

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3141680号
(U3141680)

(45) 発行日 平成20年5月22日 (2008. 5. 22)

(24) 登録日 平成20年4月23日 (2008. 4. 23)

(51) Int.Cl.	F 1
F 2 4 F 7/00 (2006. 01)	F 2 4 F 7/00 B
A 6 1 L 9/015 (2006. 01)	A 6 1 L 9/015
B 0 1 D 39/14 (2006. 01)	B 0 1 D 39/14 M
A 4 7 L 23/20 (2006. 01)	A 4 7 L 23/20 A

評価書の請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2008-910 (U2008-910)	(73) 実用新案権者 508053359
(22) 出願日 平成20年2月20日 (2008. 2. 20)	范 庭嬌 台湾台北県樹林市三俊街199巷20弄21号
	(74) 代理人 100081514 弁理士 酒井 一
	(74) 代理人 100082692 弁理士 蔵合 正博
	(72) 考案者 范 庭嬌 台湾台北県樹林市三俊街199巷20弄21号

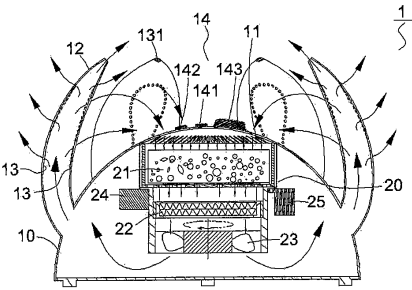
(54) 【考案の名称】靴浄化機

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】複層ろ過が可能で、乾燥、殺菌、及び除臭の機能を持つ靴浄化機を提供する。

【解決手段】本体10の内部に設けられ、空気をろ過するための活性炭層21、ろ過空気の温度を上げるためのPTC加熱器22、及び空気の流れを促進するためのファン23を有する浄化装置20と、本体10の頂部に設けられ、浄化装置20に連通される吸気孔11、及び浄化装置20を操作するための操作インターフェース14と、本体10の周囲に靴を掛止可能に形成され、表面に通気孔13を有する複数の支え12とを備える。

【選択図】図3



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

本体 10 の内部に設けられ、空気をろ過するための活性炭層 21、ろ過空気の温度を上げるための PTC 加熱器 22、及び空気の流れを促進するためのファン 23 を有する浄化装置 20 と、

前記本体 10 の頂部に設けられ、前記浄化装置 20 に連通される吸気孔 11、及び前記浄化装置 20 を操作するための操作インターフェース 14 と、

前記本体 10 の周囲に靴 30 を掛止可能に形成され、表面に通気孔 13 を有する複数の支え 12 と、
を備えたことを特徴とする靴浄化機。

10

【請求項 2】

前記浄化装置 20 は空気を浄化するためのマイナスイオン生成器 25 を有する請求項 1 に記載の靴浄化機。

【請求項 3】

前記浄化装置 20 は空気を浄化するためのオゾン生成器 24 を有し、前記操作インターフェース 14 は前記オゾン生成器 24 を起動し、作動させるための制御ボタン 141 を有する請求項 1 又は 2 に記載の靴浄化機。

【請求項 4】

前記支え 12 はカーブ形状で、表面の通気孔 13 はリング状に並べられて設けられる請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の靴浄化機。

20

【請求項 5】

前記支え 12 は頂部に空気を流すための通し孔 131 が設けられる請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の靴浄化機。

【請求項 6】

前記本体 10 は頂部を開閉可能にカバー 101 が設けられ、前記本体 10 の内部部品が交換可能に構成される請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の靴浄化機。

【請求項 7】

前記 PTC 加熱器 22 とファン 23 がつながって設置され、前記 PTC 加熱器 22 と前記活性炭層 21 がつながって設置される請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の靴浄化機。

【請求項 8】

前記 PTC 加熱器 22 とファン 23 がつながって設置され、前記ファン 23 と前記活性炭層 21 がつながって設置される請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の靴浄化機。

