

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B1)

(11) 特許番号
特許第6930645号
(P6930645)

(45) 発行日 令和3年9月1日 (2021.9.1)

(24) 登録日 令和3年8月16日 (2021.8.16)

(51) Int.Cl.

F I

F 2 4 F 8/80 (2021.01)

F 2 4 F 13/20 (2006.01)

F 2 4 F 13/28 (2006.01)

F 2 4 F 13/14 (2006.01)

B O 1 D 46/10 (2006.01)

F 2 4 F 8/80 3 1 0

F 2 4 F 13/20 2 0 5

F 2 4 F 13/28

F 2 4 F 13/14

B O 1 D 46/10 A

請求項の数 11 (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2020-167459 (P2020-167459)	(73) 特許権者	000005267
(22) 出願日	令和2年10月2日 (2020.10.2)		ブラザー工業株式会社
審査請求日	令和3年3月19日 (2021.3.19)		愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
早期審査対象出願		(74) 代理人	100104178
			弁理士 山本 尚
		(74) 代理人	100152515
			弁理士 稲山 朋宏
		(72) 発明者	大澤 直勝
			愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
			ブラザー工業株式会社内
		(72) 発明者	古川 幸喜
			愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
			ブラザー工業株式会社内

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】

内部に空洞部が形成され、且つ、吸込口及び吹出口を有する筐体と、
前記筐体に設けられた 2 つの送風機、及びフィルタと、
を備え、

前記 2 つの送風機は、
回転することで気流を発生させるファンと、前記ファンよりも前記気流の上流側に位置し空気が吸気される吸気部と、を有し、
前記ファンの回転により前記吸込口を介して前記空洞部に空気を吸い込み、前記空洞部に吸い込まれた空気を前記吹出口に向けて流し、前記吹出口を介して空気を吹き出し、
前記吸込口から前記吹出口に向けて流す空気を前記フィルタに通し、
前記 2 つの送風機の夫々の前記吸気部は、互いに相対して配置され、
前記吸込口は、

2 つの前記吸気部の相対する方向である相対方向において、前記 2 つの送風機の間に位置し、

前記相対方向と交差する向きに開口し、

前記筐体は、

前記相対方向と交差する交差方向に延びる第 1 延設部を有し、前記空洞部を前記相対方向に区画する仕切部を備えたことを特徴とする空気清浄機。

【請求項 2】

前記仕切部は、

前記相対方向に延びる第2延設部を更に有することを特徴とする請求項1に記載の空気清浄機。

【請求項3】

前記第2延設部は、

前記第1延設部のうち、前記交差方向の中央に設けられたことを特徴とする請求項2に記載の空気清浄機。

【請求項4】

前記2つの送風機は、前記筐体における前記相対方向の両端部に設けられ、

前記フィルタは、前記相対方向において前記2つの送風機の間に設けられることを特徴とする請求項1から3の何れかに記載の空気清浄機。

10

【請求項5】

前記2つの送風機は、前記ファンよりも前記気流の下流側に位置し、空気が排気される排気部を更に有し、

前記筐体は、前記相対方向に長い略直方体であり、

前記2つの送風機の各々の前記吸気部及び前記排気部の少なくとも一方は、前記筐体の6面のうち前記相対方向に相対する2つの第1面の各々に相対して配置され、

前記吸込口は、前記筐体の6面のうち前記2つの第1面を除く4つの第2面の少なくとも何れかに設けられる

ことを特徴とする請求項4に記載の空気清浄機。

20

【請求項6】

前記吸込口は、前記4つの第2面のうち少なくとも2つに設けられる

ことを特徴とする請求項5に記載の空気清浄機。

【請求項7】

前記吸込口は、

前記吸込口が設けられた少なくとも2つの第2面の少なくとも1つの面を塞ぐための閉塞機構を更に備えた

ことを特徴とする請求項6に記載の空気清浄機。

【請求項8】

前記2つの送風機は、夫々、

ケーシングと、

前記ケーシングに固定されるモータと、

前記モータによって回転する前記ファンと、を備え、

前記モータの回転軸が前記相対方向に延びる軸流型の送風機である

ことを特徴とする請求項1から7の何れかに記載の空気清浄機。

30

【請求項9】

前記2つの送風機のそれぞれにより吹き出される空気の向きを調整するルーバを備えたことを特徴とする請求項1から8の何れかに記載の空気清浄機。

【請求項10】

前記吸込口は、

前記4つの第2面のうち互いに隣り合う少なくとも2つの吸込面に設けられ、

前記筐体は、

前記少なくとも2つの吸込面のうち何れかに設けられた前記吸込口である着脱吸込口を着脱可能に構成され、

前記フィルタの少なくとも一部は、

前記着脱吸込口が前記筐体から脱離された場合に露出し、

前記相対方向における前記フィルタの端部に設けられ、前記相対方向と交差する方向における前記フィルタの断面がU字状となるように前記フィルタを保形する保形部材を備える

40

ことを特徴とする請求項6に記載の空気清浄機。

50

【請求項 11】

前記保形部材は、前記フィルタのU字状における開口方向とは反対側に突出する把持部を有することを特徴とする請求項 10 に記載の空気清浄機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、空気清浄機に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 は、空気の吸込口及び吹出口と送風機とを本体部に収納した空気清浄機を開示する。送風機は、吸込口から空気を吸引し吹出口から空気を流出させる。 10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】 実用新案登録第 3226219 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

空気清浄機において、単位時間当たりの空気の吸込量を大きくするための方法の 1 つとして、送風機のファンの径を大きくする方法がある。しかし、ファンの径を大きくした場合、空気清浄機が大型化するという問題点がある。 20

【0005】

本発明の目的は、大型化を抑制しつつ、単位時間当たりの空気の吸込量を大きくできる空気清浄機を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る空気清浄機は、内部に空洞部が形成され、且つ、吸込口及び吹出口を有する筐体と、前記筐体に設けられた 2 つの送風機、及びフィルタと、を備え、前記 2 つの送風機は、回転することで気流を発生させるファンと、前記ファンよりも前記気流の上流側に位置し空気が吸気される吸気部と、を有し、前記ファンの回転により前記吸込口を介して前記空洞部に空気を吸い込み、前記空洞部に吸い込まれた空気を前記吹出口に向けて流し、前記吹出口を介して空気を吹き出し、前記吸込口から前記吹出口に向けて流す空気を前記フィルタに通し、前記 2 つの送風機の夫々の前記吸気部は、互いに相対して配置され、前記吸込口は、2 つの前記吸気部の相対する方向である相対方向において、前記 2 つの送風機の間に位置し、前記相対方向と交差する向きに開口することを特徴とする。 30

【0007】

空気清浄機は、2 つの送風機を設けたことにより、吸込口から吸い込まれる単位時間当たりの空気の吸込量を大きくできる。又、2 つの送風機は、夫々の吸気部が互いに相対するように配置される。このため空気清浄機は、2 つの送風機の夫々の吸気部が互いに相対しないように配置される場合と比べて、筐体の大きさを小さくできる。従って、空気清浄機は、筐体の大型化を抑制しつつ、単位時間当たりの空気の吸込量を大きくできる。 40

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】 空気清浄機 1 A の斜視図である。

【図 2】 空気清浄機 1 A の正面図である。

【図 3】 空気清浄機 1 A の平面図である。

【図 4】 蓋 31 を脱離した空気清浄機 1 A (フィルタ 6 あり) の斜視図である。

【図 5】 蓋 31 を脱離した空気清浄機 1 A (フィルタ 6 なし) の斜視図である。

【図 6】 蓋 31 を脱離した空気清浄機 1 A (フィルタ 6 なし) の平面図である。

【図 7】 図 3 の A - A 線を矢印方向から見た断面図である。 50

【図 8】図 3 の B - B 線を矢印方向から見た断面図である。

【図 9】空気清浄機 1 A の分解斜視図である。

【図 10】第 1 変形例における空気清浄機 1 B を示す図である。

【図 11】第 2 変形例における空気清浄機 1 C を示す図である。

【図 12】第 3 変形例における空気清浄機 1 D を示す図である。

【図 13】第 4 変形例における空気清浄機 1 E を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

