

(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2008-61902  
(P2008-61902A)

(43) 公開日 平成20年3月21日(2008.3.21)

(51) Int.Cl.

A61L 9/16 (2006.01)  
B01D 41/04 (2006.01)

F 1

A61L 9/16  
B01D 41/04

D

テーマコード(参考)

4C080

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願2006-244641 (P2006-244641)

(22) 出願日

平成18年9月8日 (2006.9.8)

(71) 出願人 399048917

日立アプライアンス株式会社

東京都港区海岸一丁目16番1号

(74) 代理人 100100310

弁理士 井上 学

(72) 発明者 寺山 勝則

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号

日立アプライアンス

株式会社多賀事業所内

F ターム(参考) 4C080 AA03 AA05 AA09 BB02 BB05  
CC02 CC08 HH05 JJ04 KK08  
MM04 MM05 QQ20

(54) 【発明の名称】空気清浄機

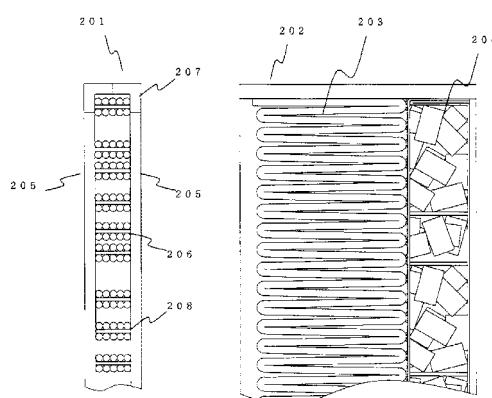
## (57) 【要約】

【課題】本発明は、上記の問題に基づいてなされたものであり、フィルタの厚みとフィルタの洗浄に使用した液体の溜まり難い構造を両立させることで、空気清浄機の性能を十分に確保しつつ、フィルタの洗浄に使用した液体の溜まり難い構造で乾燥時間を短縮することができ、そのため雑菌などの繁殖も抑制できる空気清浄機を提供することを目的とする。

【解決手段】本発明は、洗浄可能なフィルタを利用して空気を浄化する機能を備えた空気清浄機において、フィルタを洗浄しその洗浄に使用した液体をフィルタ内部に溜め難い構造として、排出し易い構造を有したことを特徴とする。

【選択図】図2

図 2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

フィルタを利用して空気を浄化する機能を備えた空気清浄機において、前記フィルタは、液体を使用して洗浄することができ、かつ、洗浄後にフィルタを乾燥させて使用することが望ましいフィルタを有したことを特徴とする空気清浄機。

**【請求項 2】**

フィルタを利用して空気を浄化する機能を備えた空気清浄機において、前記フィルタは、液体を使用して洗浄することができ、かつ、洗浄後にフィルタに付着した液体を除去する水切りをおこない使用することが望ましいフィルタを有したことを特徴とする空気清浄機。

10

**【請求項 3】**

請求項 1 ~ 2 の何れに記載された空気清浄機において、フィルタ内部に液体が浸透し、かつフィルタ内部にその液体が溜まる袋状の構造を有した空気清浄機。

**【請求項 4】**

フィルタを利用して空気を浄化する機能を備えた空気清浄機において、前記フィルタは、液体に浸漬することで、フィルタ機能の向上や回復がはかれ、かつフィルタを乾燥させて使用することが望ましいフィルタを有したことを特徴とする空気清浄機。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、空気中の埃や塵等の微粒子、臭いやホルムアルデヒド等の成分物質を除去する空気清浄機に関する。

20

**【背景技術】****【0002】**

空気清浄機は、フィルタを利用して空気を浄化する方式が広く普及しており、このフィルタは除去された成分物質が堆積することで、性能が低下する。このため、この性能を回復するためや、性能維持のために、フィルタを洗浄することが可能なものがあり、例えば、特開 2004 - 66111 公報（特許文献 1）に示すような構造である。

**【0003】**

フィルタは成分物質を除去するために、多くは内部に吸着材を有しているが、この吸着材を確保するために、ある厚みを有した空間が必要であり、この厚みが吸着材の量と比例している。このような事柄から、フィルタはほとんどが箱形形状となっており、吸着材を充分に確保できる構造となっている。しかし、吸着材を確保できる空間は、フィルタを洗浄した後、フィルタ内部に洗浄に使用した液体も溜まり易い構造である。このために、乾燥時間がかかり、その間空気清浄機の運転もできないものであった。

30

**【0004】****【特許文献 1】特開 2004 - 66111 号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

従来の空気清浄機は、洗浄可能なフィルタにおいて、性能を確保するための吸着材によるフィルタの厚みと、性能維持のために洗浄しその後の洗浄に使用した液体が溜まり難い構造とは、反することである。フィルタの洗浄後に、フィルタ内部に洗浄に使用した液体が溜まり、放置されると雑菌などの繁殖もおこることから衛生面も問題視される。

