

(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2008-128625

(P2008-128625A)

(43) 公開日 平成20年6月5日(2008.6.5)

(51) Int.Cl.
F 2 4 F 13/28 (2006.01)F 1
F 2 4 F 1/00 3 7 1 Aテーマコード (参考)
3 L 0 5 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2006-317600 (P2006-317600)
(22) 出願日 平成18年11月24日(2006.11.24)(71) 出願人 391044797
株式会社コーワ
愛知県海部郡基目寺町大字西今宿字平割一
2 2 番地
(72) 発明者 寺部 秀雄
愛知県海部郡基目寺町大字西今宿字平割一
2 2 番地 株式会社コーワ内
Fターム(参考) 3L051 BC10

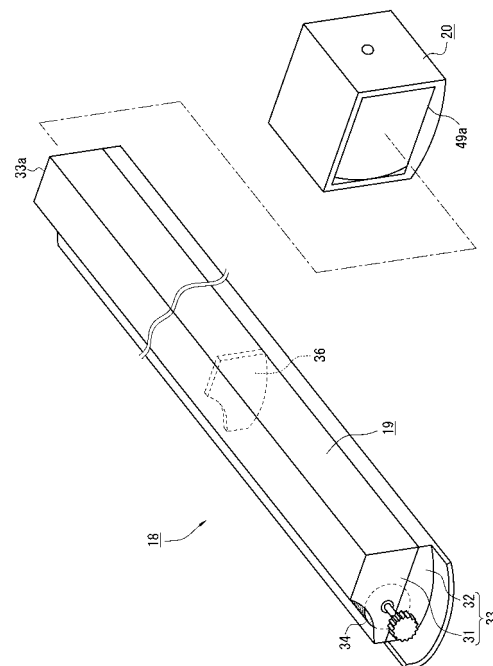
(54) 【発明の名称】 空気調和機用清掃装置と空気調和機

(57) 【要約】

【課題】従来の塵埃の掻き取り性能を維持しながら、小型で、衛生的で、低騒音で、しかも塵埃廃棄の容易な空気調和機用清掃装置を提供する。

【解決手段】塵埃除去ユニット19と、塵埃回収ユニット20からなり、塵埃除去ユニット19は、駆動手段(図示せず)で回転駆動されると共に空気調和機用エアフィルター(図示せず)に付着した塵埃を掻き取る回転清掃体34と、回転清掃体34で掻き取られた塵埃を収納する集塵ボックス33と、集塵ボックス33に設けられた塵埃排出口33aと、集塵ボックス33内の塵埃を塵埃排出口33aまで移送する塵埃移送手段36とを備え、塵埃回収ユニット20は、塵埃排出口33aと連通する塵埃取入れ口49aを有するもので、回転清掃体34でエアフィルターに付着した塵埃を確実に掻き取り、塵埃移送手段36で集塵ボックス33内の塵埃を容易に塵埃回収ユニット20内に回収できる。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

空気調和機に内蔵されたエアフィルターに付着した塵埃を除去する塵埃除去ユニットと、前記塵埃除去ユニットで除去された塵埃を回収する塵埃回収ユニットからなり、前記塵埃除去ユニットは、駆動手段で回転駆動されると共に、前記エアフィルターに付着した塵埃を掻き取る回転清掃体と、前記回転清掃体で掻き取られた塵埃を収納する集塵ボックスと、前記集塵ボックスに設けられた塵埃排出用の塵埃排出口と、前記集塵ボックスに収納された前記塵埃を前記塵埃排出口まで移送する塵埃移送手段とを備え、前記塵埃回収ユニットは、前記塵埃排出口と連通する塵埃取入れ口を有する空気調和機用清掃装置。

【請求項 2】

塵埃回収ユニットを空気調和機に着脱自在とした請求項 1 に記載の空気調和機用清掃装置。

【請求項 3】

熱交換器と、前記熱交換器の上流側に配され流入する空気に含まれる塵埃を捕獲するエアフィルターと、請求項 1 又は 2 に記載の空気調和機用清掃装置を備えた空気調和機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、空気調和機に取り付けられたエアフィルターの清掃を行う空気調和機用清掃装置と、それを用いた空気調和機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来この種の空気調和機用清掃装置として、図 10 に示すようなものがあった（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

図 10 は、上記特許文献 1 に記載された従来この種の空気調和機用清掃装置を搭載した空気調和機の室内機本体の断面図である。

【0004】

図 11 において、室内機本体 1 内には、熱交換器 2 と、室内の空気を取り入れる吸込口 3 と、前記熱交換器 2 と前記吸込口 3 の間に設けられたベルト状のエアフィルター 4 と、このエアフィルター 4 を張設した駆動軸 6 および従動軸 7 と、前記駆動軸 6 を回転駆動するサーボモーター 5 と、前記エアフィルター 4 で捕集された塵埃を除去する空気調和機用清掃装置 8 と、前記吸込口 3 から室内の空気を吸引し、熱交換器 2 を通して吹き出し口 9 から、熱交換された空気を室内に吹き出すファン 10 とを備えている。