30

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は靴浄化機に関する。

【背景技術】

【0002】

靴の中に湿気が残されていて、それを完全に乾燥しないと、長く履いているうちに異臭が発生し、靴に細菌が生じて、足の健康にマイナスな影響を及ぼすことになる。従来から、業者の研究により、殺菌、除臭及び乾燥の作用がある関連商品が幾つか研究、開発されており、それが、例えば特許文献 1、2 などにより提案されている。

40

【0003】

特許文献 1 は 1999 年 6 月 11 日公開の台湾特許公開第 361201 号「靴の殺菌、除臭、乾燥可能な多機能靴棚」に関するものである。この文献 1 の多機能靴棚は主に制御ユニット、ワークユニット、及び送風ユニットからなる。この場合、制御ユニットは幾つかの起動スイッチがある。ワークユニットは起動スイッチに合わせて幾つかの掛置き構造になっていて、掛置き構造の外側にすべて通し孔があり、また圧着スイッチが突設されて、その内部に加熱部品があり、それぞれはエアウェイで電磁弁及び送風ユニットがつながる送風口を通ることにより、掛置き構造に置かれた靴が圧着スイッチを押せるようにして

50

、通されるようになっている。靴棚又は殺菌、除臭と乾燥の機能を持つものとして使われている。

【0004】

特許文献2は1996年12月21日公開の台湾特許公開第294322号「殺菌、除臭機能があるたんす乾燥機」に関するものである。これはたんす乾燥機として使われるもので、芳香剤の入れ物、ファン装置、オゾン生成器、セラミック加熱器が内蔵されており、ファン装置により、空気を排出口側へ導出し、オゾン生成器及びセラミック加熱器に合わせて、オゾン又は恒温の熱風を適当に生成するようになっている。

【0005】

【特許文献1】台湾特許公開第361201号（1999年6月11日公開）「靴の殺菌、除臭、乾燥可能な多機能靴棚」

【特許文献2】台湾特許公開第294322号（1996年12月21日公開）「殺菌、除臭機能があるたんす乾燥機」

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記従来の技術には、次のような課題がある。

（1）特許文献1、2のものでは、殺菌と除臭の機能は複層ろ過と浄化作用が採用されず、何れも汚染されたエアに対する一回の除菌、除臭による浄化作用を行うだけなので、空気中の汚染因子（埃、廃棄空気、パーティクル、ダニ、細菌やウィルス等）を一回できれいにしようとしても、不完全な所が残り、殺菌や除臭効果は低下せざるを得ない。

（2）特許文献1の多機能靴棚は、幾つかの掛置き構造により、複数の靴の内部に対する殺菌、除臭、乾燥等の作用を行うものだが、この特許文献1の靴棚では、掛置き構造の設置形式が空気汚染に関する問題が考慮されていない。すなわち、靴へのエア吹きにより、靴の表面を埃や細菌などが飛びまわり、空気が汚染されるので、人体にマイナスな影響を及ぼし、アレルギー病原菌が発生することがある。

（3）特許文献たんす乾燥機は、一排出口により物品への殺菌、除臭と乾燥を行うもので、個別物品の使用に応じた構造設計が施されていないため、複数の物品に同時に使用することができない。

【0007】

本考案は、このような従来の課題に鑑みなされたもので、複層ろ過が可能で、乾燥、殺菌、及び除臭機能を持つ、優れた靴浄化機を提供すること、を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために、本考案の靴浄化機は、次のような構成を備えることを特徴とする。図1乃至図7を参照されたい。

（1）本体10が設けられる。

（2）本体10のてっぺんに吸気孔11がある。

（3）本体10の周辺に靴掛け30が可能な複数の支え12があり、支え12の表面に通気孔13がある。

（4）本体10のてっぺんに温度制御可能な操作インターフェース14がある。

（5）本体10内部に本体10の吸気孔11につながる浄化装置20が設けられる。浄化装置20は、空気をろ過するための活性炭層21、ろ過空気の温度を上げるためのPTC加熱器22、及び浄化装置20を通る空気の流れを促進するためのファン23が設けられる。

