

(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2017-207228

(P2017-207228A)

(43) 公開日 平成29年11月24日 (2017.11.24)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
F 2 4 F 13/28	(2006.01)	F 2 4 F	1/00	3 7 1 A
B 0 1 D 46/10	(2006.01)	B 0 1 D	46/10	C
				3 L 0 5 1
				4 D 0 5 8

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2016-98621 (P2016-98621)
 (22) 出願日 平成28年5月17日 (2016.5.17)

(71) 出願人 000005049
 シャープ株式会社
 大阪府堺市堺区匠町 1 番地
 (74) 代理人 100148275
 弁理士 山内 聡
 (74) 代理人 100142745
 弁理士 伊藤 世子
 (74) 代理人 100136319
 弁理士 北原 宏修
 (74) 代理人 100147706
 弁理士 多田 裕司
 (72) 発明者 田中 慶太
 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号
 シャープ株式会社内
 F ターム (参考) 3L051 BC01
 4D058 JA12 MA31 MA47 MA60 RA02

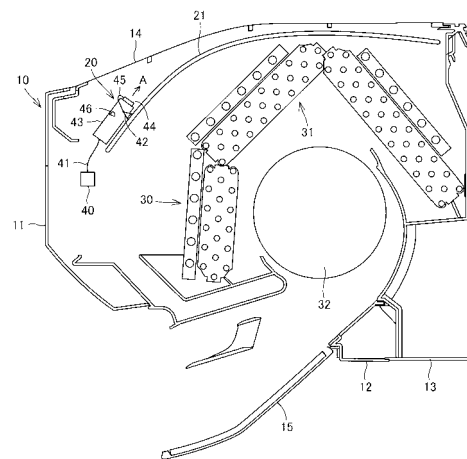
(54) 【発明の名称】 フィルタ清掃装置及び空気調和機

(57) 【要約】

【課題】フィルタ上を移動することによって、フィルタに付着した埃を清掃するフィルタ清掃装置において、フィルタに付着した埃をより確実に取ることのできる構成を提供する。

【解決手段】空気調和機の室内機 1 は、フィルタ 2 1 上を移動することによって、フィルタ 2 1 に付着した埃を清掃するフィルタ清掃装置 2 0 を備えている。フィルタ清掃装置 2 0 は、装置がフィルタ 2 1 上を移動するための駆動モータ（駆動部）4 0 と、フィルタ 2 1 上に付着した埃を捕捉するブラシ（埃取り部材）4 2 と、ブラシ 4 2 を帯電させる電源部（電圧印加部）4 4 と、ブラシ 4 2 によって捕捉された埃を集積させるダストボックス（埃収容部）4 3 とを備えている。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

フィルタ上を移動することによって、フィルタに付着した埃を清掃するフィルタ清掃装置であって、

フィルタ上を移動させるための駆動部と、

フィルタ上に付着した埃を捕捉する埃取り部材と、

前記埃取り部材を帯電させる電圧印加部と、

前記埃取り部材によって捕捉された埃を集積する埃収容部とを備えているフィルタ清掃装置。

【請求項 2】

前記埃取り部材に付着した埃を前記埃収容部内に移動させる埃移動部材をさらに備えている、請求項 1 に記載のフィルタ清掃装置。

【請求項 3】

前記埃移動部材は、前記埃収容部内に備えられたブラシ、または、前記埃取り部材とは逆の電荷に帯電された逆帯電部材である、請求項 2 に記載のフィルタ清掃装置。

【請求項 4】

前記埃移動部材は、前記埃取り部材とは逆の電荷に帯電された逆帯電部材であり、

前記埃取り部材を接地電位にするためのアース部材をさらに備えている、

請求項 2 に記載のフィルタ清掃装置。

【請求項 5】

前記埃取り部材は、前記埃収容部内に配置されており、

前記埃取り部材は、前記埃収容部内でフィルタ上に付着した埃を捕捉する、

請求項 1 に記載のフィルタ清掃装置。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 の何れか 1 項に記載のフィルタ清掃装置を備えている空気調和機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、空気調和機などに備えられたフィルタを清掃するためのフィルタ清掃装置、及び、そのフィルタ清掃装置を備える空気調和機に関する。

【背景技術】**【0002】**

空気調和機には、室内機の空気吸入口に、吸い込む空気に含まれている埃を除去するためのフィルタが備えられている。従来の空気調和機においては、フィルタに付着した埃の清掃は、手動によって行われていた。すなわち、人手によりフィルタを室内機から外して、手動でフィルタを清掃する必要があった。

【0003】

しかし、室内機の設置箇所によってはフィルタを外す作業が困難であり、特に室内機が高所に設置されている場合には、フィルタの清掃は非常に手間のかかる作業である。そのため、昨今の空気調和機には、フィルタを外すことなく、装置内で自動的にフィルタを清掃する機能を備えているものもある。

【0004】

また、特許文献 1 には、フィルタ自動清掃機能を備えた空調装置において、フィルタ清掃時の騒音を低減させることを目的とするフィルタ清掃装置が開示されている。このフィルタ清掃装置は、フィルタに捕捉した塵埃を帯電させる帯電手段と、帯電した塵埃と異極となるように帯電され、塵埃をクーロン力により吸着する吸着手段と、塵埃を貯留する貯留手段とで構成されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

10

20

30

40

50

【特許文献１】特開２００６－７１１３５号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

しかしながら、特許文献１に記載されているような帯電手段と吸着手段とによってフィルタ上の埃を清掃するフィルタ清掃装置では、埃の除去機能が不十分であるという問題がある。

【０００７】

ところで、フィルタ清掃機能を備える空気調和機には、特許文献１のように、フィルタを往復移動させてダストボックスを通過させる構成の他に、固定されたフィルタ上をダストボックスが移動する構成も存在する。このような構成の空気調和機においても、より確実かつ効率的にフィルタに付着した埃を清掃するフィルタ清掃装置が求められている。

10

【０００８】

そこで、本発明では、フィルタ上を移動することによって、フィルタに付着した埃を清掃するフィルタ清掃装置において、フィルタに付着した埃をより確実に取ることのできる構成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】

【０００９】

本発明の第一局面にかかるフィルタ清掃装置は、フィルタ上を移動することによって、フィルタに付着した埃を清掃する。このフィルタ清掃装置は、フィルタ上を移動させるための駆動部と、フィルタ上に付着した埃を捕捉する埃取り部材と、前記埃取り部材を帯電させる電圧印加部と、前記埃取り部材によって捕捉された埃を集積する埃収容部とを備えている。

20

【００１０】

上記の本発明にかかるフィルタ清掃装置は、前記埃取り部材に付着した埃を前記埃収容部内に移動させる埃移動部材をさらに備えていてもよい。

【００１１】

上記の本発明にかかるフィルタ清掃装置において、前記埃移動部材は、前記埃収容部内に備えられたブラシ、または、前記埃取り部材とは逆の電荷に帯電された逆帯電部材であってもよい。

30

【００１２】

上記の本発明にかかるフィルタ清掃装置において、前記埃移動部材は、前記埃取り部材とは逆の電荷に帯電された逆帯電部材であり、前記埃取り部材を接地電位にするためのアース部材をさらに備えていてもよい。

【００１３】

上記の本発明にかかるフィルタ清掃装置において、前記埃取り部材は、前記埃収容部内に配置されており、前記埃取り部材は、前記埃収容部内でフィルタ上に付着した埃を捕捉するものであってもよい。