< 空気清浄機 1 A の概要 >

本発明の一実施形態である空気清浄機 1 A について説明する。図 1 の上方、下方、右方、左方、左下方、及び右上方は、各々、空気清浄機 1 A の上方、下方、前方、後方、左方、及び右方である。空気清浄機 1 A は、周囲の空気を内部に吸い込んで清浄し、清浄された空気を外部に吹き出す。空気清浄機 1 A は、筐体 2 (図 1 ~ 図 6 参照)、送風機 5 L、5 R (総称して「送風機 5」という。図 7、図 9 参照)、フィルタ 6 (図 4、図 7 ~ 図 9 参照)、及び制御基板 9 (図 9 参照)を備える。

【0010】

< 筐体 2 >

図 1 ~ 図 6 に示すように、筐体 2 の形状は略 6 面体、より詳細には、左右方向に長い略直方体である。筐体 2 は、台座 3 B、前壁 3 F、後壁 3 S、左壁 3 L、右壁 3 R、上壁 3 U を有する。台座 3 B は略箱状を有し、制御基板 9 (図 9 参照)等を収容する為の空間が内部に形成される。前壁 3 F、後壁 3 S、左壁 3 L、右壁 3 R は夫々板状を有し、台座 3 B の上壁 3 0 (図 9 参照)に連結する。前壁 3 F、後壁 3 S、左壁 3 L、右壁 3 R は、各々、台座 3 B の上壁 3 0 の前端部、後端部、左端部、右端部から上方に向けて延びる。上壁 3 U は板状を有し、前壁 3 F、後壁 3 S、左壁 3 L、右壁 3 R の夫々の上端部に連結する。前壁 3 F、後壁 3 S、左壁 3 L、右壁 3 R、上壁 3 U、及び、台座 3 B の上壁 3 0 で囲まれた内部空間を、空洞部 10 という。前壁 3 F の前面 2 F、後壁 3 S の後面 2 S、左壁 3 L の左面 2 L、右壁 3 R の右面 2 R、上壁 3 U の上面 2 U、及び、台座 3 B の底面 2 B は、夫々、筐体 2 の 6 面のうち、前側、後側、左側、右側、上側、及び下側の各々の面に対応する。

【0011】

図 1 ~ 図 3 に示すように、上壁 3 U は、左上壁 3 1 L、右上壁 3 1 R、及び蓋 3 1 を含む。左上壁 3 1 L は、前壁 3 F と後壁 3 S との夫々の上端部のうち左端部近傍、及び、左壁 3 L の上端部の間に架設される。右上壁 3 1 R は、前壁 3 F と後壁 3 S との夫々の上端部のうち右端部近傍、及び、右壁 3 R の上端部の間に架設される。図 4 ~ 図 6 に示すように、左上壁 3 1 L の右端部、右上壁 3 1 R の左端部、及び、前壁 3 F と後壁 3 S との夫々の上端部は、矩形状の開口部 2 1 を形成する。図 1 ~ 図 3 に示すように、蓋 3 1 は開口部 2 1 に装着可能である。蓋 3 1 は板状を有し、開口部 2 1 を閉塞する。筐体 2 の上面 2 U のうち、蓋 3 1 に対応する部分を上面 3 1 U という。

【0012】

図 5、図 6 に示すように、台座 3 B の上壁 3 0 に区画壁 3 6 L、3 6 R が設けられる。区画壁 3 6 L は、開口部 2 1 の左端部の下方に設けられる。区画壁 3 6 R は、開口部 2 1 の右端部の下方に設けられる。区画壁 3 6 L、3 6 R は左右方向と直交する。区画壁 3 6 L、3 6 R には、スリット状の複数の貫通孔が形成される。図 7 に示すように、区画壁 3 6 L、3 6 R は、空洞部 10 を 3 つの部分 (空洞部 10 U、10 L、10 R) に区画する。空洞部 10 L は、空洞部 10 のうち区画壁 3 6 L よりも左方の部位である。空洞部 10 R は、空洞部 10 のうち区画壁 3 6 R よりも右方の部位である。空洞部 10 U は、空洞部 10 のうち区画壁 3 6 L、3 6 R にて左右方向から挟まれた部位であり、装着された状態の蓋 3 1 の下方に位置する。空洞部 10 U、10 L、10 R には各々、後述のフィルタ 6、送風機 5 L、5 R が収容される (図 4 参照)。なお、図 5、図 6 ではフィルタ 6 (図 6 参照)が省略されている。

【 0 0 1 3 】

図 5、図 6 に示すように、台座 3 B の上壁 3 0 に仕切部 4 が設けられる。仕切部 4 は、空洞部 1 0 U 内に設けられる。仕切部 4 は、第 1 延設部 4 1 及び第 2 延設部 4 2 を有する。第 1 延設部 4 1 及び第 2 延設部 4 2 は、夫々板状を有し、上壁 3 0 から上方に立設する。第 1 延設部 4 1 は前後方向に延び、左右方向と直交する。第 1 延設部 4 1 は、筐体 2 の左右方向中央に配置され、空洞部 1 0 U を左右方向に区画する。第 1 延設部 4 1 の前端部と筐体 2 の前壁 3 F との間、及び、第 1 延設部 4 1 の後端部と筐体 2 の後壁 3 S との間は、夫々離隔する。第 2 延設部 4 2 は、第 1 延設部 4 1 の前後方向中央に設けられる。第 2 延設部 4 2 は、第 1 延設部 4 1 から左右方向に延び、前後方向と直交する。第 1 延設部 4 1 と第 2 延設部 4 2 との夫々の上下方向の長さは等しい。第 1 延設部 4 1 及び第 2 延設部 4 2 の夫々の上端部と蓋 3 1 との間は離隔する。

10

【 0 0 1 4 】

仕切部 4 により区画された空洞部 1 0 U の複数の空間の夫々は、少なくとも一部で連通する。なお、本実施形態において、「区画」とは、例えば仕切部 4 のように区切られた複数の空間が少なくとも一部で連通する場合だけでなく、区切られた複数の空間が完全に分断される場合も含む。

【 0 0 1 5 】

図 6 に示すように、第 1 延設部 4 1 の前後方向の長さは、筐体 2 の前壁 3 F と後壁 3 S との間の前後方向の距離の略半分である。尚、第 1 延設部 4 1 の前後方向の長さは本実施形態に限定されないが、前壁 3 F と後壁 3 S との間の前後方向の距離の略半分以上であることが好ましい。第 1 延設部 4 1 の前端部と前壁 3 F との間の距離、及び、第 1 延設部 4 1 の後端部と後壁 3 S との間の距離は、夫々、前壁 3 F と後壁 3 S との間の前後方向の距離の略 $1/4$ であり、第 1 延設部 4 1 の前後方向の長さよりも短い。第 2 延設部 4 2 の左右方向の長さは、第 1 延設部 4 1 の前後方向の長さの略 $1/3$ である。

