

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4136942号
(P4136942)

(45) 発行日 平成20年8月20日(2008.8.20)

(24) 登録日 平成20年6月13日(2008.6.13)

(51) Int.Cl.

F24F 6/00 (2006.01)
F24F 6/04 (2006.01)

F 1

F 24 F 6/00
F 24 F 6/04
F 24 F 6/00

B

301

請求項の数 27 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-562540 (P2003-562540)
 (86) (22) 出願日 平成14年1月24日 (2002.1.24)
 (65) 公表番号 特表2005-515396 (P2005-515396A)
 (43) 公表日 平成17年5月26日 (2005.5.26)
 (86) 國際出願番号 PCT/EP2002/000676
 (87) 國際公開番号 WO2003/062711
 (87) 國際公開日 平成15年7月31日 (2003.7.31)
 審査請求日 平成17年1月19日 (2005.1.19)

(73) 特許権者 504282728
 ペ・ペツ・エレクトロ・ゲーエム・ベー
 ハー・ウント・ツエーオー・カーゲー
 ドイツ国 トイシュニツツ D-9635
 8 ミューレンヴェグ 2
 (74) 代理人 100096231
 弁理士 稲垣 清
 (72) 発明者 ギュンター・ペツ
 ドイツ国 ニュルンベルグ D-9043
 9 ヴァーレンシュタインストラーゼ 4
 (72) 発明者 ロルフ・ペツ
 ドイツ国 ニュルンベルグ D-9043
 9 ヴァーレンシュタインストラーゼ 4

審査官 後藤 健志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】空気加湿器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ハウジング内に配設され、該ハウジングの吸気開口と排気開口との間に貫通空気流を供給するための電気ファン装置と、前記貫通空気流のための少なくとも1つのフィルタ装置と、前記貫通空気流に液体を放出する装置とを備える空気加湿器において、前記ファン装置(4)を収容し、フィルタ(6, 8)と吸気開口(9)及び排気開口(10)とを有する第1のハウジング部材(2)と、液体(21)を貯蔵するための容器として構成される第2のハウジング部材(3)とを備え、前記2つのハウジング部材(2, 3)は、相互に固定可能で且つ切り離し可能な自立構造ユニットを形成し、且つ、前記第1のハウジング部材(2)が、第2のハウジング部材(3)とは独立な別の装置として使用可能であり、前記2つのハウジング部材(2, 3)は、実質的に箱形状にデザインされており、前記第1のハウジング部材(2)が前記第2のハウジング部材(3)の上に直接に又は離して積み重ね可能に自由に配置され、且つ、ねじ結合要素又はクリップ等のプラグ結合要素などのクランプ手段を介して切り離し可能に且つ固定可能に相互に結合されており、前記第1のハウジング部材(2)が、前記第2のハウジング部材(3)の中に向けて導入され且つそこから導かれる貫通空気流の分岐流(12')のために配設され、且つ、旋回可能なフラップ(14, 14')によって制御される複数の流路開口(13, 13')を、底部側に有することを特徴とする空気加湿器。 10

【請求項 2】

前記第2のハウジング部材(3)は、前記第1のハウジング部材(2)と同じ断面形状

及び断面サイズを有し、缶形状又はポット形状にデザインされ、前記第1のハウジング部材(2)の下側に係合することを特徴とする、請求項1に記載の空気加湿器。

【請求項3】

前記第1のハウジング部材(2)は、貫通空気流(12)の表面積を増加させ且つノイズレベルを低減するために2つのファン装置(4, 4')として構成されることを特徴とする、請求項1に記載の空気加湿器。

【請求項4】

前記第1のハウジング部材(2)は、貫通空気流(12)の吸気のための少なくとも1つの第1段のフィルタ(6)と、排気のための少なくとも1つの第2段のフィルタ(8)とを有することを特徴とする、請求項1又は3に記載の空気加湿器。

10

【請求項5】

貫通空気流(12)の方向で見て、第1段のフィルタ(6)及び/又は第2段のフィルタ(8)は、粒子フィルタとして構成されることを特徴とする、請求項4に記載の空気加湿器。

【請求項6】

前記第1段のフィルタ(6)が、ヒンジ結合を介して又はプラグ結合を介して前記第1のハウジング部材(2)上に保持され、且つ、貫通空気流(12)の吸気のためのハウジング開口を覆う吸気フィルタ扉としてデザインされることを特徴とする、請求項4に記載の空気加湿器。

【請求項7】

前記第2段のフィルタ(8)が、排気フィルタ扉としてデザインされ、ヒンジ結合を介して又はプラグ結合を介して前記第1のハウジング部材(2)上に保持されることを特徴とする、請求項4に記載の空気加湿器。