【0009】

また、この靴浄化機は各部に次のような構成を備えることが好ましい。

（6）前記浄化装置20は、その周囲に空気を浄化するためのマイナスイオン生成器25が設けられる。

（7）前記浄化装置20は、その周囲に空気を浄化するためのオゾン生成器24があり、

10

20

30

40

50

操作インターフェース 14 は、オゾン生成器 24 を起動し、働かせるための制御ボタン 141 が設けられる。

(8) 前記支え 12 はカーブ状で、支え 12 の表面の通気孔 13 はリング状に並べられる。(9) 前記支え 12 のてっぺんには、空気が流れるのに供するための通し孔 131 が設けられる。

(10) 前記本体 10 のてっぺんには、本体 10 の内部部品の交換に便利で且つ開けられるカバー 101 が設けられる。

(11) 前記 PTC 加熱器 22 とファン 23 とがつながり、前記 PTC 加熱器 22 は活性炭層 21 とつながるように設けられる

(12) 前記 PTC 加熱器 22 とファン 23 とがつながり、前記ファン 23 は活性炭層 21 とつながるように設けられる。

【考案の効果】

【0010】

本考案の靴浄化機は、上記の各構成により、次のような作用効果を有する。

(1) 靴浄化機 1 は、二段階の浄化作用があり、浄化装置 20 の活性炭層 21 により、空気中の埃などをろ過し、水分を吸収して、第一段階の浄化が達成される。その後、ファン 30 の換気及びオゾン及び／又はマイナスイオン機能の起動により、埃などが除去され、殺菌が行われ、残りの水分が吸収されて、第二段階の浄化が完成される。二段階の浄化作用により、二重の殺菌、除臭及び除湿効果が達成される。その他に、靴が掛けられていないときは空気洗浄機として使うこともできる。

(2) 浄化装置 20 の PTC 加熱器 22 はセラミック材料が採用されて、抵抗が大きく、発熱しやすいという特性があり、予熱時間が短縮されて、乾燥作用を早く行うことができる。そして、タイマーツマミ 143 が設けられることにより、空気の加熱温度を 45 度に維持して、靴体の革及びその他の靴類の材質にダメージを及ぼすことがなく、また、機器の過度使用による事故の発生を避けることができる。

(3) 支え 12 により、靴 30 を広げて、靴 30 内に空気を流すことができ、また、支え 12 の通気孔 13 及び通し孔 131 により、靴の内部に空気が流れることによって、浄化作用が行われる。また、支え 12 はリング状で本体 10 の周りに設けられたことで、靴 30 の外部から吹き落とされたダニや細菌などを吸い取り、菌体毒素からの二次汚染を避けることができ、繰り返される空気の浄化作用で、室内の空気の汚染源を低減することができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本考案の実施の形態について図面を用いて説明する。図 1 乃至図 5 に第 1 の実施の形態を示している。図 1、図 2 は靴浄化機の斜視図である。図 3 は靴浄化機の断面図である。図 4 は靴浄化機の底面図である。図 5 は靴浄化機の使用時の側面図である。

【0012】

図 1 乃至図 4 に示すように、靴浄化機は本体 10 と本体 10 に内蔵された浄化装置 20 とを備える。本体 10 は頂部に吸気孔 11 及び温度を制御可能な操作インターフェース 14 を有する。また、本体 10 の周囲に靴 30 を掛止可能な複数の支え 12 が形成され、これらの支え 12 の表面には通気孔 13 が設けられる。浄化装置 20 は本体 10 の内部で吸気孔 11 につながるところに設けられる。この浄化装置 20 は、空気をろ過するための活性炭層 21 と、活性炭層 21 につながって設置され、温度を上げるための PTC 加熱器 22 と、空気を浄化装置 20 から排出するためのファン 23 とを備えて構成される。この場合、ファン 23 と本体 10 の内側底面との間にギャップ（空間）があり、これにより、吹き出された空気が本体 10 の内側底面を曲がってから支え 12 の方へ流れるようにするとともに、本体 10 内を流れる沈んだ空気が支え 12 の方へ流れて、空気が本体 10 の底部に停留するようにしている。

