

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4983531号
(P4983531)

(45) 発行日 平成24年7月25日(2012.7.25)

(24) 登録日 平成24年5月11日(2012.5.11)

(51) Int.Cl. F1
B01D 46/46 (2006.01) B01D 46/46

請求項の数 6 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-269939 (P2007-269939)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成19年10月17日(2007.10.17)		パナソニック株式会社
(65) 公開番号	特開2009-95768 (P2009-95768A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成21年5月7日(2009.5.7)	(74) 代理人	100109667
審査請求日	平成22年10月12日(2010.10.12)		弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151
			弁理士 永野 大介
		(74) 代理人	100120156
			弁理士 藤井 兼太郎
		(72) 発明者	相馬 尚胤
			愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番
			松下エコシステムズ株式会社内
		(72) 発明者	西田 さとみ
			愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番
			松下エコシステムズ株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 空気清浄機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

空気清浄機の本体は室内空気を吸気する吸込口と、この吸込口から吸気した空気を清浄化する清浄化手段と、この清浄化手段に通風する送風手段と、前記本体の上部に設けた清浄空気を吹き出す吹出口と、空気中の粉塵の粒径と濃度を検出する埃センサーと、この埃センサーの検出する検出値に応じて前記送風手段を制御する制御手段を有し、前記吸気口は、前記本体の前部下部に設けた第一の吸込口と、この第一の吸込口より上部に設けた第二の吸込口からなり、前記第一の吸込口を全開、半分開口および閉鎖可能とする吸込蓋部を備え、前記制御部は前記埃センサーの検出した粉塵の粒径の大きさおよび濃度に応じて、前記吸込蓋部を駆動して前記第一の吸込口を全開、半分開口または閉鎖できると共に、吹出ルーバー用駆動部を駆動して前記吹出口の吹出ルーバーを回動させて、前記吹出口の吹き出し方向を上方又は斜め前方に変更できる空気清浄機。

【請求項2】

制御部は、少なくとも埃センサーが大粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、埃センサーの検出する粉塵濃度が高いと判定するときは、吸込蓋部を全開する請求項1記載の空気清浄機。

【請求項3】

制御部は、埃センサーが小粒径の粉塵を検出したと判定する場合には、埃センサーの検出する粉塵濃度に関わらず、吸込蓋部を閉鎖する請求項1記載の空気清浄機。

【請求項4】

制御部は、少なくとも埃センサーが大粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、埃センサーの検出する粉塵濃度が低いと判定するときは、吸込蓋部を半分開口するとともに風量を減少する請求項 1 記載の空気清浄機。

【請求項 5】

本体に人を検知する人感センサーを有し、制御部は、この人感センサーが居室内に人を検出する場合は、前記吸込蓋部を全開する請求項 1 ~ 3 いずれかに記載の空気清浄機。

【請求項 6】

本体の操作部にマニュアルスイッチを有し、制御部は、運転中に使用者によって前記マニュアルスイッチが押された場合に、吸込蓋部を半分開口または閉鎖しているときには、吸込蓋部を全開してなる請求項 1 記載の空気清浄機。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、吸込み気流を制御できる空気清浄機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の空気清浄機は、複数の吸気口の吸気比率や吸気方向を変更できるものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

以下その空気清浄機について図 10 を参照しながら説明する。

20

【0004】

図に示すように、前面吸気口 101 および下部吸気口 102 とを備え、下部吸気口 102 は前カバー 103 の下端部付近に開口するとともに、前面吸気口 101 より開口面積を大としたことにより、卓上面または床面に滞留する汚染空気を効率的に除去できるように構成されている。

【特許文献 1】特開 2007 - 21353 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

このような従来の空気清浄機では、複数の吸気口の吸気比率を変更できるが、室内空気の粉塵粒径の大きさが考慮されていないため、大粒径の粉塵の汚れに対しては、吸引力の不足により床面などに沈降しやすく、十分に清浄化できないことがあり、また小粒径の粉塵の汚れに対しては、室内の上層部分に浮遊して拡散することがあるという課題があり、室内に分散した大小の粒径の粉塵に対応して、吸気口の大きさなどを変更できるようにして効率よく吸気することにより、室内を確実に清浄化することが要求されている。