【００１４】

本発明の第二局面にかかる空気調和機は、上記の何れかのフィルタ清掃装置を備えている。

40

【発明の効果】

【００１５】

以上のように、本発明にかかるフィルタ清掃装置は、フィルタ上を移動することによって、フィルタに付着した埃を清掃する。本発明のフィルタ清掃装置によれば、フィルタに付着した埃をより確実に取ることができる。また、本発明にかかる空気調和機は、本発明のフィルタ清掃装置を備えているため、装置内に備えられたフィルタを自動で清掃できる。そして、空気調和機内のフィルタに付着した埃をより確実に取ることができる。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

50

【図 1】本発明の一実施形態にかかる空気調和機の室内機の外観を示す斜視図である。

【図 2】図 1 に示す室内機の内部構成を示す断面図である。

【図 3】図 1 に示す室内機に備えられたフィルタ及びフィルタ清掃装置を示す斜視図である。

【図 4】図 1 に示す空気調和機に備えられたフィルタ及びフィルタ清掃装置を示す分解斜視図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施形態にかかるフィルタ清掃装置の内部構成を示す断面模式図である。

【図 6】(a) から (c) は、フィルタ清掃装置内のブラシの動作を順に示す図である。

【図 7】第 1 の実施形態にかかるフィルタ清掃装置の変形例の外観構成を示す斜視図である。この図では、フィルタ清掃装置のフィルタと接触する側を上面にした状態を示す。

【図 8】本発明の第 2 の実施形態にかかるフィルタ清掃装置の内部構成を示す断面模式図である。

【図 9】図 8 に示すフィルタ清掃装置内のブラシの動作を示す図である。

【図 10】本発明の第 3 の実施形態にかかるフィルタ清掃装置の内部構成を示す断面図である。

【図 11】本発明の第 4 の実施形態にかかるフィルタ清掃装置の内部構成を示す断面図である。

【図 12】本発明の第 5 の実施形態にかかるフィルタ清掃装置の内部構成を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明は繰り返さない。

〔第 1 の実施形態〕

【0018】

第 1 の実施形態では、本発明にかかるフィルタ清掃装置を内蔵している空気調和機を例に挙げて説明する。図 1 は、本実施の形態に係る空気調和機の室内機 1 の外観構成を示す。図 2 は、室内機 1 の内部構成を示す。

【0019】

＜空気調和機の全体構成＞

先ず、本実施の形態にかかる空気調和機の全体構成について説明する。本実施の形態にかかる空気調和機は、セパレート式の空気調和機であって、主として、室内機 1 と室外機（図示せず）とから構成されている。

【0020】

室外機には、圧縮機、室外側熱交換器、四方弁、室外ファンなどが備えられている。これらと室内機 1 側に備えられた室内側熱交換器 31 とによって冷凍サイクルが形成される。

【0021】

次に、室内機 1 の構成について、図 1 及び図 2 を用いて説明する。図 1 に示すように、室内機 1 は、略直方体状の形状を有しており、通常、部屋の壁の上部に掛けられて使用される。上述したように、室内機 1 内には室内側熱交換器 31 が備えられている。この室内側熱交換器 31 は、冷媒配管（図示せず）を介して室外機側の圧縮機などと接続されている。これにより、この室内機 1 と室外機とは、冷凍サイクルを構成し、その結果、空気調和機として機能する。なお、冷凍サイクルを制御する制御部は、室内機 1 内の電装品ユニットに設けられる。

【0022】

図 2 に示すように、室内機 1 は、主として、筐体 10、フィルタ清掃装置 20、フィルタ 21、空気調和ユニット 30、および電装品ユニット（図示せず）を備えている。以下

10

20

30

40

50

、これらの各構成部材についてそれぞれ詳述する。

【0023】

筐体10は、略直方体状の樹脂成形品である。図1に示すように、筐体10は、主として、前面パネル11、本体パネル12、および背面パネル13で構成されている。筐体10の内部には、フィルタ清掃装置20、フィルタ21、空気調和ユニット30、および電装品ユニットなどが収容されている。

【0024】

また、筐体10の上面には、吸込み口14が設けられている。この吸込み口14から、室内機1が設置されている室内の空気が室内機1内に取り込まれる。そして、図2に示すように、この吸込み口14の真下には、フィルタ21が配置されている。

10

【0025】

また、本体パネル12の下部には、フラップ15が連結されている。フラップ15は、運転停止時、筐体10の底板を構成する。なお、フラップ15には、駆動モータ（図示せず）が連結されている。駆動モータは、信号線を介して電装品ユニットに通信接続されており、空気調和機の運転中、電装品ユニット内の制御部からの制御信号に従ってフラップ15の回動角度を調節する。

【0026】

例えば、冷房運転時には、電装品ユニット内の制御部は、フラップ15が冷風を斜め上方向に導き、冷風が天井に沿って吹き出すように、フラップ15の回動角度を調節する。暖房運転時には、電装品ユニット内の制御部は、フラップ15が前方に向かって吹き出される温風を押さえ込み、温風を床面方向に導くように、フラップ15の回動角度を調節する。なお、冷房運転の初期時には、冷風が床面方向に吹き出されるようにフラップ15の回動角度を調節し、急速冷房を行ってもよい。また、フラップ15は、運転停止時には閉状態となって、筐体10の底板を構成する。

20

【0027】

空気調和ユニット30は、図2に示すように、主として、室内側熱交換器31、およびクロスフローファン32を備えている。

【0028】

室内側熱交換器31は、複数の熱交換器を、クロスフローファン32を覆う屋根（逆V字形状や入形状と呼ばれることもある）のように組み合わせたものである。なお、各熱交換器は、左右両端で複数回折り返された伝熱管（図示せず）に多数の放熱フィン（図示せず）が取り付けられたものであって、冷房運転時には蒸発器として機能し、暖房運転時には凝縮器として機能する。

30

【0029】

クロスフローファン32は、駆動モータ（図示せず）に連結されている。そして、クロスフローファン32は、空気調和機の運転中、その駆動モータによって回転駆動され、室内の空気を筐体10に吸い込んで室内側熱交換器31に供給すると共に、室内側熱交換器31で熱交換された空気を室内に送出する。なお、駆動モータは、信号線を介して電装品ユニットに通信接続されており、電装品ユニット内の制御部から送信される制御信号に従って動作する。

40

【0030】

電装品ユニットは、例えば、筐体10内の右側端部に配置される。電装品ユニットは、中央処理演算部（制御部）、信号送受信部などで構成されている。電装品ユニットは、信号線を介して、冷凍サイクルの各構成部材と接続されている。そして、電装品ユニット内の制御部は、ユーザの指示、および室温や外気温を検出する温度センサ等の各種のセンサの検出信号に基づいて、冷凍サイクルを制御し、冷房運転および暖房運転を行う。

【0031】

また、電装品ユニットは、信号線を介して、クロスフローファン32の駆動モータ、フラップ15の駆動モータ、フィルタ清掃装置20の駆動モータ、フィルタ清掃装置20内の各部材の電源部などとも接続されている。

50

【 0 0 3 2 】

フィルタ 2 1 は、吸込み口 1 4 と室内側熱交換器 3 1 との間に設けられている。説明の便宜上、吸込み口 1 4 と対向しているフィルタ 2 1 の面を表面とし、室内側熱交換器 3 1 と対向しているフィルタ 2 1 の面をフィルタの裏面とする。図 2 に示すように、フィルタ 2 1 は、筐体 1 0 に設けられた吸込み口 1 4 の形状に沿うように配置されている。フィルタ 2 1 は、吸込み口 1 4 から室内機 1 の内部に取り込まれる空気に含まれる埃や塵を捕捉する。これにより、室内機 1 の内部に取り込まれる空気中の埃や塵の量を減らすことができる。