【0005】

空気調和機用清掃装置 8 は、ロータ 11a とそのロータ 11a の外周の長手方向に設けられたブラシ状の清掃体 11b からなる回転清掃体 11 と、前記回転清掃体 11 を回転駆動する駆動手段（図示せず）と、前記吸込口 3 と連通すると共に前記回転清掃体 11 を内設し排出口 12 を有する排気管 13 と、前記排気管 13 内に設けられた塵埃排出用ファン 14 から構成されている。

【0006】

上記のように構成された従来この種の空気調和機用清掃装置及び空気調和機の動作、作用は以下の通りである。

【0007】

室内機本体 1 を、例えば、冷房運転すると、ファン 10 により室内の空気が吸込口 3 から流入し、エアフィルター 4 を通って熱交換器 2 に至り、そこで冷却され、冷たい空気が吹き出し口 9 から室内に吹き出される。吸引される室内の空気に含まれる塵埃は、前記エアフィルター 4 で捕集され、エアフィルター 4 の表面に堆積する。エアフィルター 4 の表面に塵埃が堆積してくると、空気の通気圧損が増加し、熱交換効率が低下してくるので、定期的に或いは、必要に応じて、エアフィルター 4 上の塵埃の除去運転が必要となる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 8 】

塵埃の除去運転は、サーボモーター 5 を運転して駆動軸 6 を回転させてベルト状のエアフィルター 4 を連続的に移動させながら、その間に回転清掃体 1 1 を回転させると共に塵埃排出用ファン 1 4 を運転するもので、エアフィルター 4 上の塵埃が、回転清掃体 1 1 の清掃体 1 1 b で掻き取られ、掻き取られた塵埃は、塵埃排出用ファン 1 4 により吸引され、排出口 1 2 より室外に排出されるようになっている。

【特許文献 1】特開平 6 - 7 4 5 2 1 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

しかしながら、上記従来の空気調和機用清掃装置の構成では、塵埃吸引用ファン 1 4 を設けているので、構造が複雑で、またそれを設けるスペースが必要なため、空気調和機用清掃装置は勿論それを搭載した空気調和機が大型化するという課題があった。

【 0 0 1 0 】

又、塵埃の排出時に、塵埃吸引用ファン 1 4 が高速で回転するため、騒音が大きいという課題も有った。さらに、塵埃を、排出口 1 2 から直接屋外に排出するようにしているため、屋外の空気が塵埃で汚染され、非衛生的であった。

【 0 0 1 1 】

本発明は、上記従来の課題を解決するもので、従来の塵埃の掻き取り性能を維持しながら、小型で、衛生的で、低騒音で、しかも塵埃の廃棄が容易な空気調和機用清掃装置及び空気調和機を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

前記従来の課題を解決するために、本発明の空気調和機用清掃装置は、空気調和機に内蔵されたエアフィルターに付着した塵埃を除去する塵埃除去ユニットと、塵埃除去ユニットで除去された塵埃を回収する塵埃回収ユニットからなり、前記塵埃除去ユニットは、駆動手段で回転駆動されると共に、前記エアフィルターに付着した塵埃を掻き取る回転清掃体と、前記回転清掃体で掻き取られた塵埃を収納する集塵ボックスと、前記集塵ボックスに設けられた塵埃排出用の塵埃排出口と、前記集塵ボックスに収納された前記塵埃を前記塵埃排出口まで移送する塵埃移送手段とを備え、前記塵埃回収ユニットは、前記塵埃排出口と連通する塵埃取入れ口を有するもので、回転清掃体によってエアフィルターに付着した塵埃が確実に掻き取られると共に、集塵ボックスに収納された塵埃を塵埃移送手段で塵埃排出口まで移送することにより、塵埃を容易に塵埃回収ユニットに回収することができる。また、塵埃移送手段で、適宜、集塵ボックス内の塵埃を塵埃排出口に移送するようにすれば、塵埃回収ユニット内で塵埃が圧縮され、塵埃回収ユニット内に多量の塵埃を溜めておけるようになり、塵埃の廃棄頻度が減り、塵埃の廃棄作業が軽減される。又、塵埃を吸引すると共に外部にそれを排出するための吸引装置等が不要なので、小型、低騒音で、しかも衛生的である。

【 0 0 1 3 】

また、本発明の空気調和機は、熱交換器と、前記熱交換器の上流側に配され流入する空気に含まれる塵埃を捕獲するエアフィルターと、請求項 1 又は 2 に記載の空気調和機用清掃装置を備えたもので、従来の塵埃掻き取り性能を維持しながら、小型、低騒音で、しかも塵埃廃棄作業が容易な空気調和機用清掃装置を用いることにより、空気調和機のエアフィルターを常にきれいに保つことが出来るので、空調性能に優れ、しかもメンテナンスの容易な空気調和機を提供することが出来る。