20

【請求項8】

前記第1のハウジング部材(2)の前記第1段のフィルタ(6)及び/又は前記第2段のフィルタ(8)には、付加的な細菌フィルタ(20)又は化学的殺菌装置が割り当てられることを特徴とする、請求項4又は5に記載の空気加湿器。

【請求項9】

前記貫通空気流(12)のために割り当てられ、絶縁性障壁放電の原理に従って作動する少なくとも1つのイオン化/オゾン化アッセンブリ装置が、前記第1のハウジング部材(2)内に配設されており、吸着触媒装置が、前記貫通空気流(12)中に存在する過剰オゾンを除去する排気フィルタ(8)として配設されることを特徴とする、請求項1又は3に記載の空気加湿器。

30

【請求項10】

前記イオン化/オゾン化アッセンブリ装置(18)が、平坦なモジュールとして、又は、イオン化チューブによって形成されることを特徴とする、請求項9に記載の空気加湿器。

【請求項11】

前記吸着触媒装置が炭素フィルタ、特に、活性炭素フィルタ(8)によって形成されることを特徴とする、請求項9に記載の空気加湿器。

40

【請求項12】

前記第1のハウジング部材(2)が、前記貫通空気流(12)のために割り当てられる、香水又は芳香等を放出する少なくとも1つの装置(11)を有し、該装置(11)が複数配設されるときには、前記香水又は芳香等は、芳香の集合を形成するために、個別に又は相互に組み合わされて活性化されることを特徴とする、請求項1又は3に記載の空気加湿器。

【請求項13】

前記香水又は芳香等を放出する装置(11)が、例えばシリカゲル又は酸化アルミなどの液体又は固体貯蔵手段を有する1つ又は複数の容器によって、特に缶形状又はカップ形状に形成されており、前記香水又は芳香等は、該貯蔵手段で貯蔵され、該貯蔵手段からガ

50

ス状の媒介、例えば貫通空気流(12)を介して放出されることを特徴とする、請求項1
2に記載の空気加湿器。

【請求項14】

前記貫通空気流(12)に割り当てられた、香水又は芳香などを放出するための複数の装置(11)が、前記吸着触媒装置(18)の上流側及び/又は下流側に結合されることを特徴とする、請求項9に記載の空気加湿器。

【請求項15】

前記第2のハウジング部材(3)が、液体(21)の注入用又は再注入用の開口(18')を有し、該開口は旋回可能な又はスライド可能な閉止部材によって形成されるフラップによって制御されることを特徴とする、請求項1に記載の空気加湿器。 10

【請求項16】

前記第2のハウジング部材(3)は、注入用又は再注入用の開口(18')を形成するために、前記第1のハウジング部材(2)の側壁よりも、長さ方向の部分(3')で又は幅方向の部分で横方向に突出することを特徴とする、請求項1に記載の空気加湿器。

【請求項17】

前記注入用又は再注入用開口として働く、前記第2のハウジング部材(3)の長さ方向の部分(3')及び/又は幅方向の部分は、旋回可能な部材、スライド可能な部材又はプラグ結合された部材によって閉止されることを特徴とする、請求項1に記載の空気加湿器。

【請求項18】

前記第2のハウジング部材(3)中の前記貫通空気流(12)からの分岐流(12')への液体の移動が、湿らすことが出来る少なくとも1つの蒸発体によって加速及び/又は調節され、該蒸発体の一部が前記液体中に沈められることを特徴とする、請求項1又は3に記載の空気加湿器。 20

【請求項19】

前記蒸発体が、特に球形状を有しポリエチレン等のプラスチックから形成された浮遊体(22)として、或いは、浮遊体等によって回転可能に支持された纖維織物として、又は、帯状の紙等の折り畳み部材又はディスク部材等として形成されており、該蒸発体の一部分が常時液体(21)中に沈められ、残りの部分が前記貫通空気流(12)の分岐流(12')中に突出していることを特徴とする、請求項1に記載の空気加湿器。 30

【請求項20】

前記第2のハウジング部材(3)の内側が、柔軟な材料から形成された除去可能な膜又は箔(21')等によって構成されることを特徴とする、請求項1又は2に記載の空気加湿器。

【請求項21】

前記膜又は箔(21')が銅を含有する材料又は同様な材料から形成されることを特徴とする、請求項2に記載の空気加湿器。

【請求項22】

前記膜又は箔(21')がその内側に、帯状又は板状の銅又は銅合金からなるはめ込み部材を固定して又は緩やかに支持することを特徴とする、請求項2に記載の空気加湿器。 40