30

【0006】

本発明は、このような従来の課題を解決するものであり、粉塵の粒径の大きさと濃度に対応した吸気口の大きさや吸気方向などを変更することにより、粉塵の粒径に対応した吸込気流を形成し、粉塵を効率的に吸気口から吸引して、確実に除去できる空気清浄機を提供することを目的としている。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の空気清浄機は上記目的を達成するために、空気清浄機の本体は室内空気を吸気する吸込口と、この吸込口から吸気した空気を清浄化する清浄化手段と、この清浄化手段に通風する送風手段と、前記本体の上部に設けた清浄空気を吹き出す吹出口と、空気中の粉塵の粒径と濃度を検出する埃センサーと、この埃センサーの検出する検出値に応じて前記送風手段を制御する制御手段を有し、前記吸気口は、前記本体の前面下部に設けた第一の吸込口と、この第一の吸込口より上部に設けた第二の吸込口からなり、前記第一の吸込口を全開、半分開口および閉鎖可能とする吸込蓋部を備え、前記制御部は前記埃センサーの検出した粉塵の粒径の大きさおよび濃度に応じて、前記吸込蓋部を駆動して前記第一の

50

吸込口を全開、半分開口または閉鎖できると共に、吹出ルーバー用駆動部を駆動して前記吹出口の吹出ルーバーを回動させて、前記吹出口の吹き出し方向を上方又は斜め前方に変更できるものである。

【0008】

また他の手段は、制御部は、少なくとも埃センサーが大粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、埃センサーの検出する粉塵濃度が高いと判定するときは、吸込蓋部を全開するものである。

【0009】

また他の手段は、制御部は、埃センサーが小粒径の粉塵を検出したと判定する場合には、埃センサーの検出する粉塵濃度に関わらず、吸込蓋部を閉鎖するものである。

10

【0010】

また他の手段は、制御部は、少なくとも埃センサーが大粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、埃センサーの検出する粉塵濃度が低いと判定するときは、吸込蓋部を半分開口するとともに風量を減少するものである。

【0014】

また他の手段は、本体に人を検知する人感センサーを有し、制御部は、この人感センサーが居室内に人を検出する場合は、前記吸込蓋部を全開するようにしたものである。

【0016】

また他の手段は、本体の操作部にマニュアルスイッチを有し、制御部は、運転中に使用者によって前記マニュアルスイッチが押された場合に、吸込蓋部を半分開口または閉鎖しているときには、吸込蓋部を全開するものである。

20

【0019】

これにより、粉塵の粒径の大きさおよび濃度に適した吸気口の大きさや吸気方向などを変更することにより、粉塵の粒径に対応した吸込気流を形成し、粉塵を効率的に吸気口から吸引して、確実に除去できる空気清浄機が得られる。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、空気清浄機の本体は室内空気を吸気する吸込口と、この吸込口から吸気した空気を清浄化する清浄化手段と、この清浄化手段に通風する送風手段と、前記本体の上部に設けた清浄空気を吹き出す吹出口と、空気中の粉塵の粒径と濃度を検出する埃センサーと、この埃センサーの検出する検出値に応じて前記送風手段を制御する制御手段を有し、前記吸気口は、前記本体の前面下部に設けた第一の吸込口と、この第一の吸込口より上部に設けた第二の吸込口からなり、前記第一の吸込口を全開、半分開口および閉鎖可能とする吸込蓋部を備え、前記制御部は前記埃センサーの検出した粉塵の粒径の大きさおよび濃度に応じて、前記吸込蓋部を駆動して前記第一の吸込口を全開、半分開口または閉鎖できると共に、吹出ルーバー用駆動部を駆動して前記吹出口の吹出ルーバーを回動させて、前記吹出口の吹き出し方向を上方又は斜め前方に変更でき、粉塵の粒径と濃度に応じた吸込み気流を形成することで、粉塵を効率的に本体に吸引し除去できる効果のある空気清浄機が得られる。

30

【0021】

また、大粒径の粉塵を検出したと判定する場合、または大粒径と小粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、埃センサーが粉塵の濃度が高いと判定するときは、吸込蓋部を全開することにより低域空間空気の吸気比率の高い気流を形成することで、低域空間に浮遊する粒径の大きい粉塵を効率的に本体に吸引し除去できる効果のある空気清浄機が得られる。

40

【0022】

また、小粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、埃センサーが粉塵の濃度が高いまたは低いと判定するときは、吸込蓋部を閉鎖することにより高域空間空気の吸気比率の高い気流を形成することで、高域空間に浮遊する粒径の小さい粉塵を効率的に本体に吸引し除去できる効果のある空気清浄機が得られる。

50

【0023】

また、大粒径の粉塵を検出したと判定する場合、または大粒径と小粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、粉塵の濃度が低いと判定するときは、吸込蓋部を半分開口し風量を減少することにより、運転音の低減、消費電力を抑制しながら、通過風速を減少せずに低域空間空気の吸気比率の高い気流を形成することで、低域空間に浮遊する粒径の大きい粉塵を効率的に本体に吸引し除去できる効果のある空気清浄機が得られる。

