

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7595237号
(P7595237)

(45)発行日 令和6年12月6日(2024.12.6)

(24)登録日 令和6年11月28日(2024.11.28)

(51)国際特許分類		F I			
F 2 4 F	8/24 (2021.01)	F 2 4 F	8/24		
F 2 4 F	8/125(2021.01)	F 2 4 F	8/125		
F 2 4 F	8/108(2021.01)	F 2 4 F	8/108	1 1 0	
A 6 1 L	9/01 (2006.01)	A 6 1 L	9/01	E	
F 2 4 F	8/80 (2021.01)	F 2 4 F	8/80	4 0 0	
請求項の数 7 (全13頁)					
(21)出願番号	特願2020-141342(P2020-141342)	(73)特許権者	314012076		
(22)出願日	令和2年8月25日(2020.8.25)		パナソニックIPマネジメント株式会社		
(65)公開番号	特開2022-37290(P2022-37290A)		大阪府門真市元町2番6号		
(43)公開日	令和4年3月9日(2022.3.9)	(74)代理人	100106116		
審査請求日	令和5年8月3日(2023.8.3)		弁理士 鎌田 健司		
		(74)代理人	100151378		
			弁理士 宮村 憲浩		
		(74)代理人	100157484		
			弁理士 廣田 智之		
		(72)発明者	伊藤 泰典		
			愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番		
			パナソニックエコシステムズ株式会		
			社内		
		(72)発明者	松下 雄次		
			愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017		
			最終頁に続く		

(54)【発明の名称】 空気浄化装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

吸気口と吹出口とを有する本体ケースと、
前記本体ケース内に設けられた次亜塩素酸を含む水を貯水する貯水容器と、
前記貯水容器内の電解水に一部が浸漬した円板状のフィルターと、
前記フィルターを保持し、前記フィルターの周縁部が前記貯水容器内の水に浸漬するよう
に回転自在に設けられたフィルター枠部と、
前記フィルター枠部を回転させる駆動部と、
前記フィルターに前記貯水容器の水を給水するフィルター給水部と、
前記吸気口から吸い込んだ前記本体ケース外の空気を前記フィルターに送風する送風機と
、を備え、
前記フィルター給水部は、前記駆動部によって、前記フィルター枠部と共に回転し、前記
貯水容器内の水を汲み上げる汲み上げ部材と、
前記汲み上げ部材内の水を前記フィルターの中央部に案内する案内部材と、を有し、
前記汲み上げ部材は、前記フィルターの周縁部に配置され、前記フィルターの回転方向に
おける前方側に開口を有した箱形状であり、
前記汲み上げ部材と前記案内部材とが回転すると、前記汲み上げ部材は前記貯水容器から
水を汲み上げた後に所定の高さ以上で徐々に前記案内部材に給水する給水調整部を有し、
前記給水調整部は、前記案内部材に繋がる前記汲み上げ部材の一部であり、前記案内部材
における前記フィルターの回転方向における後方側の面と、前記汲み上げ部材における前

記フィルターの回転方向における後方側の面と、を繋ぎ前記フィルターの回転方向における前方側へ凸である曲面形状の曲面部分であることを特徴とする空気浄化装置。

【請求項 2】

前記フィルターにおける外周側の前記汲み上げ部材の前記開口の開口縁は、前記フィルターにおける中央側の前記汲み上げ部材の前記開口の開口縁より、前記フィルター枠部の回転方向における前方側へ突出することを特徴とする請求項 1 に記載の空気浄化装置。

【請求項 3】

前記給水調整部は、前記貯水容器内の水面より上方に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の空気浄化装置。

【請求項 4】

吸気口と吹出口とを有する本体ケースと、
前記本体ケース内に設けられた次亜塩素酸を含む水を貯水する貯水容器と、
前記貯水容器内の電解水に一部が浸漬した円板状のフィルターと、
前記フィルターを保持し、前記フィルターの周縁部が前記貯水容器内の水に浸漬するように回転自在に設けられたフィルター枠部と、
前記フィルター枠部を回転させる駆動部と、
前記フィルターに前記貯水容器の水を給水するフィルター給水部と、
前記吸気口から吸い込んだ前記本体ケース外の空気を前記フィルターに送風する送風機と、
を備え、

前記フィルター給水部は、前記駆動部によって、前記フィルター枠部と共に回転し、前記貯水容器内の水を汲み上げる汲み上げ部材と、
前記汲み上げ部材内の水を前記フィルターの中央部に案内する案内部材と、を有し、
前記汲み上げ部材は、前記フィルターの周縁部に配置され、前記フィルターの回転方向における前方側に開口を有した箱形状であり、
前記フィルターの中心軸は、送風方向に延び、
前記フィルター給水部は、
前記フィルターの送風方向における風上側に設けられ、

前記案内部材は、
前記汲み上げ部材の前記開口の開口縁から前記フィルターの中央部に延びる樋形状であり、
前記フィルターの回転方向における前方側には、水が流れる方向に延びた開口である細長開口を有し、
前記案内部材における前記フィルターの中央部側の端部は塞がり、
前記案内部材における送風方向における風下側の面である風下側面には、前記フィルターの中央部と連通する開口である連通部を有し、