【請求項23】

前記ファン、フィルタ、香水装置、イオン化/オゾン化アッセンブリ装置を内部に収容する第1のハウジング部材を有する、請求項1、3~2に記載の加湿器において、

前記第1のハウジング部材(2')が実質的に箱形状を有し、前記第2のハウジング部材(3')が、ポット形状の液体貯蔵用のハウジング部材であり、前記第1のハウジング部材(2')を第2のハウジング部材(3')内に挿入するための開放部を有し、第1のハウジング部材(2')のベース部分で閉止された、貫通空気流(12)からの分岐流(12')のための流路開口(13, 13')が、前記挿入状態では自動的に開位置に移動 50

し、且つ、前記流路開口（13，13'）は、前記第1のハウジング部材（2'）が第2のハウジング部材（3'）から引き出されるときに自動的に閉となることを特徴とする空気加湿器。

【請求項24】

前記流路開口（13，13'）が、前記第1のハウジング部材（2'）のプラグ結合のための移動中に該第1のハウジング部材（2'）によって印加される重量又はプラグ結合力の結果として、前記第2のハウジング部材（3'）に固定して配設されるピン（15）又は帯状部材等の走行部材によって開位置に移動できる旋回可能な又はスライド可能な閉止部材（14，14'）によって制御可能であることを特徴とする、請求項23に記載の空気加湿器。

10

【請求項25】

前記貫通空気流（12）のための吸気開口及び排気開口は、前記第1のハウジング部材（2'）の頂部側に相互に隣接して且つ所定距離離れて形成されていることを特徴とする、請求項23に記載の空気加湿器。

【請求項26】

前記第2のハウジング部材（3'）が、チューブ又はホースライン（34）を支持しており、該チューブ又はホースライン（34）を経由して、手動で又は連続的な自動制御によって自動で、周期的に液体（21）が注入又は再注入されることを特徴とする、請求項1に記載の空気加湿器。

【請求項27】

20

排気のための前記第2段のフィルタ（8）が、前記ハウジング部材（2）の側壁及び/又は頂部側に形成されることを特徴とする、請求項4又は7に記載の空気加湿器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ハウジング内に配設されハウジングの吸気開口と排気開口との間に貫通空気流を供給する電気ファン装置と、貫通空気流のためのフィルタ装置と、貫通空気流に液体を放出する装置とを有する空気加湿器に関する。

【背景技術】

【0002】

30

空気加湿器では、液滴は、例えば織物やスポンジ材料等から作られ液体を放出する物体を通過して導かれる、空気加湿器のハウジング内で生成された貫通空気流によって吸い上げられ、且つ、放出される。公知の空気加湿器は、液体の放出なしでは空気取入れ装置及び換気装置としての使用を容認しないので、その応用範囲は限定的である。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の目的は、所望により貫通空気流の加湿を伴って又は伴わないで使用できる、請求項1の前提部分に記載の空気加湿器を提供することである。

【課題を解決するための手段】

40

【0004】

前記目的は、本発明に従い、請求項1の特徴部分の手段によって達成される。

【発明の効果】

【0005】

空気加湿器のハウジングを2つに分割することにより、個々のハウジング部材が、所望により一緒に、又は、互いに独立に使用できるようになる。その結果、第1のハウジング部材は、例えば純然たる換気装置として使用でき、その重量を減らすことが出来る。他方、2つのハウジング部材を組み合わせることにより、換気に加えて、空気輸送の液滴を放出することができる。つまり、空気加湿及び冷却のために使用できる。

【0006】

50

空気加湿器の好ましい態様によると、2つのハウジング部材は、実質的に箱形状にデザインされ、所望により、上下方向に相互に接して或いは離して配置し、或いは、入れ子にすると、ねじ結合要素或いはプラグ結合要素やクリップ等のクランプ部材によって相互に固定可能に且つ分離可能に結合できる。ハウジング部材を箱状のデザインしたことにより、空気加湿器の安定性及び移動性に寄与する。第2のハウジング部材は、缶状の構成又はポット状の構成となるように、第1のハウジング部材と断面形状及び断面サイズが同じにすることが好ましい。第2のハウジング部材を缶状に形成すると、水等の液体を比較的大量に貯蔵できるため、液体を一杯に満たさなくとも長時間の使用が可能となる。

【0007】

第1のハウジング部材が、単一のファン装置と共に作動可能であると理解できよう。しかし、結合される貫通空気流の表面積を大きくし、同時に、ノイズレベルを低減するためには、二つのファン装置を配設することが特に有利である。