【 0 0 3 3 】

本実施形態にかかる室内機 1 には、2 つのフィルタ 2 1 が、左右に並んで配置されている（図 3 参照）。しかし、本発明の空気調和機におけるフィルタの個数及び配置は、これに限定はされない。例えば、吸込み口 1 4 の全領域をカバーするような 1 枚のフィルタで構成してもよい。

【 0 0 3 4 】

フィルタ清掃装置 2 0 は、フィルタ 2 1 の表面上に配置されている。フィルタ清掃装置 2 0 は、各フィルタ 2 1 に対してそれぞれ設けられている。すなわち、本実施形態の室内機 1 には、右側のフィルタ 2 1 と左側のフィルタ 2 1 のそれぞれに対して、フィルタ清掃装置 2 0 が 1 個ずつ設けられており、合計で 2 個のフィルタ清掃装置 2 0 が備えられている。また、本実施形態では、フィルタ清掃装置 2 0 は、フィルタ 2 1 の左右方向（水平方向）に沿って、フィルタ 2 1 の一端部から他端部に延びるように配置されている（図 3 参照）。

【 0 0 3 5 】

フィルタ清掃装置 2 0 には、駆動モータ（駆動部）4 0 が備えられている。駆動モータ 4 0 は、リード線 4 1 によってフィルタ清掃装置 2 0 の本体（具体的には、ダストボックス 4 3）と接続されている。フィルタ清掃装置 2 0 は、この駆動モータ 4 0 によって駆動され、フィルタ 2 1 の表面上を前後方向に移動することができる。ここで、前後方向とは、室内機 1 を通常の状態を設置した場合に、室内機 1 の正面側から背面側へ向かう方向または背面側から正面側へ向かう方向を意味する。また、前後方向の移動には、本実施形態のように、移動の軌跡がフィルタの形状に沿って曲線を描くように、上下且つ前後に移動することも含む。後述するように、フィルタ清掃装置 2 0 のフィルタ 2 1 との対向面には、ブラシ（埃取り部材）4 2 が設けられている。そのため、フィルタ清掃装置 2 0 が、フィルタ 2 1 の表面上を移動することで、フィルタ 2 1 の表面に付着した埃などをブラシ 4 2 よって捕捉することができる。

【 0 0 3 6 】

駆動モータ 4 0 は、信号線を介して電装品ユニットに通信接続されている。そして、電装品ユニット内の制御部は、必要に応じて駆動モータ 4 0 に対して制御信号を送り、フィルタ清掃装置 2 0 を駆動させる。これにより、フィルタ清掃装置 2 0 によるフィルタ 2 1 表面の清掃が行われる。フィルタ清掃装置 2 0 を稼働させるタイミングは適宜決めることができる。例えば、空気調和機の運転を停止させた後に、フィルタ清掃装置 2 0 を稼働させてもよい。

【 0 0 3 7 】

また、本実施形態では、フィルタ清掃装置 2 0 は、フィルタ 2 1 の表面上を前後方向に移動させる構成としているが、本発明では、フィルタ清掃装置の移動方向は前後方向に限定されない。例えば、フィルタ清掃装置の移動方向は、左右方向（水平方向）であってもよい。フィルタ清掃装置が左右方向に移動する場合には、フィルタ清掃装置 2 0 は、フィルタ 2 1 に対して縦方向（前後方向）に延びるように配置するのがよい。

【 0 0 3 8 】

< フィルタ及びフィルタ清掃装置の構成 >

続いて、室内機 1 に備えられたフィルタ 2 1 及びフィルタ清掃装置 2 0 のより具体的な構成について、図 2 から図 6 を参照しながら説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

図 3 及び図 4 には、室内機 1 内に備えられたフィルタ 2 1 及びフィルタ清掃装置 2 0 の外観構成を示す。図 3 は、フィルタ 2 1 に対してフィルタ清掃装置 2 0 を装着させた状態を示す。図 4 は、フィルタ清掃装置 2 0 をフィルタ 2 1 から取り外した状態を示す。図 5 は、フィルタ清掃装置 2 0 の内部の構成を示す。この図は、図 3 に示す X - X 線での断面に相当する。図 6 の (a) から (c) には、フィルタ清掃装置内のブラシの動作を順に示す。

【 0 0 4 0 】

フィルタ 2 1 は、メッシュ部 2 2 と、メッシュ部 2 2 の周囲を取り囲む枠体 2 3 とで構成されている。メッシュ部 2 2 は、例えば、網目状の不織布で形成され、枠体 2 3 は、例えば、ポリプロピレン樹脂などの構成樹脂で形成される。またあるいは、メッシュ部 2 2 と枠体 2 3 とは、ポリプロピレン樹脂等の合成樹脂により一体的に成形されてもよい。

10

【 0 0 4 1 】

また、枠体 2 3 は、複数のリブ 2 3 a を有している。各リブ 2 3 a は、枠体 2 3 の内部を縦または横に略等間隔に延びており、これにより、メッシュ部 2 2 の表面は碁盤目状に区画される。この構成により、フィルタ 2 1 の強度が高まる。なお、リブ 2 3 a の厚さは、枠体 2 3 の枠部分の厚さよりも小さくなっている。

【 0 0 4 2 】

そして、リブ 2 3 a の厚さは、メッシュ部 2 2 の厚さと略同じであることが好ましい。これにより、メッシュ部 2 2 とリブ 2 3 a とで形成されるフィルタ 2 1 の表面を、略面一とすることができる。またあるいは、リブ 2 3 a は、フィルタ 2 1 の裏面側に配置されることが好ましい。これにより、メッシュ部 2 2 の表面を、略面一とすることができる。フィルタ 2 1 の表面が略面一であることによって、フィルタ 2 1 の表面に付着した埃や塵などを、フィルタ清掃装置 2 0 によってより容易に取り除くことができる。

20

【 0 0 4 3 】

また、一例では、枠体 2 3 の縦方向（上下方向）の枠部分に、複数の突起部 2 4 が形成されていてもよい。このような突起部 2 4 は、後述するように、駆動モータを用いずにブラシ 4 2 の回転動作を行う構成のフィルタ清掃装置（例えば、フィルタ清掃装置 6 2 0 ）に設けることが好ましい。

【 0 0 4 4 】

図 2 及び図 5 に示すように、フィルタ清掃装置 2 0 は、主として、駆動モータ 4 0 、リード線 4 1 、ブラシ 4 2 、ダストボックス（埃収容部） 4 3 、電源部（電圧印加部） 4 4 、リード線 4 5 、および補助ブラシ（埃移動部材） 4 6 を備えている。なお、図 5 では、駆動モータ 4 0 の図示は省略している。

30

【 0 0 4 5 】

駆動モータ 4 0 は、リード線 4 1 を介してダストボックス 4 3 と接続されている。駆動モータ 4 0 は、制御部からの制御信号に基づいて動作する。そして、駆動モータ 4 0 は、ダストボックス 4 3 を前後方向（矢印 A の方向または矢印 B の方向）に移動させる。