20

【 0 0 1 6 】

図 1 ~ 図 3 に示すように、蓋 3 1 の上面 3 1 U に吸込口 2 0 U が形成される。前壁 3 F の前面 2 F のうち、左右方向において開口部 2 1 と重複する部分に、吸込口 2 0 F が形成される。後壁 3 S の後面 2 S のうち、左右方向において開口部 2 1 と重複する部分に、吸込口 2 0 S (図 5 参照) が形成される。つまり、吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S は、筐体 2 の 6 面のうち互いに隣り合う前面 2 F、上面 2 U、後面 2 S の夫々に設けられる。吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S は夫々、スリット状の複数の貫通孔からなる。吸込口 2 0 U は上下方向に開口し、吸込口 2 0 F、2 0 S は前後方向に開口する。従って、吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S は、何れも左右方向と直交する方向に開口する。

30

【 0 0 1 7 】

図 9 に示すように、筐体 2 の左右両端部の各々に、開口部 2 0 L、2 0 R が形成される。開口部 2 0 L は、上壁 3 U、前壁 3 F、後壁 3 S、及び台座 3 B の上壁 3 0 の夫々の左端部にて囲まれる。開口部 2 0 L は、空洞部 1 0 L に連通する。開口部 2 0 R は、上壁 3 U、前壁 3 F、後壁 3 S、及び台座 3 B の上壁 3 0 の夫々の右端部にて囲まれる。開口部 2 0 R は、空洞部 1 0 R に連通する。開口部 2 0 L、2 0 R は、左右方向に相対する。

40

【 0 0 1 8 】

左壁 3 L は開口部 2 0 L に嵌り、右壁 3 R は開口部 2 0 R に嵌る。左壁 3 L には、円形の吹出口 2 2 L が設けられる。右壁 3 R には、円形の吹出口 2 2 R が設けられる。吹出口 2 2 L、2 2 R の夫々にルーバ 2 3 が嵌る。ルーバ 2 3 は、平行に並んだ複数の羽板 2 3 A を有する。ルーバ 2 3 は、複数の羽板 2 3 A の夫々の間の隙間を介して流れる空気の向きを、左右方向に対して傾斜した方向に変更する。ルーバ 2 3 は、吹出口 2 2 L、2 2 R に対して摺動することにより、左壁 3 L 又は右壁 3 R に対して回転可能である。ユーザは、筐体 2 の内部から吹出口 2 2 L、2 2 R を介して外部に吹き出される空気の向きを、ルーバ 2 3 を回転させることにより調整できる。

【 0 0 1 9 】

< フィルタ 6 >

50

フィルタ 6 は H E P A フィルタであり、空気からゴミ、塵埃等を取り除いて清浄する。図 8 に示すように、フィルタ 6 は、プリーツ構造を有する厚板状のフィルタ基材が屈曲した構造を有する。フィルタ 6 を左右方向と直交する平面で切断した時の断面形状は、略 U 字状となる。図 8、図 9 に示すように、フィルタ 6 は、左右方向に延びる上部 6 U、前部 6 F、及び後部 6 S を有する。上部 6 U は上下方向と直交する。前部 6 F は、上部 6 U の前端部から下方に向けて延びる。後部 6 S は、上部 6 U の後端部から下方に向けて延びる。前部 6 F 及び後部 6 S は前後方向に相対する。フィルタ 6 に対して下方向を、フィルタ 6 の開口方向という。

【 0 0 2 0 】

フィルタ 6 は、筐体 2 の空洞部 1 0 U に收容される。フィルタ 6 の前部 6 F は、前壁 3 F のうち吸込口 2 0 F が形成された部位に対して後側に配置される。フィルタ 6 の後部 6 S は、後壁 3 S のうち吸込口 2 0 S が形成された部位に対して前側に配置される。フィルタ 6 の上部 6 U は、開口部 2 1 に装着された蓋 3 1 に対して下側に配置される。フィルタ 6 の上部 6 U、前部 6 F、及び後部 6 S で囲まれた空間内に、仕切部 4 が配置される。図 4 に示すように、フィルタ 6 は、開口部 2 1 から蓋 3 1 が脱離された状態で露出する。ユーザは、開口部 2 1 を介して空洞部 1 0 U からフィルタ 6 を取り出すことが可能である。

【 0 0 2 1 】

図 9 に示すように、フィルタ 6 には、左右方向両端部に、不織布で構成された薄板状の保形部材 6 1 が設けられる。保形部材 6 1 は、保形部 6 1 A 及び把持部 6 1 B を有する。保形部 6 1 A は、フィルタ 6 の断面形状と同一形状を有する。保形部 6 1 A は、フィルタ 6 の左右方向両端部に接着され、フィルタ 6 の断面形状が U 字状で維持されるように、フィルタ 6 を保形する。把持部 6 1 B は、保形部 6 1 A の上端部から、フィルタ 6 の開口方向と反対側、即ち上側に延びる。把持部 6 1 B は、フィルタ 6 の上部 6 U の上端部よりも上方に突出する。蓋 3 1 が開口部 2 1 に装着される場合、把持部 6 1 B は、左右方向においてフィルタ 6 とは反対側に折り曲げて空洞部 1 0 U に収納される。把持部 6 1 B は、ユーザが空洞部 1 0 U からフィルタ 6 を取り出す時に把持される。

【 0 0 2 2 】

フィルタ 6 の左右方向両端部にはシール部材 6 2 が設けられる。より具体的には、フィルタ 6 の左端部に設けられた保形部材 6 1 の保形部 6 1 A と区画壁 3 6 L との間、及び、フィルタ 6 の右端部に設けられた保形部材 6 1 の保形部 6 1 A と区画壁 3 6 R との間にシール部材 6 2 が設けられる。シール部材 6 2 はフィルタ 6 の断面形状と同一形状を有し、軟質ウレタンフォームで構成される。シール部材 6 2 は、左右方向におけるフィルタ 6 (保形部材 6 1) と区画壁 3 6 L との間隙、及びフィルタ 6 (保形部材 6 1) と区画壁 3 6 R との間隙を埋める。シール部材 6 2 が設けられることで、送風機 5 L、5 R によるフィルタ 6 を介した空気の吸引効率が向上する。

【 0 0 2 3 】

< 送風機 5 >

図 7 に示すように、送風機 5 は、軸流型の送風機である。送風機 5 L、5 R は、筐体 2 における左右方向の両端部に設けられる。より具体的には、送風機 5 L は、シール部材 5 5 L (図 9 参照) を介して空洞部 1 0 L に固定される。送風機 5 L は左壁 3 L の右方に隣接する。シール部材 5 5 L は、軟質ウレタンフォームで構成され、左上壁 3 1 L、前壁 3 F、後壁 3 S、及び台座 3 B の上壁 3 0 と後述する送風機 5 L のケーシング 5 1 との間隙を埋める。送風機 5 R は、シール部材 5 5 R (図 9 参照) を介して空洞部 1 0 R に固定される。送風機 5 R は右壁 3 R の左方に隣接する。シール部材 5 5 R は、軟質ウレタンフォームで構成され、右上壁 3 1 R、前壁 3 F、後壁 3 S、及び台座 3 B の上壁 3 0 と後述する送風機 5 R のケーシング 5 1 との間隙を埋める。シール部材 5 5 L、5 5 R が設けられることで、送風機 5 L、5 R によるフィルタ 6 を介した空気の吸引効率が向上する。空洞部 1 0 U に收容されたフィルタ 6、及び、筐体 2 の吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S (図 9 参照) は、左右方向において送風機 5 L、5 R の間に配置される。

【 0 0 2 4 】

図 7、図 9 に示すように、送風機 5 L、5 R は、夫々、ケーシング 5 1、ファン 5 2、及びモータ 5 3 を備える。ケーシング 5 1 は角筒状を有する。ケーシング 5 1 の貫通孔は左右方向に延びる。モータ 5 3 はケーシング 5 1 により、ケーシング 5 1 の貫通孔の中心近傍に固定される。モータ 5 3 の回転軸は、左右方向に延びる。ファン 5 2 は、ケーシング 5 1 の貫通孔の内部に配置され、モータ 5 3 によって回転する。