【0027】

また、人がいると判定するときは、吸込蓋部を全開することにより低域空間空気の吸気比率の高い気流を形成し、低域空間に浮遊する粒径の大きい粉塵を効率的に本体に吸引し除去できる効果のある空気清浄機が得られる。

10

【0029】

また、運転中に使用者によってマニュアルスイッチが押されたときに、吸込蓋部を半分開口または閉鎖している場合には、吸込蓋部を全開することで、使用者が必要と感じたときにタイミングよく低域空間空気の吸気比率の高い気流を形成し、低域空間に浮遊する粒径の大きい粉塵を効率的に本体に吸引し除去することができる効果のある空気清浄機が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0032】

本発明の請求項1記載の発明は、空気清浄機の本体は室内空気を吸気する吸込口と、この吸込口から吸気した空気を清浄化する清浄化手段と、この清浄化手段に通風する送風手段と、前記本体の上部に設けた清浄空気を吹き出す吹出口と、空気中の粉塵の粒径と濃度を検出する埃センサーと、この埃センサーの検出する検出値に応じて前記送風手段を制御する制御手段を有し、前記吸込口は、前記本体の前面下部に設けた第一の吸込口と、この第一の吸込口より上部に設けた第二の吸込口からなり、前記第一の吸込口を全開、半分開口および閉鎖可能とする吸込蓋部を備え、前記制御部は前記埃センサーの検出した粉塵の粒径の大きさおよび濃度に応じて、前記吸込蓋部を駆動して前記第一の吸込口を全開、半分開口または閉鎖できると共に、吹出ルーバー用駆動部を駆動して前記吹出口の吹出ルーバーを回動させて、前記吹出口の吹き出し方向を上方又は斜め前方に変更できるものであり、粉塵の粒径の大きさに適した吸気口の大きさを変更することにより、粉塵の粒径に適した吸込気流を形成して粉塵を効率的に吸引できるという作用を有する。

20

30

【0033】

また、請求項2記載の発明は、制御部は、少なくとも埃センサーが大粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、埃センサーの検出する粉塵濃度が高いと判定するときは、吸込蓋部を全開するものであり、大粒径の粉塵を検出したと判定する場合、または大粒径と小粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、埃センサーが粉塵の濃度が高いと判定するときは、吸込蓋部を全開するとしたものであり、低域空間空気の吸気比率の高い気流を形成することで、低域空間に浮遊する粒径の大きい粉塵を効率的に本体に吸引し除去できるという作用を有する。

【0034】

また、請求項3記載の発明は、制御部は、埃センサーが小粒径の粉塵を検出したと判定する場合には、埃センサーの検出する粉塵濃度に関わらず、吸込蓋部を閉鎖するとしたものであり、高域空間に浮遊する粒径の小さい粉塵を効率的に本体に吸引し除去できるという作用を有する。

40

【0035】

また、請求項4記載の発明は、制御部は、少なくとも埃センサーが大粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、埃センサーの検出する粉塵濃度が低いと判定するときは、吸込蓋部を半分開口するとともに風量を減少するとしたものであり、運転音の低減、消費電力を抑制しながら、通過風速を減少せずに低域空間空気の吸気比率の高い気流を形成することで、低域空間に浮遊する粒径の大きい粉塵を効率的に本体に吸引し除去できるという作用を有する。

50

【0039】

また、請求項5記載の発明は、本体に人を検知する人感センサーを有し、制御部は、この人感センサーが居室内に人を検出する場合は、前記吸込蓋部を全開としたものであり、人がいると判定するときは、吸込蓋部を全開することにより低域空間空気の吸気比率の高い気流を形成し、低域空間に浮遊する粒径の大きい粉塵を効率的に本体に吸引し除去できるという作用を有する。

【0041】

また、請求項6記載の発明は、本体の操作部にマニュアルスイッチを有し、制御部は、運転中に使用者によって前記マニュアルスイッチが押された場合に、吸込蓋部を半分開口または閉鎖しているときには、吸込蓋部を全開としたものであり、運転中に使用者によってマニュアルスイッチが押されたときに、吸込蓋部を半分開口または閉鎖している場合には、吸込蓋部を全開することで、使用者が必要と感じたときにタイミングよく低域空間空気の吸気比率の高い気流を形成し、低域空間に浮遊する粒径の大きい粉塵を効率的に本体に吸引し除去できるという作用を有する。

【0044】

(実施の形態1)

図1、図3、図4および図7に示すように、本体1は略箱形に形成し、本体1の天面に吹出口5を設けるとともに、本体1の前面下部に第一の吸込口2aを設け、この第一の吸込口2aより上部の本体1側面に第二の吸込口2bを設け、第一の吸込口2aに全開、半分開口および閉鎖可能な吸込蓋部9を設けている。