前記案内部材には、
前記案内部材内を移動する水が前記連通部に向かうにつれて、
前記フィルターの円形状の面に対する垂直方向のフィルターの厚み中心側へと流れの向きを変えるベクトル変更部を有し

前記ベクトル変更部は、
前記案内部材における送風方向の風上側の面である風上側面に設けられ、
前記フィルターの中央側に向かうにつれて前記案内部材の前記風下側面側へと傾斜する傾斜面であることを特徴とする空気浄化装置。

【請求項 5】

前記案内部材は、
前記風下側面の前記フィルターの周縁部側から前記連通部に至るまでに複数の開口である拡散部を備えていることを特徴とする請求項 4 に記載の空気浄化装置。

【請求項 6】

前記案内部材は、
前記拡散部へと水を分配する分配機構を備えていることを特徴とする請求項 5 に記載の空

10

20

30

40

50

気浄化装置。

【請求項 7】

前記分配機構は、

前記案内部材の前記フィルターの周縁側端部から前記拡散部へと続く複数の分離板であり、前記風上側面と前記風下側面の間を分割するように設けられていることを特徴とする請求項 6 に記載の空気浄化装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、貯水容器内の塩を含んだ水で次亜塩素酸を生成し、水槽に一部を浸したフィルターを回転するとともに、フィルターに通風して気化した次亜塩素酸で除菌する風路を備えた空気浄化装置に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

従来、この種の空気浄化装置では、塩を含んだ水で次亜塩素酸を生成する装置を備えたものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。空気浄化装置は、水を電気化学的に処理する電極を備えた電解ユニットが配設される貯水容器と、この貯水容器に給水するタンク部と、回転するドラム式のフィルターとを有していた。本体ケースの外から本体内部に通風する空気は、次亜塩素酸を含んだ水でドラム式のフィルターを通過することで除菌される。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2018 - 121827 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このような従来の空気浄化装置は、通風するフィルターの面積によって次亜塩素酸の揮発量変動するため、より効率的な除菌性能を持たせるためには主に円筒形状であるドラム式フィルターの直径もしくは中心軸方向の長さを大きくする方法があるが、これに伴い空気浄化装置本体の体積が大きくなるという問題がある。また、円板式フィルターはドラム式フィルターに比べ省スペースであり、空気浄化装置本体の体積を大きくすることなくドラム式フィルターに比べ通風するフィルターの面積を大きくすることができる。しかしながら、円板式フィルターはフィルター上での含水量の分布がばらつきやすく、次亜塩素酸の揮発量が安定しないという課題があった。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

そして、この目的を達成するために、本発明は、吸気口と吹出口とを有する本体ケースと、前記本体ケース内に設けられた次亜塩素酸を含む水を貯水する貯水容器と、前記貯水容器内の水の一部が浸漬した円板状のフィルターと、前記フィルターを保持し、回転自在に設けられたフィルター枠部と、前記フィルター枠部を回転させる駆動部と、前記フィルターに前記貯水容器の水を給水するフィルター給水部と、前記吸気口から吸い込んだ前記本体ケース外の空気を前記フィルターに送風する送風機と、を備え、前記フィルター給水部は、前記駆動部によって、前記フィルター枠部と共に回転し、前記貯水容器内の水を汲み上げる汲み上げ部材と、前記汲み上げ部材内の水を前記フィルターの中央部に案内する案内部材と、を有し、前記汲み上げ部材は、前記フィルターの周縁部に配置され、前記フィルターの回転方向における前方側に開口を有した箱形状であり、前記汲み上げ部材と前記案内部材とが回転すると、前記汲み上げ部材は前記貯水容器から水を汲み上げた後に所定の高さ以上で徐々に前記案内部材に給水する給水調整部を有し、前記給水調整部は、前記案内部材に繋がる前記汲み上げ部材の一部であり、前記案内部材における前記フィルターの回転方向における後方側の面と、前記汲み上げ部材における前記フィルターの回転方

40

50

向における後方側の面と、を繋ぎ前記フィルターの回転方向における前方側へ凸である曲面形状の曲面部分であることを特徴としたものであり、これにより所期の目的を達成するものである。

【発明の効果】

【0006】

以上のように本発明は、空気浄化装置本体の体積を大きくすることなく、次亜塩素酸揮発量が安定する空気浄化装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の実施の形態1の空気浄化装置の斜視図

10

【図2】同空気浄化装置を示す斜視図

【図3】同空気浄化装置のタンク部を取り外した状態の斜視図

【図4】同空気浄化装置を示す右面から見た断面図

【図5】同空気浄化装置のフィルター部分と貯水容器の斜視図

【図6】同空気浄化装置のフィルター部分の展開図

【図7】同空気浄化装置のフィルター部分の一部を正面から見た図

【図8】同空気浄化装置のフィルター給水部の斜視図

【発明を実施するための形態】

【0008】

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。

20

【0009】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1の空気浄化装置を前面側から見た斜視図である。図2は、本発明の実施の形態1の空気浄化装置のパネルを開いて前面側から見た斜視図である。図3は、発明の実施の形態1の空気浄化装置のパネルを開いて空気浄化部の一部を取り出した斜視図である。