【 0 0 2 5 】

ファン 5 2 は、回転により気流を発生させる。送風機 5 L のファン 5 2 により発生する気流は、送風機 5 L のケーシング 5 1 の貫通孔を右方から左方に通過する。図 7 に示すように、送風機 5 L のケーシング 5 1 のうち、貫通孔の右端部で囲まれた領域を吸気部 5 6 L といい、左端部で囲まれた領域を排気部 5 7 L という。送風機 5 R のファン 5 2 により発生する気流は、送風機 5 R のケーシング 5 1 の貫通孔を左方から右方に通過する。送風機 5 R のケーシング 5 1 のうち、貫通孔の左端部で囲まれた領域を吸気部 5 6 R といい、右端部で囲まれた領域を、排気部 5 7 R という。吸気部 5 6 L、5 6 R は、ファン 5 2 よりも気流の上流側に位置し、空気が吸気される。吸気部 5 6 L、5 6 R は、左右方向に相対する。排気部 5 7 L、5 7 R は、ファン 5 2 よりも気流の下流側に位置し、空気が排気される。排気部 5 7 L は左壁 3 L の左面 2 L に相対して配置する。排気部 5 7 R は右壁 3 R の右面 2 R に相対して配置する。

【 0 0 2 6 】

< 制御基板 9 >

図 9 に示すように、台座 3 B の下壁 3 2 は着脱可能である。台座 3 B の内部空間に、制御基板 9 (メイン基板 9 A 及び LED 基板 9 B)、及びスイッチ 9 C が収容される。メイン基板 9 A には、制御回路、USB コネクタ 9 0 A、及びケーブルコネクタ 9 0 B 等が実装される。USB コネクタ 9 0 A には、空気清浄機 1 A に電源を供給するための USB ケーブルが接続される。USB コネクタ 9 0 A は、台座 3 B の左側面に設けられた凹部 3 3 から露出する。ケーブルコネクタ 9 0 B には、送風機 5 L、5 R から延びるケーブル 5 9 が接続される。LED 基板 9 B には LED が実装される。LED は、台座 3 B の前側面に設けられた貫通孔 3 4 を介して露出する。スイッチ 9 C はスライドスイッチである。スイッチ 9 C のつまみ 3 5 A は、台座 3 B の前側面に設けられた貫通孔 3 5 を介して前方に突出する。

【 0 0 2 7 】

< 動作概要 >

USB コネクタ 9 0 A に USB ケーブルが接続されることによって、空気清浄機 1 A は給電された状態となる。この状態でユーザはつまみ 3 5 A を操作し、空気清浄機 1 A による空気の清浄を開始する。メイン基板 9 A の制御回路は送風機 5 L、5 R、より具体的には送風機 5 L、5 R の各モータ 5 3 を駆動し、夫々のファン 5 2 を回転させる。送風機 5 L、5 R は、吸気部 5 6 R、5 6 L から排気部 5 7 L、5 7 R に向けて流れる気流を発生させる。この気流により、空気清浄機 1 A は、筐体 2 の上側の吸込口 2 0 U、前側の吸込口 2 0 F、後側の吸込口 2 0 S を介して外部から空洞部 1 0 U に空気を吸い込む。吸い込まれた空気は、吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S の内側に配置されたフィルタ 6 を通過し、清浄される。更に送風機 5 L、5 R は、空洞部 1 0 U 内の清浄された空気を、吸気部 5 6 L、5 6 R から排気部 5 7 L、5 7 R に向けて左方向又は右方向に流す。これにより、清浄された空気は、筐体 2 の左側の吹出口 2 2 L、及び右側の吹出口 2 2 R を介して左右外方向に吹き出される。

【 0 0 2 8 】

< 本実施形態の作用、効果 >

空気清浄機 1 A は、送風機 5 L、5 R を設けることにより、送風機を 1 つのみ設ける場合と比べて、吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S から吸い込まれる単位時間当たりの空気の吸込量を大きくできる。又、送風機 5 L、5 R は、夫々の吸気部 5 6 R、5 6 L が互いに相対するように配置される。このため空気清浄機 1 A は、送風機 5 L、5 R の夫々の吸気部 5 6 R、5 6 L が互いに相対しないように配置される場合と比べて、筐体 2 の大きさを小

10

20

30

40

50

さくできる。従って、空気清浄機 1 A は、筐体 2 の大型化を抑制しつつ、単位時間当たりの空気の吸込量を大きくできる。空気清浄機 1 A は、特にファン 5 2 の径方向において筐体 2 の大型化を抑制することができる。

【 0 0 2 9 】

空気清浄機 1 A は、仕切部 4 の第 1 延設部 4 1 により、空洞部 1 0 U を左右方向に区画する。この場合、空気清浄機 1 A は、相対する送風機 5 L、5 R の夫々によって空洞部 1 0 U に形成される左右方向への空気の流れが互いに影響し合うことを抑制できる。従って、空気清浄機 1 A は、吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S からの空気の吸い込み、及び、吹出口 2 2 L、2 2 R からの空気の吹き出しを効率よくできる。

【 0 0 3 0 】

10

仕切部 4 は、空洞部 1 0 U を左右方向に区画する第 1 延設部 4 1 に加えて、空洞部 1 0 U を前後方向に区画する第 2 延設部 4 2 を有する。この場合、空気清浄機 1 A は、相対する吸込口 2 0 F、2 0 S から吸い込まれる空気が空洞部 1 0 U 内で互いに影響し合うことを抑制できる。又、空気清浄機 1 A は、筐体 2 の前後方向の中央に第 2 延設部 4 2 を設けることにより、吸込口 2 0 F、2 0 S から吸い込まれる空気を、空洞部 1 0 U で均等に分配して左右方向に流すことができる。従って、空気清浄機 1 A は、空洞部 1 0 U における左右方向への空気の流れを更にスムーズにできる。更に、第 2 延設部 4 2 は第 1 延設部 4 1 を補強し、左右方向に倒れることを抑制できる。

【 0 0 3 1 】

送風機 5 L、5 R は、筐体 2 における左右方向の両端部に設けられる。この場合、空気清浄機 1 A は、左右方向において送風機 5 L、5 R の間に設けられるフィルタ 6 の配置可能な領域を、最大限確保できる。従って、空気清浄機 1 A は、大きなフィルタ 6 の使用が可能となるので、空気の清浄をフィルタ 6 により効率よく行うことができる。

20

【 0 0 3 2 】

空気清浄機 1 A は、左右方向に長い直方体状の筐体 2 の 6 面のうち、面積が相対的に大きい上面 2 U、前面 2 F、後面 2 S に吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S を有する。この場合、空気清浄機 1 A は、吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S の面積を大きくできるので、吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S から吸い込まれる単位時間当たりの空気の吸込量を大きくできる。又、空気清浄機 1 A は、筐体 2 の左面 2 L 及び右面 2 R を除く 4 面のうち複数の面（上面 2 U、前面 2 F、後面 2 S）に吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S を配置する。この場合、筐体 2 に対して一方向だけではなく多方向の空気を効率よく吸い込んで清浄できる。

30

【 0 0 3 3 】

送風機 5 L、5 R は軸流型の送風機であり、夫々のモータ 5 3 の回転軸は左右方向に延びる。この場合、空気清浄機 1 A は、送風機 5 L、5 R により吹出口 2 2 L、2 2 R から吹き出される空気を、吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S の開口方向（上方向、前方向、後方向）と直交する方向（左右方向）に向けて流すことができる。従って、空気清浄機 1 A は、吹出口 2 2 L、2 2 R から吹き出された空気が、吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S から再度吸い込まれる可能性を軽減できる。