【0013】

浄化装置 20 の周囲には、空気を浄化するためのオゾン生成器 24 と、空気を浄化する

10

20

30

40

50

ためのマイナスイオン生成器 2 5 が設けられ、操作インターフェース 1 4 にオゾン生成器 2 4 と P T C 加熱器 2 2 をそれぞれ起動するための制御ボタン 1 4 1、1 4 2、及び時間を制御するためのタイマーツマミ 1 4 3 が併せて設けられる。このようにして浄化装置 2 0 は使用目的（例えば、乾燥除湿、殺菌除臭）に応じて機能を選んで使えるようになっている。また、操作インターフェース 1 4 には表示灯 1 4 4 が設けられ、ユーザが選んだ機能の実施状況を確認することができ、タイマー設定の機能を組み合わせて、浄化装置 2 0 が過度の使用にならないように利用できる。

【0014】

P T C 加熱器 2 2 (P o s i t i v e T e m p e r a t u r e C o e f f i c i e n t T h e r m i s t o r s 加熱器 2 2) は温度に大変敏感な抵抗値を有する半導体部品で、温度の向上に伴って抵抗値が上がるサーミスターである。使用原料によりセラミック P T C 系サーミスター (C e r a m i c P o s i t i v e T e m p e r a t u r e C o e f f i c i e n t T h e r m i s t o r s 。略して C P T C サーミスターという。) があるが、主に陰極線管の自動消磁として使われ、過電流保護の機能があり、しかも、セラミックは抵抗が大きく、発熱しやすく、予熱時間が削減されるので、乾燥作用が早く行われるようになっている。

【0015】

オゾン生成器 2 4 は、石英ガラス、耐熱ガラス、セラミック及びステンレスを誘電体として使用するもので、電流が誘電体を通して、もう一つの電極に接触すると、コロナ放電が発生して、酸素分子をオゾンに分解するようになっている。コロナで発生したオゾンは濃度が安定し、電気消費量が低く、また、針板の先端で放電することができるが、電圧を上げて、針板で火花を生成し、濃度の低いオゾンを作って、ダニ、細菌を消滅し、分解された細菌の死体から生じた毒素を分解して、菌体毒素からの二次汚染を避けることができる。

【0016】

マイナスイオン生成器 2 5 は静電気式の処理により、電子と空気中の分子がぶつかって、イオンが発生するようになっている。マイナス電力のイオンはマイナスイオンと呼ばれるが、発生したマイナスイオンは再度空気中のプラスイオン（例えば、埃、廃棄ガス、パーティカル等）と結合してから地面に落下し、マイナスイオンは空気中でプラス電力を持つ（プラスイオン）水分と結合して、除湿作用を持つようになるが、発生したマイナスイオンは下のほうへ拡散するため、ファン 3 0 の吹きつけにより、マイナスイオンを持つ空気が支え 1 2 へ入り、通気孔 1 3 及び通し孔 1 3 1 を通って、本体 1 0 の外部へ流されるようになり、マイナスイオンは装置や設備の過剰なプラスイオンを除去して、装置や設備の過剰のプラスイオンによる静電気作用を防ぐことができる。

【0017】

支え 1 2 はカーブ状に形成され、図 5 に示すように、靴 3 0 の内部に入れると、靴 3 0 を広げ、靴 3 0 の内部にある空気の流れをよくすることができる。また、支え 1 2 の表面に通気孔 1 3 がリング状に並べられて設けられ、シューズプレート の形に応じて並べられることにより、空気が靴の中を流れるようになる。さらに、支え 1 2 の頂部に通し孔 1 3 1 が設けられ、これにより、空気が高い位置まで吹くようになり、通気孔 1 3 の不足するところを補って、空気が靴 3 0 の内部の隅や縁を流れるようにして、有効な浄化作用が行われる。このようにして支え 1 2 はリング状で本体 1 0 の周辺に設けられて、靴 3 0 の外部に付着したダニ、細菌が吹き出されたときに、吸気孔 1 1 のダニや細菌が汚い空気と共に本体 1 0 内に吸引され、浄化されるため、室内の空気の汚染源が低減され、空気がきれいになる。

