

(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2005-282980
(P2005-282980A)

(43) 公開日 平成17年10月13日(2005.10.13)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
F 2 4 F 6/06	F 2 4 F 6/06	3 L 0 5 5
F 2 4 F 6/00	F 2 4 F 6/00	A
F 2 4 F 6/02	F 2 4 F 6/02	B
F 2 4 F 6/08	F 2 4 F 6/08	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2004-98966 (P2004-98966)	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成16年3月30日 (2004.3.30)	(74) 代理人	100097445 弁理士 岩橋 文雄
		(74) 代理人	100103355 弁理士 坂口 智康
		(74) 代理人	100109667 弁理士 内藤 浩樹
		(72) 発明者	平沢 秀直 愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番 松下エコシステムズ株式会社内
		(72) 発明者	中島 隆弘 愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番 松下エコシステムズ株式会社内
		Fターム(参考)	3L055 BA04 BC04 CA04 CA06 DA01

(54) 【発明の名称】 加湿装置

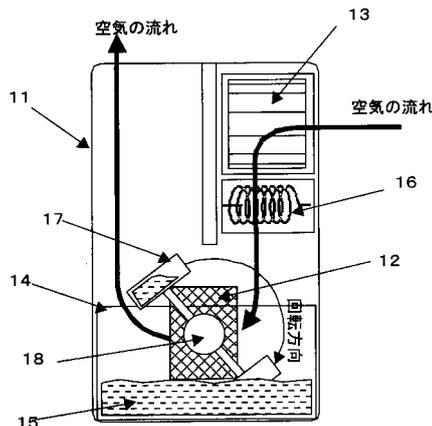
(57) 【要約】

【課題】 スケールが析出しても加湿性能を維持できる加湿装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 加湿装置 1 1 に加湿構造体 1 2、送風手段 1 3、空気加熱手段 1 6、水槽 1 4、水 1 5 を配置し、加湿構造体 1 2 の中心から等距離で向き合う 2 つの直方体のひしゃく 1 7 を備えて、この 2 つのひしゃくが加湿構造体 1 2 の周囲をモータ 1 8 の力で回転する機構とし、ひしゃく 1 7 の加湿構造体 1 2 と対面している面には直径 5 mm の穴を複数設けることにより水槽 1 4 で汲み取った水 1 5 を、加湿構造体 1 2 の上方で加湿構造体へむけて滴下するようにした。このひしゃく 1 7 を連続的または数分間隔で回転させながら水槽 1 4 からすくい上げた水 1 5 を加湿構造体 1 2 へ供給し、加湿構造体 1 2 へのスケール析出による加湿構造体 1 2 の気化効率低下をほとんど招くことなく高湿度な空気を室内へ供給する加湿装置 1 1 を得た。

【選択図】 図 1

- 11…加湿装置
- 12…加湿構造体
- 13…送風手段
- 14…水槽
- 15…水
- 17…ひしゃく
- 18…モータ



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

加湿構造体と送風手段と水供給手段を備え、前記水供給手段が水槽と前記水槽の水をすくい取りながら前記加湿構造体の周囲を回転して前記加湿構造体の上方から散布するためのひしゃくで構成され、前記加湿構造体が前記ひしゃくから散布された水を気化させることによって高湿度な空気を室内へ供給することができる加湿装置。

【請求項 2】

ひしゃくの、加湿構造体に向き合っている面に穴を設けた請求項 1 記載の加湿装置。

【請求項 3】

水供給手段のひしゃくが加湿構造体の真上に位置するときにひしゃく側面の最上部となる位置に、水を取り入れるための開口部を、水平方向に細長い形状として設けたことを特徴とした請求項 1 または 2 記載の加湿装置。