【発明の効果】

【 0 0 1 4 】

本発明の空気調和機用清掃装置及び空気調和機は、従来の塵埃の掻き取り性能を維持しながら、小型で、衛生的で、低騒音で、しかも塵埃廃棄作業が容易である。

【発明を実施するための最良の形態】

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

第 1 の発明は、空気調和機に内蔵されたエアフィルターに付着した塵埃を除去する塵埃除去ユニットと、塵埃除去ユニットで除去された塵埃を回収する塵埃回収ユニットからなり、前記塵埃除去ユニットは、駆動手段で回転駆動されると共に、前記エアフィルターに付着した塵埃を掻き取る回転清掃体と、前記回転清掃体で掻き取られた塵埃を収納する集塵ボックスと、前記集塵ボックスに設けられた塵埃排出用の塵埃排出口と、前記集塵ボックスに収納された前記塵埃を前記塵埃排出口まで移送する塵埃移送手段とを備え、前記塵埃回収ユニットは、前記塵埃排出口と連通する塵埃取入れ口を有するもので、回転清掃体によってエアフィルターに付着した塵埃が確実に掻き取られると共に、集塵ボックスに収納された塵埃を塵埃移送手段で塵埃排出口まで移送することにより、塵埃を容易に塵埃回収ユニットに回収することができる。また、塵埃移送手段で、適宜、集塵ボックス内の塵埃を塵埃排出口に移送するようにすれば、塵埃回収ユニット内で塵埃が圧縮され、塵埃回収ユニット内に多量の塵埃を溜めておけるようになり、塵埃の廃棄頻度が減り、塵埃の廃棄作業が軽減される。又、塵埃を吸引すると共に外部にそれを排出するための吸引装置等が不要なので、小型、低騒音で、しかも衛生的である。

10

【 0 0 1 6 】

第 2 の発明は、特に、第 1 の発明の塵埃回収ユニットを空気調和機に着脱自在としたもので、高所に設置された空気調和機から塵埃回収ユニットを容易に取り外すことができるので、塵埃回収ユニット内の塵埃の廃棄が容易である。

【 0 0 1 7 】

20

第 3 の発明は、熱交換器と、前記熱交換器の上流側に配され流入する空気に含まれる塵埃を捕獲するエアフィルターと、請求項 1 又は 2 に記載の空気調和機用清掃装置を備えたもので、従来の塵埃掻き取り性能を維持しながら、小型、低騒音で、しかも塵埃廃棄作業が容易な空気調和機用清掃装置を用いることにより、空気調和機のエアフィルターを常にきれいに保つことが出来るので、空調性能に優れ、しかもメンテナンスの容易な空気調和機を提供することが出来る。

【 0 0 1 8 】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施例によって本発明が限定されるものではない。

【 0 0 1 9 】

30

(実施例 1)

本発明の第 1 の実施例における空気調和機用清掃装置について図 1 ～ 9 を用いて説明する。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、本実施例における空気調和機用清掃装置を搭載した空気調和機の室内機の斜視図、図 2 は、同室内機の概略断面図である。

【 0 0 2 1 】

図 1、2 において、18 は、本実施例における空気調和機用清掃装置で、室内に設置された空気調和機の室内機 17 に着脱自在で、室内機 17 に内蔵されたエアフィルター 21 に付着した塵埃を除去する塵埃除去ユニット 19 と、室内機 17 の前方より着脱自在に室内機 17 に装着されると共に塵埃除去ユニット 19 で除去された塵埃を回収する塵埃回収ユニット 20 から構成されている。

40

【 0 0 2 2 】

室内機 17 の前面には、室内の空気を取り入れるための吸込口 22 a を有する前面パネル 22 が設けられ、その吸込口 22 a の下流側に、エアフィルター 21、室内の空気を熱交換する熱交換器 23、ファン 24 が順に配され、ファン 24 を運転すると、室内の空気が、吸込口 22 a から吸引され、熱交換器 23 で熱交換された後、吹出口 25 から室内に吹き出される。

【 0 0 2 3 】

エアフィルター 21 は、図 2 に示すように、ベルト状に形成されると共に、図示しな

50

いモーターと減速装置からなる駆動手段 26 で回転駆動される駆動プーリー 27 と、従動プーリー 28 間に張架されている。

【0024】

次に、本実施例の空気調和機用清掃装置 18 の詳細について図 3 ~ 9 を用いて説明する。

【0025】

図 3 は、同空気調和機用清掃装置の斜視図、図 4 は、同空気調和機用清掃装置の分解図、図 5 は、同空気調和機用清掃装置の塵埃移送手段の構成を示す展開図である。

【0026】

図 3 において、空気調和機用清掃装置 18 の塵埃除去ユニット 19 は、カバー上 31 と、カバー下 32 からなり、室内機 17 に着脱自在で、かつ塵埃を収納する集塵ボックス 33 と、集塵ボックス 33 に回転自在に、かつ着脱自在に収納され、エアーフィルター 21 の表面に付着した塵埃を掻き取るための回転清掃体 34 と、集塵ボックス 33 の塵埃回収ユニット 20 側に設けられ、塵埃を外部に排出するための塵埃排出口 33a と、集塵ボックス 33 の長手方向に沿って集塵ボックス 33 内に溜まった塵埃を塵埃排出口 33a まで移送させる塵埃移送手段 36 と、カバー上 31 の内壁に長手方向に一体に略櫛状に形成され、回転清掃体 34 に付着した塵埃を掻き取る塵埃除去手段 37 を備えている。