【0045】

本体1内に空気清浄化手段としてのフィルター3と、このフィルター3に通風する送風手段としてのファンモータ4を備え、ファンモータ4の駆動により吸込口2から吸い込まれた空気が、フィルター3を通過して清浄され、吹出口5から吹出される。また本体1には空気中の粉塵の粒径と濃度を検出する埃センサー7を設け、制御部8は埃センサー7の検出値に対応して、吸込蓋部用駆動部12を駆動制御することにより、吸込蓋部9を全開、半分開口または閉鎖する。また、制御部8は埃センサー7の検出値に対応して、吹出ルーバ用駆動部11を駆動して吹出ルーバ6を回動させて、吹出口5の吹き出し方向を上方又は斜め前方に変更できるものである。

【0046】

埃センサー7は、検出する粉塵の粒径の大きさが $1.0\mu\text{m}$ を超えた場合と、 $2.5\mu\text{m}$ を超えた場合に、各々異なる出力値を制御部8に伝達する。たとえば、検出した粉塵の粒径が $2.5\mu\text{m}$ 以上の場合には、 $1.0\mu\text{m}$ を超えた場合の出力値と $2.5\mu\text{m}$ を超えた場合の出力値の2種類の出力値が出力される。このとき、一定のサンプリング時間内の出力頻度がそれぞれ基準以上のとき、制御部8は大粒径と小粒径の粉塵を検出したと判別する。それに対して、 $1.0\mu\text{m} \sim 2.5\mu\text{m}$ の出力値の出現頻度が基準未満のときは、制御部8は大粒径の粉塵を検出したと判別する。また検出した粉塵の粒径が $1.0\mu\text{m}$ 以上 $2.5\mu\text{m}$ 未満の場合には、 $1.0\mu\text{m}$ を超えた場合の出力値のみが出力される。このとき、一定のサンプリング時間内の出力頻度が基準以上のときは、制御部8は小粒径の粉塵を検出したと判別する。検出した粉塵の粒径が $1.0\mu\text{m}$ 未満の場合には、ノイズを避けるため出力値を出力しない。このとき、制御部8は、粉塵を検出していないと判別する。なお表示部13は本体1表面に設けられ、運転状態をLEDと表示文字などで視覚的に表示するものである。

【0047】

図3に示すように、室内空気において、粒径の大きいダニの糞や死がい、花粉、埃等の粉塵は沈降しやすく室内の低域空間に多く分布し、粒径の小さいタバコの煙、ウイルス等や臭気は浮遊しやすく、室内の高域空間に多く分布することが知られている。

【0048】

上記構成において、本体1を運転中に、制御部8は埃センサー7が大粒径の粉塵を検出したと判定する場合、または大粒径と小粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、

埃センサー 7 が粉塵の濃度が高いと判定するときは、吸込蓋部用駆動部 1 2 を駆動して吸込蓋部 9 を全開する。これにより、低域空間空気の吸気比率の高い気流 2 0 を形成するので、室内の低域空間に多く分布し浮遊する粒径の大きいダニの糞や死がい、花粉、埃等の粉塵を巻き込みながら、気流 2 0 が本体 1 の前面下部に到達し、このように形成した循環気流 2 0 が本体 1 の第一の吸込口 2 a に吸引されて、フィルター 3 で粒径大なる汚染空気を清浄化することができる。このとき、吹出口 5 の吹出ルーバー 6 を回動して斜め前方に設定することにより、気流 2 0 を形成しやすくなる。

【 0 0 4 9 】

また、制御部 8 は埃センサー 7 が小粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、埃センサー 7 が粉塵の濃度が高いまたは低いと判定するときは、吸込蓋部用駆動部 1 2 を駆動して吸込蓋部 9 を閉鎖する。これにより、高域空間空気の吸気比率の高い気流 1 9 を形成するので、室内の高域空間に多く分布し浮遊する粒径の小さいタバコの煙、ウイルス等の粉塵を巻き込みながら、気流 1 9 が本体 1 の側面に到達し、このように形成した循環気流 1 9 が本体 1 の第二の吸込口 2 b に吸引されて、フィルター 3 で粒径小なる汚染空気を清浄化することができる。このとき、吹出口 5 の吹出ルーバー 6 を回動して上方向に設定することにより、気流 1 9 を形成しやすくなる。

【 0 0 5 0 】

また、制御部 8 は埃センサー 7 が大粒径の粉塵を検出したと判定する場合、または大粒径と小粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、埃センサー 7 が粉塵の濃度が低いと判定するときは、吸込蓋部用駆動部 1 2 を駆動して吸込蓋部 9 を半分開口する。これにより、運転音の低減、消費電力を抑制しながら、通過風速を減少せずに低域空間空気の吸気比率の高い気流 2 0 を形成するので、室内の低域空間に多く分布し浮遊する粒径の大きいダニの糞や死がい、花粉、埃等の粉塵を巻き込みながら、気流 2 0 が本体 1 の前面下部に到達し、このように形成した循環気流 2 0 が本体 1 の第一の吸込口 2 a に吸引されて、フィルター 3 で粒径大なる汚染空気を清浄化することができる。