【 0 0 4 6 】

ブラシ 4 2 は、その表面（または先端） 4 2 a がフィルタ 2 1 の表面と接触するように配置され、フィルタ 2 1 上に付着した埃 6 1 を捕捉する。すなわち、ブラシ 4 2 の表面 4 2 a が埃を捕捉する埃捕捉部になっている。この埃捕捉部は、例えば、パイル状に起毛させた繊維（例えば、ナイロンなどの合成繊維、動物毛などの天然繊維）で形成される織布または不織布、適度な剛性を有する繊維（例えば、ナイロンなどの合成繊維、動物毛などの天然繊維）を複数本束ねて得られるブラシ、粘着性を有する素材などで形成することができる。本実施形態では、ブラシ 4 2 は、回転軸 4 2 b に対して矢印 C 方向に回転可能に軸支されている。

40

【 0 0 4 7 】

なお、本発明において、埃取り部材は、上記のような織布、ブラシなどに限定されることはない。埃取り部材は、フィルタ 2 1 の表面に物理的に作用し、フィルタ表面に存在す

50

る埃を拭き取ったり、擦り取ったり、絡め取ったりすることで、埃を捕捉することのできるものであればよい。例えば、ブラシ４２（埃取り部材）が、織布または不織布である場合には、「埃を捕捉する」とは、「埃を拭き取る」と言い換えることもできる。また、ブラシ４２（埃取り部材）が、剛性繊維を複数本束ねたブラシの場合には、「埃を捕捉する」とは、「埃を擦り取る」と言い換えることもできる。

【００４８】

ブラシ４２が回転可能な構成であることにより、フィルタ２１表面上の埃６１などを捕捉する際には、ブラシ４２の表面（または先端）４２ａを、フィルタ２１の表面と対向するように配置させることができる。また、ブラシ４２に付着した埃などをダストボックス４３内に移す際には、ブラシ４２を矢印Ｃ方向に回転させることができる。

10

【００４９】

ブラシ４２の回転動作は、駆動モータ（図示せず）によって行ってもよいし、後述するような引っ掛け部材４７ａ・４７ｂ（図７参照）の作用によってフィルタ清掃装置２０の上下方向（図７中の矢印Ａ及びＢ方向）の移動に連動させるようにしてもよい。駆動モータは、例えば、リード線４５及び電源部４４と同じような位置に取り付けることができる。

【００５０】

ダストボックス４３は、直方体状の箱型の部材である。ダストボックス４３は、例えば、剛性を有する合成樹脂（プラスチック）で形成される。ダストボックス４３は、ブラシ４２によってフィルタ２１表面から拭き取られるなどした埃、塵、ゴミなどを、その内部

20

【００５１】

電源部４４は、ダストボックス４３の外側（例えば、図５に示すようにダストボックス４３の上面）に取り付けられている。電源部４４は、リード線４５を介してブラシ４２に接続されている。これにより、ブラシ４２には、電源部４４によって微小な電圧が印加される。そして、ブラシ４２は、プラスまたはマイナスの何れかに帯電する。このようにブラシ４２を帯電させることで、静電気力によって、フィルタ２１表面上の埃をブラシ４２側へひきつけることができる。

【００５２】

したがって、ブラシ４２がフィルタ２１の表面を移動する際に、ブラシ４２とフィルタ２１との摩擦によってフィルタ２１表面上の埃を擦り取るだけでなく、摩擦のみでは取り切れなかった埃などを、静電気力によってブラシ４２側へ吸着させることができる。なお、ブラシ４２は、プラスに帯電させてもよいし、マイナスに帯電させてもよい。

30

【００５３】

補助ブラシ４６は、ダストボックス４３の内部に配置されている。補助ブラシ４６は、ブラシ４２と同様の素材で形成することができる。なお、ブラシ４２と補助ブラシ４６とは、同一の素材で形成してもよいし、異なる素材で形成してもよい。補助ブラシ４６は、ブラシ４２がフィルタ２１から拭き取った埃を、ダストボックス４３内へ移動させる役割を果たす。

【００５４】

例えば、補助ブラシ４６は、ブラシ４２を矢印Ｃ方向に回転させてダストボックス４３内に収容したときに、お互いのブラシの表面が接触し合うような位置に配置されている。これにより、補助ブラシ４６の表面とブラシ４２の表面４２ａとの間で発生する摩擦によって、ブラシ４２に付着した埃６１をダストボックス４３内の底面部４３ａの方に移動させることができる。

40

【００５５】

続いて、フィルタ２１の清掃を行う際のフィルタ清掃装置２０の動作について、図６を参照しながら説明する。図６（ａ）から図６（ｃ）には、フィルタ清掃装置２０を用いたフィルタ２１の清掃方法を、各工程順に示す。

【００５６】

50

フィルタ 2 1 の清掃を行う場合には、まず、フィルタ清掃装置 2 0 は、矢印 A 方向に移動する。このとき、ブラシ 4 2 の表面 4 2 a はフィルタ 2 1 の表面と接触しながら、フィルタ 2 1 の表面に沿って移動する（図 6（a）参照）。このとき、ブラシ 4 2 の表面 4 2 a には、プラスまたはマイナスの電荷が印加されているため、静電気力によって埃 6 1 をブラシ 4 2 側へ引き付けることができる。そのため、ブラシ 4 2 が帯電していない場合と比較して、フィルタ 2 1 の表面に付着したより多くの埃 6 1 をフィルタ 2 1 表面から取り去ることができる。

【0057】

続いて、ブラシ 4 2 に付着した埃 6 1 をダストボックス 4 3 内へ移す動作を、図 6（b）および図 6（c）を参照しながら説明する。ブラシ 4 2 に付着した埃 6 1 をダストボックス 4 3 内へ移す際には、フィルタ清掃装置 2 0 の移動は停止される。そして、図 6（b）に示すように、駆動モータ（図示せず）によって、ブラシ 4 2 を矢印 C 方向に回転させる。これにより、ブラシ 4 2 は、ダストボックス 4 3 内に収容される。

【0058】

そして、駆動モータは、ブラシ 4 2 をさらに上方へ回転させる。すると、図 6（c）に示すように、ブラシ 4 2 の表面 4 2 a は、補助ブラシ 4 6 の表面（または先端部）と接触する。このとき、補助ブラシ 4 6 の表面とブラシ 4 2 の表面 4 2 a との間で発生する摩擦によって、ブラシ 4 2 に付着した埃 6 1 は、ダストボックス 4 3 内の底面部 4 3 a の方に落ちる。

【0059】

以上の一連の動作によって、フィルタ 2 1 の表面に付着した埃 6 1 を、ブラシ 4 2 で捕捉し、ダストボックス 4 3 内へ移すことができる。ダストボックス 4 3 内へ埃を移動させた後、ブラシ 4 2 をフィルタへ接触させ、再び清掃を開始する。これを繰り返すことでフィルタを清掃することができる。

【0060】

なお、図 6（b）及び図 6（c）に示す工程は、例えば、フィルタ清掃装置 2 0 の 1 回の埃取り動作が終了した時点で（すなわち、フィルタ清掃装置 2 0 がフィルタ 2 1 の最上部に位置するとき）に行うことができる。またあるいは、1 回の埃取り動作中に、図 6（b）及び図 6（c）に示す工程を定期的に複数回行うこともできる。

【0061】

また、図 6（c）に示す工程では、電源部 4 4 はブラシ 4 2 に対する電圧の印加を停止することが好ましい。これにより、ブラシ 4 2 の表面 4 2 a の静電気力が弱まり、表面 4 2 a に付着していた埃をより容易に落とすことができる。