【0027】

塵埃移送手段 36 は、図 4、5 に示すように、カバー下 32 の表面に沿ってスライド自在のつまみ 40 と、つまみ 40 の底面に形成されたリブ 40a が挿入嵌合される受け部 41a を有すると共に集塵ボックス 33 内で移動自在の移送板 41 から構成されている。42 は、カバー下 32 に形成され、つまみ 40 のリブ 40a をガイドするスリットで、43 は、つまみ 40 のリブ 40a が貫通するスリット 43a を有すると共に、カバー下 32 の裏面に貼着されるシール部材で、カバー下 32 のスリット 42 から、外気が流入するのを防止するためのものである。なお、本実施例では、図示しない付勢手段により、塵埃移送手段 36 は、塵埃回収ユニット 20 と反対側方向に常時付勢されている。

【0028】

次に、回転清掃体 34 の詳細について、図 6 を用いて述べる。

【0029】

図 6 (a) は、回転清掃体 34 及び室内機 17 の一部の斜視図、(b) は、同回転清掃体 34 の製法を示す図である。

【0030】

図 6 において、回転清掃体 34 は、棒状で金属材料からなる軸体 51 と、軸体 51 の外周に螺旋状に巻き付けられると共に、基布 52a と、基布 52a に植毛されたブラシ部 52b からなる起毛布 52 と、軸体 51 の両側に設けられ軸体 51 を回転自在に保持すると共に、カバー上 31 に装着される軸受け体 53 と、軸体 51 の一端に固着され、空気調和機用清掃装置 18 を、室内機 17 の前方より装着したときに、室内機 17 側に設けられた駆動手段 A 54 で回転駆動されるギア A 55 と噛み合うギア B 56 とから構成されている。回転清掃体 34 が、集塵ボックス 33 に装着された状態では、図 2 に示すように塵埃除去手段 37 の先端が回転清掃体 34 のブラシ部 52b に食い込んでいる。

【0031】

又、本実施例では、軸体 51 に巻きつけられた起毛布 52 の全幅寸法 (有効清掃幅寸法 L) を 500 mm 以上としている。

【0032】

なお、本実施例では、上述のように、軸体 51 を 1 本の棒状部材で形成しているが、複数本に分割して、それらを螺子嵌合や、圧入等で繋ぐようにしても良い。そのようにすれば、軸体 51 の運搬が容易で、しかも梱包形態も簡素化される。

【0033】

また、軸体 51 を、パイプのような中空の部材で形成すれば、軸体 51 の質量が低減し、回転清掃体 34、ひいては、空気調和機用清掃装置 18 の軽量化を図ることが出来る。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 4 】

塵埃除去ユニット 1 9 が、室内機 1 7 に装着された状態では、図 2 に示すように、回転清掃体 3 4 のブラシ部 5 2 b の先端がエアフィルター 2 1 の表面に当接している。

【 0 0 3 5 】

次に、塵埃回収ユニット 2 0 の詳細について図 7 を用いて説明する。図 7 (a) は、塵埃回収ユニットの分解斜視図、(b) は、同塵埃回収ユニットの完成品の斜視図である。

【 0 0 3 6 】

図 7 において、塵埃回収ユニット 2 0 は、それを室内機 1 7 に装着したときに、集塵ボックス 3 3 に設けた塵埃排出口 3 3 a と連通する塵埃取入れ口 4 9 a を有する塵埃回収本体 4 9 と、塵埃回収本体 4 9 に回動自在に軸支され、塵埃取入れ口 4 9 a を開閉するシャッター部材 5 0 から構成されている。4 9 d は、塵埃回収ユニット 2 0 を室内機 1 7 より脱着する際に利用する取っ手である。

【 0 0 3 7 】

シャッター部材 5 0 は、図 7 に示すように、断面略コの字状で、上端、下端に設けた軸 5 0 a を、塵埃回収本体 4 9 の上面と下面のそれぞれに設けた軸穴 4 9 b に嵌合させることで、シャッター部材 5 0 を回動自在としている。5 0 b は、シャッター部材 5 0 の天面に設けられ、塵埃回収本体 4 9 の天面に設けた半円状のスリット 4 9 c を貫通すると共に、スリット 4 9 c 内を自由に移動できるように構成されている。

【 0 0 3 8 】

なお、本実施例では、シャッター部材 5 0 は、図示しない付勢手段により、塵埃取入れ口 4 9 a を閉じる方向に常時付勢されている。

【 0 0 3 9 】

次に、図 8 を用いて、塵埃回収ユニット 2 0 を室内機 1 7 に装着する際の動作を説明する。図 8 は、塵埃除去ユニット 1 9 の一部と塵埃回収ユニット 2 0 の上から見た断面図である。