【0018】

図 6 及び図 7 に本考案の第 2 の実施の形態を示している。図 6 は靴浄化機の全体断面図である。図 7 は図 6 の活性炭層の交換を示す透視図である。

【0019】

第 2 の実施の形態で第 1 の実施の形態と異なるのは、本体 1 0 の吸気孔 1 1 及び操作イ

10

20

30

40

50

ンターフェース 14 は、本体 10 の内部部品の交換に便利のように、開閉できるカバー 101 に形成され、これにより、靴浄化機 1 はカバー 101 を開くことで、活性炭層 21 を交換して、二段階の浄化作用が持続的に行われるようになっている。なお、カバー 101 の位置は本体 10 の頂部に限られるものではなく、カバー 10 は本体 10 の内部の摩損しやすい部品を交換するのに適した位置に設けられる。また、浄化装置 20 の活性炭層 21 とファン 23 がつながって設置され、ファン 23 の他方側は PTC 加熱器 22 につながって設置される。これを第 1 の実施の形態と比較すると、ファン 23 と吸気孔 11 との距離が短縮され、吹き落とされたダニや細菌及び本体 10 の上方にある汚い空気が比較的吸引されやすくなり、簡単に浄化できる。一方、PTC 加熱器 22 から発生した熱は、本体 10 内に拡散し、熱い空気が形成され、支え 12 を通って、靴の内部へと導入されやすくなり、併せて、オゾン及びマイナスイオンの殺菌効果を伴い、靴の乾燥除湿、殺菌除臭などの浄化に必要とされる時間が短縮される。

10

【0020】

この実施の形態では、汚い空気が吸気孔 11 を通って、本体 10 へ入った後、浄化装置 20 の活性炭層 21 で空気中の埃などがろ過され、空気中の水分が吸収され、第一階段の浄化作用が達成される。その後、ファン 30 の換気及びオゾン及び／又はマイナスイオン機能の起動により、埃などが除去され、殺菌が行われ、さらに残りの水分が吸収されて、第 2 階段の浄化作用が完成される、このように二段階の二重の浄化作用のろ過過程、及び浄化装置 20 の PTC 加熱器 22 の起動により靴 30 の殺菌、除臭、除湿及び靴 30 の乾燥の浄化作用が行われる。

20

【0021】

なお、この靴浄化機は、タイマーツマミ 143 をオンにして、制御ボタン 141, 142 を押さないでおくと、活性炭層 21、ファン 23 及びマイナスイオン生成器 25 が働いて、室内の空気浄化機として使用することができ、靴の浄化が行われていないときでも、この靴浄化機が放置されることなく、有効に使用することができる。

【0022】

以上、本考案について、図面に示す好ましい実施の形態に基づいて説明してきたが、本考案はこの実施の形態に制限されるものではなく、本考案の要旨に一致する限り、変更や改造を加えたものとしても、すべて本考案の範囲内に属するものである。