【請求項 4】

水供給手段が 2 つのひしゃくを備えた請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の加湿装置。

【請求項 5】

加湿構造体が円盤形状で、前記加湿構造体の円周側面に沿うように水供給手段のひしゃくを複数備えた請求項 1 記載の加湿装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、加湿性能を長期間維持できる加湿装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来 of 加湿装置の一例を図 4 に示す。すなわち加湿装置 31 において、不織布で構成される加湿フィルタ 32 がその下方の一部を水槽 34 の水 35 に浸らせた状態で配置され、加湿フィルタ 32 が毛細管現象によって水槽 34 の水 35 を吸い上げ、送風手段 33 によって加湿装置 31 に矢印の示す方向に沿って導入された乾燥空気が、加湿フィルタ 32 の水に浸っていない部分を通過する。そのとき加湿フィルタ 32 の吸い上げた水が気化して空気は高湿度となり、その高湿度な空気を室内へ供給するという方式が一般に知られている（例えば特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開平 11-166413 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

この方式は、水を吸い上げた加湿フィルタがそれを通過する乾燥空気を加湿させながら加湿フィルタ自身が乾燥し、毛細管現象によって水槽の水に浸っていた加湿フィルタの下方部分から水に接触していない他の部分全域に水分を浸透させながら常時フィルタを湿った状態に保つものである。しかし、通常加湿装置には水道水が用いられるため、その水が含有する珪素やカルシウム、マグネシウムなどの元素を含む微量の化合物が、加湿装置を運転していないときなど、加湿フィルタが乾燥していく過程で加湿フィルタ表面上にスケールとなって析出する。このスケール析出にともなって、加湿フィルタによる水の吸い上げ効果は著しく低下するため、加湿能力を維持するには定期的にフィルタ上の析出物を除去する必要がある。

【0004】

本発明は上記課題を解決するため、加湿フィルタ上に析出物が生じても加湿能力を維持でき、長期間にわたって手入れが不要な加湿装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の加湿装置は上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の通り、加湿構造体と送風手段と水供給手段を備え、前記水供給手段が水槽と前記水槽の水をすくい取りながら

10

20

30

40

50

前記加湿構造体の周囲を回転して前記加湿構造体の上方から散布するためのひしゃくで構成され、前記加湿構造体が前記ひしゃくから散布された水を気化させることによって高湿度な空気を室内へ供給することを特徴とする。

【0006】

また、請求項2記載の加湿装置は、請求項1記載の加湿装置における水供給手段のひしゃくの、加湿構造体と向き合っている面に、穴を設けたことを特徴とする。

【0007】

また、請求項3記載の加湿装置は、請求項1または2記載の加湿装置において、水供給手段のひしゃくが加湿構造体の真上に位置するときにひしゃく側面の最上部となる位置に、水を取り入れるための開口部を、水平方向に細長い形状として設けたことを特徴とする。

10

【0008】

また、請求項4記載の加湿装置は、請求項1乃至3のいずれかに記載の加湿装置における水供給手段が2つのひしゃくを備えたことを特徴とする。

【0009】

また、請求項5記載の加湿装置は、請求項1記載の加湿装置における加湿構造体が円盤形状で、前記加湿構造体の円周側面に沿うように水供給手段のひしゃくを複数備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、加湿構造体が立体的な網目構造であるため、スケールが析出して加湿構造体内部に保持できる水の量に与える影響がほとんどないまま加湿効率を維持でき、長期間にわたって加湿構造体の手入れが不要な加湿装置を提供することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明の加湿装置は図1に示す通り、加湿構造体12と送風手段13を備えた加湿装置11に、水槽14と前記水槽14の水15をすくい上げながら前記加湿構造体12の周囲をモータ18の力で、空気の流れる向きと直交する水平線を軸として回転して前記加湿構造体12の上方から散水するためのひしゃく17で構成される水供給手段を配置し、前記送風手段13が加湿装置11に取り入れた乾燥空気が前記加湿構造体12と接触することにより、前記加湿構造体12が前記ひしゃく17から散布された水を気化させるものである。水の気化によって得られた高湿度な空気は加湿装置11から室内へ供給される。ひしゃくの形状は限定しないが、例えば、ひしゃくの回転方向を向いた面だけが開放になった直方体形状が挙げられ、この場合、ひしゃくが回転中、加湿構造体の下方に来たときに水槽の水を汲み取り、加湿構造体の上方に来たときにその水をひしゃくの開放面側から放出する。またひしゃくの数1つでもそれ以上でもよく、特にひしゃくの回転半径の直線上に2つのひしゃくが対向して配置された形態ならば、半回転に一度水を加湿構造体に供給できるため、ひしゃくがひとつである場合よりも水の供給にかかる時間が短くてすむ。