【 0 0 3 4 】

ルーバ 2 3 は、吹出口 2 2 L、2 2 R から吹き出される空気の向きを、左右方向に対して傾斜した方向に変更できる。このためユーザは、ルーバ 2 3 を回転させることにより、吹出口 2 2 L、2 2 R から吹き出される空気の向きを所望する向きに調整できる。

40

【 0 0 3 5 】

保形部材 6 1 は、フィルタ 6 の断面形状が U 字状で維持されるように、フィルタ 6 を保形する。U 字状のフィルタ 6 は、吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S の夫々に、上部 6 U、前部 6 F、及び後部 6 S を夫々近接して配置させる。このため空気清浄機 1 A は、吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S の夫々から吸い込まれる空気を、共通のフィルタ 6 により清浄できる。又、ユーザは、一度のフィルタ 6 の着脱動作により、吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S の夫々に対応するフィルタ 6（上部 6 U、前部 6 F、後部 6 S）を交換できる。従って、空気清浄機 1 A のメンテナンス性を良好にできる。更に、ユーザは、フィルタ 6 の把持部

50

6 1 Bを把持してフィルタ 6 の着脱動作を行うことができるので、フィルタ 6 に直接触れることを防止でき、衛生的である。

【 0 0 3 6 】

< 第 1 変形例 >

図 1 0 を参照し、第 1 変形例について説明する。第 1 変形例に係る空気清浄機 1 B は、仕切部 4 B の形状が空気清浄機 1 A の仕切部 4 と相違する。空気清浄機 1 B のその他の構成は、空気清浄機 1 A と同一である。

【 0 0 3 7 】

図 1 0 に示すように、空気清浄機 1 B の仕切部 4 B の左面 4 3 L は湾曲し、仕切部 4 B の上端部 4 3 T から下端部 4 3 B に向けて、左斜め下方に延びる。空気清浄機 1 B の仕切部 4 B の右面 4 3 R は湾曲し、仕切部 4 B の上端部 4 3 T から下端部 4 3 B に向けて、右斜め下方に延びる。左面 4 3 L 及び右面 4 3 R の夫々の下端部 4 3 B から上端部 4 3 T に向かう傾斜角度は、上端部 4 3 T に近接する程大きくなる。

【 0 0 3 8 】

空気清浄機 1 B は、仕切部 4 B の左面 4 3 L 及び右面 4 3 R を垂直方向に対して傾斜させ且つ湾曲させることにより、特に筐体 2 の上面 2 U の吸込口 2 0 U から吸い込まれる空気を、左面 2 L の吹出口 2 2 L、及び右面 2 R の吹出口 2 2 R に向けてスムーズに流すことができる。

【 0 0 3 9 】

< 第 2 変形例 >

図 1 1 を参照し、第 2 変形例について説明する。第 2 変形例に係る空気清浄機 1 C は、送風機 7 L、7 R を更に備えること、及び、仕切部 4 C の形状が空気清浄機 1 A と相違する。空気清浄機 1 C のその他の構成は、空気清浄機 1 A と同一である。

【 0 0 4 0 】

図 1 1 に示すように、空気清浄機 1 C は仕切部 4 C を備える。仕切部 4 C は、中央延設部 4 4 C、左延設部 4 4 L、及び右延設部 4 4 R を有する。中央延設部 4 4 C、左延設部 4 4 L、及び右延設部 4 4 R は夫々、前後方向に延びる。中央延設部 4 4 C は、上壁 3 0 の左右方向中央から上方に立設し、空洞部 1 0 U を左右方向に区画する。左延設部 4 4 L は、上壁 3 0 のうち送風機 5 L の右側近傍から右斜め上方に立設する。左延設部 4 4 L は、空洞部 1 0 U のうち中央延設部 4 4 C よりも左側の領域を左右方向に区画する。右延設部 4 4 R は、上壁 3 0 のうち送風機 5 R の左側近傍から左斜め上方に立設し、空洞部 1 0 U のうち中央延設部 4 4 C よりも右側の領域を左右方向に区画する。中央延設部 4 4 C、左延設部 4 4 L、及び右延設部 4 4 R の夫々の上端部は連結せず、左右方向に離隔する。又、中央延設部 4 4 C、左延設部 4 4 L、及び右延設部 4 4 R の夫々の上端部は、筐体 2 の上壁 3 U に対して下方に離隔する。

【 0 0 4 1 】

以下、中央延設部 4 4 C、左延設部 4 4 L、及び右延設部 4 4 R により区画された空洞部 1 0 U の 4 つの領域を、分割空洞部 4 5 A、4 5 B、4 5 C、4 5 D という。吸込口 2 0 U、2 0 F、吸込口 2 0 S の夫々のうち分割空洞部 4 5 A、4 5 B、4 5 C、4 5 D の夫々と連通する部分を、各々、第 1 部分吸込口、第 2 部分吸込口、第 3 部分吸込口、第 4

【 0 0 4 2 】

送風機 5 L は、第 1 部分吸込口を介して分割空洞部 4 5 A に空気を吸い込む。空気は、分割空洞部 4 5 A に吸い込まれる過程でフィルタ 6 を通過し、清浄される。更に送風機 5 L は、分割空洞部 4 5 A 内の清浄された空気を、筐体 2 の左側の吹出口 2 2 L を介して左方向に吹き出す。又、送風機 5 R は、第 4 部分吸込口を介して分割空洞部 4 5 D に空気を吸い込む。空気は、分割空洞部 4 5 D に吸い込まれる過程でフィルタ 6 を通過し、清浄される。更に送風機 5 R は、分割空洞部 4 5 D 内の清浄された空気を、筐体 2 の右側の吹出口 2 2 R を介して左方向に吹き出す。

【 0 0 4 3 】

10

20

30

40

50

空気清浄機 1 C は更に、送風機 7 L、7 R を備える。送風機 7 L は、台座 3 B 内、且つ、分割空洞部 4 5 B の下方に固定される。上壁 3 0 のうち送風機 7 L の上方に開口 2 6 L が設けられ、台座 3 B の下壁 3 2 のうち送風機 7 L の下方に吹出口 2 7 L が設けられる。送風機 7 R は、台座 3 B 内、且つ、分割空洞部 4 5 C の下方に固定される。上壁 3 0 のうち送風機 7 R の上方に開口 2 6 R が設けられ、台座 3 B の下壁 3 2 のうち送風機 7 R の下方に吹出口 2 7 R が設けられる。

【 0 0 4 4 】

送風機 7 L は、第 2 部分吸込口を介して分割空洞部 4 5 B に空気を吸い込む。空気は、分割空洞部 4 5 B に吸い込まれる過程でフィルタ 6 を通過し、清浄される。更に送風機 7 L は、分割空洞部 4 5 B 内の清浄された空気を、開口 2 6 L、及び、筐体 2 の下側の吹出口 2 7 L を介して下方向に吹き出す。又、送風機 7 R は、第 3 部分吸込口を介して分割空洞部 4 5 C に空気を吸い込む。空気は、分割空洞部 4 5 C に吸い込まれる過程でフィルタ 6 を通過し、清浄される。更に送風機 7 R は、分割空洞部 4 5 C 内の清浄された空気を、開口 2 6 R、及び、筐体 2 の下側の吹出口 2 7 R を介して下方向に吹き出す。