【0008】

空気加湿器の第1のハウジング部材には、貫通空気流の吸気のための少なくとも1つの第1段フィルタと、貫通空気流の排気のための少なくとも1つの第2段フィルタとを配設することが便宜である。ここでは、貫通空気流方向で見て第1段のフィルタは、適当ならば第2段のフィルタもまた、粒子フィルタとして構成してもよい。第1段フィルタを、ヒンジ結合を介して又はプラグ結合によって、吸気のためのハウジング開口と係合する吸気扉として構成すれば、好適な態様の空気加湿器が得られる。このようにすれば、例えば清掃目的で、フィルタ要素が素早く且つ容易にアクセス可能である。第2段フィルタを排気フィルタ扉として設計し、配設してもよい。最後に、各段フィルタは、それぞれに、空気加湿器が使用されている際にユーザの快適性及び健康のために好ましい効果を持つ細菌フィルタを付加してもよい。細菌フィルタに代えて、化学的殺菌装置を追加してもよい。

【0009】

更に、前記空気加湿器の変形として、絶縁性障壁放電の原理に従って作動するイオン化／オゾン化アッセンブリ装置を配設して、第1のハウジング部材の貫通空気流に割り当て、更に、吸気フィルタに加えて、吸着触媒装置を排気フィルタとして形成して、貫通空気流に存在するオゾン成分を除去する目的に供してもよい。イオン化／オゾン化アッセンブリ装置は、好適には、切替え手段を用いて電源から切り離され、これによって、空気加湿器が、所望により、貫通空気流のオゾン処理を伴ってまたは伴うことなく、第2のハウジング部材と組み合わせて、第1のハウジング部材を換気装置として使用してもよい。イオン化／オゾン化アッセンブリ装置は、好ましくは、平坦なモジュールとして、或いは、ジーメンスのイオン化チューブによって構成する。貫通空気流のオゾン成分は、ガス又は蒸気中の例えば悪臭成分等の臭気の強い粒子に対して、また、加湿のために供給される液体に対して、殺菌及び臭気中和作用を有するため、有利である。

【0010】

本加湿装置の更なる変形として、香水や芳香等を放出する少なくとも1つの装置が、第1のハウジング部材中の貫通空気流に割り当てられる。この種の放出装置を複数配設すると、香水や芳香等が、所望により、それぞれを別々に、又は、芳香の組み合わせを生成するための混合として、活性化できる。香水や芳香は、室内の空気を改善し、ユーザの心理に有益な効果を及ぼす。放出装置は、1つ又は複数の容器、特に、缶やカップの形で形成されることが好ましく、これらには、これらに収容され香水を貯蔵する能力を有し且つ連続的又は周期的に、好ましくは貫通空気流を介して放出する貯蔵媒体、例えばシリカゲル等を伴う。他の適当な材料、例えば酸化アルミを香水又は芳香を貯蔵する媒体として使用できることが理解できる。所望により、吸着触媒装置の上流又は下流に香水や芳香等を放出する装置を接続してもよい。

【0011】

更に、第1のハウジング部材には、第2のハウジング部材の中に向けて又はそこから導かれる貫通空気流からの分岐部分のために、旋回可能なフラップ等に制御され得る流路開口を底部側（ベースサイド）に設ける。このように、液体上に導かれ得る空気流からの分

10

20

30

40

50

岐部分は、液体粒子を吸い上げ且つ貫通空気流を加湿するように、また、吸着触媒の効果を高めるように作用する。フランプの旋回作動は、所望により手動で、又は、第2のハウジング部材に固定され且つ二つのハウジング部材が結合された際にフランプの方向に動いて自動的に開放動作を行う付属品やピン等を用いた自動で、行われる。

【0012】

空気からの分岐部分へ液体を多かれ少なかれ強力に移動させることは、長さ方向の一部分を液体中に沈めることによって湿らせ、蒸発体の残りの部分を貫通空気流からの分岐部分に突き出させる蒸発部材を、液体に割り当てることによってなされる。蒸発部材は、液体の移動を吸湿性によって可変又は調節可能とする。好都合な蒸発部材は、特に球形状を有し、例えばポリエチレンのようなプラスチックから形成された浮遊体によって形成され、或いは、浮遊体によって支持される纖維織物、帯状の紙の折り畳んだ部分、ディスク部材等から形成され得る。

10

【0013】

本空気加湿器の変形として、第2のハウジング部材が、旋回可能な又はスライド可能な閉止部材であって好適には第2のハウジング部材の側壁内に配置される閉止部材によって制御される、液体の注入開口又は再注入開口を持っていてもよい。しかしながら、第2のハウジング部材は、第2のハウジング部材の長さ方向又は幅方向の一部が第1のハウジング部材の側壁よりも外側に横方向に飛び出ている場合には、特に容易に液体で満たすように製造できる。この場合には、液体の意図しない放出を回避するために、その飛び出た長さ方向又は横方向の部分を旋回可能な、スライド可能な、又は、プラグ結合可能な部材によって閉止することが出来る。