【 0 0 5 1 】

(参考例 1)

図 2、図 5、図 6、図 8 および図 9 に示すように、吸込口 2 は、本体 1 の前面下部に設けた第一の吸込口 2 a と、この第一の吸込口 2 a より上部に設けた第二の吸込口 2 b からなり、第一の吸込口 2 a に吸込風向を上方から下方または下方から上方に角度調整可能な吸込風向板 1 7 を設けている。また本体 1 には空気中の粉塵の粒径と濃度を検出する埃センサー 7 を設け、制御部 8 は埃センサー 7 の検出値に対応して、吸込風向板用駆動部 1 6 を駆動制御することにより、吸込風向板 1 7 が角度調整されて、第一の吸込口 2 a の吸込風向を上方から下方または下方から上方に設定できるものである。

【 0 0 5 2 】

上記構成において、本体 1 を運転中に、制御部 8 は埃センサー 7 が大粒径の粉塵を検出したと判定する場合、または大粒径と小粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、埃センサー 7 の粉塵濃度の検出値が高いと判定するときは、吸込風向板用駆動部 1 6 を駆動して吸込風向板 1 7 を角度調整することにより吸込風向を下方から上方に設定する。これにより、低域空間空気の吸気比率の高い気流 2 0 が形成されやすくなるので、室内の低域空間に多く分布し浮遊する粒径の大きいダニの糞や死がい、花粉、埃等の粉塵を巻き込みながら、気流 2 0 が本体 1 の前面下部に到達し、このように形成した循環気流 2 0 が本体 1 の第一の吸込口 2 a に吸引されて、フィルター 3 で粒径大なる汚染空気を清浄化することができる。

【 0 0 5 3 】

また、制御部 8 は埃センサー 7 が小粒径の粉塵を検出したと判定する場合において、埃センサー 7 が粉塵の濃度が高いまたは低いと判定するときは、吸込風向板用駆動部 1 6 を駆動して吸込風向板 1 7 により吸込風向を上方から下方に角度調整する。これにより、高域空間空気の吸気比率の高い気流 1 9 を形成するので、室内の高域空間に多く分布し浮遊する粒径の小さいタバコの煙、ウイルス等の粉塵を巻き込みながら、気流 1 9 が本体 1 の

10

20

30

40

50

側面に到達し、このように形成した循環気流 19 が本体 1 の第二の吸込口 2 b に吸引されて、フィルター 3 で粒径小なる汚染空気を清浄化することができる。

【0054】

(実施の形態 2)

図 1、図 3、図 4、図 7 および図 9 に示すように、本体 1 には居室内の人の有無を検出する人感センサー 15 を設け、本体 1 を運転中に、制御部 8 は人感センサー 15 が居室内に人を検出する場合、吸込蓋部用駆動部 12 を駆動して吸込蓋部 9 を全開する。これにより、低域空間空気の吸気比率の高い気流 20 を形成するので、室内の低域空間に多く分布し浮遊する粒径の大きいダニの糞や死がい、花粉、埃等の粉塵を巻き込みながら、気流 20 が本体 1 の前面下部に到達し、このように形成した循環気流 20 が本体 1 の第一の吸込口 2 a に吸引されて、フィルター 3 で粒径大なる汚染空気を清浄化することができる。

10

【0055】

(参考例 2)

図 2、図 5、図 6、図 8 および図 9 に示すように、本体 1 には居室内の人の有無を検出する人感センサー 15 を設け、本体 1 を運転中に、制御部 8 は人感センサー 15 が居室内に人を検出する場合、吸込風向板用駆動部 16 を駆動して吸込風向板 17 により吸込風向を下方から上方に角度調整する。これにより、低域空間空気の吸気比率の高い気流 20 を形成するので、室内の低域空間に多く分布し浮遊する粒径の大きいダニの糞や死がい、花粉、埃等の粉塵を巻き込みながら、気流 20 が本体 1 の前面下部に到達し、このように形成した循環気流 20 が本体 1 の第一の吸込口 2 a に吸引されて、フィルター 3 で粒径大なる汚染空気を清浄化することができる。

20

【0056】

(実施の形態 3)

