

(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2007-285565

(P2007-285565A)

(43) 公開日 平成19年11月1日(2007.11.1)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 4 F 6/00 (2006.01)	F 2 4 F 6/00	3 L 0 5 5
F 2 4 F 6/04 (2006.01)	F 2 4 F 6/04	
F 2 4 F 6/06 (2006.01)	F 2 4 F 6/06	

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2006-111860 (P2006-111860)	(71) 出願人	000003702 タイガー魔法瓶株式会社 大阪府大阪市城東区蒲生2丁目1番9号
(22) 出願日	平成18年4月14日 (2006.4.14)	(74) 代理人	100075731 弁理士 大浜 博
		(72) 発明者	中井 啓司 大阪府門真市遠見町三番一号 タイガー魔法瓶株式会社内
		(72) 発明者	中村 岳文 大阪府門真市遠見町三番一号 タイガー魔法瓶株式会社内
		Fターム(参考)	3L055 BA02 DA01 DA13

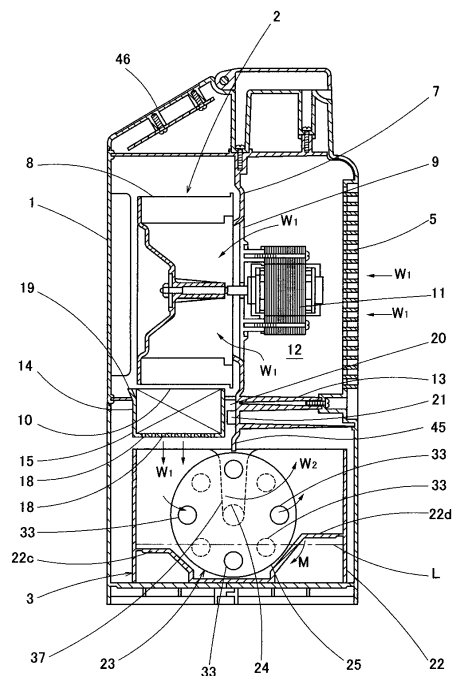
(54) 【発明の名称】 加湿装置

(57) 【要約】

【課題】 貯水槽自体に加湿機能を持たせることにより、加湿能力の増加を図るとともに、使い勝手を良好にする。

【解決手段】 加湿装置において、ファン2の風路内に配設した貯水槽22の内側壁に、該貯水槽22に溜め込まれた水を保水して気化促進する保水手段を設けて、貯水槽22の内側壁自体に加湿機能を保持させることにより、加湿能力を十分に確保し且つ貯水槽22のみをお手入れするだけでよいようにしている。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

室内空気を吸い込む空気吸込口と加湿空気を吹き出す空気吹出口とを有する本体ケースと、該本体ケース内に配設したファンと、該ファンの風路内に配設した貯水槽と、該貯水槽に水を供給する水タンクとを備えた加湿装置であって、前記貯水槽の内側壁には、該貯水槽に溜め込まれた水を保水して気化促進する保水手段を設けたことを特徴とする加湿装置。

【請求項 2】

室内空気を吸い込む空気吸込口と加湿空気を吹き出す空気吹出口とを有する本体ケースと、該本体ケース内に配設したファンと、該ファンの風路内に配設した貯水槽と、該貯水槽に水を供給する水タンクとを備えた加湿装置であって、前記貯水槽の内側壁には、該貯水槽に溜め込まれた水の気化を促進する凹凸加工を施したことを特徴とする加湿装置。

10

【請求項 3】

室内空気を吸い込む空気吸込口と加湿空気を吹き出す空気吹出口とを有する本体ケースと、該本体ケース内に配設したファンと、該ファンの風路内に配設した貯水槽と、該貯水槽に水を供給する水タンクとを備えた加湿装置であって、前記貯水槽の内側壁には、該貯水槽に溜め込まれた水を吸水して気化促進する吸水手段を設けたことを特徴とする加湿装置。

【請求項 4】

前記貯水槽内には、複数の加湿プレートを相互に所定の間隔を保持した状態で積層してなる回転加湿フィルタを回転自在に枢支したことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか一項記載の加湿装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本願発明は、気化式の加湿装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

近年、冬季において暖房装置使用中の室内を適湿環境に保持するために加湿装置が使用されている。

30

【0003】

この種の加湿装置として、貯水槽内に立設した吸水性の良いシート状の素材をブリーツ折りした横長方形の加湿フィルタを備えたものが従来から知られている（特許文献 1 参照）。

【0004】

【特許文献 1】特開 2004 - 347279 号公報。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

ところが、上記特許文献 1 に開示されている加湿装置の場合、加湿フィルターを通過する空気による水の蒸発気化によって加湿が行われることとなっているため、加湿能力に限界がある。また、加湿フィルターの交換等の手間がかかり、使い勝手がよくないという不具合があった。