【0062】

上述のように駆動モータを用いてブラシ 4 2 の回転動作を行う構成によれば、フィルタ清掃装置 2 0 の矢印 A 方向への移動を一旦停止させるだけで、ブラシ 4 2 に付着した埃 6 1 などをダストボックス 4 3 内へ移すことができる。そのため、1 回の埃取り作業において、フィルタ清掃装置 2 0 を何度も往復させることなく、ブラシ 4 2 に付着した埃を複数回ダストボックス 4 3 内に移す動作を行うことができる。

【0063】

上記の構成によれば、ブラシ 4 2 を帯電させることによって、ブラシの拭き取り動作（または擦り取り動作）という力学的な作用による埃の清掃に加えて、静電気力による埃の吸着作用による埃の清掃を行うことができる。これにより、より確実にフィルタ上の埃を清掃することができる。

【0064】

< フィルタ清掃装置 2 0 の変形例 >

図 7 には、変形例として、フィルタ清掃装置 6 2 0 に引っ掛け部材 4 7 a・4 7 b が設けられている構成例を示す。図 7 は、フィルタ清掃装置 6 2 0 がフィルタ 2 1 の表面の埃などを除去するときの状態を示す。なお、図 7 では、電源部 4 4 及び駆動モータ 4 0 の図示は省略している。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 5 】

図 7 に示すように、埃取り動作中は、ブラシ 4 2 の表面 4 2 a は、ダストボックス 4 3 の外側に露出している。そして、ブラシ 4 2 の左右両側の端部には、引っ掛け部材 4 7 a ・ 4 7 b が設けられている。

【 0 0 6 6 】

引っ掛け部材 4 7 a ・ 4 7 b は、ゴム、シリコンなどの弾性を有する素材で形成されている。そして、フィルタ清掃装置 2 0 が前後方向（図 7 中の矢印 A 及び B 方向）に移動する際に、引っ掛け部材 4 7 a ・ 4 7 b は、フィルタ 2 1 の枠体 2 3 に形成された各突起部 2 4 と順次噛み合いながら上方または下方に移動する。

【 0 0 6 7 】

例えば、ブラシ 4 2 が埃取り動作中のとき（フィルタ清掃装置 6 2 0 が矢印 A 方向に移動しているとき）には、引っ掛け部材 4 7 a ・ 4 7 b は、突起部 2 4 によって矢印 B 側へ押される。そのため、ブラシ 4 2 の表面 4 2 a は、ダストボックス 4 3 の外側に露出した状態となる。

【 0 0 6 8 】

一方、ブラシ 4 2 の表面 4 2 a に付着した埃などをダストボックス 4 3 内に移すときには、駆動モータ 4 0 は、フィルタ清掃装置 6 2 0 を矢印 B 方向に移動させる。この移動動作によって、引っ掛け部材 4 7 a ・ 4 7 b は、突起部 2 4 によって矢印 A 側へ押される。これにより、ブラシ 4 2 の表面 4 2 a は、図 6（b）に示す矢印 C 方向に回転し、ダストボックス 4 3 内に収容される。そして、図 6（c）に示すフィルタ清掃装置 2 0 と同様に、フィルタ清掃装置 6 2 0 においても、ブラシ 4 2 に付着した埃 6 1 を、ダストボックス 4 3 内の底面部 4 3 a の方へ落とすことができる。

【 0 0 6 9 】

以上のように、変形例にかかるフィルタ清掃装置 6 2 0 によれば、駆動モータを用いることなくブラシ 4 2 の回転動作を行うことができる。

【 0 0 7 0 】

〔 第 2 の実施形態 〕

本発明の第 2 の実施形態について、図 8 および図 9 を参照しながら説明する。第 2 の実施形態では、空気調和機の室内機 1 内に備えられたフィルタ清掃装置の構成が、第 1 の実施形態とは異なっている。フィルタ清掃装置以外の室内機の構成については、第 1 の実施形態と同じ構成を適用できる。そこで、以下では、第 2 の実施形態にかかるフィルタ清掃装置 1 2 0 の構成を中心に説明する。

【 0 0 7 1 】

図 8 には、第 2 の実施形態にかかるフィルタ清掃装置 1 2 0 の内部の構成を示す。フィルタ清掃装置 1 2 0 は、図 2 に示す第 1 の実施形態のフィルタ清掃装置 2 0 と同様に、フィルタ 2 1 の表面上に配置されている。

【 0 0 7 2 】

フィルタ清掃装置 1 2 0 は、主として、駆動モータ（駆動部）4 0、リード線 4 1、ブラシ（埃取り部材）1 4 2、ダストボックス（埃収容部）4 3、電源部（電圧印加部）1 4 4、リード線 1 4 5 a ・ 1 4 5 b、および電極シート（逆帯電部材）1 4 7 を備えている。なお、図 8 では、駆動モータ 4 0 の図示は省略している。

【 0 0 7 3 】

駆動モータ 4 0、リード線 4 1、およびダストボックス 4 3 については、第 1 の実施形態と同様の構成を適用することができる。

【 0 0 7 4 】

ブラシ 1 4 2 は、その表面（または先端）1 4 2 a がフィルタ 2 1 の表面と接触するように配置され、フィルタ 2 1 上に付着した埃を捕捉する。すなわち、ブラシ 1 4 2 の表面 1 4 2 a が埃捕捉部になっている。この埃捕捉部は、第 1 の実施形態のブラシ 4 2 と同様の素材で形成することができる。本実施形態では、ブラシ 1 4 2 は、ダストボックス 4 3 内に取り付けられた支持体 1 4 6 によって支持されている。支持体 1 4 6 は、2 つの移動

10

20

30

40

50

軸 1 4 6 a ・ 1 4 6 b で構成されている。

【 0 0 7 5 】

ブラシ 1 4 2 が 2 つの移動軸 1 4 6 a ・ 1 4 6 b で支持されていることによって、ブラシ 1 4 2 は、フィルタ 2 1 の表面とダストボックス 4 3 の内部との間を移動することができる。ブラシ 1 4 2 の移動は、例えば、駆動モータ（図示せず）によって行うことができる。駆動モータは、例えば、電源部 1 4 4 と同じような位置に取り付けることができる。

【 0 0 7 6 】

電極シート 1 4 7 は、ダストボックス 4 3 内の壁面に貼り付けられている。電極シート 1 4 7 の配置位置は特に限定されないが、本実施形態では、電極シート 1 4 7 は、フィルタ 2 1 に近い側の壁面に貼り付けられている。後述するように、電極シート 1 4 7 には、微小な電圧が印加される。これにより、ブラシ 1 4 2 に付着している埃を、静電気力によって電極シート 1 4 7 の表面に吸着させることができる。

10

【 0 0 7 7 】

電源部 1 4 4 は、ダストボックス 4 3 の外側に取り付けられている。電源部 1 4 4 は、リード線 1 4 5 a を介してブラシ 4 2 に接続されているとともに、リード線 1 4 5 b を介して電極シート 1 4 7 に接続されている。これにより、ブラシ 1 4 2 及び電極シート 1 4 7 には、電源部 1 4 4 によって微小な電圧が印加される。ブラシ 1 4 2 を帯電させることで、静電気力によって、フィルタ 2 1 表面上の埃をブラシ 1 4 2 側へひきつけることができる。