【0010】

図1、図2、図3に示すように、本実施形態の空気浄化装置においては、略箱形状の本体ケース1を備え、本体ケース1の両側面には略四角形状の吸気口2を有している。本体ケース1の前面側から見て、右側の側面(本体ケース1の一方側の側面)である第1の本体側面1Aには、開閉可能なパネル3を備えている。パネル3を開くと、縦長四角形状の開口4が現れる。開口4から後述する本体ケース1内の空気浄化部5の一部を取り出すことが出来る。本体ケース1の一方側の側面の吸気口2は、パネル3に設けられている。本体ケース1の天面には、開閉式の吹出口6を備えている。図1、図2、図3では、吹出口6は、閉じた状態である。

30

【0011】

図4は、本発明の実施の形態1の空気浄化装置の断面図であり、空気浄化装置を右側から見た図である。

【0012】

図2、図3、図4に示すように、本体ケース1内には、空気浄化部5と、送風機7と、風路8と、を備えている。

40

【0013】

送風機7は、モータ部9と、モータ部9により回転するファン部10と、それらを囲むスクロール形状のケーシング部11とを備えており、吸気口2から吸い込んだ本体ケース1外の空気をフィルター部分12に送風する。モータ部9は、ケーシング部11に固定されている。

【0014】

風路8は、本体ケース1内において吸気口2から取り込まれた空気が、空気浄化部5、送風機7を通り吹出口6から排出されるまでの経路である。

【0015】

50

ファン部 10 は、シロッコファンで、モータ部 9 から水平方向に延びた回転軸 9 a に固定され、モータ部 9 は、ケーシング部 11 に固定されている。モータ部 9 の回転軸 9 a は、本体ケース 1 の背面側から前面側に延びている。ケーシング部 11 は、ケーシング部 11 の本体ケース 1 における上面側に吐出口 13 を備え、ケーシング部 11 の本体ケース 1 における前面側に吸込口 14 を有している。

【0016】

空気浄化部 5 は、貯水容器 15 と、タンク部 16 と、フィルター部分 12 と、電解ユニット 17 と、錠剤投入機構 18 とを備えている。

【0017】

貯水容器 15 は、天面を開口した箱形状をしており、水を貯水できる構造となっており、本体ケース 1 の下部に配置され、本体ケース 1 から水平方向にスライドして着脱可能となっている。貯水容器 15 は、タンク部 16 から供給される水を貯水する。

【0018】

タンク部 16 は、本体ケース 1 内部の一方側の側面に設置され貯水容器 15 から着脱可能な構造となっている。タンク部 16 は、貯水容器 15 の底面に設けられたタンク保持部 15 a に装着されている。タンク部 16 は、水を貯水するタンク 16 a と、タンクの開口（図示せず）に設けられた蓋 16 b とを備えている。蓋 16 b の中央には、開閉手段（図示せず）が設けられており、この開閉手段が開くと、タンク 16 a 内の水が、貯水容器 15 へ供給される。具体的には、タンク 16 a の開口を下向きにして、タンク部 16 を貯水容器 15 のタンク保持部 15 a に取り付けると、タンク保持部 15 a によって開閉手段が開く。つまり、タンク部 16 に水を入れてタンク保持部 15 a に取り付けると、開閉手段が開いて貯水容器 15 に給水され、貯水容器 15 内に水が溜まる。貯水容器 15 内の水位が上昇して蓋 16 b のところまで到達するとタンク部 16 の開口が水封されるので給水が停止し、タンク部 16 の内部には水が残り、貯水容器 15 内の水位が下がった場合に都度、タンク 16 a 内部の水が貯水容器 15 に給水される。即ち、貯水容器 15 内の水位は一定に保たれる。

【0019】

電解ユニット 17 は、本体ケース 1 に上下方向に移動可能に設けられている。図 3 は、電解ユニット 17 は、下方に移動された状態である。この状態で、電解ユニット 17 の下部が、貯水容器 15 内の水に浸漬する。電解ユニット 17 は、第 1 の電極（図示せず）と、第 2 の電極（図示せず）とを有する。貯水容器 15 を、本体ケース 1 の下部に装着し、電解ユニット 17 を下方に移動させると、第 1 の電極と第 2 の電極とを貯水容器 15 内に浸らせた状態となる。第 1 の電極と第 2 の電極とを貯水容器 15 内に浸らせた状態で第 1 の電極と第 2 の電極に電圧を印加すると、錠剤投入機構 18 によって投入された電解促進溶剤（図示せず）が入った貯水容器 15 内の水を電気化学的に処理するものである。なお、電解促進溶剤の一例は、塩化ナトリウムであり、電解ユニット 17 によって、塩化ナトリウム水溶液から次亜塩素酸が発生する。また、電解ユニット 17 は、本体ケース 1 から着脱可能な構成である。

【0020】

フィルター部分 12 は、貯水容器 15 に貯水された次亜塩素酸を含んだ水と、送風機 7 によって本体ケース 1 内に吸込まれた室内空気とを接触させる部材である。

【0021】

図 5 は、本発明の実施の形態 1 のフィルター部分と貯水容器の斜視図である。図 6 は、本発明の実施の形態 1 の空気浄化装置のフィルター部分の展開図である。

【0022】

図 5、図 6 に示すように、フィルター部分 12 は、フィルター 19 と、フィルター枠 20 と、フィルター給水部 21 と、駆動部 22 とを有している。

【0023】

フィルター 19 は、円板形状で、中心軸方向に空気が流通可能な孔が設けられた構成である。フィルター 19 は、フィルター枠 20 によって、円板形状に保持されている。