40

【0006】

本願発明は、上記の点に鑑みてなされたもので、貯水槽自体に加湿機能を持たせることにより、加湿能力の増加を図るとともに、使い勝手を良好にすることを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本願発明では、上記課題を解決するための第 1 の手段として、室内空気を吸い込む空気

50

吸込口と加湿空気を吹き出す空気吹出口とを有する本体ケースと、該本体ケース内に配設したファンと、該ファンの風路内に配設した貯水槽と、該貯水槽に水を供給する水タンクとを備えた加湿装置において、前記貯水槽の内側壁に、該貯水槽に溜め込まれた水を保水して気化促進する保水手段を設けている。

【0008】

上記のように構成したことにより、貯水槽の内側壁に設けられた保水手段によりファンからの風への加湿が行われることとなり、加湿能力を十分に確保できるとともに、貯水槽のみをお手入れするだけでよいこととなり、使い勝手が良いものとなる。

【0009】

本願発明では、上記課題を解決するための第2の手段として、室内空気を吸い込む空気吸込口と加湿空気を吹き出す空気吹出口とを有する本体ケースと、該本体ケース内に配設したファンと、該ファンの風路内に配設した貯水槽と、該貯水槽に水を供給する水タンクとを備えた加湿装置において、前記貯水槽の内側壁に、該貯水槽に溜め込まれた水の気化を促進する凹凸加工を施している。

10

【0010】

上記のように構成したことにより、貯水槽の内側壁に施された凹凸加工によりファンからの風への加湿が行われることとなり、加湿能力を十分に確保できるとともに、貯水槽のみをお手入れするだけでよいこととなり、使い勝手が良いものとなる。

【0011】

本願発明では、上記課題を解決するための第3の手段として、室内空気を吸い込む空気吸込口と加湿空気を吹き出す空気吹出口とを有する本体ケースと、該本体ケース内に配設したファンと、該ファンの風路内に配設した貯水槽と、該貯水槽に水を供給する水タンクとを備えた加湿装置において、前記貯水槽の内側壁に、該貯水槽に溜め込まれた水を吸水して気化促進する吸水手段を設けている。

20

【0012】

上記のように構成したことにより、貯水槽の内側壁に設けられた吸水手段によりファンからの風への加湿が行われることとなり、加湿能力を十分に確保できるとともに、貯水槽のみをお手入れするだけでよいこととなり、使い勝手が良いものとなる。

【0013】

本願発明では、さらに、上記課題を解決するための第4の手段として、上記第1、第2又は第3の手段を備えた加湿装置において、前記貯水槽内に、複数の加湿プレートとを相互に所定の間隔を保持した状態で積層してなる回転加湿フィルタを回転自在に枢支することもでき、そのように構成した場合、回転加湿フィルタによる加湿を行うことができ、加湿能力を最大とすることができる。

30

【発明の効果】

【0014】

本願発明の第1の手段によれば、室内空気を吸い込む空気吸込口と加湿空気を吹き出す空気吹出口とを有する本体ケースと、該本体ケース内に配設したファンと、該ファンの風路内に配設した貯水槽と、該貯水槽に水を供給する水タンクとを備えた加湿装置において、前記貯水槽の内側壁に、該貯水槽に溜め込まれた水を保水して気化促進する保水手段を設けたので、貯水槽の内側壁に設けられた保水手段によりファンからの風への加湿が行われることとなり、加湿能力を十分に確保できるという効果がある。しかも、貯水槽のみをお手入れするだけでよいこととなり、使い勝手が良いものとなるという効果もある。

40

【0015】

本願発明の第2の手段によれば、室内空気を吸い込む空気吸込口と加湿空気を吹き出す空気吹出口とを有する本体ケースと、該本体ケース内に配設したファンと、該ファンの風路内に配設した貯水槽と、該貯水槽に水を供給する水タンクとを備えた加湿装置において、前記貯水槽の内側壁に、該貯水槽に溜め込まれた水の気化を促進する凹凸加工を施したので、貯水槽の内側壁に施された凹凸加工によりファンからの風への加湿が行われることとなり、加湿能力を十分に確保できるという効果がある。しかも、貯水槽のみをお手入れ

50

するだけでよいこととなり、使い勝手が良いものとなるという効果もある。

【0016】

本願発明の第3の手段によれば、室内空気を吸い込む空気吸込口と加湿空気を吹き出す空気吹出口とを有する本体ケースと、該本体ケース内に配設したファンと、該ファンの風路内に配設した貯水槽と、該貯水槽に水を供給する水タンクとを備えた加湿装置において、前記貯水槽の内側壁に、該貯水槽に溜め込まれた水を吸水して気化促進する吸水手段を設けているので、貯水槽の内側壁に設けられた吸水手段によりファンからの風への加湿が行われることとなり、加湿能力を十分に確保できるという効果がある。しかも、貯水槽のみをお手入れするだけでよいこととなり、使い勝手が良いものとなるという効果もある。