図 1、図 3、図 4、図 7 および図 9 に示すように、本体 1 の操作部 21 にはマニュアルスイッチ 18 を設け、本体 1 を運転中に、使用者によってマニュアルスイッチ 18 が押されたときに、吸込蓋部 9 を半分開口または閉鎖している場合には、制御部 8 は吸込蓋部用駆動部 12 を駆動して吸込蓋部 9 を全開する。また、このとき制御部 8 はファンモータ 4 の送風量を最大とする運転に切り換える。

【0057】

これにより、使用者が必要と感じたときに、例えば布団の上げ下げを開始するときなどに、マニュアルスイッチ 18 を押すことにより、タイミングよく吸込蓋部 9 を全開して、低域空間に浮遊する粒径の大きい粉塵を吸込蓋部 9 から最大風量で本体 1 に吸引し、大きい粉塵を含む空気が拡散する前に効率よく清浄化することができる。

30

【0058】

(参考例 3)

図 2、図 5、図 6、図 8 および図 9 に示すように、本体 1 の操作部 21 にはマニュアルスイッチ 18 を設け、本体 1 を運転中に、使用者によってマニュアルスイッチ 18 が押されたときに、吸込風向板 17 により吸込風向を上方から下方に角度調整している場合には、制御部 8 は埃センサー 7 の判定に関わらず、吸込風向板用駆動部 16 を駆動して吸込風向板 17 を角度調整することにより吸込風向を下方から上方に設定する。また、このとき制御部 8 はファンモータ 4 の送風量を最大とする運転に切り換える。

40

【0059】

これにより、使用者が必要と感じたときに、例えば布団の上げ下げを開始するときなどに、マニュアルスイッチ 18 を押すことにより、タイミングよく吸込風向板 17 を角度調整して、低域空間に浮遊する粒径の大きい粉塵を、吸い込み方向が下方から上方に設定された吸込蓋部 9 から最大風量で本体 1 に吸引し、大きい粉塵を含む空気が拡散する前に効率よく清浄化することができる。

【図面の簡単な説明】

【0060】

【図 1】本発明の実施の形態 1、2 および 3 の空気清浄機の一部破断の外観斜視図

50

【図2】参考例1、2および3の空気清浄機の一部破断の外観斜視図

【図3】本発明の実施の形態1、2および3の第二の吸込口の吸込蓋部を示す概略断面図
(イ)閉鎖状態を示す図、(ロ)半分開口状態を示す図、(ハ)全開状態を示す図)

【図4】同第二の吸込口の吸込蓋部を示す要部斜視図(イ)閉鎖状態を示す図、(ロ)半分開口状態を示す図、(ハ)全開状態を示す図)

【図5】参考例1、2および3の第二の吸込口の吸込風向板を示す概略断面図(イ)閉鎖状態を示す図、(ロ)第二の吸込口の吸込風向板を角度調整して上方から下方への風向状態を示す図、(ハ)第二の吸込口の吸込風向板を角度調整して下方から上方への風向状態を示す図)

【図6】同第二の吸込口の吸込風向板を示す要部斜視図(イ)第二の吸込口の吸込風向板の閉鎖状態を示す図、(ロ)第二の吸込口の吸込風向板を角度調整して上方から下方への風向状態を示す図、(ハ)第二の吸込口の吸込風向板を角度調整して下方から上方への風向状態を示す図)

