

(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2019-138564

(P2019-138564A)

(43) 公開日 令和1年8月22日(2019.8.22)

(51) Int.Cl.		F 1			テーマコード (参考)
F 2 4 F	7/00	(2006.01)	F 2 4 F	7/00	A
A 6 1 L	9/015	(2006.01)	A 6 1 L	9/015	4 C 1 8 O

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2018-22657 (P2018-22657)
 (22) 出願日 平成30年2月13日 (2018.2.13)

(71) 出願人 513319785
 マツオカジャパン株式会社
 東京都江戸川区平井5丁目28-11
 (74) 代理人 100154210
 弁理士 金子 宏
 (72) 発明者 松岡 良明
 東京都江戸川区平井5丁目28-11 マ
 ツオカジャパン株式会社内
 Fターム(参考) 4C180 AA02 BB11 DD09 EA17X HH05
 LL20

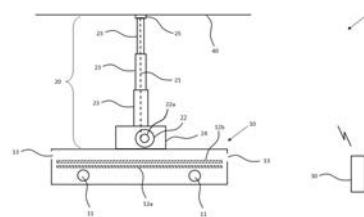
(54) 【発明の名称】 空気浄化装置

(57) 【要約】

【課題】天井に取り付けた後であっても、吸気ダクトの高さを調整することが可能な空気浄化装置を提供すること。

【解決手段】空気浄化装置1は、吸気ダクト11、オゾン発生装置12a及びフィルタ12bを有する空気浄化機本体10と、空気浄化機本体10を天井40から垂下させる支持部20とを備え、支持部20は、長さが可変であり、空気浄化機本体10を上昇させて長さを短縮するワイヤ21と、該ワイヤを引くモータ22とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

天井に取り付ける空気浄化装置であって、
吸気ダクト、オゾン発生装置及びフィルタを有する空気浄化機本体と、
前記空気浄化機本体を天井から垂下させる支持部とを備え、
前記支持部は、長さが可変であり、前記空気浄化機本体を上昇させて長さを短縮するワイヤと、該ワイヤを引くモータとを備えることを特徴とする、空気浄化装置。

【請求項 2】

前記モータを駆動及び停止させる制御部を、前記空気浄化機本体の吸気域の外部に備えることを特徴とする、請求項 1 に記載の空気浄化装置。

10

【請求項 3】

前記制御部は、リモートコントローラであることを特徴とする、請求項 2 に記載の空気浄化装置。

【請求項 4】

前記支持部は、重畳された複数のパイプ及び該パイプに挿入されるワイヤを備えることを特徴とする、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の空気浄化装置。

【請求項 5】

前記支持部の、前記空気浄化機本体と反対側の端部に設けられた拡幅部と、前記拡幅部を固定するフック部とを備え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】

前記空気浄化機本体に付された照明装置を備えることを特徴とする、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の空気浄化装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、天井に取り付ける空気浄化装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、喫茶店、レストラン、ホテル等の店舗や施設では分煙が進んでおり、これらの施設には喫煙者用の喫煙室や喫煙コーナーが設置されていることが多い。一般的にこれらの施設の喫煙室等には、空気浄化装置が天井に取り付けられている。また、近年では組み立て式の空気清浄機能付喫煙室も開発されている（例えば特許文献 1 参照）。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2006 - 250396 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

喫煙室等の空気をなるべく清浄に保つために、煙が発せられる場所の近くに空気浄化装置の吸気ダクトを設置して、発せられた煙を迅速に吸引するのが望ましい。しかしながら、喫煙者が着席しているか起立しているかによって煙が発せられる位置は変化する。また、喫煙者の身長や座高によっても煙が発せられる位置は様々に変化する。従来の空気清浄機は、設置した後に簡単に動かすことができず、煙が発せられる位置に応じて空気清浄機の吸気ダクトの高さを調整することができないという問題点があった。

40

【0005】

本発明は、天井に取り付けた後であっても、吸気ダクトの高さを調整することが可能な空気浄化装置を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

50

本発明の空気浄化装置は、
天井に取り付ける空気浄化装置であって、
吸気ダクト、オゾン発生装置及びフィルタを有する空気浄化機本体と、
前記空気浄化機本体を天井から垂下させる支持部とを備え、
前記支持部は、長さが可変であり、前記空気浄化機本体を上昇させて長さを短縮するワイヤと、該ワイヤを引くモータとを備えることを特徴とする。

【0007】

この特徴によれば、支持部の長さを変化させることで、当該支持部により天井から垂下される空気浄化機本体の高さを調整することができるため、空気浄化装置を天井に取り付けた後であっても、煙が発せられる位置に応じて空気浄化機本体が備える吸気ダクトの高さを調整することができる。

10

【0008】

本発明の空気浄化装置は、
前記モータを駆動及び停止させる制御部を、前記空気浄化機本体の吸気域の外部に備えることを特徴とする。

【0009】

この特徴によれば、モータを駆動及び停止させる制御部に対する操作を、空気浄化機本体の吸気域に居る喫煙者自身ではなく、空気浄化機本体の吸気域の外部に居る、店舗や施設の従業員が行うことができる。