【0017】

本願発明の第4の手段におけるように、上記第1、第2又は第3の手段を備えた加湿装置において、前記貯水槽内に、複数の加湿プレート相互に所定の間隔を保持した状態で積層してなる回転加湿フィルタを回転自在に枢支することもでき、そのように構成した場合、回転加湿フィルタによる加湿を行うことができ、加湿能力を最大とすることができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、添付の図面を参照して、本願発明の幾つかの好適な実施の形態について詳述する。

【0019】

まず、本願発明の各実施の形態が適用される加湿装置の構造について説明する。

20

【0020】

この加湿装置は、図1ないし図4に示すように、室内空気 W_1 を吸い込む空気吸込口5と加湿空気 W_2 を吹き出す空気吹出口6とを有する本体ケース1と、該本体ケース1内に配設したファン2と、該ファン2の風路内に配設した気化式加湿エレメント3と、該気化式加湿エレメント3に水を供給する水タンク4とを備えて構成されている。

【0021】

前記空気吸込口5は、前記本体ケース1における背面の上部に形成されており、前記空気吹出口6は、前記本体ケース1の上面一側に形成されている。

【0022】

前記ファン2は、前記空気吸込口5の前方側に配設されており、前記空気吸込口5と対向する吸気口9と下向きとされた吐出口10とを有するスクロール形状のファンカバー7と該ファンカバー7内に配設された前進翼形状の羽根車8とにより構成されている。符号11は前記羽根車8を回転駆動させるファンモータであり、該ファンモータ11は、前記空気吸込口5からファンカバー7の吸気口9との間に後述する加湿空気通路43と隔壁13により区画形成された吸気通路12内にあって前記ファンカバー7に取り付けられている。

30

【0023】

前記ファン2におけるファンカバー7の吐出口10の下方には、該ファン2から吹き出される室内空気 W_1 を加熱するための加熱源として作用するヒータユニット14が配設されている。該ヒータユニット14は、図5に示すように、矩形形状の箱型のヒータケース15と、該ヒータケース15内に設けた直交棧16に対して略菱形形状に複数層が重合するように巻き付けられ電熱線17とによって構成されており、前記ヒータケース15の底面には、多数の空気流通穴18、18・・・が形成されている(図4参照)。符号19はファン2から吹き出される室内空気 W_1 をヒータケース15内に誘導する作用と前記室内空気 W_1 がヒータユニット14をバイパスするのを防止するためのリブである。このようにすると、ファン2から吹き出された室内空気 W_1 と電熱線17との接触効率が向上し、効率的な加熱を行うことができる。

40

【0024】

前記ヒータユニット14の背面側には、ファン2から吹き出される室内空気 W_1 の一部

50

がバイパスするバイパス通路 20 が設けられており、該バイパス通路 20 には、室温検知用とヒータケース 15 の過昇温検知用とに供される温度センサー 21 が設けられている。このようにすると、室温検知と過昇温検知とを一つのセンサーで行うことができることとなり、構造簡略化を図ることができる。

【0025】

前記気化式加湿エレメント 3 は、前記ヒータユニット 14 の下方位置であって前記ファン 2 の風路内に位置して配設されており、前記水タンク 4 から供給される水を貯留するとともに前記本体ケース 1 に対して前記空気吹出口 6 の反対側から引き出し自在とされた貯水槽 22 と該貯水槽 22 内に回転自在に枢支される回転加湿フィルタ 23 とによって構成されている。

10

【0026】

前記回転加湿フィルタ 23 は、駆動源であるフィルタモータ 26 に減速機構 27 を介して連結された回転軸 24 と、該回転軸 24 に対して分解可能に枢支され且つ相互に所定の間隔を保持した状態で積層された多数の合成樹脂製（例えば、プロピロピレン製）の加湿プレート 25、25・・・とにより構成されている。なお、前記加湿プレート 25 は、合成樹脂製のものに限定されず、金属等からなるものであってもよい。前記減速機構 27 は、フィルタモータ 26 により回転駆動される主動側ギヤ（即ち、小径ギヤ）27a と該主動側ギヤ 27a と噛合する従動側ギヤ 27b とからなっている。このようにすると、回転加湿フィルタ 23 を、回転軸 24 と多数の加湿プレート 25、25・・・とに分解することが可能となり、お手入れを簡単に行うことができる。