10

【図7】本発明の実施の形態1、2および3のブロック回路図

【図8】参考例1、2および3のブロック回路図

【図9】本発明の実施の形態1~3および参考例1~3の室内空気の浮遊粉塵分布の概念図

【図10】従来の空気清浄機を示す視図

【符号の説明】

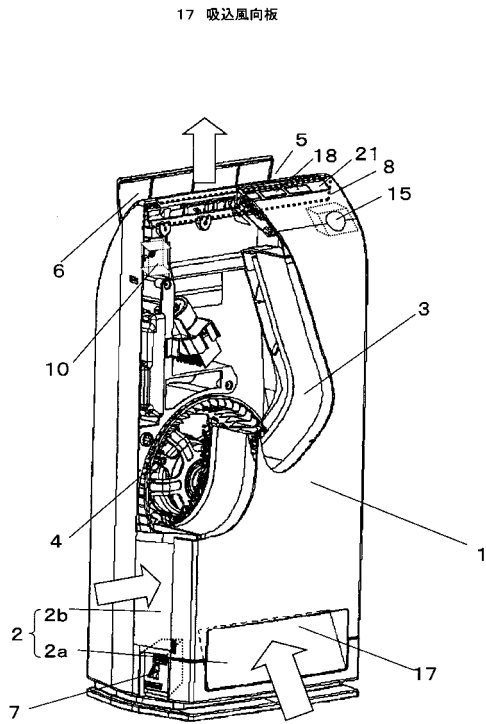
【0061】

20

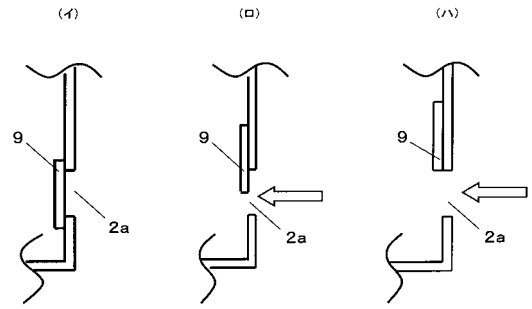
- 1 本体
- 2 吸込口
- 2 a 第一の吸込口
- 2 b 第二の吸込口
- 3 フィルター(清浄化手段)
- 4 ファンモータ(送風手段)
- 5 吹出口
- 7 埃センサー
- 8 制御部
- 9 吸込蓋部
- 15 人感センサー
- 17 吸込風向板
- 18 マニュアルスイッチ
- 21 操作部