【 0 0 7 8 】

続いて、本実施形態のフィルタ清掃装置 1 2 0 において、ブラシ 1 4 2 に付着した埃をダストボックス 4 3 内へ移す方法について、図 9 を参照しながら説明する。

20

【 0 0 7 9 】

ブラシ 1 4 2 に付着した埃をダストボックス 4 3 内へ移す際には、フィルタ清掃装置 1 2 0 の移動は停止される。そして、先ず、駆動モータは、移動軸 1 4 6 a を矢印 D 1 方向に動かす。次に、駆動モータは、移動軸 1 4 6 b を矢印 D 2 方向に動かす。その後、駆動モータは、移動軸 1 4 6 a を矢印 D 3 方向に動かす。これにより、ブラシ 1 4 2 は、ダストボックス 4 3 内に収容される。

【 0 0 8 0 】

これにより、ブラシ 1 4 2 の表面 1 4 2 a と電極シート 1 4 7 とは、接触するか近接する。この状態で、電源部 1 4 4 は、ブラシ 1 4 2 への電圧印加を停止し、その後、電極シート 1 4 7 への電圧印加を開始する。

30

【 0 0 8 1 】

ブラシ 1 4 2 および電極シート 1 4 7 に印加される電圧は、プラスおよびマイナスの何れであってもよい。但し、ブラシ 1 4 2 に印加する電圧と、電極シート 1 4 7 に印加する電圧とは、逆位相とすることが好ましい。これにより、ブラシ 1 4 2 に付加される電荷と、電極シート 1 4 7 に付加される電荷との間で、正負を逆にすることができる。例えば、ブラシ 1 4 2 をプラスに帯電させた場合には、電極シート 1 4 7 をマイナスに帯電させる。これにより、ブラシ 1 4 2 の表面 1 4 2 a と電極シート 1 4 7 とが近づいたときに、ブラシ 1 4 2 の表面 1 4 2 a 側の埃を、容易に電極シート 1 4 7 へ吸着させることができる。吸着後、ブラシ 1 4 2 を逆方向に動作させて、フィルタへ接触させ、再び清掃を開始する。これを繰り返すことでフィルタを清掃することができる。

40

【 0 0 8 2 】

以上のように、本実施形態にかかるフィルタ清掃装置 1 2 0 においては、電極シート 1 4 7 が、ブラシ 1 4 2 に付着した埃をダストボックス 4 3 内に移動させる埃移動部材としての役割を果たす。電極シート 1 4 7 は、ブラシ 1 4 2 とは逆の電荷に帯電されている。このような電極シート 1 4 7 を用いることにより、ブラシ 1 4 2 がフィルタ 2 1 から取り去った埃などを、より容易にダストボックス 4 3 内に移すことができる。

【 0 0 8 3 】

〔 第 3 の実施形態 〕

50

本発明の第３の実施形態について、図１０を参照しながら説明する。第３の実施形態では、フィルタ清掃装置の内部の構成のみが、第２の実施形態とは異なっている。その他の構成については、第２の実施形態と同じ構成を適用できる。そこで、本実施形態にかかるフィルタ清掃装置２２０では、第２の実施形態のフィルタ清掃装置１２０とは異なる点のみについて説明する。

【００８４】

図１０には、第３の実施形態にかかるフィルタ清掃装置２２０の内部の構成を示す。フィルタ清掃装置２２０は、図２に示す第１の実施形態のフィルタ清掃装置２０と同様に、フィルタ２１の表面上に配置されている。

【００８５】

フィルタ清掃装置２２０は、主として、駆動モータ（駆動部）４０、リード線４１、ブラシ（埃取り部材）１４２、ダストボックス（埃収容部）４３、電源部（電圧印加部）１４４、リード線１４５ａ・１４５ｂ、電極シート（逆帯電部材）１４７、およびアース板（アース部材）２４９を備えている。なお、図１０では、駆動モータ４０の図示は省略している。

【００８６】

駆動モータ４０、リード線４１、ブラシ１４２、ダストボックス４３、電源部１４４、リード線１４５ａ・１４５ｂ、および電極シート１４７については、第２の実施形態と同様の構成を適用することができる。

【００８７】

アース板２４９は、接地されている。これにより、アース板２４９は、ゼロ電位（接地電位）となっている。アース板２４９は、ダストボックス４３内に配置されている。より具体的には、アース板２４９は、ブラシ１４２がダストボックス４３内に収容される際に、ブラシ１４２の表面１４２ａと接触するような位置に配置されている。

【００８８】

これにより、例えば、移動軸１４６ａ・１４６ｂが図９に示すような動作を行って電極シート１４７に近づく前に、ブラシ１４２の電位をゼロ電位にすることができる。なお、ブラシ１４２がアース板２４９と接触するときには、電源部１４４はブラシ１４２に対する電圧印加を停止させていることが好ましい。例えば、電源部１４４は、図９に示す矢印Ｄ２の移動と、矢印Ｄ３の移動との間に、ブラシ１４２への電圧印加を停止させることが好ましい。これにより、ブラシ１４２の帯電を停止した後に、ブラシ１４２をアース板２４９に接触させることができる。

【００８９】

その後、ゼロ電位になったブラシ１４２は、電極シート１４７と接触するか近接する。この状態で、電源部１４４は、電極シート１４７への電圧印加を開始する。これにより、ブラシ１４２の表面１４２ａ側の埃を、容易に電極シート１４７へ吸着させることができる。

【００９０】

なお、ブラシ１４２の表面１４２ａが電極シート１４７に近づく前に、アース板２４９によってブラシ１４２をゼロ電位とすることで、ブラシ１４２に印加された電圧による誘電分極の影響を弱めることができる。そのため、ブラシ１４２の表面１４２ａ側の埃を、より効率よく電極シート１４７へ吸着させることができる。

【００９１】

〔第４の実施形態〕

本発明の第４の実施形態について、図１１を参照しながら説明する。第４の実施形態では、空気調和機の室内機１内に備えられたフィルタ清掃装置の構成が、第１の実施形態とは異なっている。フィルタ清掃装置以外の室内機の構成については、第１の実施形態と同じ構成を適用できる。そこで、以下では、第４の実施形態にかかるフィルタ清掃装置３２０の構成を中心に説明する。

【００９２】

10

20

30

40

50

図 1 1 には、第 4 の実施形態にかかるフィルタ清掃装置 3 2 0 の内部の構成を示す。フィルタ清掃装置 3 2 0 は、図 2 に示す第 1 の実施形態のフィルタ清掃装置 2 0 と同様に、フィルタ 2 1 の表面上に配置されている。

【 0 0 9 3 】

フィルタ清掃装置 3 2 0 は、主として、駆動モータ 4 0、リード線 4 1、ブラシ（埃取り部材）3 4 2、ダストボックス（埃収容部）4 3、電源部（電圧印加部）3 4 4、およびリード線 4 5 を備えている。なお、図 1 1 では、駆動モータ 4 0 の図示は省略している。

【 0 0 9 4 】

駆動モータ 4 0、リード線 4 1、およびダストボックス 4 3 については、第 1 の実施形態と同様の構成を適用することができる。

10

【 0 0 9 5 】

ブラシ 3 4 2 は、その表面（または先端）3 4 2 a がフィルタ 2 1 の表面と接触するように配置され、フィルタ 2 1 上に付着した埃を捕捉する。すなわち、ブラシ 3 4 2 の表面 3 4 2 a が埃捕捉部になっている。この埃捕捉部は、第 1 の実施形態のブラシ 4 2 と同様の素材で形成することができる。