【 0 0 2 4 】

フィルター枠 2 0 は、フィルター内枠 2 3 と、フィルター外枠 2 4 とを有している。

【 0 0 2 5 】

フィルター内枠 2 3 は、円形の浅皿形状であり、底面には複数の開口 2 3 a を有する。フィルター内枠 2 3 の底面における中央には、外方に突出した軸 2 3 b を有している。

【 0 0 2 6 】

フィルター外枠 2 4 は、円形の浅皿形状であり、底面には複数の開口 2 4 a を有する。フィルター外枠 2 4 の底面における中央には、外方に突出した軸 2 4 b を有している。フィルター外枠 2 4 の直径は、フィルター内枠 2 3 の直径より一回り大きい。

【 0 0 2 7 】

フィルター 1 9 は、フィルター内枠 2 3 とフィルター外枠 2 4 との間に配置され、フィルター内枠 2 3 は、フィルター外枠 2 4 内に嵌る構成である。この状態で、フィルター内枠 2 3 の軸 2 3 b と、フィルター外枠 2 4 の軸 2 4 b は、それぞれ外方に突出している。フィルター枠 2 0 は、フィルター内枠 2 3 の軸 2 3 b と、フィルター外枠 2 4 と軸 2 4 b とによって、貯水容器 1 5 に設けられた軸受け部 2 5 に回転支持されている。フィルター 1 9 とフィルター枠 2 0 とは、駆動部 2 2 によって回転する構造となっている。フィルター枠 2 0 は、フィルター 1 9 周縁の一部が貯水容器 1 5 の次亜塩素酸を含んだ水に浸漬するように、軸受け部 2 5 に装着されている。

10

【 0 0 2 8 】

図 7 は、本発明の実施の形態 1 のフィルター部分の一部を、空気浄化装置における正面から見た図である。図 8 は本発明の実施の形態 1 のフィルター給水部の斜視図である。

20

【 0 0 2 9 】

図 6、図 7、図 8 に示すようにフィルター給水部 2 1 は、フィルター 1 9 の風路 8 の風上側においてフィルター 1 9 とフィルター内枠 2 3 の間に設けられ、貯水容器 1 5 内の次亜塩素酸を含んだ水を汲み上げる汲み上げ部材 2 6 と、汲み上げ部材 2 6 内の次亜塩素酸を含んだ水をフィルター 1 9 の中央部に案内する案内部材 2 7 と、フィルター枠 2 0 に固定するための固定部 2 8 を備えている。

【 0 0 3 0 】

汲み上げ部材 2 6 は、略箱形状であり、フィルター 1 9 の周縁部に配置され、フィルター 1 9 の回転方向における前方側に開口 2 6 a を有している。

30

【 0 0 3 1 】

案内部材 2 7 は、汲み上げ部材 2 6 の開口 2 6 a の開口縁からフィルター 1 9 の中央部に延びる樋形状であり、フィルター 1 9 の回転方向における前方側には、水が流れる方向に延びた開口である細長開口 2 7 b を有している。

【 0 0 3 2 】

また、案内部材 2 7 におけるフィルター 1 9 の中央部側の端部は塞がり、案内部材 2 7 における送風方向における風下側の面である風下側面 2 9 には、開口である連通部 3 0 を有している。

【 0 0 3 3 】

固定部 2 8 は、略爪形状をしており、案内部材 2 7 の風下側面 2 9 から風路 8 の風上側に向けて突出するように設けられている。

40

【 0 0 3 4 】

フィルター給水部 2 1 は駆動部 2 2 によってフィルター枠 2 0 が回転した際に、汲み上げ部材 2 6 の一部が貯水容器 1 5 の次亜塩素酸を含んだ水に浸漬するように、フィルター枠 2 0 に固定部 2 8 によって装着されている。貯水容器 1 5 内の次亜塩素酸を含んだ水はフィルター枠 2 0 の回転によって開口 2 6 a より汲み上げ部材 2 6 へと汲み上げられ、案内部材 2 7 によってフィルター 1 9 の中央部側へと移動し、連通部 3 0 よりフィルター 1 9 の中央部へと給水される。このため、フィルター 1 9 は中央部からと周縁部からの双方向から給水がされ、フィルター 1 9 の次亜塩素酸を含んだ水の含水量に分布ができにくくなる。結果として、次亜塩素酸の揮発量が安定する空気浄化装置を提供することができる。

50

【 0 0 3 5 】

具体的には、フィルター枠 20 のフィルター 19 の中央から外周方向に伸びる枠部には、円周方向に均等に配置されるように複数のフィルター給水部 21 が固定部 28 によって取り付けられている。これらのフィルター給水部 21 は貯水容器 15 の次亜塩素酸を含んだ水につかる位置にあり、フィルター 19 とフィルター枠 20 が駆動部 22 によって回転するとき、汲み上げ部材 26 の開口 26 a より次亜塩素酸を含んだ水を汲み上げることができる。汲み上がった次亜塩素酸を含んだ水はフィルター枠 20 が上方に向かって回転するに従い、案内部材 27 によってフィルター給水部 21 のフィルター 19 の中央部側へと移動し、連通部 30 よりフィルター 19 の中央部へと給水され、フィルター 19 の中央部から主に鉛直方向の下側へ浸透していく。