30

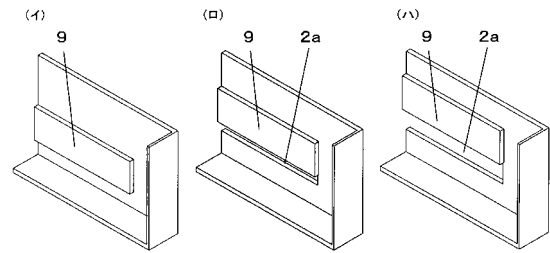
【図2】



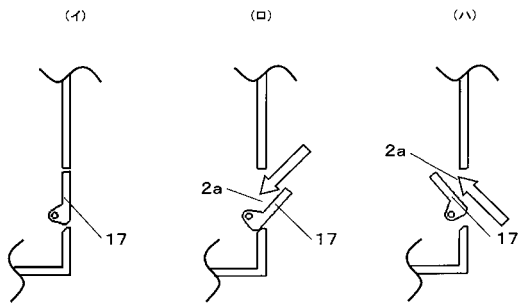
【図3】



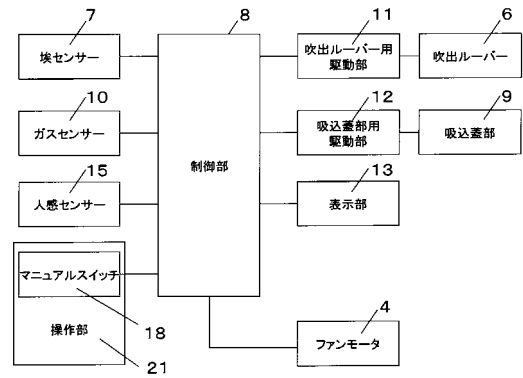
【図4】



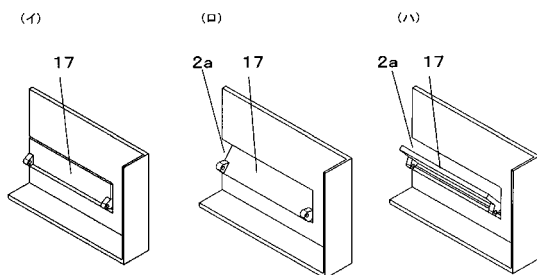
【図5】



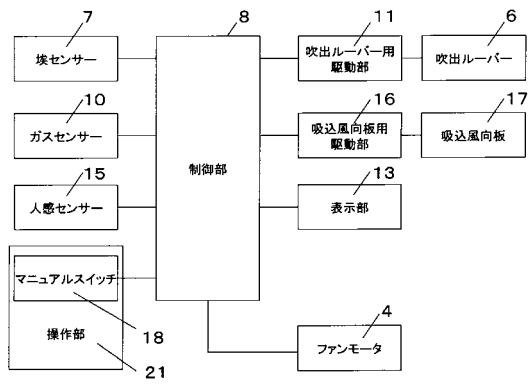
【図7】



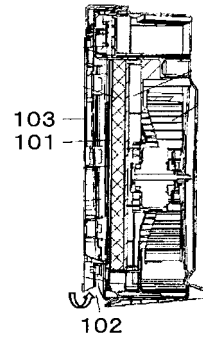
【図6】



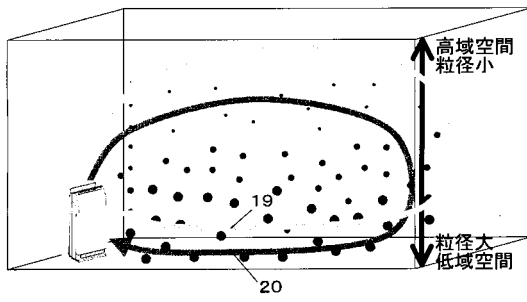
【図8】



【図10】

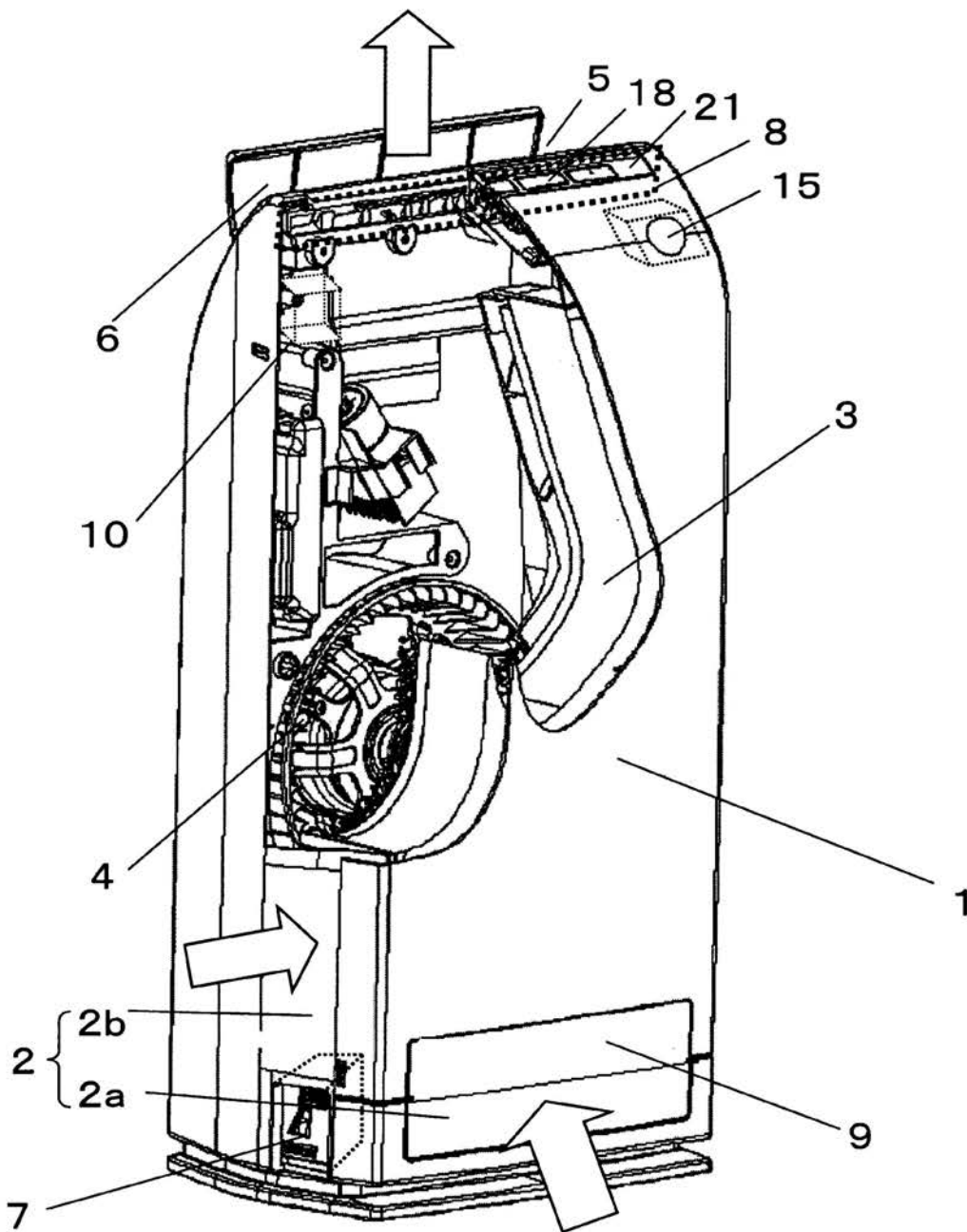


【図9】



【図1】

- 1 本体
- 2 吸込口
- 2a 第一の吸込口
- 2b 第二の吸込口
- 3 フィルター（清浄化手段）
- 4 ファンモータ（送風手段）
- 5 吹出口
- 7 埃センサー
- 8 制御部
- 9 吸込蓋部
- 15 人感センサー
- 18 マニュアルスイッチ
- 21 操作部



フロントページの続き

(72)発明者 竹山 隆雄

愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番 松下エコシステムズ株式会社内

審査官 中村 泰三

(56)参考文献 特開平09-029039(JP,A)
特開2005-016841(JP,A)
特開2005-024121(JP,A)
特開平04-035715(JP,A)
特開平02-115053(JP,A)
特開2007-021353(JP,A)
特開2002-089907(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B01D 46/46