20

【0014】

本空気加湿器の更なる変形として、内側を取り外し可能で且つ柔軟な膜又は箔として形成する第2のハウジング部材を設ける。これは、この方式によって、その膜又は箔を引き出して清掃し、あるいは、置換用の膜又は箔を導入することによって、液体からの汚染堆積物を素早く且つ容易に除去する目的のためである。液体から細菌を除くためには、例えばプラスチック支持体中に銅含有材料を有する箔を適用することが有利であると判明した。液体中で細菌の繁殖を抑えるために銅材料が有効であることが判明した。同じ効果は、膜又は箔中に、又は、その上に、銅又は銅合金から成る帯状又は板状の部材を導入し又は配置することによっても達成される。

30

【0015】

最後に、上記とは別の本空気加湿器の変形は、実質的に箱形状の第1のハウジング部材と、液体放出装置としてのポット形状の第2のハウジング部材とを組み合わせた組み合わせによって得られ、第2のハウジング部材は、常時開放の側壁を好ましくは頂部側に有し、その開放した側壁から第1のハウジング部材が第2のハウジング部材中に上部から挿入でき、第1のハウジング部材が引き出されるときには、第1のハウジング部材の底部側に形成され、貫通空気流の一部がそこを通って流れる流路開口が自動的に開位置又は閉位置に移動できる。プラグ挿入動作は、第2のハウジング部材の隆起又は縁部に向かって動く第1のハウジング部材の付属物又は拡げられた部分によって限定される。このようにして形成された空気加湿器は、單一片の製品としての印象を与え、安全に、容易に且つ小さな運搬スペースで運搬できる。流路開口は、第1のハウジング部材のプラグ結合動作の際に、ピン部材や帯状部材等の第2のハウジング部材の固定位置に配設される移動体のプラグ結合力の影響によって動作させられるフランプ等の旋回可能な又はスライド可能な閉止部材によって制御され得ることが好ましい。入れ子状に適合可能なハウジング部材を有する空気加湿器の場合には、貫通空気流のための吸気開口と排気開口とは、第1のハウジング部材の自由にアクセス可能な壁、例えば頂部側で隣接し且つ或る距離をもって配置しなくてはならないことが理解されよう。

40

【0016】

本発明を例示的な態様に基づいて説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【0017】

図1～3において、1は、第1のハウジング部材2と第2のハウジング部材3とから構成される空気加湿器を示す。2つのハウジング部材2、3は、独立の構造部材として、箱形状の形態で、自由に互いの上に積み重ねることができ、或いは、積み重ねた後は互いに取り外し可能に固定できる。特に図4に見られるように、ハウジング部材2は電気ファン装置4と吸気開口5とを有し、該吸気開口は、吸気のための空気フィルタ扉6によって制御可能である。例示的な態様において、ファンの空気を導く金属ガイド板7がファン装置4に割り当てられる。空気フィルタ扉6は、ハウジング部材2のハウジング壁を構成し、吸気がその全体の面を通過するための多数の穴9を有する。更なるハウジング壁を構成し、且つ、空気が通過するための穴10を有する排気フィルタが8で示される。ハウジング部材2は、スタンドアローン型の装置として使用されるときには、部屋等を換気するための製品として使用するのに特に適している。10

【0018】

香水や芳香などを放出する装置が11で示され、該装置は、好ましくは香水発射装置としてデザインされ、放出手段11中のシリカゲル等の貯蔵手段によって貯蔵された香水や芳香などを、例えば貫通空気流12の一部を介して、連続的又は周期的に室内空気に放出するオプションを提供する。

【0019】

別のオプションとしては、図5に示すハウジング部材2が、2つのファン装置4、4'に適合し、且つこれらと協動する2つの空気フィルタ扉6, 6'を有する。ファン装置4, 4'は、大きな表面積を形成する貫通空気流を生成し、その空気供給量を与えるためには、低い雑音レベルと合理的な低い回転速度で充分である。次に、金属の空気ガイド板7は、ファンの空気を導き且つ向ける役目を果たす。また、その底部の表面領域で、ハウジング部材2は、貫通空気流12から分岐した部分12'のための流路開口13, 13'を有する。空気部分12'は、流路開口13を通過してハウジング部材3に入り、そこで液体21の液面上をガイドされ、液体粒子を多く含むようになり、流路開口13'を経由して排気フィルタ8の方向に向かってハウジング部材2に入る。流路開口13, 13'は、流路開口13, 13'のための閉止部材として作動する旋回可能なフラップ14, 14'が割り当てられ、ピン15又は平坦部材16をハウジング部材3の中に又はその上に配設することにより、ピン15又は平坦部材16の方向にフラップが移動する結果として、ハウジング部材2がハウジング部材3の上に適合しているときに手動で又は自動で開放位置に移動できる。ハウジング部材2が取り除かれ、且つ、その動く力がもはや存在しないと、フラップ14, 14'は、好ましくは重力によって、自動的に旋回してハウジング部材2のための閉止位置に戻る。20