10

【 0 0 3 6 】

また、図 8 に示すように汲み上げ部材 26 は、フィルター 19 における外周側の汲み上げ部材 26 の開口 26 a の開口縁が、フィルター 19 における中央側の汲み上げ部材 26 の開口 26 a の開口縁より、フィルター枠 20 の回転方向における前方側へ突出している突出部 31 を有する構成としてもよい。汲み上げ部材 26 が貯水容器 15 の次亜塩素酸を含んだ水に浸漬するときに次亜塩素酸を含んだ水を汲み上げるのは、主に汲み上げ部材 26 のフィルター 19 における外周側の開口 26 a であり、突出部 31 を持たせたことでより広範囲の回転角度において次亜塩素酸を含んだ水の汲み上げが可能となるため、より多くの次亜塩素酸を含んだ水を汲み上げることができる。これによって、フィルター給水部 21 からフィルター 19 の中央部への給水量が増加する。このため次亜塩素酸の揮発量が増加する空気浄化装置を提供することができる。

20

【 0 0 3 7 】

また、汲み上げ部材 26 と案内部材 27 とが回転すると、汲み上げ部材 26 は汲み上げ部材 26 内の水を所定の回転角度以上で徐々に案内部材 27 に給水する給水調整部 32 を備えてもよい。これによって、次亜塩素酸水のフィルター 19 への給水可能な回転角度の範囲が増大し、フィルター 19 の広範囲にむけて給水を行うことができ、フィルター 19 の次亜塩素酸を含んだ水の含水量の分布がばらつきにくくなる。このため、次亜塩素酸の揮発量が安定する空気浄化装置を提供することができる。

【 0 0 3 8 】

また、給水調整部 32 は、案内部材 27 に繋がる汲み上げ部材 26 の一部であり、汲み上げ部材 26 のフィルター 19 における中央側の面に設けたフィルター 19 の周縁側へ凸である曲面形状の曲面部分 33 である。なお、汲み上げ部材 26 におけるフィルター 19 の中央側の面と、案内部材 27 におけるフィルター 19 の回転方向における後方側の面とは、給水調整部 32 である曲面部分 33 によって繋がれ、連続的な滑らかな面となっている。汲み上げ部材 26 と案内部材 27 とが回転すると、汲み上げ部材 26 内の次亜塩素酸を含んだ水は、汲み上げ部材 26 におけるフィルター 19 の中央側の面と、給水調整部 32 である曲面部分 33 と、案内部材 27 におけるフィルター 19 の回転方向における後方側の面と、を順次移動し、フィルター 19 の中央部側へ向かう。これにより汲み上げられた次亜塩素酸を含んだ水は給水調整部 32 である曲面部分 33 によって鉛直方向のより高い位置まで保持された後、フィルター枠 20 の回転に伴い徐々に案内部材 27 へと給水される動作を行うため、曲面部分 33 を設けなかったときに比べ、汲み上げられた次亜塩素酸を含んだ水の案内部材 27 への移動速度は増加し、給水された次亜塩素酸を含んだ水のフィルター 19 上での移動速度も増加する。なお、この手の空気浄化装置のフィルターにおいてはその繊維構造により、水の流速が遅くなるほど水の浸透の分布はフィルターの繊維構造に依存的になる。したがって、上記の構成により次亜塩素酸を含んだ水のフィルター 19 への浸透はフィルター構造の影響を受けづらくなるため、フィルター 19 の次亜塩素酸を含んだ水の含水量の分布がばらつきにくくなる。このため、次亜塩素酸の揮発量が安定する空気浄化装置を提供することができる。

30

40

【 0 0 3 9 】

また、汲み上げ部材 26 のフィルター 19 における中央側の面における給水調整部 32

50

である曲面部分 33 の円弧の長さは、汲み上げ部材 26 のフィルター 19 における中央側の面における平面部分の長さより長い。これにより、給水調整部 32 である曲面部分 33 上の次亜塩素酸を含んだ水が、フィルター枠 20 の回転に伴い徐々に案内部材 27 へと給水される時間が長くなり、フィルター 19 の広い範囲に次亜塩素酸を含んだ水が供給される。

【0040】

また、給水調整部 32 は、貯水容器 15 内の水面より常に上方になるように配置されていることが望ましい。汲み上げ部材 26 の開口 26a が全て貯水容器 15 内の次亜塩素酸を含んだ水に浸漬する構成とした場合、稀に気泡が混入することがある。上記構成としたことにより、気泡が混入した場合、気泡はフィルター枠 20 の回転が進むにつれ、給水調整部 32 である曲面部分 33 に沿って水面から空気中へと抜けていくため、定量の次亜塩素酸を含んだ水を安定して汲み上げることが可能となる。これによってフィルター 19 の中央部への給水量が安定する。このため、次亜塩素酸の揮発量が安定する空気浄化装置を提供することができる。