【0010】

20

本発明の空気浄化装置は、
前記制御部は、リモートコントローラであることを特徴とする。

【0011】

この特徴によれば、空気浄化機本体の吸気域の外部に居る、店舗や施設の従業員がリモートコントローラを操作して、モータを駆動及び停止させ、空気浄化機本体の吸気ダクトの高さを調整することができる。

【0012】

本発明の空気浄化装置は、
前記支持部は、重畳された複数のパイプ及び該パイプに挿入されるワイヤを備えることを特徴とする。

30

【0013】

この特徴によれば、ワイヤをパイプに挿入することで、ワイヤを露出させることなく、周囲にマッチした装飾が可能となる。

【0014】

本発明の空気浄化装置は、
前記支持部の、前記空気浄化機本体と反対側の端部に設けられた拡幅部と、前記拡幅部を固定するフック部とを備えることを特徴とする。

【0015】

この特徴によれば、フック部を天井裏に固定することで、空気浄化装置の天井への取り付けが容易にできる。

40

【0016】

本発明の空気浄化装置は、
前記空気浄化機本体に付された照明装置を備えることを特徴とする。

【0017】

この特徴によれば、空気浄化装置が照明器具のように見え、周囲にマッチして自然に見せることができる。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、支持部の長さを変化させることで、当該支持部により天井から垂下される空気浄化機本体の高さを調整することができるため、空気浄化装置を天井に取り付け

50

た後であっても、煙が発せられる位置に応じて、空気浄化機本体が備える吸気ダクトの高さを調整することができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】図1は、本実施形態の空気浄化装置を模式的に示した側面図である。

【図2】図2は、本実施形態の空気浄化装置を模式的に示した底面図である。

【図3】図3は、ワイヤを短縮した場合の空気浄化装置を模式的に示した側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、本発明の実施形態を図面を参照して詳細に説明する。

10

【0021】

図1は、本実施形態の空気浄化装置を模式的に示した側面図である。同図に示すように、空気浄化装置1は、空気浄化機本体10と、当該空気浄化機本体10を喫煙室等の天井40から垂下させる支持部20と、支持部20の長さを制御するリモートコントローラ（「制御部」に対応）30と、を備えている。

【0022】

空気浄化機本体10は略直方体形状を有している。空気浄化機本体10の内部には、外部から空気を吸い込む吸気ダクト11と、当該吸気ダクト11に吸い込まれた空気を除臭、殺菌するオゾン発生装置12aと、当該吸気ダクト11に吸い込まれた空気を通過させて空気中の粉塵を取り除くフィルタ12bと、フィルタ12bを通過した空気を排気する排気ダクト13と、吸気ダクト11からフィルタ12bを通り排気ダクト13へと流れる空気の流れをつくる送風機（不図示）と、が設けられている。

20

【0023】

空気浄化機本体10の底面は略正形状を有している。空気浄化機本体10の底面の周囲には照明装置14が取り付けられている。当該照明装置14は、例えば平板LEDライトである。

【0024】

空気浄化機本体10の底面に照明装置14を取り付けることで、空気浄化装置1が照明器具のように見え、空気浄化装置1をホテル等の高級感のある施設の喫煙コーナーに取り付ける場合には周囲の装飾にマッチして自然に見せることができる。また、空気浄化装置1の下方の領域、すなわち、空気浄化機本体1の吸気域において、喫煙者が煙草を吸いながら作業や飲食、娯楽等を行う場合には、文字や他者の表情等が良く見えて快適に過ごすことができる。

30

【0025】

図2は、本実施形態の空気浄化装置を模式的に示した底面図である。照明装置14は、底面正形状の空気浄化機本体10の正方形の4辺に沿って設けられている。

【0026】

なお、空気浄化装置1は直方体形状に限らず、例えば円柱形状であってもよい。また、空気浄化機本体10の底面の形状は正形状に限らず、長方形であっても円形であってもよい。また、照明装置14は、平板LEDライトに限らず、LED電球であっても豆電球であってもよい。また、照明装置14を設ける位置は、底面の周囲に限らず、例えば、底面の中心部や底面全体に設けてもよい。

40

【0027】

支持部20は、長さを短縮又は伸張させることにより下端に取り付けられた空気浄化機本体10を上昇又は下降させるワイヤ21と、当該ワイヤ21を引くモータ22と、重畳された複数のパイプ23と、モータボックス24と、固定具25とを備えている。モータ22はモータボックス24の内部に設置されており、喫煙コーナー等から視認できないようになっている。

【0028】

ワイヤ21は、重畳された複数のパイプ23に挿入されている。複数の重畳されたパイ

50

ブ２３は、各パイプ２３同士の重畳された部分の長さを変化させることで、全長が伸縮自在に構成されている。最上部のパイプ２３の上端は固定具２５に（固定具２５を介して天井４０に）固定されており、最下部のパイプ２３の下端はモータボックス２４に（モータボックス２４を介して空気浄化機本体１０に）固定されている。本実施形態では、パイプ２３は３つ重畳されているが、重畳されるパイプ２３の数は２つであっても４つ以上であっても構わない。