【 0 0 4 0 】

図 8 (a) は、塵埃回収ユニット 2 0 を室内機 1 7 に装着する直前の状態を示し、図示しない付勢手段により、塵埃取入れ口 4 9 a がシャッター部材 5 0 で閉じられている。そして、図 8 (b) に示すように、塵埃回収ユニット 2 0 を押し込んでいくと、シャッター部材 5 0 の突起 5 0 b が、室内機 1 7 側に設けた突起 B 1 7 a に当接し、塵埃回収ユニット 2 0 が室内機 1 7 に装着される動きに連動して、かつ付勢手段の付勢力に抗して、シャッター部材 5 0 が開き、図 8 (c) に示すように、塵埃回収ユニット 2 0 が室内機 1 7 に最後まで装着されると、シャッター部材 5 0 が全開し、同時に、集塵ボックス 3 3 の塵埃排出口 3 3 a と塵埃回収ユニット 2 0 の塵埃取入れ口 4 9 a が連通する。塵埃回収ユニット 2 0 を室内機 1 7 から取り外すときは、上記と逆の動作をし、塵埃回収ユニット 2 0 を抜き取ったときには、塵埃取入れ口 4 9 a がシャッター部材 5 0 で完全に閉じられていることは言うまでも無い。

【 0 0 4 1 】

以上のように構成された本実施例における空気調和機用清掃装置 1 8 及びそれを搭載した空気調和機の室内機 1 7 の動作、作用について、以下に説明する。

【 0 0 4 2 】

まず最初に、塵埃回収ユニット 2 0 を、室内機 1 7 に装着しておく。そして、室内機 1 7 が、例えば、冷房運転されると、ファン 2 4 の運転により室内の空気が吸込口 2 2 a から流入し、エアフィルター 2 1 を通って熱交換器 2 3 に至り、そこで冷却され、冷たい空気が吹出口 2 5 から室内に吹き出される。吸込口 2 2 a から吸引される室内の空気に含まれた塵埃は、エアフィルター 2 1 で捕獲され、そのエアフィルター 2 1 の表面に次第に堆積していく。エアフィルター 2 1 の表面に塵埃が堆積してくると、空気の通気圧損が増加し、熱交換器 2 3 での熱交換効率が低下してくるので、定期的に或いは、必要に応じて、エアフィルター 2 1 に堆積した塵埃の除去運転が必要となる。

【 0 0 4 3 】

そこで、本実施例では、塵埃の除去運転を開始すると、図 2 に示すように、駆動手段 26 により駆動プリー 27 が反時計方向に回転し、エアフィルター 21 が矢印 A 方向に移動を開始する。同時に、駆動手段 A 54 が駆動し、空気調和機用清掃装置 18 の回転清掃体 34 が、同じく反時計方向（矢印 B）に回転し、エアフィルター 21 の表面に付着していた塵埃 35 が回転清掃体 34 のブラシ部 52b により掻き取られ、集塵ボックス 33 内にこぼれ落ちる。同時に、ブラシ部 52b 上に取り残された塵埃は、櫛状の塵埃除去手段 37 により、除去される。

【0044】

この塵埃除去運転は、ベルト状のエアフィルター 21 が半周すなわち、エアフィルター 21 の前側半分が、後ろ側に移動するまで行なわれる。通常、エアフィルター 21 の後ろ側半分には、塵埃がほとんど堆積していないので、塵埃除去運転を終えた時点で、エアフィルター 21 のきれいな後ろ側半分が、前側に移動している。

【0045】

何度か、上記塵埃除去運転を行なうと、塵埃除去ユニット 19 の集塵ボックス 33 内に塵埃が堆積してくるので、それを廃棄する必要がある。

【0046】

本実施例における塵埃廃棄作業は以下のようにして行なわれる。

【0047】

まず、塵埃除去ユニット 19 の前面に配したつまみ 40 を操作して、図示しない付勢手段の付勢力に抗して、塵埃移送手段 36 の移送板 41 を、図 9 に示すように、集塵ボックス 33 の塵埃回収ユニット 20 側端部、すなわち、塵埃排出口 33a まで移動させる。これにより、集塵ボックス 33 内に堆積していた塵埃は全て、塵埃回収ユニット 20 内に移動し回収される。

【0048】

そして、塵埃回収ユニット 20 内の塵埃を廃棄するために塵埃回収ユニット 20 を、室内機 17 から引きだそうとすると、塵埃回収ユニット 20 を、室内機 17 に装着するときの動作と逆の動作、すなわち、図示しない付勢手段の付勢力により、塵埃回収ユニット 20 の塵埃取入れ口 49a がシャッター部材 50 で徐々に閉められ（図 8（b） 図 8（a））、塵埃回収ユニット 20 を室内機 17 から引き出し終わったときには、図 8（a）に示すように、塵埃回収ユニット 20 の塵埃取入れ口 49a が完全に閉じられているので、塵埃回収ユニット 20 を、塵埃廃棄場所まで持ち運ぶ際に、中の塵埃が洩れ出ることは無い。

【0049】

そして、塵埃回収ユニット 20 内の塵埃を廃棄するときは、指で、突起 50b を付勢手段の付勢力に抗して、シャッター部材 50 が開く方向に移動させれば、塵埃回収ユニット 20 内の塵埃を簡単に廃棄することが出来る。

【0050】

なお、上記実施例では、集塵ボックス 33 内の塵埃を塵埃回収ユニット 20 内に回収する時に、つまみ 40 を操作するように説明したが、時々つまみ 40 を往復操作して、集塵ボックス 33 内の塵埃を、塵埃回収ユニット 20 に送るようにすると、塵埃を塵埃回収ユニット 20 内で圧縮した状態で溜めておくことも出来る。こうすれば、塵埃の廃棄頻度が減り、メンテナンスが容易になるものである。

