2 5 1 における作用について説明する。

空気調和機 2 5 1 の冷房運転および暖房運転における作用、室内機ユニット 2 5 3 内における室内空気の流れは、第 1 の参考実施形態と同様であるので、その説明を省略する。

【手続補正 2 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 4】

〔第 6 の参考実施形態〕

次に、本発明の第 6 の参考実施形態について図 1 3 を参照して説明する。

本参考実施形態の空気調和機の基本構成は、第 1 の参考実施形態と同様であるが、第 1 の参考実施形態とは、ダストボックスにおける検出部の構成が異なっている。よって、本参考実施形態においては、図 1 3 を用いてダストボックスにおける検出部の構成を説明し、その他の構成要素等の説明を省略する。

図 1 3 は、本参考実施形態に係る室内機ユニットにおけるダストボックスおよび検出部の構成を説明する図である。

なお、第 1 の参考実施形態と同一の構成要素には、同一の符号を付してその説明を省略する。

【手続補正 2 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 6】

上記の構成からなる空気調和機 3 0 1 における作用について説明する。

空気調和機 3 0 1 の冷房運転および暖房運転における作用、室内機ユニット 3 0 3 内における室内空気の流れは、第 1 の参考実施形態と同様であるので、その説明を省略する。

【手続補正 2 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 9】

〔第 7 の参考実施形態〕

次に、本発明の第 7 の参考実施形態について図 1 4 を参照して説明する。

本参考実施形態の空気調和機の基本構成は、第 1 の参考実施形態と同様であるが、第 1 の参考実施形態とは、ダストボックスにおける検出部の構成が異なっている。よって、本参考実施形態においては、図 1 4 を用いてダストボックスにおける検出部の構成を説明し、その他の構成要素等の説明を省略する。

図 1 4 は、本参考実施形態に係る室内機ユニットにおけるダストボックスおよび検出部の構成を説明する図である。

なお、第 1 の参考実施形態と同一の構成要素には、同一の符号を付してその説明を省略する。

【手続補正 2 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 2】

上記の構成からなる空気調和機 3 5 1 における作用について説明する。

空気調和機 3 5 1 の冷房運転および暖房運転における作用、室内機ユニット 3 5 3 内における室内空気の流れは、第 1 の参考実施形態と同様であるので、その説明を省略する。

【手続補正 2 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 5】

〔第 8 の参考実施形態〕

次に、本発明の第 8 の参考実施形態について図 1 5 から図 1 8 を参照して説明する。

本参考実施形態の空気調和機の基本構成は、第 1 の参考実施形態と同様であるが、第 1 の参考実施形態とは、吸込みグリルおよびダストボックス周辺の構成が異なっている。よって、本参考実施形態においては、図 1 5 から図 1 8 を用いて吸込みグリルおよびダストボックス周辺の構成を説明し、その他の構成要素等の説明を省略する。



図 15 は、本参考実施形態に係る室内機ユニットの構成を説明する断面図である。

なお、第 1 の参考実施形態と同様の構成要素には、同一の符号を付してその説明を省略する。

【手続補正 29】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0122

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0122】

上記の構成からなる空気調和機 401 における作用について説明する。

空気調和機 401 の冷房運転および暖房運転における作用、室内機ユニット 403 内における室内空気の流れは、第 1 の参考実施形態と同様であるので、その説明を省略する。

【手続補正 30】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0126

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0126】

上記の構成によれば、昇降部 441 は、エアフィルタ 431 とダストボックス 437 とブラシ部 35 のみを昇降させるため、吸込みグリル 19 (図 4 参照) も昇降させる第 1 の参考実施形態と比較して、昇降部 441 に係る負荷を軽減することができる。

【手続補正 31】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0127

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0127】

〔第 9 の参考実施形態〕

次に、本発明の第 9 の参考実施形態について図 19 および図 20 を参照して説明する。

本参考実施形態の空気調和機の基本構成は、第 1 の参考実施形態と同様であるが、第 1 の参考実施形態とは、吸込みグリルおよびダストボックス周辺の構成が異なっている。よって、本参考実施形態においては、図 19 および図 20 を用いて吸込みグリルおよびダストボックス周辺の構成を説明し、その他の構成要素等の説明を省略する。