40

**【0006】**

本発明の目的は、上記の問題に基づいてなされたものであり、フィルタの厚みとフィルタの洗浄に使用した液体の溜まり難い構造を両立させることで、空気清浄機の性能を十分に確保しつつ、フィルタの洗浄に使用した液体の溜まり難い構造で乾燥時間を短縮することができ、そのため雑菌などの繁殖も抑制できる空気清浄機を提供することを目的とする。

50

**【課題を解決するための手段】****【0007】**

本発明は、洗浄可能なフィルタを利用して空気を浄化する機能を備えた空気清浄機において、フィルタを洗浄しその洗浄に使用した液体をフィルタ内部に溜め難い構造として、排出し易い構造を有したことの特徴とした空気清浄機。

**【発明の効果】****【0008】**

本発明によれば、洗浄後も液体が内部に滞留し難い構造であることから、液体がフィルターの外へ排出され易いため、乾燥しやすく、雑菌などの繁殖も抑制できる空気清浄機を提供できる。

10

**【発明を実施するための最良の形態】****【0009】**

本発明の実施例について、図面を引用して説明する。

**【0010】**

まず、空気清浄機の概要について、図1を引用して述べる。

**【0011】**

空気清浄機本体101は、主部枠体102と後部枠体103を有する。主部枠体102の前面には、前パネル104が取り付けられる。

**【0012】**

空気清浄機本体101は、内部にフィルタユニット105、気化フィルタ106、ファンモータ107を備える。フィルタユニット105、気化フィルタ106は、主部枠体102側に位置する。ファンモータ107は、後部枠体103側に位置する。ファンモータ107は、ターボファン107a、電動機107bを有する。

20

**【0013】**

後部枠体103は、内部にファンケーシング108を有する。ファンケーシング108内にファンモータ107が置かれる。ターボファン107aに吸い込み流を導く吸い込み案内口部材109は、主部枠体102に形成される。

**【0014】**

制御装置110は、主部枠体102の前側上部に備えられる。この制御装置110により、空気清浄機の運転が制御される。表示装置(図示せず)は、制御装置110の近くに設けられる。

30

**【0015】**

空気は、前パネル104の吸気口111から吸い込まれ、フィルタユニット105内を流通して塵埃の除去が行なわれる。また、空気に含まれる臭いやホルムアルデヒド等の成分物質を除去する。

**【0016】**

気化フィルタ106は、塵埃や臭いやホルムアルデヒド等の成分物質が除去された空気を加湿する。そして、ファンモータ107に吸い込まれた空気は、送風口112から空気清浄機の外部に送風される。

40

**【0017】**

図2に沿ってフィルタユニット105について説明する。

**【0018】**

図1の前パネル104を空気清浄機本体101より取り外すことで、フィルタユニット105は、空気清浄機本体101から容易に取り外すことができる。このフィルタユニット105は、洗浄可能な洗える脱臭フィルタ201と、洗えないフィルタである集塵フィルタ202の2枚のフィルタより構成されている。

**【0019】**

集塵フィルタ202は、上流側に集塵フィルタ部203、下流側に混合フィルタ部204を有し、分割されないように一体となっている。混合フィルタ部204は、活性炭の粒とゼオライトの粒を混ぜて形成する。

50

## 【0020】

集塵フィルタ部203は、濾材を波形に折り畳んだ形状を有し、空気中の塵埃を捕集する機能を有する。集塵フィルタ部に、殺菌成分を含有させることも可能である。このため、アレルゲン、ウイルス、浮遊菌やカビ、塵埃などを除去できる。

## 【0021】

活性炭の粒、およびゼオライトの粒は極小孔を有する多孔体である。このため、混合フィルタ部204は、アンモニア臭、ホルムアルデヒドを吸着する。ゼオライトは、親水性であり、疎水性である活性炭と併用することで、お互い吸着し難い成分物質を補完し合うため効果的である。

## 【0022】

洗える脱臭フィルタ201は、比較的大きな綿ごみや髪の毛などを捕集するネット205と洗える脱臭部206があり、これを保持するための洗える枠体207で構成される。脱臭部206には、ゼオライトの粉体を固定することができる支持体208の表面にゼオライトが固定され、洗浄にも耐えうる固定力を有す。このゼオライトは、先の混合フィルタ204の粒状のものと組成は同じであるが、粉体とすることで表面積が大きくより吸着特性に優れている。ゼオライトは親水性の成分物質を特に吸着するので、水のようなもので洗浄すれば、容易に吸着した成分を液体中に排出し、性能を回復することに優れている。また、洗浄して使用して使えるフィルタが上流側に位置していることで、これより下流側の集塵フィルタ部203の目詰まりを軽減し、混合フィルタ204の付加も軽減できるので、その分、集塵フィルタ202の寿命が長くなる。