【 0 0 4 5 】

以上のように、空気清浄機 1 C は 4 つの送風機（送風機 5 L、5 R、7 L、7 R）を有するので、空気清浄機 1 A ~ 1 C と比べて吸込口 2 0 U、2 0 F、2 0 S から吸い込まれる単位時間当たりの空気の吸込量を大きくできる。又、空気清浄機 1 C は、送風機 5 L、5 R、7 L、7 R の夫々が駆動することにより形成される気流を、分割空洞部 4 5 A ~ 4 5 D を介して流すことができる。この場合、送風機 5 L、5 R、7 L、7 R の駆動に応じて空洞部 1 0 U を流れる空気が互いに影響し合うことを、仕切部 4 C により抑制できる。従って空気清浄機 1 C は、空洞部 1 0 U 内で空気をスムーズに流すことにより、空気を清浄する効率を高めることができる。

【 0 0 4 6 】

第 2 変形例において、中央延設部 4 4 C、左延設部 4 4 L、右延設部 4 4 R の夫々の上端部は連結してもよい。更にこの状態で、中央延設部 4 4 C、左延設部 4 4 L、右延設部 4 4 R の夫々の上端部は蓋 3 1 に接触してもよい。

【 0 0 4 7 】

< 第 3 変形例 >

図 1 2 を参照し、第 3 変形例について説明する。第 3 変形例に係る空気清浄機 1 D において、送風機 5 L はダクト 5 8 L を有し、送風機 5 R はダクト 5 8 R を有する。ダクト 5 8 L、5 8 R は屈曲した管状を有し、2 つの開口を有する。

【 0 0 4 8 】

送風機 5 L の吸気部 5 6 L は、ダクト 5 8 L の開口の一方に対応し、右方に向けて開口する。吸気部 5 6 L は、筐体 2 の左壁 3 L の左面 2 L に相対し、吹出口 2 2 L に連結する。送風機 5 L の排気部 5 7 L は、ダクト 5 8 L の開口の他方に対応し、吸気部 5 6 L よりも左方に配置される。排気部 5 7 L は、下方に向けて開口する。送風機 5 L のファン 5 2 は、排気部 5 7 L の近傍に配置され、ダクト 5 8 L 内部から外部に向けて空気を流す。空気は、送風機 5 L の排気部 5 7 L を介して下方に排気される。

【 0 0 4 9 】

送風機 5 R の吸気部 5 6 R は、ダクト 5 8 R の開口の一方に対応し、左方に向けて開口する。吸気部 5 6 R は、筐体 2 の右壁 3 R の右面 2 R に相対し、吹出口 2 2 R に連結する。送風機 5 L の吸気部 5 6 L と、送風機 5 R の吸気部 5 6 R は、左右方向に相対する。送風機 5 R の排気部 5 7 R は、ダクト 5 8 R の開口の他方に対応し、吸気部 5 6 R よりも右方に配置される。排気部 5 7 R は、下方に向けて開口する。送風機 5 R のファン 5 2 は、排気部 5 7 R の近傍に配置され、ダクト 5 8 R 内部から外部に向けて空気を流す。空気は、送風機 5 R の排気部 5 7 R を介して下方に排気される。

【 0 0 5 0 】

送風機 5 L、5 R は、吸気部 5 6 L、5 6 R から排気部 5 7 L、5 7 R に向けて流れる気流を発生させる。この気流により、空気清浄機 1 A は、筐体 2 の吸込口 2 0 U、2 0 F

、20Sを介して外部から空洞部10Uに空気を吸い込む。吸い込まれた空気は、フィルタ6を通過して清浄される。更に送風機5L、5Rは、空洞部10U内の清浄された空気を、吸気部56L、56Rからダクト58L、58Rを介して排気部57L、57Rに向けて流す。これにより、清浄された空気は、送風機5L、5Rの排気部57L、57Rを介して下方方向に吹き出される。

【0051】

<第4変形例>

図13を参照し、第4変形例について説明する。第4変形例に係る空気清浄機1Eでは、上壁3Uの上面2Uに形成された吸込口20Uを閉塞する為の閉塞機構81U、前壁3Fの前面2Fに形成された吸込口20Fを閉塞する為の閉塞機構81F、及び、後壁3Sの後面2Sに形成された吸込口20Sを閉塞する為の閉塞機構81Sを有する。閉塞機構81U、81F、81Sは、各々、筐体2に閉塞板80を取り付けることが可能なフックである。閉塞機構81Uに閉塞板80が取り付けられた場合、吸込口20Uは閉塞板80により閉塞される。閉塞機構81Fに閉塞板80が取り付けられた場合、吸込口20Fは閉塞板80により閉塞される。閉塞機構81Sに閉塞板80が取り付けられた場合、吸込口20Sは閉塞板80により閉塞される。

10

【0052】

例えば、空気清浄機1Eを使用するユーザは、用途に応じて吸込口20U、20F、20Sの一部を閉塞板80により閉塞する。この場合、ユーザは、特定の吸込口から空気清浄機1Eに空気が吸い込まれることを防止できる。又、ユーザは、空気清浄機1Eにおいて閉塞されていない吸込口からの単位時間当たりの吸い込み量を大きくすることができる。

20

【0053】

<その他の変形例>

本発明は種々の変更が可能である。以下、特段の説明のない限り、空気清浄機1Aを例に挙げて変形例を説明するが、適宜、空気清浄機1B～1Eに適用可能であることはいうまでもない。

【0054】

空気清浄機1Aは、左壁3L及び右壁3Rの相対する方向が上下方向と平行な状態で使用されてもよい。例えば空気清浄機1Aは、筐体2の長手方向とマイクスタンドとが平行となる向きで、台座3Bをマイクスタンドに固定して使用されてもよい。筐体2の形状は直方体状に限定されない。例えば筐体2は、左右方向に長い円柱、角柱(三角柱等)でもよい。送風機5の数は2(空気清浄機1A、1B、1D、1E)、4(空気清浄機1C)に限定されず、3、又は5以上でもよい。

30

【0055】

仕切部4の第1延設部41の前端部は、筐体2の前壁3Fに接触してもよい。第1延設部41の後端部は、筐体2の後壁3Sに接触してもよい。第1延設部41の上端部は、筐体2の上壁3Uに接触してもよい。この場合、空洞部10Uは、第1延設部41によって左右方向に分断されてもよい。吸込口20U、20F、20Sは、分断された領域毎に設けられてもよい。空気清浄機1Aは仕切部4を有さなくてもよい。

40

【0056】

仕切部4の第2延設部42の左右両端部は、筐体2の左壁3L及び右壁3Rに接触してもよい。第2延設部42の上端部は、筐体2の上壁3Uに接触してもよい。この場合、空洞部10Uは、第2延設部42によって前後方向に分断されてもよい。吸込口20Uは、分断された領域毎に設けられてもよい。仕切部4は、第1延設部41のみ有し、第2延設部42を有さなくてもよい。第1延設部41及び第2延設部42は各々板状でなくてもよく、例えば、円柱状であったり角柱状であってもよい。

【0057】

送風機5Lの吸気部56L、及び、送風機5Rの吸気部56Rは、夫々の全体が左右方向に相対していなくともよく、例えば、吸気部56L、56Rの夫々の一部のみが左右方

50

向に相對してもよい。送風機 5 L は、筐体 2 の左壁 3 L よりも左側に固定されてもよい。この場合、送風機 5 L の吸気部 5 6 L と筐体 2 の左面 2 L とが左右方向に相對してもよい。同様に、送風機 5 R は、筐体 2 の右壁 3 R よりも右側に固定されてもよい。この場合、送風機 5 R の吸気部 5 6 R と筐体 2 の右面 2 R とが左右方向に相對してもよい。フィルタ 6 は、送風機 5 L、5 R の排気部 5 7 L、5 7 R に対して気流の下流側に設けられてもよい。この場合、フィルタ 6 は、左右方向において送風機 5 L、5 R の間の部分に設けられなくてもよい。