図 19 は、本参考実施形態に係る室内機ユニットの構成を説明する断面図である。

なお、第 1 の参考実施形態と同様の構成要素には、同一の符号を付してその説明を省略する。

【手続補正 32】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0132

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0132】

上記の構成からなる空気調和機 501 における作用について説明する。

空気調和機 501 の冷房運転および暖房運転における作用、室内機ユニット 503 内における室内空気の流れは、第 1 の参考実施形態と同様であるので、その説明を省略する。

また、エアフィルタ 531 に付着したゴミの取り除く際の作用は、第 8 の参考実施形態と同様であるのでその説明を省略する。

【手続補正 33】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0135

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0135】

上記の構成によれば、昇降部557は、分離部533bとダストボックス437とブラシ部35のみを昇降させるため、エアフィルタ431（図16参照）も昇降させる第8の参考実施形態と比較して、昇降部557に係る負荷を軽減することができる。

【手続補正34】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0136

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0136】

なお、本発明の技術範囲は上記参考実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、上記の参考の実施の形態においては、室内機ユニットを天井埋込型の構成に適用して説明したが、この天井埋込型の室内機ユニットに限られることなく、天井吊下型の室内機ユニット等、その他各種の天井に設置する室内機ユニットに適用することができるものである。

【手続補正35】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0138

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0138】

〔第1の実施形態〕

次に、本発明の第1の実施形態について図21から図36を参照して説明する。

本実施形態の空気調和機の基本構成は、第1の参考実施形態と同様であるが、第1の参考実施形態とは、吸込みグリル周辺の構成が異なっている。よって、本実施形態においては、図21から図36を用いて吸込みグリルおよびダストボックス周辺の構成を説明し、その他の構成要素等の説明を省略する。

図21は、本実施形態に係る室内機ユニットの構成を説明する断面図である。

なお、第1の参考実施形態と同様の構成要素には、同一の符号を付してその説明を省略する。

空気調和機601の室内機ユニット603は、図21に示すように、下部に天面パネル14およびスーサ614を有し、天井に埋め込み設置される筐体15と、室内空気を吸込む吸込口17が形成された吸込みグリル（パネル）19と、室内空気を吸込み送り出す室内ファン21と、室内空気と冷媒との間で熱交換を行なう室内熱交換器23と、から概略構成されている。

【手続補正36】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0157

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0157】

次に、上記の構成からなる空気調和機601における作用について説明する。

空気調和機601における冷房運転および暖房運転時の作用、並びに室内機ユニット603内における室内空気の流れについては第1の参考実施形態と同様であるのでその説明を省略する。

【手続補正37】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 1 6 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 6 4 】

塵埃量検知部 7 1 5 により検知された塵埃量が所定量に到達していた場合には、例えば、室内機ユニット 6 0 3 から使用者に対して貯留部 6 9 9 内の塵埃を取り除く必要がある旨の警告が発せられる。

貯留部 6 9 9 に貯留された塵埃を取り除く場合には、まず、図 2 2 に示すように、天面パネル 1 4 から吸込みグリル 1 9 が下方に降ろされる。吸込みグリル 1 9 の下ろす際的作用については、第 1 の参考実施形態と同様であるので、その説明を省略する。

吸込みグリル 1 9 には、エアフィルタ 6 3 1、清掃部 6 3 3 および下部伝達部 6 7 5 が備えられているため、吸込みグリル 1 9 を降ろすことにより、エアフィルタ 6 3 1、清掃部 6 3 3 および下部伝達部 6 7 5 も同時に天面パネル 1 4 から下方に降ろされる。

このとき、駆動モータ 6 3 5 から清掃部 6 3 3 への駆動力伝達経路は、上部伝達部 6 3 9 と下部伝達部 6 7 5 との間で切り離される。つまり、図 2 5 に示すように、下部伝達部 6 7 5 がエアフィルタ 6 3 1 などとともに下降することにより、上部伝達部 6 3 9 と下部伝達部 6 7 5 との係合が解かれる。吸込みグリル 1 9 が天面パネル 1 4 から降ろされる場合には、清掃部 6 3 3 はエアフィルタ 6 3 1 の一方の端部（図 2 2 においては、右側の端部）に移動されている。