10

【0041】

また、案内部材 27 は、案内部材 27 内を移動する次亜塩素酸を含んだ水が前記連通部 30 に向かうにつれて、フィルター 19 の円形状の面に対する垂直方向のフィルター 19 の厚み中心側へと流れの向きを変えるベクトル変更部 34 を有している構成としてもよい。ベクトル変更部 34 は案内部材 27 における送風方向の風上側の面である風上側面 35 に設けられ、フィルター 19 の中央側に向かうにつれて案内部材 27 の風下側面 29 側へと傾斜する傾斜面 36 である。傾斜面 36 が有する傾斜により、汲み上がった次亜塩素酸を含んだ水が案内部材 27 を通って連通部 30 へと移動するときに、フィルター 19 の厚み中心側への移動速度が増加し、連通部 30 から給水された次亜塩素酸を含んだ水はフィルター 19 の風下方向への浸透量が増加する。これによってフィルター 19 の厚さ方向の含水量において次亜塩素酸を含んだ水の含水量の分布がばらつきにくくなる。このため、次亜塩素酸の揮発量が安定する空気浄化装置を提供することができる。

20

【0042】

また、案内部材 27 は、風下側面 29 においてフィルター 19 の周縁側方向から連通部 30 にかけて、1 つまたは複数の開口である拡散部 37 を備えている構成としてもよい。汲み上げ部材 26 によって汲み上げられた次亜塩素酸を含んだ水は案内部材 27 によってフィルター給水部 21 のフィルター 19 の中央部側へと移動する際に、連通部 30 と拡散部 37 によりフィルター 19 へと給水される。これによってフィルター 19 の中央部から外周方向に向かう広範囲において給水を行うことができ、フィルター 19 の次亜塩素酸を含んだ水の含水量の分布がばらつきにくくなる。このため、次亜塩素酸の揮発量が安定する空気浄化装置を提供することができる。

30

【0043】

また、案内部材 27 は、拡散部 37 へと次亜塩素酸を含んだ水を分配する分配機構 38 を備えている構成としてもよい。分配機構 38 は案内部材 27 におけるフィルター 19 の周縁側端部から拡散部 37 へと続く板状である複数の分離板 39 であり、風上側面 35 と風下側面 29 の間を分割するように設けられている。汲み上げ部材 26 によって汲み上げられた次亜塩素酸を含んだ水は、案内部材 27 へと流入する際に、分離板 39 によって連通部 30 と拡散部 37 のそれぞれへと既定の量ずつ分配される。これによってフィルター 19 に対して連通部 30 と拡散部 37 からそれぞれ目的とした量の次亜塩素酸を含んだ水を給水することができ、フィルター 19 の次亜塩素酸を含んだ水の含水量の分布がばらつきにくくなる。このため、次亜塩素酸の揮発量が安定する空気浄化装置を提供することができる。

40

【産業上の利用可能性】

【0044】

本発明にかかる空気浄化装置は、家庭用や事務所用などに使用される空気浄化装置等として有用である。

50

【符号の説明】

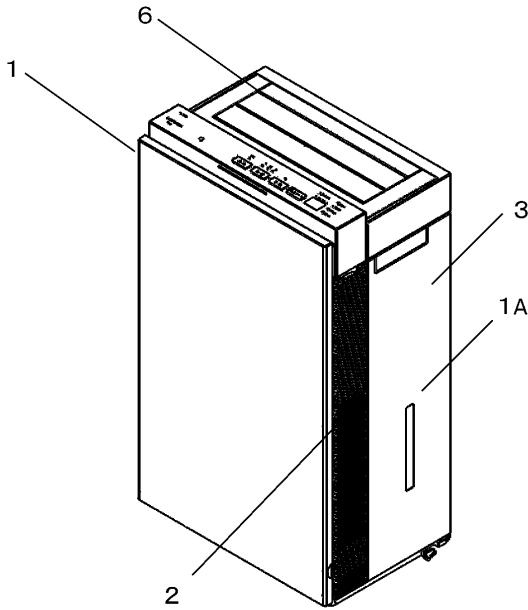
【 0 0 4 5 】

1	本体ケース	
1 A	第 1 の本体側面	
2	吸気口	
3	パネル	
4	開口	
5	空気浄化部	
6	吹出口	
7	送風機	10
8	風路	
9	モータ部	
9 a	回転軸	
1 0	ファン部	
1 1	ケーシング部	
1 2	フィルター部分	
1 3	吐出口	
1 4	吸込口	
1 5	貯水容器	
1 5 a	タンク保持部	20
1 6	タンク部	
1 6 a	タンク	
1 6 b	蓋	
1 7	電解ユニット	
1 8	錠剤投入機構	
1 9	フィルター	
2 0	フィルター枠	
2 1	フィルター給水部	
2 2	駆動部	
2 3	フィルター内枠	30
2 3 a	開口	
2 3 b	軸	
2 4	フィルター外枠	
2 4 a	開口	
2 4 b	軸	
2 5	軸受け部	
2 6	汲み上げ部材	
2 6 a	開口	
2 7	案内部材	
2 7 b	細長開口	40
2 8	固定部	
2 9	風下側面	
3 0	連通部	
3 1	突出部	
3 2	給水調整部	
3 3	曲面部分	
3 4	ベクトル変更部	
3 5	風上側面	
3 6	傾斜面	
3 7	拡散部	50