30

【0012】

また、本発明の加湿装置において、水供給手段のひしゃくが加湿構造体に向き合っている面に穴を設けておけば、ひしゃくが汲み取った水を加湿構造体の上面に均一に散布することができる。水を加湿構造体全体に供給される限りにおいて穴の数はいくつあってもよい。

40

【0013】

また、本発明の加湿装置において、水供給手段のひしゃくが加湿構造体の真上に位置するときにひしゃく側面の最上部となる位置に、水を取り入れるための開口部を、水平方向に細長い形状として設ければ、ひしゃくが加湿構造体の上方に位置する間、側面からあふれる水の量を抑えられ、ひしゃく底面に設けた穴から加湿構造体へ効率よく水を供給することができる。

【0014】

50

また本発明の加湿装置において、図 2、図 3 に示す通り、加湿構造体 2 2 を円盤形状として、円の中心線を空気の流れる方向と平行にして配置し、水供給手段のひしゃく 2 7 を円盤形状の加湿構造体 2 2 の円周側面に沿って観覧車の如く複数設けてモータ 2 8 の力で回転させれば、水槽 2 4 の水 2 5 をすくいあげたひしゃくは空気の流れを妨げることなく加湿構造体 2 2 へ連続的に水を供給し続けられる。

【実施例】

【0015】

(実施例 1)

親水性の無機化合物、バインダを混合した溶液を用意し、発泡密度が 8 セル / 25 mm のウレタンフォーム (厚さ 30 mm、100 × 100 mm) をその溶液に浸漬した。数秒間浸した後、引揚げて余剰の液を振り払い、約 100 で約 20 分間乾燥させて無機化合物の担持された担持体を得た。

10

【0016】

図 1 に示す通り、この担持体を 2 枚重ねて厚さを 60 mm としたものを加湿構造体 1 2 とし、送風手段としてファン 1 3、空気加熱手段としてヒータ 1 6、水槽 1 4、水 1 5 とともに加湿装置 1 1 に配置した。加湿構造体 1 2 の中心から等距離で向き合う 2 つの直方体のひしゃく 1 7 が加湿構造体 1 2 の周囲をモータ 1 8 の力で回転する機構とし、ひしゃく 1 7 の加湿構造体 1 2 と対面している面には直径 5 mm の穴を複数設けることにより水槽 1 4 で汲み取った水 1 5 を、加湿構造体 1 2 の上方で加湿構造体へむけて放出するようにした。このひしゃく 1 7 を連続的または数分間隔で回転させながら水槽 1 4 の水 1 5 をすくい上げ、加湿構造体 1 2 へ水を供給し、加湿構造体 1 2 へのスケール析出による加湿構造体 1 2 の気化効率低下をほとんど招くことなく高湿度な空気を室内へ供給する加湿装置 1 1 を得た。

20

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図 1】実施の形態または実施例 1 の加湿装置の概略断面図