【手続補正 3 8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 1 8 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 8 7 】

【図 1】 本発明の第 1 の参考実施形態に係る空気調和機の全体構成を説明する図である。

【図 2】 図 1 の室内機ユニットの概略構成を説明する断面図である。

【図 3】 図 2 の室内機ユニットにおける吸込みグリルの構成を説明する部分斜視図である。

。

【図 4】 図 2 のダストボックスを駆動する駆動部の構成を説明する部分上面視図である。

【図 5】 図 4 のダストボックスと割ナットとの嵌め合わせを説明する断面図である。

【図 6】 図 3 のダストボックスに捕集されたゴミの量の検出部を説明する斜視図である。

【図 7】 図 6 の検出部を説明する断面図である。

【図 8】 本発明の第 2 の参考実施形態に係る室内機ユニットにおけるブラシ部およびダストボックスの構成および作用を説明する図である。

【図 9】 図 8 のダストボックス内のゴミの除去を説明する図である。

【図 10】 本発明の第 3 の参考実施形態に係る室内機ユニットにおけるダストボックスと駆動部との嵌め合わせの構成を説明する図である。

【図 11】 本発明の第 4 の参考実施形態に係る室内機ユニットにおけるダストボックスと駆動部との嵌め合わせの構成を説明する図である。

【図 12】 本発明の第 5 の参考実施形態に係る室内機ユニットにおけるダストボックスおよび駆動部の構成を説明する図である。

【図 13】 本発明の第 6 の参考実施形態に係る室内機ユニットにおけるダストボックスおよび検出部の構成を説明する図である。

【図 14】 本発明の第 7 の参考実施形態に係る室内機ユニットにおけるダストボックスおよび検出部の構成を説明する図である。

【図 15】 本発明の第 8 の参考実施形態に係る室内機ユニットの構成を説明する断面図である。

【図 16】 図 1 5 の室内機ユニットにおける昇降部、エアフィルタおよびダストボックスの構成を説明する部分斜視図である。

【図 17】図 16 のダストボックスおよびブラシ部の構成を説明する斜視図である。

【図 18】図 15 の室内機ユニットにおける駆動部を説明する部分断面視図である。

【図 19】本発明の第 9 の参考実施形態に係る室内機ユニットの構成を説明する断面図である。

【図 20】図 19 の室内機ユニットにおける昇降部、エアフィルタおよびダストボックスの構成を説明する部分斜視図である。

【図 21】本発明の第 1 の実施形態に係る室内機ユニットの構成を説明する断面図である。

【図 22】図 21 の室内機ユニットにおける吸込みグリル、天面パネルおよびスペーサの構成を説明する部分斜視図である。

【図 23】図 22 のスペーサの構成を説明する分解斜視図である。

【図 24】図 23 の上部伝達部の構成を説明する部分断面図である。

【図 25】図 23 の上部伝達部とウォームギアと組み合わせを説明する部分斜視図である。

【図 26】図 22 の吸込みグリル、エアフィルタおよび清掃部の構成を説明する部分分解斜視図である。

【図 27】図 26 の台座の構成を説明する平面図である。

【図 28】図 27 の回転用ラックギアの形状を説明する A - A 断面視図である。

【図 29】図 27 の台座および清掃部の組み合わせを説明する B - B 断面視図である。

【図 30】図 26 に示す清掃部の回転ブラシおよび捕集部の構成を説明する断面図である。

【図 31】図 30 のすき歯の別の構成を説明する断面図である。

【図 32】図 22 の吸込みグリルに設けられた塵埃量検知部の構成を説明する平面図である。

【図 33】図 32 の塵埃量検知部の構成を説明する断面視図である。

【図 34】図 22 のエアフィルタから清掃部を取り外す方法を説明する図である。

【図 35】図 22 のエアフィルタから清掃部を取り外す方法を説明する図である。

【図 36】図 22 のエアフィルタから清掃部を取り外す方法を説明する図である。