- 3 8 分配機構
- 3 9 分離板

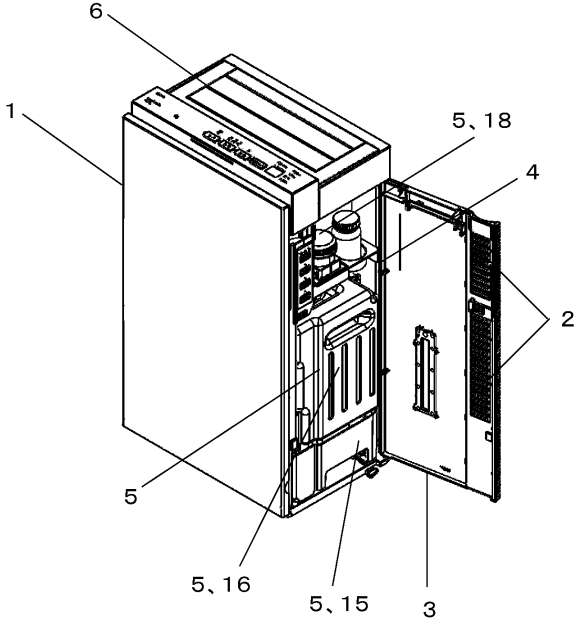
【図面】

【図 1】



- 1 本体ケース
- 1A 第1の本体側面
- 2 吸気口
- 3 パネル
- 6 吹出口

【図 2】



- 4 開口
- 5 空気浄化部
- 15 貯水容器
- 16 タンク部材
- 18 錠剤投入機構

10

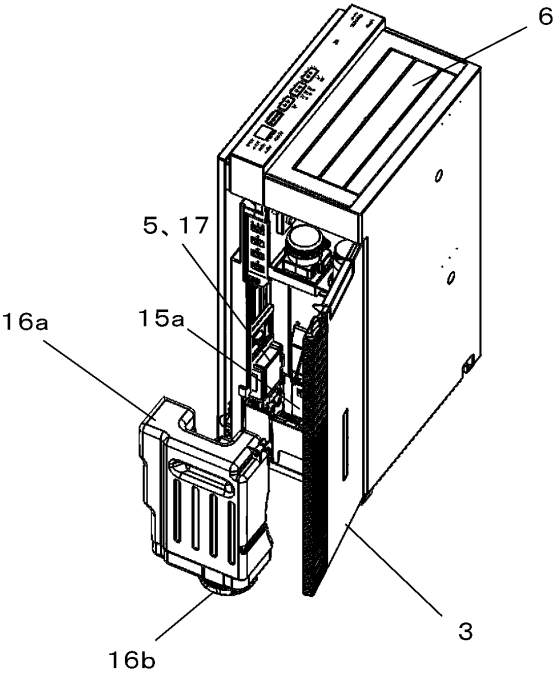
20

30

40

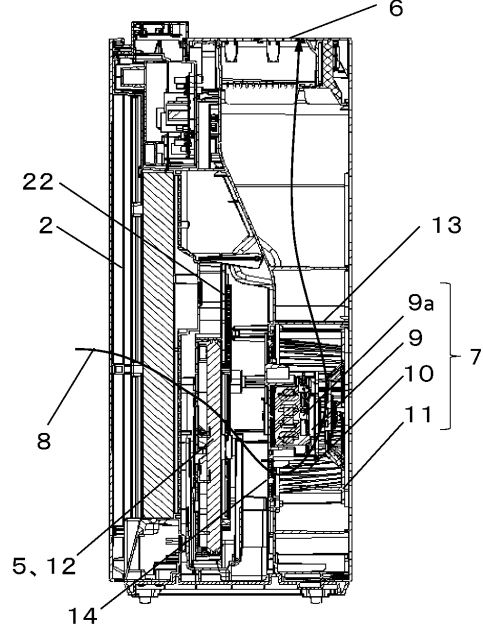
50

【図 3】



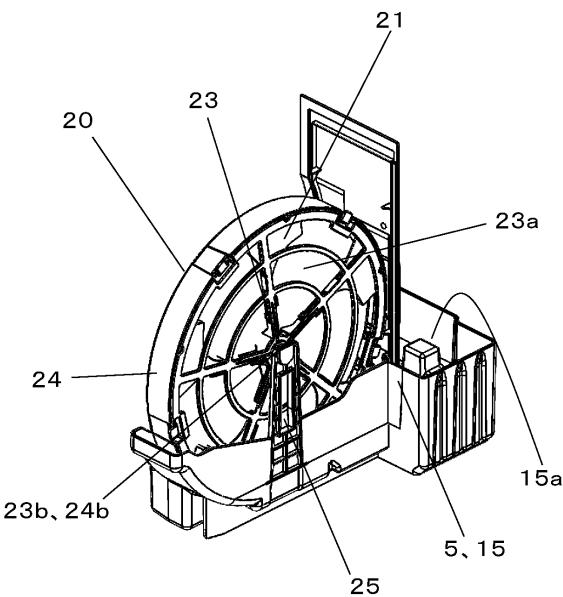
- 15a タンク保持部
- 16a タンク
- 16b 蓋
- 17 電解ユニット