10

20

## 【0023】

図3に沿って脱臭フィルタ201を水で洗浄した際の、排水について説明する。枠体207に排水口301が設けられていることで、洗浄後に脱臭フィルタ201を傾けることで、枠体207の内部に溜まっていた洗浄水が排出口301から排出される。これにより内部に洗浄水が溜まり難く、洗浄水が腐敗することなく雑菌を抑制できる。また、排水に伴い、内部も乾燥しやすいので乾燥時間も短縮できる。また、乾燥については、粒状の脱臭材を使用せず、粉体のゼオライトを利用していることから、表面積が格段に大きいため乾燥時間の短縮に繋がる。

## 【0024】

排水口301は脱臭フィルタ201の角に位置するために、排出させ易い。また、脱臭フィルタ201を空気清浄機本体101に設置し運転しても、前パネル104の吸気口111から吸い込まれた空気は、脱臭フィルタ201を通過するが、排出口301が側面に位置しているため、風路とならないためにフィルタ機能を低下させることがない。

30

## 【0025】

また、排出口301により、洗浄水が排出され易いことは、逆に洗浄の際には、水が内部に入り易く洗浄性の向上にも繋がる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0026】

【図1】本発明の実施例を示すもので、空気清浄機の断面図。

40

【図2】本発明の実施例を示すもので、フィルタユニットの断面図。

【図3】本発明の実施例を示すもので、脱臭フィルタの詳細図。

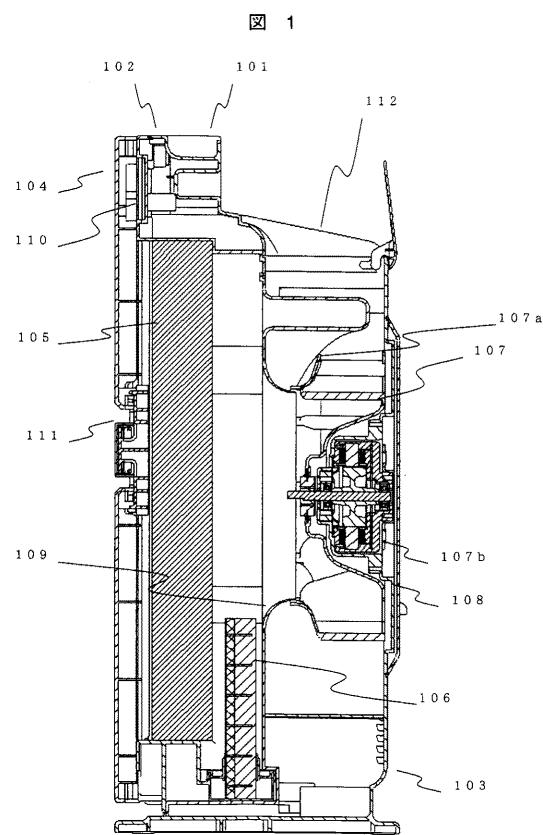
## 【符号の説明】

## 【0027】

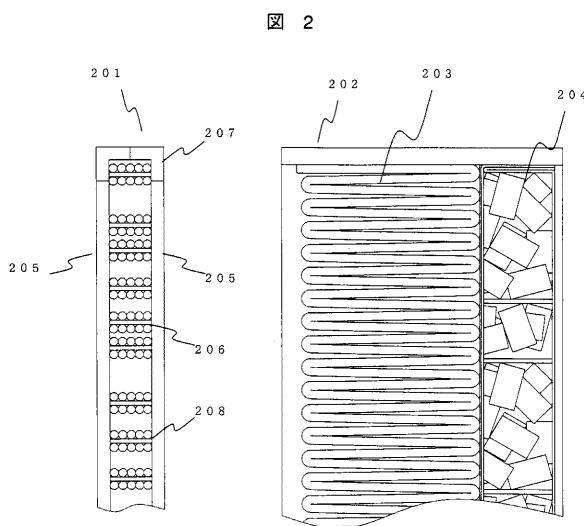
101...空気清浄機本体、102...主部枠体、103...後部枠体、104...前パネル、105...フィルタユニット、106...活性フィルタ、107...ファンモータ、107a...ターボファン、107b...電動機、108...ファンケーシング、109...吸い込み案内部材、110...制御装置、111...吸気口、112...送風口、201...脱臭フィルタ、202...集塵フィルタ、203...集塵フィルタ部、204...混合フィルタ部、205...ネット、206...洗える脱臭部、207...枠体、208...支持体、301...排水口。

50

【図1】



【図2】



【図3】