【 0 0 9 6 】

電源部 3 4 4 は、ダストボックス 4 3 の外側に取り付けられている。本実施形態では、電源部 3 4 4 は、例えば図 1 1 に示すようにダストボックス 4 3 におけるフィルタ 2 1 との対向面に配置されている。

20

【 0 0 9 7 】

本実施形態では、ブラシ 3 4 2 は、ダストボックス 4 3 内に取り付けられた支持軸 3 4 2 b によって支持されている。すなわち、ブラシ 3 4 2 の全体がダストボックス 4 3 内に配置されている。そして、ブラシ 3 4 2 は、支持軸 3 4 2 b 上を矢印 E 方向にわずかに平行移動することができる。この平行移動は、例えば、駆動モータ（図示せず）によって行うことができる。駆動モータは、例えば、電源部 3 4 4 と同じような位置に取り付けることができる。この平行移動によって、ブラシ 3 4 2 の表面 3 4 2 a がフィルタ 2 1 の表面に接触したり、フィルタ 2 1 からわずかに離間したりすることができる。

【 0 0 9 8 】

また、本実施形態にかかるフィルタ清掃装置 3 2 0 では、フィルタ清掃時に、フィルタ 2 1 におけるブラシ 3 4 2 の表面 3 4 2 a との接触部分がダストボックス 4 3 内に収容されるような構成となっている。すなわち、フィルタ清掃中に、フィルタ 2 1 が部分的にダストボックス 4 3 に噛み込まれるような構成となっている。これにより、ダストボックス 4 3 内でフィルタ 2 1 表面上の埃 6 1 などを拭き取ることができる。

30

【 0 0 9 9 】

また、フィルタ清掃装置 3 2 0 によってフィルタ 2 1 の清掃を行う場合には、フィルタ清掃装置 3 2 0 は、矢印 A 1 方向に移動する。このとき、ブラシ 3 4 2 の表面 3 4 2 a はフィルタ 2 1 の表面と接触し、ブラシ 3 4 2 には電源部 3 4 4 によって電圧が印加されている。そのため、ブラシ 3 4 2 とフィルタ 2 1 との摩擦によってフィルタ 2 1 表面上の埃を擦り取るだけでなく、摩擦のみでは取り切れなかった埃などを、静電気力によってブラシ 3 4 2 側へ吸着させることができる。

40

【 0 1 0 0 】

そして、ブラシ 3 4 2 に付着した埃 6 1 をダストボックス 4 3 内へ移す際には、フィルタ清掃装置 2 0 の移動は停止される。このとき、ブラシ 3 4 2 は、図 1 1 に示すように、駆動モータ（図示せず）によって、矢印 E 方向にわずかに移動する。この状態で、電源部 3 4 4 は、ブラシ 3 4 2 への電圧印加を停止する。これにより、静電気力が弱まり、ブラシ 3 4 2 に付着していた埃 6 1 は、ダストボックス 4 3 内に落ちる。

【 0 1 0 1 】

以上のように、本実施の形態のフィルタ清掃装置 3 2 0 では、ダストボックス 4 3 内でブラシ 3 4 2 によるフィルタ 2 1 表面の埃取り作業が行われる。そのため、ブラシ 3 4 2

50

をダストボックス４３内に収納する動作を行うことなく、より簡単な動作でブラシ３４２に付着した埃６１などをダストボックス４３内に移動させることができる。

【０１０２】

〔第５の実施形態〕

本発明の第５の実施形態について、図１２を参照しながら説明する。第５の実施形態では、フィルタ清掃時のフィルタ清掃装置の移動方向が、第４の実施形態とは異なっている。その他の構成については、第４の実施形態と同じ構成を適用できる。そこで、本実施形態にかかるフィルタ清掃装置４２０では、第４の実施形態のフィルタ清掃装置３２０とは異なる点のみにについて説明する。

【０１０３】

フィルタ清掃装置４２０は、主として、駆動モータ４０、リード線４１、ブラシ（埃取り部材）３４２、ダストボックス（埃収容部）４３、電源部（電圧印加部）３４４、およびリード線４５を備えている。なお、図１２では、駆動モータ４０の図示は省略している。フィルタ清掃装置４２０の各構成部材については、第４の実施形態のフィルタ清掃装置３２０と同様の構成を適用することができる。

【０１０４】

なお、本実施形態のフィルタ清掃装置４２０を用いてフィルタ２１の清掃を行う場合には、フィルタ清掃装置３２０は、矢印Ａ２方向に移動する。このとき、ブラシ３４２の表面３４２ａはフィルタ２１の表面と接触し、ブラシ３４２には電源部３４４によって電圧が印加されている。そのため、ブラシ３４２とフィルタ２１との摩擦によってフィルタ２１表面上の埃を擦り取るだけでなく、摩擦のみでは取り切れなかった埃などを、静電気力によってブラシ３４２側へ吸着させることができる。

【０１０５】

ブラシ３４２によって捕捉した埃６１をダストボックス４３に移動させる動作については、第４の実施形態と同様にして行うことができる。

【０１０６】

以上のように、本発明のフィルタ清掃装置は、フィルタ清掃時に、フィルタ２１の上方から下方に向かって移動するような構成とすることもできる。フィルタ清掃装置を下方に移動させることで、装置の移動動作に合わせてダストボックスの下方（すなわち、ダストボックスの底面部４３ａ）へ捕捉した埃を誘導することができる。

【０１０７】

〔第６の実施形態〕

上述した第１から第５の実施形態では、空気調和機に備えられているフィルタ清掃装置を例に挙げて説明した。しかし、本発明のフィルタ清掃装置は、空気清浄機、加湿機などに内蔵させることも可能である。そこで、第６の実施形態として、空調機能付き空気清浄機が本発明のフィルタ清掃装置を備えている例を挙げて説明する。図１には、第６の実施形態に係る空気清浄機の室内機５０１の外観構成を示す。室内機５０１は、室内機１とほぼ同様の構成を有している。但し、室内機５０１の内部には、空気清浄装置がさらに備えられている。空気清浄装置としては、例えば、イオン発生器、高性能フィルタなどを挙げることができる。空気清浄装置は、従来公知の構成を適用できる。

【０１０８】

フィルタ清掃装置の構成は、第１から第５の実施形態の何れかの構成を適用することができる。その他の構成については、室内機１と同様の構成を適用することができる。本実施形態にかかる空気清浄機は、本発明のフィルタ清掃装置を内蔵しているため、従来の空気清浄機と比較して、フィルタに付着した埃をより確実に清掃することができる。

【０１０９】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。また、本明細書で説明した異なる実施形態の構成を互いに組み合わせて得られる構成

10

20

30

40

50

についても、本発明の範疇に含まれる。

【 0 1 1 0 】

例えば、上述の第 1 から第 6 の実施形態では、駆動モータ 4 0 がダストボックスに直接取り付けられている構成について説明した。しかし、本発明においては、例えば、フィルタの左右両方の側端部の少なくとも何れかに隣接するように設けられた輪状ベルトを用いて、ダストボックスを移動させてもよい。このような構成の場合、輪状ベルトは、歯車などを介して駆動モータ 4 0 の軸部と接続される。歯車は、輪状ベルトと噛み合わせられる。そして、輪状ベルト上にダストボックスを保持する保持部を設け、その保持部が移動することで、ダストボックス自体が移動する構造としてもよい。