【0051】

以上のように、本実施例によれば、回転清掃体 34 によってエアフィルター 21 に付着した塵埃 35 が確実に掻き取られると共に、その塵埃 35 を塵埃回収ユニット 20 内に回収して、簡単に廃棄できるので、塵埃 35 の廃棄、メンテナンスが容易である。

【0052】

又、従来の塵埃を吸引し、外部にそれを排出するための吸引装置などが不要なので、小型、低騒音で、しかも衛生的である。

【0053】

10

20

30

40

50

また、塵埃回収ユニット 20 を、室内機 17 に着脱自在にしているので、高所に設置された空気調和機から塵埃回収ユニット 20 を容易に取り外すことができ、塵埃回収ユニット 20 内の塵埃の廃棄がきわめて容易である。

【0054】

又、回転清掃体 34 は、集塵ボックス 33 内に着脱自在に収納されると共に、前記集塵ボックス 33 を空気調和機の室内機 17 に対し着脱自在なので、高所に設置された室内機 17 から集塵ボックス 33 を取り外すことにより、回転清掃体 33 にこびりついた塵埃 35 の除去、清掃も容易になる。

【0055】

又、塵埃回収ユニット 20 にシャッター部材 50 を設けたことにより、塵埃回収ユニット 20 を持ち運ぶ際に、塵埃 35 が周囲に飛び散ることが無く、衛生的である。

10

【0056】

さらに、回転清掃体 34 に付着した塵埃を除去する塵埃除去手段 37 を設けたことにより、回転清掃体 34 を常にきれいに保つことができ、塵埃掻き取り性能が低下することが無く、また、回転清掃体 34 で掻き取られた塵埃 35 が、エアフィルター 21 に再付着することも無く、塵埃除去性能が向上する。

【0057】

又、回転清掃体 34 を、棒状の軸体 51 と、軸体 51 に螺旋状に巻き付けられると共に基布 52a と、基布 52a に植毛されたブラシ部 52b からなる起毛布 52 とで構成したことにより、回転清掃体 34 の製造が容易になり、空気調和機用清掃装置 18 を安価に形成することができる。

20

【0058】

又、軸体 51 に巻きつけられた起毛布 52 の全幅寸法（有効清掃幅寸法）を 500mm 以上としたことにより、空気調和機の室内機 17 に内設された幅の広いエアフィルター 21 の全幅に渡って、ブラシ部 52b が当たるので、回転清掃体 34 を超低速（例えば、10RPM 程度）で回転させても十分均一にエアフィルター 21 を清掃することができ、しかも回転清掃体 34 の回転時の騒音を低減することができる。

【0059】

また、上記実施例における空気調和機用清掃装置を空気調和機に搭載することにより、空気調和機のエアフィルターを常にきれいに保つことが出来、空調性能に優れ、しかもメンテナンスの容易な空気調和機を提供することが出来る。

30

【産業上の利用可能性】

【0060】

以上のように、本発明にかかる空気調和機用清掃装置は、従来の塵埃掻き取り性能を維持しながら、小型、低騒音で、しかも衛生的で、また、塵埃の廃棄、メンテナンスが容易なもので、家庭用、業務用の各種空気調和機は勿論、空気清浄機、換気装置などエアフィルターを有する各種機器に適用できるものである。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図 1】本発明の第 1 の実施例における空気調和機用清掃装置を搭載した空気調和機の室内機の斜視図