【図面の簡単な説明】

30

【0023】

【図 1】本考案の第 1 の実施の形態における靴浄化機の斜視図

【図 2】同浄化機の斜視図

【図 3】同浄化機の断面図

【図 4】同浄化機の底面図

【図 5】同浄化機の使用例を示す斜視図

【図 6】本考案の第 2 の実施の形態における靴浄化機の断面図

【図 7】同浄化機の活性炭層の交換を示す透視図

【符号の説明】

【0024】

40

1 靴浄化機

10 本体

101 カバー

11 吸気孔

12 支え

13 通気孔

131 通し孔

14 操作インターフェース

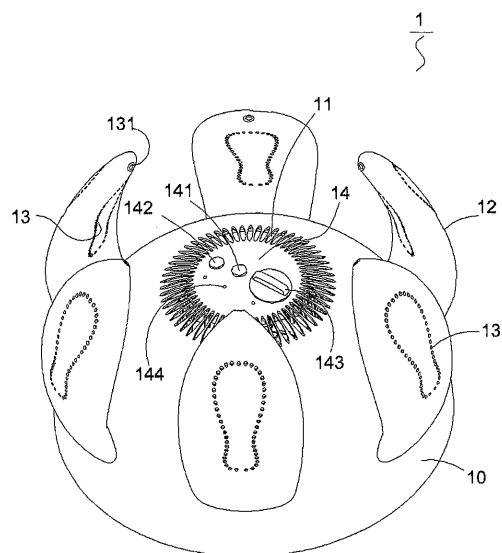
141 制御ボタン

142 制御ボタン

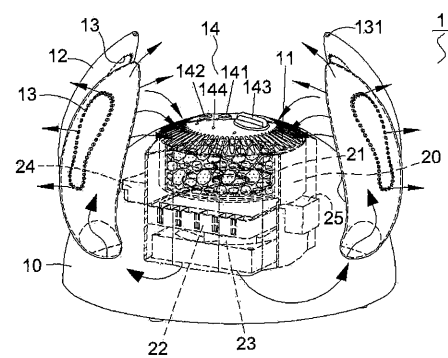
50

- 1 4 3 タイマーツマミ
- 1 4 4 表示灯
- 2 0 浄化装置
- 2 1 活性炭層
- 2 2 P T C 加熱器
- 2 3 ファン
- 2 4 オゾン生成器
- 2 5 マイナスイオン生成器
- 3 0 靴

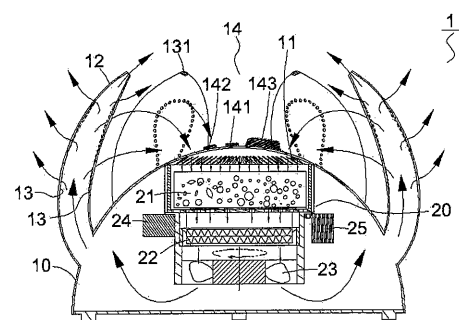
【図 1】



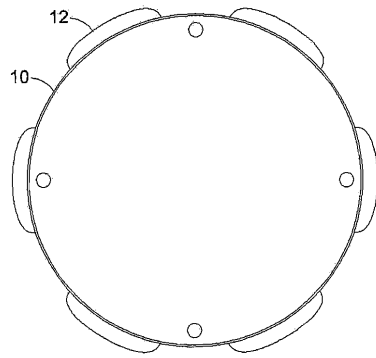
【図 2】



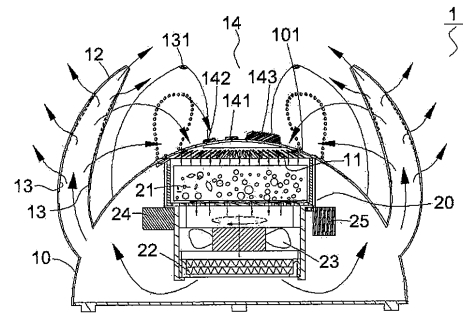
【図 3】



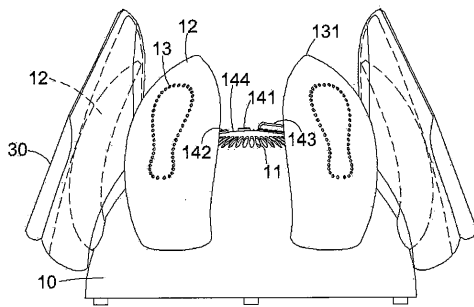
【図 4】



【図 6】



【図 5】



【図 7】