【 符号の説明 】

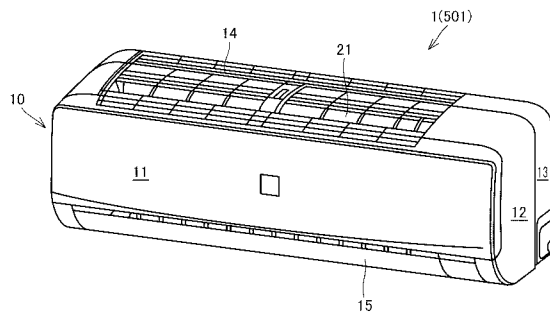
10

【 0 1 1 1 】

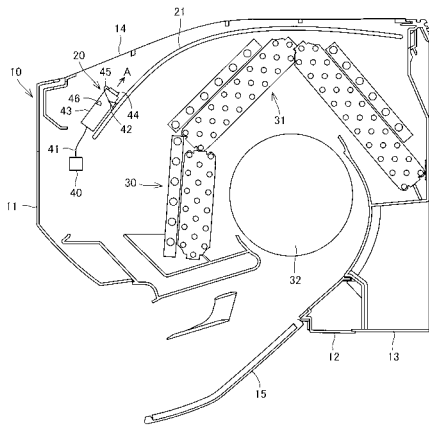
- 1 : (空気調和機の) 室内機
- 2 0 : フィルタ清掃装置
- 2 1 : フィルタ
- 4 0 : 駆動モータ (駆動部)
- 4 2 : ブラシ (埃取り部材)
- 4 3 : ダストボックス (埃収容部)
- 4 4 : 電源部 (電圧印加部)
- 4 6 : 補助ブラシ (埃移動部材、ブラシ)
- 1 2 0 : フィルタ清掃装置
- 1 4 7 : 電極シート (埃移動部材、逆帯電部材)
- 2 2 0 : フィルタ清掃装置
- 2 4 9 : アース板 (アース部材)
- 3 2 0 : フィルタ清掃装置
- 4 2 0 : フィルタ清掃装置
- 5 0 1 : (空気清浄機の) 室内機
- 6 2 0 : フィルタ清掃装置

20

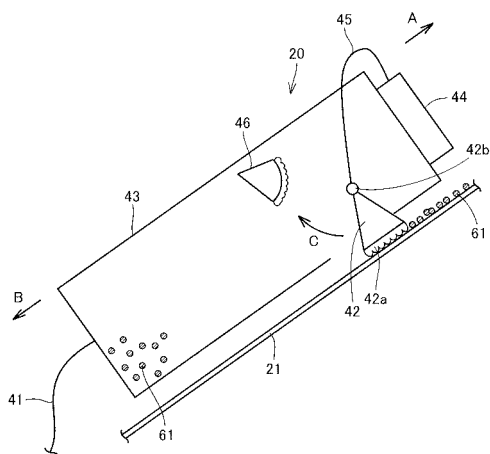
【図 1】



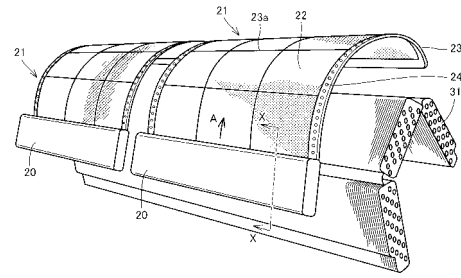
【図 2】



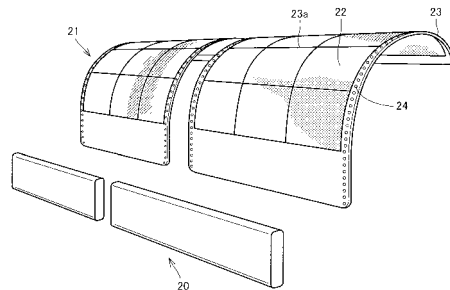
【図 5】



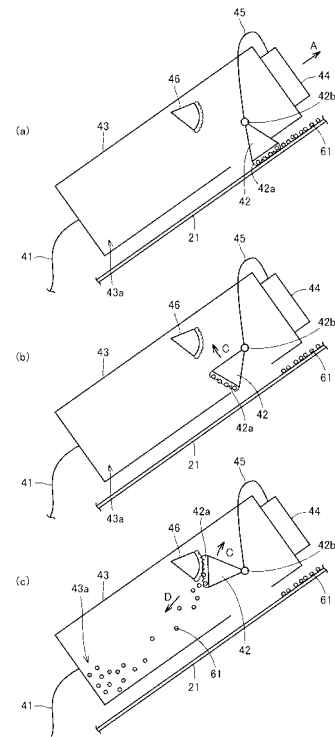
【図 3】



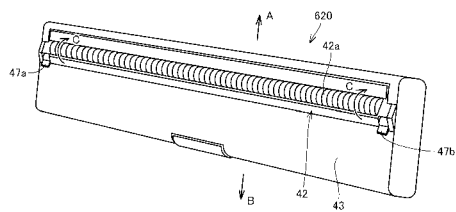
【図 4】



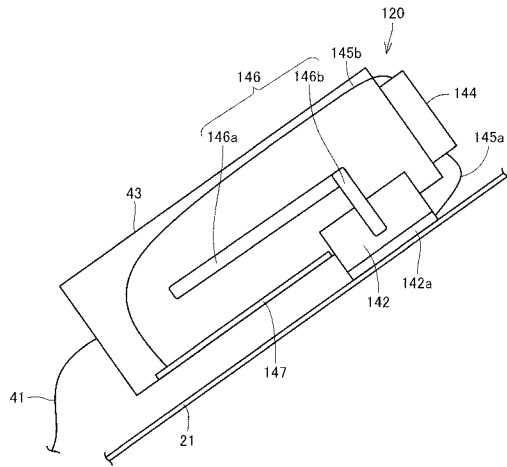
【図 6】



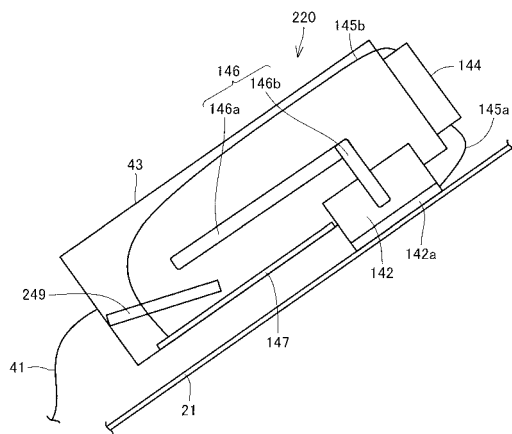
【図 7】



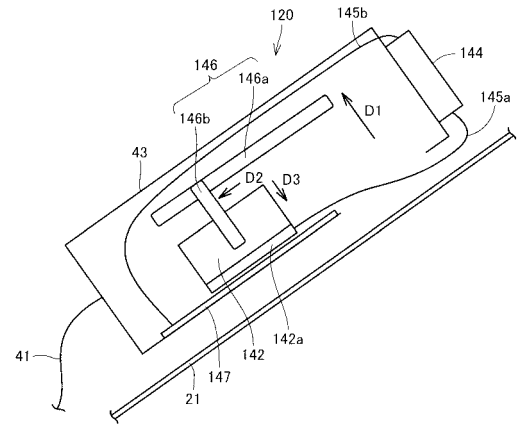
【図 8】



【図 10】



【図 9】



【図 11】