【００２９】

ワイヤ２１はリール２２ａに巻き付けられており、リール２２ａの中心部に回転軸（不図示）が取り付けられている。当該回転軸はモータ２２に連結されており、当該モータ２２の回転に連動してリールも回転する。モータ２２の回転方向を制御することにより、ワイヤ２１をリールに巻き付けたり巻き付けを解除したりして、ワイヤ２１の長さを変化させることができる。

10

【００３０】

ワイヤ２１の長さが変化すると、重畳された複数のパイプ２３同士の重畳部分の長さも連動して変化し、パイプ２３はワイヤ２１の天井４０より下の部分を常に覆うことができる。したがって、ワイヤ２１は喫煙コーナーから視認されることがないため、空気浄化装置１をホテル等の高級感のある施設の喫煙コーナーに設置した場合にも、周囲の雰囲気にもマッチさせることが可能となる。図３は、図１に示す状態からワイヤ２１を短縮させパイプ２３の全長が短縮した状態を示している。本実施形態では、最長のパイプ２３の全長は約８０ｃｍであり、最短のパイプの全長は約５０ｃｍであるとする。ただし、最長及び最短のパイプの全長は、任意に設計することができる。

20

【００３１】

本実施形態では、リモートコントローラ３０によるモータ２２の制御によってワイヤ２１の長さを３段階に調整し、支持部２０の長さを３段階に変化させることが可能である。なお、支持部２０は長さは３段階のみならず、４段階に変化するようにしてもよいし、任意の長さに調整可能としてもよい。

【００３２】

リモートコントローラ３０は、ＣＰＵと、プログラムを記憶する記憶装置と、モータ２２に駆動信号又は停止信号を無線送信する通信インターフェースと、を備えている。リモートコントローラ３０は、モータ２２に駆動信号又は停止信号を送信することにより、モータ２２を駆動又は停止させ、ワイヤ２１の長さを変化させる。

30

【００３３】

リモートコントローラ３０は、空気浄化機本体１０の吸気域の外部に設置されている。例えば、空気浄化装置１がホテルのロビーに設けられた喫煙コーナーに設置されている場合には、リモートコントローラ３０をフロントに置くことで、リモートコントローラ３０の操作を、喫煙者自身ではなく、喫煙コーナーの様子を見守っているホテルのフロントの従業員が行うことができる。

【００３４】

なお、空気浄化機本体１０の高さを調整する制御部は、リモートコントローラ３０に限らず、モータ２２と有線で接続された制御装置であってもよいし、ホテルのフロントの壁面等に設置された操作パネルに取り付けられていてもよい。

40

【００３５】

このような空気浄化装置１は、支持部２０の長さを変化させることで、当該支持部２０によって天井４０から垂下される空気浄化機本体１０の高さを調整することができるため、空気浄化装置１を天井４０に取り付けた後であっても、煙が発せられる位置に応じて空気浄化機本体１０が備える吸気ダクト１１の高さを調整することができる。

【００３６】

なお、空気浄化装置１の天井４０への取り付けを容易にするために、支持部２０の、空気浄化機１０と反対側の端部に、支持部２０の水平方向の幅や径を拡大する拡幅部と、当該拡幅部を固定するフック部とを設けてもよい。例えば、拡幅部は最上部のパイプ２３の

50

上端に設けるとよい。このような拡幅部及び当該拡幅部を固定するフック部を設けることにより、当該フック部を天井４０の裏に固定することで、空気浄化装置１を容易に天井４０に取り付けることができる。

【産業上の利用可能性】

【００３７】

本発明の空気浄化装置は、ホテル、飲食店、喫茶店、麻雀荘等、喫煙が行われるあらゆる店舗や施設において、煙の発する場所に応じた効果的な空気の浄化に使用することができる。

【符号の説明】

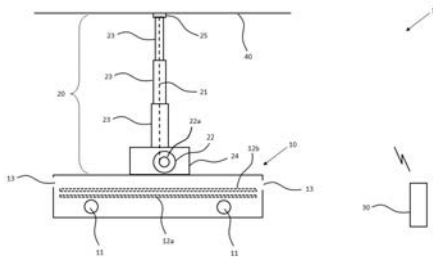
【００３８】

- １ 空気浄化装置
- １０ 空気浄化機本体
- １１ 吸気ダクト
- １２ a オゾン発生装置
- １２ b フィルタ
- １３ 排気ダクト
- １４ 照明装置
- ２０ 支持部
- ２１ ワイヤ
- ２２ モータ
- ２２ a リール
- ２３ パイプ
- ２４ モータボックス
- ２５ 固定具
- ３０ リモートコントローラ
- ４０ 天井

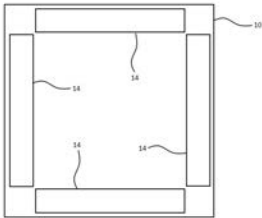
10

20

【図 1】



【図 2】



【図 3】