40

【図 2】同室内機の概略断面図

【図 3】同空気調和機用清掃装置の斜視図

【図 4】同空気調和機用清掃装置の塵埃除去ユニットの分解図

【図 5】同空気調和機用清掃装置の塵埃移送手段の構成を示す展開図

【図 6】（a）同空気調和機用清掃装置の回転清掃体及び室内機の一部の斜視図、（b）同回転清掃体の製法を示す図

【図 7】（a）塵埃回収ユニットの分解斜視図、（b）同塵埃回収ユニットの完成品の斜視図

【図 8】（a）～（c）塵埃除去ユニットの一部と塵埃回収ユニットの上から見た断面図

50

【図 9】 塵埃除去ユニットの一部と塵埃回収ユニットの上から見た断面図

【図 10】 従来の空気調和機用清掃装置を搭載した空気調和機の断面図

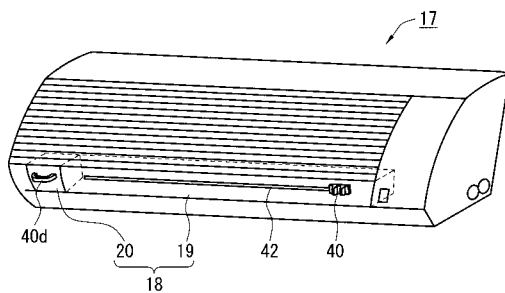
【符号の説明】

【0062】

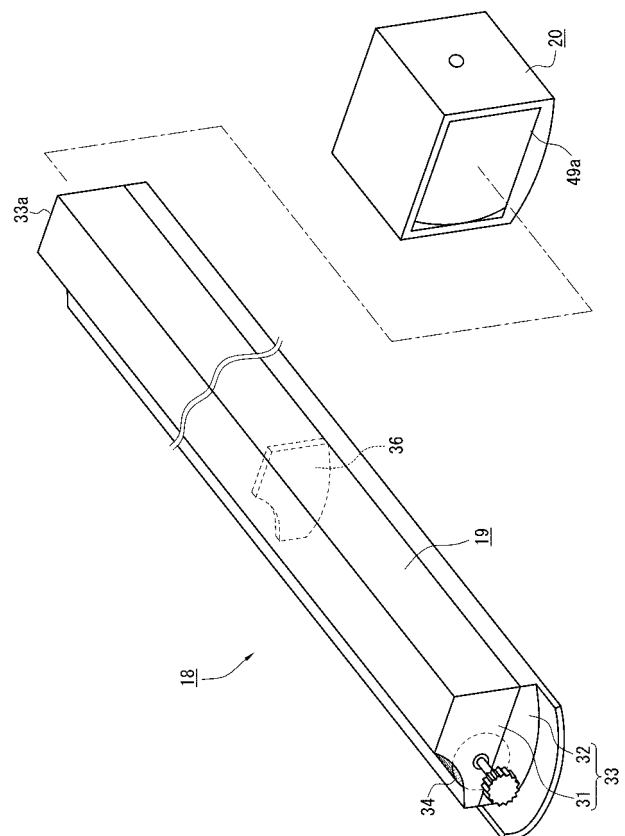
- 17 室内機（空気調和機）
- 18 空気調和機用清掃装置
- 19 塵埃除去ユニット
- 20 塵埃回収ユニット
- 21 エアフィルター
- 23 熱交換器
- 33 集塵ボックス
- 33a 塵埃排出口
- 34 回転清掃体
- 35 塵埃
- 36 塵埃移送手段
- 37 塵埃除去手段
- 40 つまみ
- 41 移送板
- 49a 塵埃取入れ口