【0020】

図3に示すように、ハウジング部材3は、缶状の形状を持ち、比較的大量の液体21を収容し貯蔵する役目を果たす。ハウジング部材3の取り扱いを容易にするために、対向する壁にはハンドル17が配設される。更に、ハウジング部材3は、液体21のための好ましくは閉止可能な注入開口18を有する。図10は、液体21のための特別に簡単な注入開口を示している。この目的のために、その図に示したハウジング部材3の長さ方向の部分3'は、ハウジング部材2よりも飛び出している。40

【0021】

図2では、第1のハウジング部材2は、換気装置として使用されたが、図1では、2つのハウジング部材1, 2が合わさって空気加湿器1を形成する。ファン装置4又は4'の吸い込み作用の影響のもとで、吸気は空気フィルタ扉6又は6, 6'を経由してハウジング部材2に入り、次いで排気フィルタ8を経由して室内に入る。同時に、空気の部分量12'は、液体を含ませるために、流路開口13, 13'を経由してハウジング部材3を通過し、貫通空気流12と共に、加湿された空気流としてハウジング部材2を出る。ハウジング部材2が、直立面の上にこれから或る距離離れて立てられるように、フットバー19を有することが好ましい。50

【0022】

ハウジング部材2は、オゾンを発生しこれを貫通空気流12に放とするイオン化又はオゾン化アッセンブリ装置18を有する。貫通空気流12中にガス及び/又は蒸気の形で存在し得る有害な空気成分及び細菌や微生物等は、オゾンによって除去できる。室内への好ましくないオゾンの放出を防止するために、排気フィルタ8は、活性炭素フィルタで形成される。図1に示した例示的な態様では、イオン化/オゾン化アッセンブリ装置18は、平坦なモジュールとして設計される。別の形でのオゾン発生として、例えばジーメンスのイオン化チューブも考えられる。イオン化/オゾン化アッセンブリ装置18は、オン-オフスイッチを有し、その結果、ハウジング部材2が、スタンドアローン型の装置として使用されるときには、オゾン発生を伴い又は伴うことなく、換気及びフィルタ装置として使用でき、或いは、ハウジング部材3と組み合わせて使用されるときには、オゾン発生を伴い又は伴うことなく、空気加湿器として使用できる。

【0023】

細菌フィルタ20等、又は、化学的に作用する殺菌装置(図示せず)が、吸気フィルタ6及び/又は排気フィルタ8に、貫通空気流を殺菌するために割り当てられる。

【0024】

図4に従うと、ハウジング部材3は、液体21中に集合する汚染材料の堆積物を除去する役目を果たす膜又は箔を有するようにデザインされる。ハウジング部材3は、膜又は箔21を除くことにより、素早く且つ容易に清掃できる。箔21は、付加的に細菌を殺すために、銅を有することが、又は、銅又は銅を含む材料から作製される挿入部材のためのキャリアとして計画することが好ましい。

【0025】

貫通空気流12を強力に湿らすために、図6に示すように、液体21には、一部を液体21内に沈めることによって液体粒子を取り出し、回転運動の間に、液体上を浮遊する結果として部分空気量12'に対して液体粒子を放出する、球形状を持ち蒸発体として働く浮遊部材22が、或いは、吸湿性を有する回転移動可能なディスク部材23が割り当てられる。

【0026】

図7及び8は、折り畳まれた帯状の紙24によって形成され、円筒状の浮遊体25によって支持される蒸発体を示す。図9は、実質的にU字状の形状を持ち連続する縁部を有するとともに、リム26'が液体21中に沈められた浮遊体26の変形例を示す。蒸発体24は、ウエブ25'によって支持され、ウエブ25'は、浮遊体25, 26に対して直接的に又は間接的にそれぞれ固定される。

【0027】

図11~13は、変形した実施態様の空気加湿器1'を示す。ハウジング部材2'(図11)及びハウジング部材3'(図12)が、空気加湿器1'に使用される。ハウジング部材3'が、ポット状の形状を有し、且つ、液体21を貯蔵する目的のために配設されることが好ましい。ハウジング部材3'の上側は開放されており、その開放側からハウジング部材2'がハウジング部材3'内に収容される。ハウジング部材2'がハウジング部材3'の縁部3"に支持され、そのハウジング部材2'の拡げられた帯状の縁部2"によってその挿入動作を制限することが出来る。