【図 4】



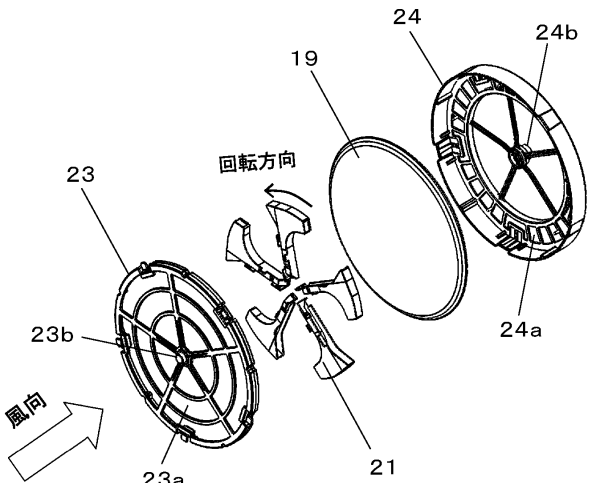
- | | | | |
|----|--------|----|---------|
| 7 | 送風機 | 12 | フィルター部分 |
| 8 | 風路 | 13 | 吐出口 |
| 9 | モータ部 | 14 | 吸込口 |
| 9a | 回転軸 | 22 | 駆動部材 |
| 10 | ファン部 | | |
| 11 | ケーシング部 | | |

【図 5】



- 20 フィルター枠
- 21 フィルター給水部
- 23 フィルター内枠
- 23a 開口
- 23b 軸
- 24 フィルター外枠
- 24b 軸
- 25 軸受け部

【図 6】



- 19 フィルター
- 24a 開口

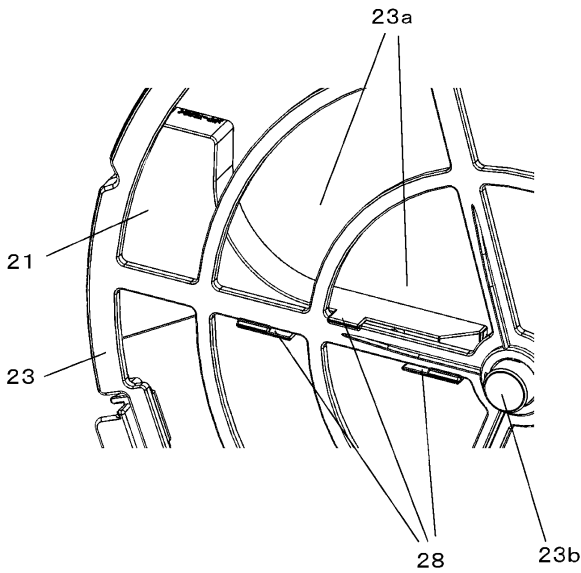
10

20

30

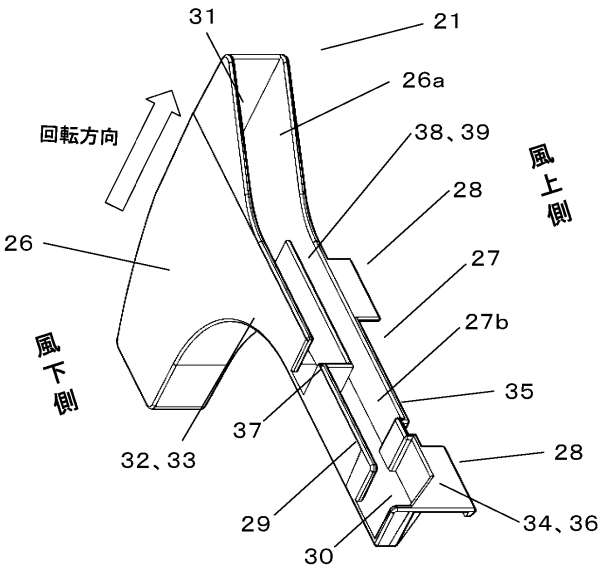
40

【図 7】



28 固定部

【図 8】



- | | | | |
|-----|--------|----|---------|
| 26 | 汲み上げ部材 | 33 | 曲面部分 |
| 26a | 開口 | 34 | ベクトル変更部 |
| 27 | 案内部材 | 35 | 風上側面 |
| 27b | 細長開口 | 36 | 傾斜面 |
| 29 | 風下側面 | 37 | 拡散部 |
| 30 | 連通部 | 38 | 分配機構 |
| 31 | 突出部 | 39 | 分離板 |
| 32 | 給水調整部 | | |

10

20

30

40

50

フロントページの続き

番 パナソニックエコシステムズ株式会社内

審査官 伊藤 紀史

- (56)参考文献 韓国公開特許第10-2017-0046326(KR,A)
特開2012-207814(JP,A)
特開2012-042132(JP,A)
特開2011-158104(JP,A)
特開2011-153726(JP,A)
特開2011-137605(JP,A)
特開2011-226707(JP,A)
米国特許出願公開第2016/0370022(US,A1)
韓国公開特許第10-2017-0046327(KR,A)
特開2014-066478(JP,A)
特開2014-066477(JP,A)
特開2012-032073(JP,A)
特開2020-103492(JP,A)
特開2005-282980(JP,A)
米国特許出願公開第2015/0330643(US,A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
F24F