10

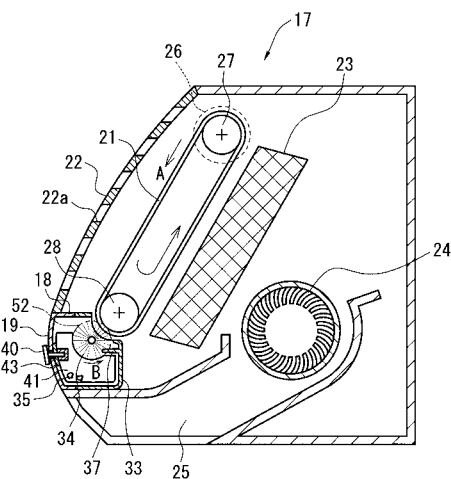
【図 1】



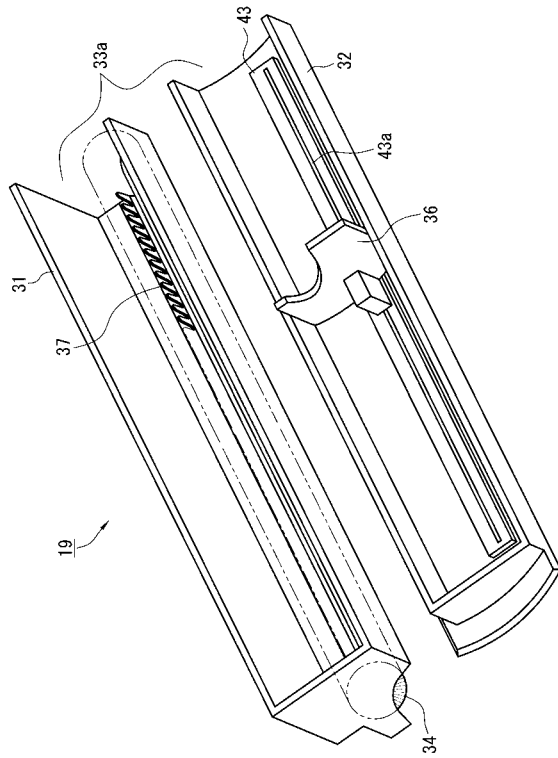
【図 3】



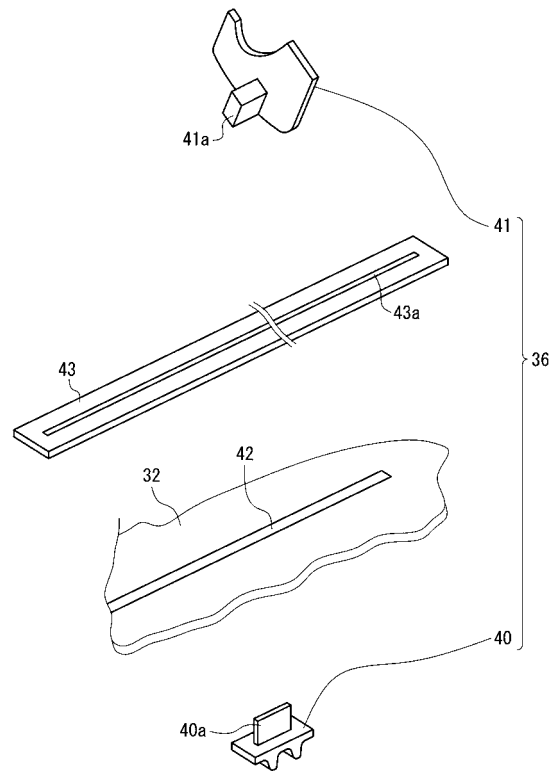
【図 2】



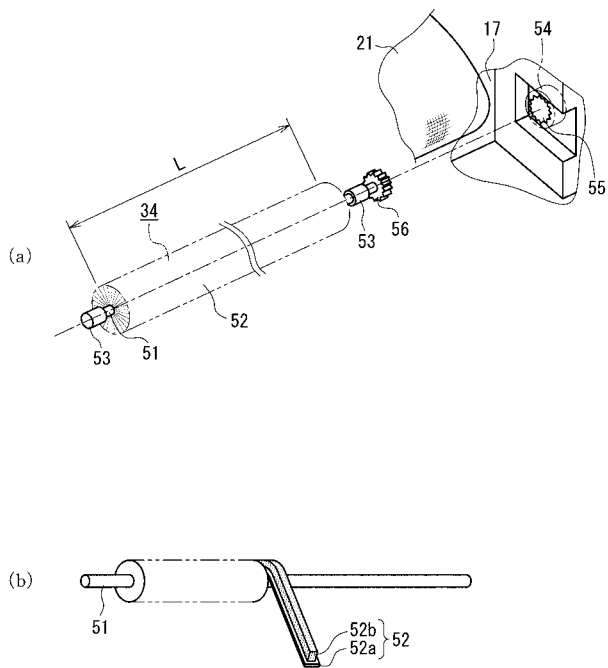
【図 4】



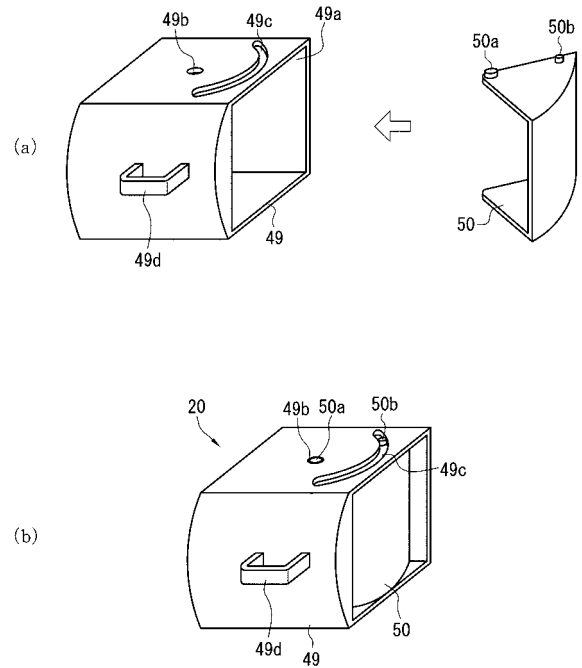
【図 5】



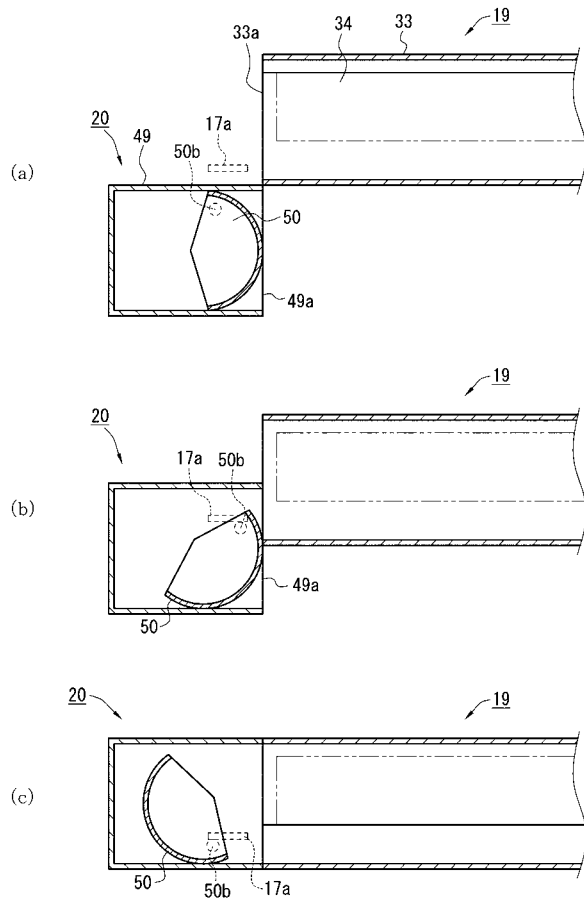
【図 6】



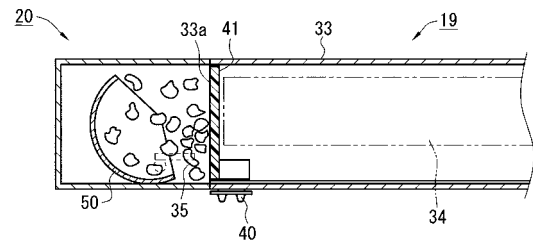
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