【0058】

吸込口は、上面 2 U、前面 2 F、後面 2 S に加え、台座 3 B の底面 2 B にも設けられてもよい。吸込口は、筐体 2 の上面 2 U、前面 2 F、後面 2 S、及び、底面 2 B のうち何れか 1 面又は 2 面に設けられてもよい。例えば空気清浄機 1 A は、前面 2 F の吸込口 2 0 F、及び、後面 2 S の吸込口 2 0 S のみ有し、上面 2 U の吸込口 2 0 U、及び、底面 2 B の吸込口を有さなくてもよい。

【0059】

送風機 5 のモータ 5 3 の回転軸は、左右方向に対して傾斜した方向に延びてもよい。送風機 5 は、筐体 2 に対して回転可能に設けられてもよい。ユーザは、送風機 5 自体を回転させることによって、吹き出される空気の向きを調整してもよい。送風機 5 は軸流型の送風機に限定されず、斜流型、遠心型の何れかでもよい。蓋 3 1 は、筐体 2 の前壁 3 F 又は後壁 3 S に着脱可能に設けられてもよい。フィルタ 6 の断面形状は U 字状に限定されず、他の断面形状でもよい。例えばフィルタ 6 は、上部 6 U、前部 6 F、後部 6 S の夫々の断面形状が直線状に延び、且つ、上部 6 U と前部 6 F との連結部及び上部 6 U と後部 6 S との連結部の夫々の断面形状が角ばった形状（コの字状）でもよい。フィルタ 6 は、上部 6 U、前部 6 F、後部 6 S が夫々別体に形成されてもよい。

【0060】

<その他>

左右方向は、本発明の「相対方向」の一例である。前後方向は、本発明の「交差方向」の一例である。蓋 3 1 に設けられた吸込口 2 0 U は、本発明の「着脱吸込口」の一例である。

【符号の説明】

【0061】

1 A、1 B、1 C、1 D、1 E：空気清浄機、2：筐体、2 F：前面、2 L：左面、2 R：右面、2 S：後面、2 U：上面、4、4 B、4 C：仕切部、5、5 L、5 R、7 L、7 R：送風機、6：フィルタ、1 0、1 0 L、1 0 R、1 0 U：空洞部、2 0 F、2 0 S、2 0 U：吸込口、2 2 L、2 2 R、2 7 L、2 7 R：吹出口、2 3：ルーバ、4 1：第 1 延設部、4 2：第 2 延設部、5 1：ケーシング、5 2：ファン、5 3：モータ、5 6 L、5 6 R：吸気部、5 7 L、5 7 R：排気部、6 1：保形部材、6 1 A：保形部、6 1 B：把持部、6 2：シール部材、8 1 F、8 1 S、8 1 U：閉塞機構

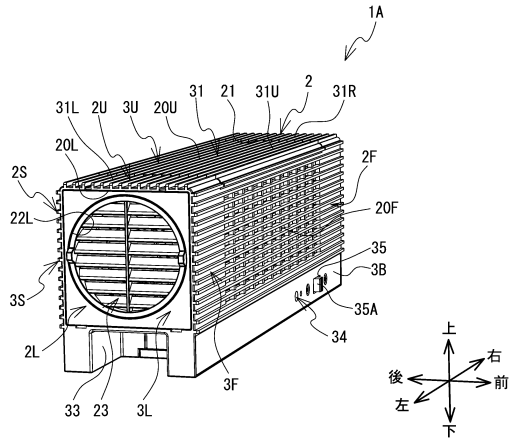
【要約】

【課題】大型化を抑制しつつ、単位時間当たりの空気の吸込量を大きくできる空気清浄機を提供する。

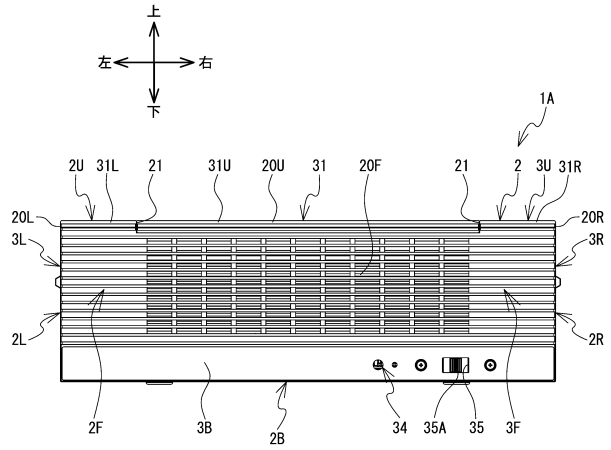
【解決手段】空気清浄機 1 A は、吸込口及び吹出口を有する筐体 2 と、筐体 2 に設けられた送風機 5 L、5 R と、フィルタ 6 とを備える。送風機 5 L、5 R は、回転することで気流を発生させるファン 5 2 と、ファン 5 2 よりも気流の上流側に位置し空気が吸気される吸気部 5 6 L、5 6 R とを有する。ファン 5 2 の回転により吸込口を介して空洞部 1 0 U に空気を吸い込み、空洞部 1 0 U に吸い込まれた空気を吹出口 2 2 L、2 2 R に向けて流し、吹出口 2 2 L、2 2 R を介して空気を吹き出す。吸込口から吹出口 2 2 L、2 2 R に向けて流す空気をフィルタ 6 に通す。送風機 5 L、5 R の夫々の吸気部 5 6 L、5 6 R は、互いに相對して配置される。吸込口は、吸気部 5 6 L、5 6 R の相對する方向において、送風機 5 L、5 R の間に位置する。