【図 2】実施の形態の加湿装置の概略正面図

【図 3】実施の形態の加湿装置の概略側面図

【図 4】従来例の加湿装置の概略断面図

【符号の説明】

30

【0018】

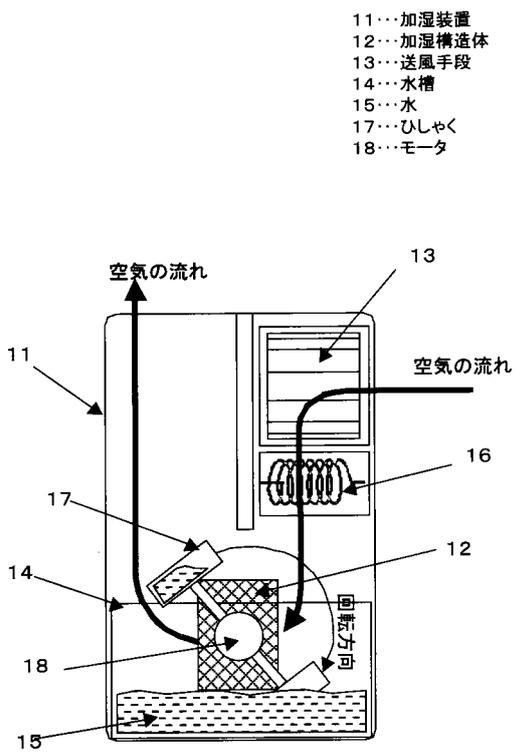
- 1 1 加湿装置
- 1 2 加湿構造体
- 1 3 送風手段
- 1 4 水槽
- 1 5 水
- 1 6 空気加熱手段
- 1 7 ひしゃく
- 1 8 モータ
- 2 1 加湿装置
- 2 2 加湿構造体
- 2 3 ファン
- 2 4 水槽
- 2 5 水
- 2 6 ヒータ
- 2 7 ひしゃく
- 2 8 モータ
- 3 1 加湿装置
- 3 2 加湿フィルタ
- 3 3 送風手段

40

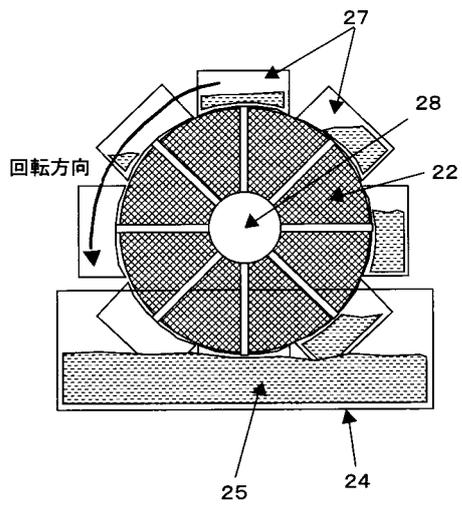
50

- 3 4 水槽
- 3 5 水
- 3 6 加熱手段

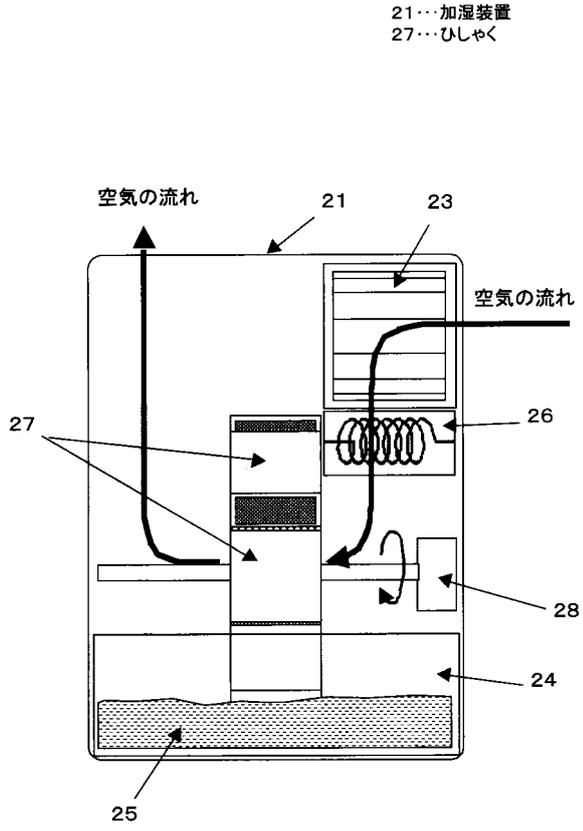
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