【0028】

ハウジング部材2'は、協働する金属製の空気ガイドプレート28を有するファン装置27を備え、貫通空気流12を発生し、それをハウジング部材2に導く。更に、空気流路開口13, 13'が、ハウジング部材2'の底部領域に配設され、閉止部材としてベースフラップ14, 14'が割り当てられる。ハウジング部材2'を個別に使用する際には、ベースフラップ14, 14'は、重力によって閉止位置に保持され、一方、ハウジング部材2'と3'を一緒に使用するためにハウジング部材2'をプラグインする際には、ベースフラップ14, 14'は、ベースフラップ14, 14'に向かって動くハウジング部材3'上に配設されたピン15を介して自動的に旋回して開位置となる。吸気フィルタ及

10

20

30

40

50

び排気フィルタは、それぞれ細菌フィルタ31を持つこともでき、29及び30で示される。更に、図11～13で示した空気加湿器は、イオン化／オゾン化アッセンブリ装置32を有し、また、貫通空気流12の範囲に位置し、香水を放出する装置を有する。

【0029】

空気加湿器の取り扱いを容易にするために、特に静止状態で使用する際には、第2のハウジング部材3'に適合するチューブまたはホースラインを設け、また、第2のハウジング部材3'が、対応するラインを経由して周期的に且つ手動又は自動制御によって自動的に液体を供給される。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】空気加湿器の一部断面で示す側面図である。