【選択図】図 7

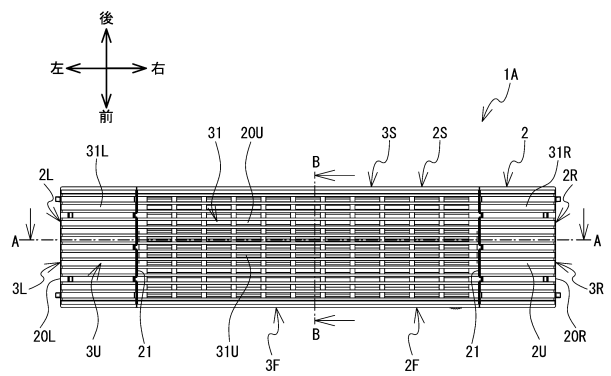
【図 1】



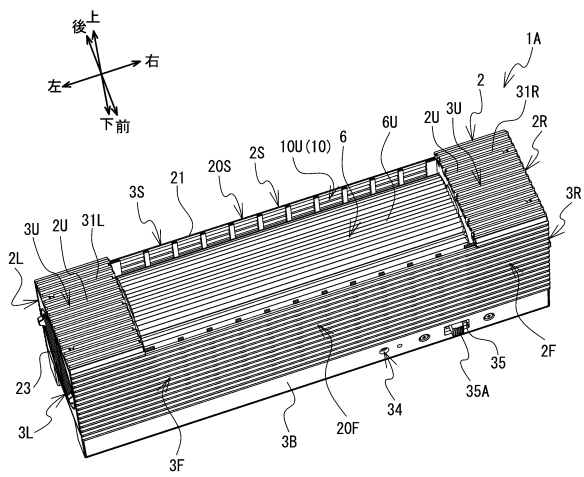
【図 2】



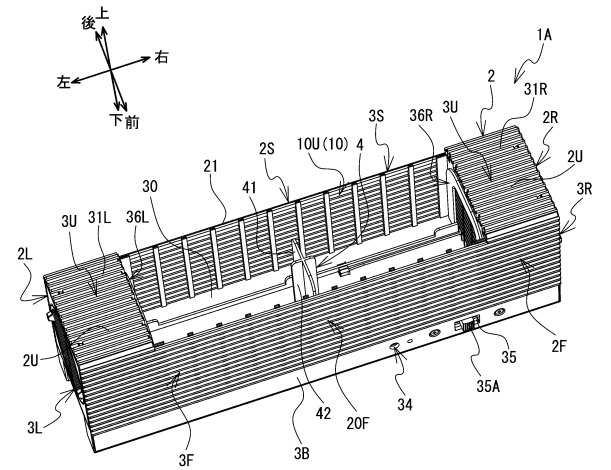
【図 3】



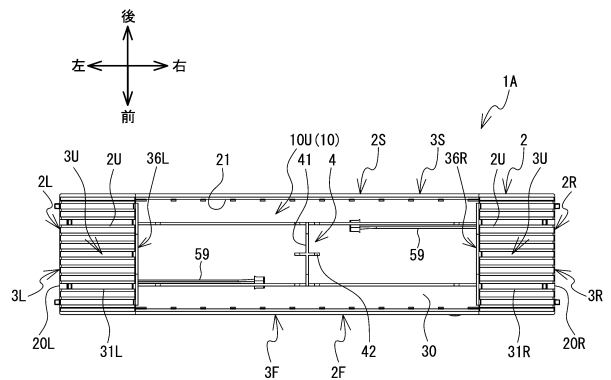
【図 4】



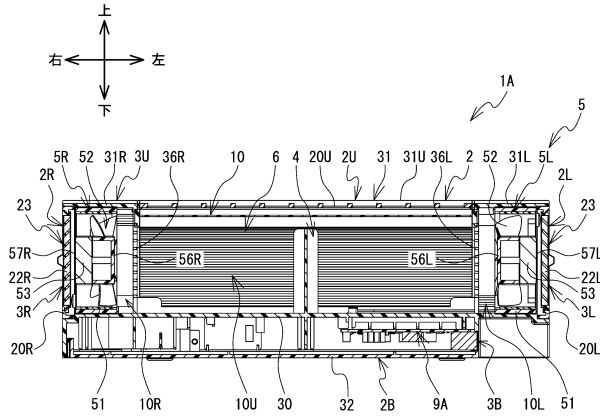
【図 5】



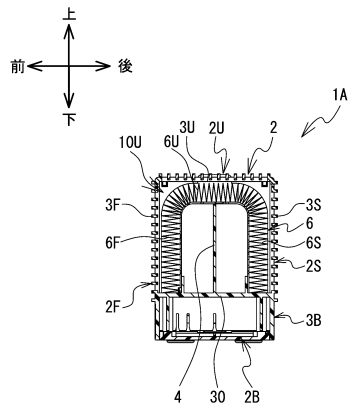
【図 6】



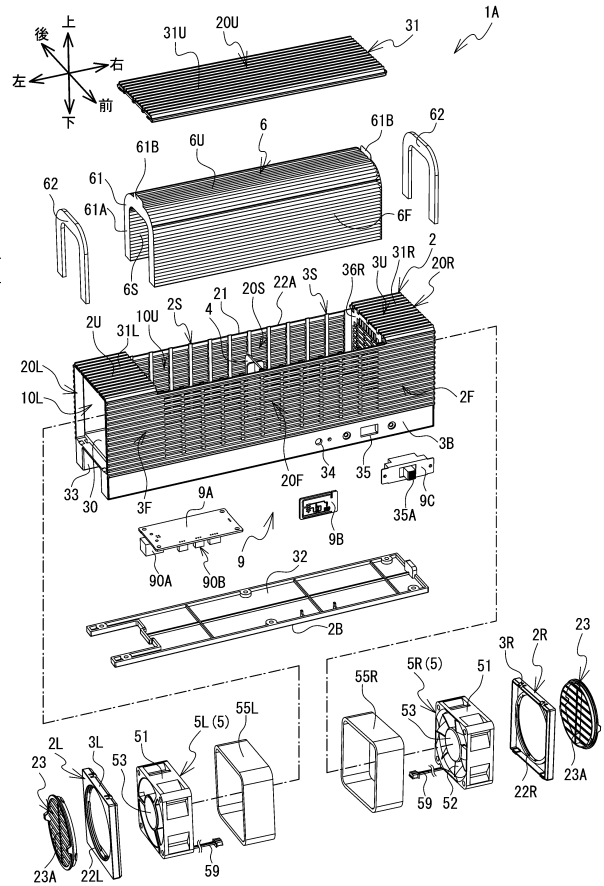
【図 7】



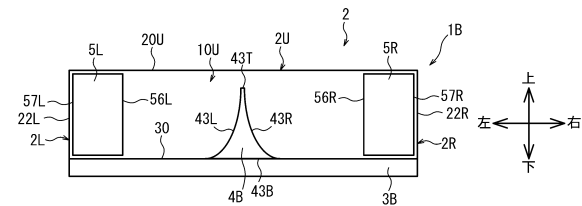
【図 8】



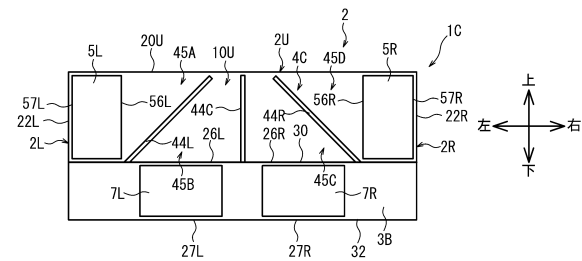
【図 9】



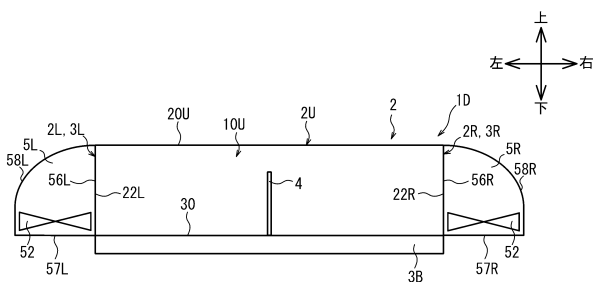
【図 10】



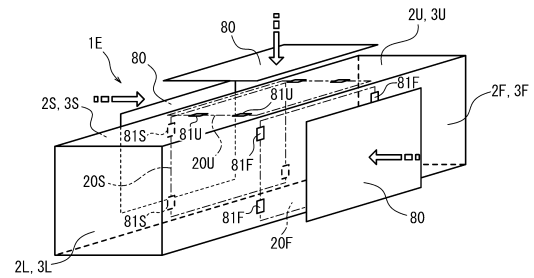
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

- (51)Int.Cl. F I
F 2 4 F 8/80 2 0 0
- (72)発明者 菅股 裕樹
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 市橋 昌志
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 大西 純慈
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 大森 経右
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 飯島 竜太
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

審査官 渡邊 聡

- (56)参考文献 特開平 0 1 - 1 6 8 3 1 6 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 2 1 5 1 1 7 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 1 1 9 2 2 4 (J P , A)
特開昭 6 0 - 0 2 9 5 3 1 (J P , A)
韓国登録特許第 1 0 - 2 0 4 6 9 0 1 (K R , B 1)
実開平 0 2 - 0 9 1 6 1 3 (J P , U)
特開 2 0 0 3 - 1 0 6 5 7 9 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
- | | |
|---------|-----------|
| F 2 4 F | 7 / 0 0 3 |
| F 2 4 F | 1 3 / 2 0 |
| F 2 4 F | 1 3 / 2 8 |
| F 2 4 F | 1 3 / 1 4 |
| B 0 1 D | 4 6 / 1 0 |