【図2】第1のハウジング部材の斜視図である。

【図3】第2のハウジング部材の斜視図である。

【図4】第1のハウジング部材の断面図である。

【図5】図1に示した第1のハウジング部材の図2のV-V線上的断面図である。

【図6】第2のハウジング部材の部分断面図である。

【図7】蒸発体支持部材の実施形態の側面図である。

【図8】図7のVIII-VIII線上的断面図である。

【図9】蒸発体支持部材の別の変形の前面図である。

【図10】第2のハウジング部材を展開して示す空気加湿器の斜視図である。

【図11】別の空気加湿器の第1のハウジング部材の斜視図である。

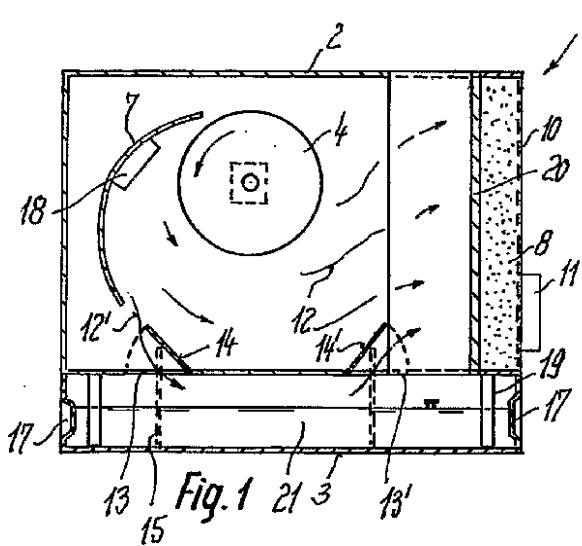
【図12】第2のハウジング部材の断面図である。

【図13】図11及び12に示した空気加湿器の断面図である。

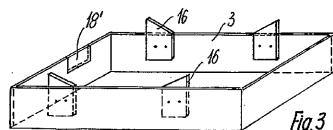
10

20

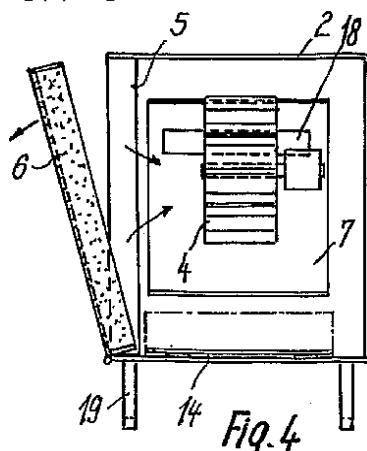
【図1】



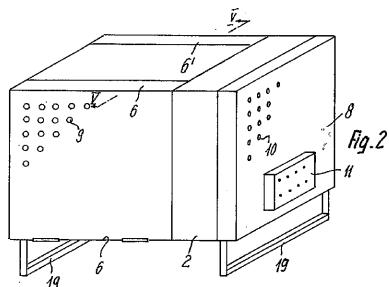
【図3】



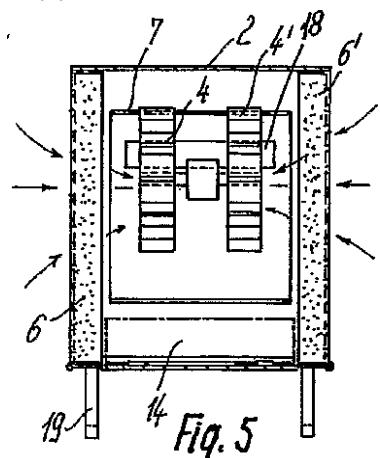
【図4】



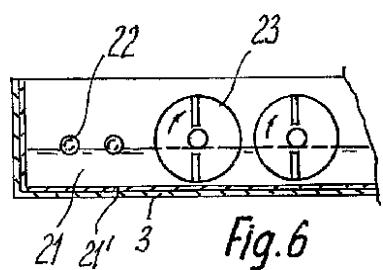
【図2】



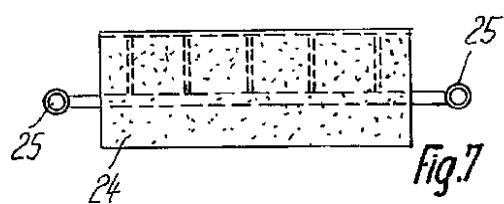
【図 5】



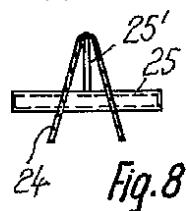
【図 6】



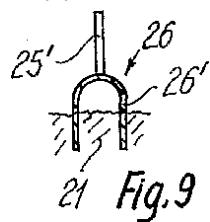
【図 7】



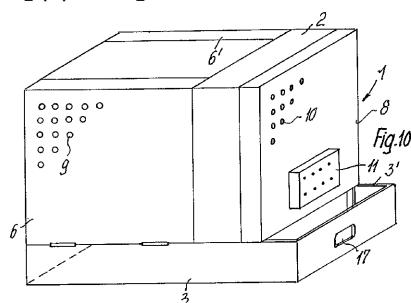
【図 8】



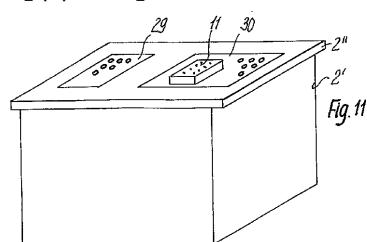
【図 9】



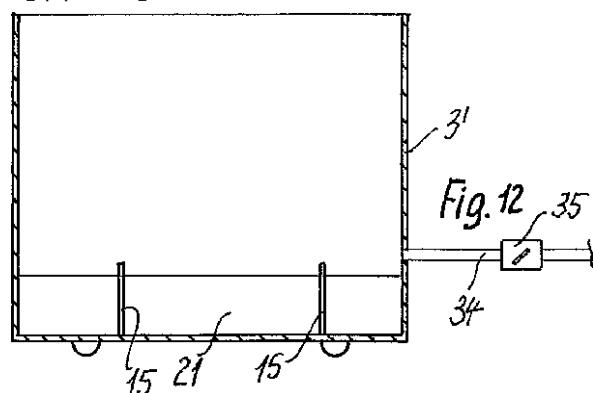
【図 10】



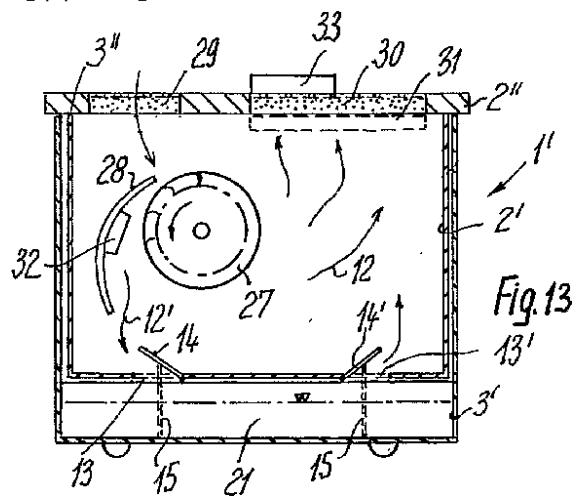
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平09-250785(JP, A)
特開平09-042720(JP, A)
特開平02-019168(JP, A)
特開平04-145812(JP, A)
特開平05-184019(JP, A)
特開平04-011916(JP, A)
特開平11-072246(JP, A)
特開平09-229438(JP, A)
特開平08-110069(JP, A)
特開昭64-075827(JP, A)
実開平04-125137(JP, U)
実開昭55-069641(JP, U)
実開昭64-051037(JP, U)
実開昭59-166858(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F24F 6/00- 6/18