20

【0027】

前記各加湿プレート 25 における回転軸方向と直交する表裏両面には、図 6 に示すように、その外周縁 25a よりも窪んだ多数の凹部 28、28・・・が隣接する凹部 28、28・・・と六角形状の凹部形成壁 29、29・・・を共有する構造で設けられている。これらの凹部 28、28・・・は、加湿プレート 25 の表裏両面に対してバレル研磨を施すことにより形成されるが、他の方法によって形成する場合もある。なお、前記各凹部形成壁 29 は、六角形状に限定されず、隣接する凹部 28、28・・・で共有する構造のものであれば、形状は自由に選択することができる。このようにすると、各加湿プレート 25 の一部が貯留水に浸漬したとき、多数の凹部 28、28・・・に貯留水が保持された状態で回転せしめられることとなり、加湿プレート 25 の保水性が向上し、加湿効率が向上するし、加湿プレート 25 に凹部形成壁 29、29・・・を形成するだけで、多数の凹部 28、28・・・を簡単に形成できる。

30

【0028】

また、前記各加湿プレート 25 における外周縁 25a の表裏両面には、加湿プレート 25、25・・・相互間に風路を確保し得るように加湿プレート 25、25・・・の積層状態において互いに相接する 4 個の突部 30、30・・・が周方向等間隔で一体に突設されている。該突部 30、30・・・の個数は任意であるが、加湿プレート 25、25・・・の外周縁 25a、25a・・・相互間に空気の流通を確保するためには、4 個程度が望ましい。

【0029】

また、前記各加湿プレート 25 の軸心には、前記突部 30、30・・・の高さと同高の 4 個の軸受部 31 が設けられており、該軸受部 31 の内周側には、4 個の係合凹部 32、32・・・が形成されることとなっている（図 7 参照）。このようにすると、加湿プレート 25、25・・・は、外周縁部に位置する突部 30、30・・・と軸心部に位置する軸受部 31 とによって互いに当接状態を保持されることとなり、回転駆動時にガタ付きが生ずることがなくなる。

40

【0030】

さらに、前記各加湿プレート 25 の外周寄り位置には、複数（例えば、4 個）の貫通穴 33、33・・・が同心円上に等間隔で形成されている。この貫通穴 33、33・・・は、加湿プレート 25、25・・・相互間に形成される風路を空気流が流通する際に加湿プレート 25 の表裏両面から空気流が貫流する作用を有している。なお、この貫通穴 33、33・・・

50

・は、加湿プレート25の表面積（即ち、保水性を有する表面積）があまり小さくならない程度の穴径と個数とするのが望ましい。また、この貫通穴33, 33・・・は、必ずしも同心円上に等間隔で形成する必要はなく、ランダムな位置に形成してもよいが、本実施の形態におけるように、各加湿プレート25の外周寄り位置において同心円上に等間隔で形成するのが、加湿プレート25の表裏両面からの空気流の貫流をスムーズに生じさせることができる点で好ましい。

【0031】

一方、前記回転軸24には、図8に示すように、一端側に前記減速機構27を構成する従動側ギヤ（即ち、大径ギヤ）27bを固定（例えば、ビス止め）する駆動軸24aが形成されている。また、前記回転軸24の外周には、前記プレート25の軸受部31の内周面に形成された係合凹部32, 32・・・に嵌挿するための軸方向に延びる4個の突条36, 36・・・が形成されている。このようにすると、回転加湿フィルタ23の回転駆動時に加湿プレート25, 25・・・が回転軸24に対して空回りすることがなくなる。なお、前記加湿プレート25, 25・・・は、回転軸24から突条36, 36・・・に沿って抜き出すことが可能となっている。

10

【0032】

そして、前記回転加湿フィルタ23の回転軸24における駆動軸24aは、前記貯水槽22において前記空気吹出口6の下方に位置する部分（即ち、貯水槽22の引き出し方向に関して反対側）に設けられている。つまり、前記回転軸24の一端（即ち、駆動軸24a側端部）は、前記貯水槽22における引き出し方奥側の側壁22aに形成された上部が開放された切欠形状の軸受37（図4参照）に対して回動自在に枢支される一方、前記回転軸24の他端（即ち、反駆動軸側端部）は、前記貯水槽22における引き出し方向手前側の側壁22bの内面に形成されたU字状の溝38（図2参照）に対して回動自在に枢支されているのである。このようにすると、気化式加湿エレメント3を駆動源であるフィルタモータ26から分離して本体ケース1から容易に取り外すことができるとともに、貯水槽22から回転加湿フィルタ23を容易に離脱させることもできる。

20

【0033】

ところで、前記貯水槽22において前記ヒータユニット14の下方に位置する底部22c（換言すれば、空気流の入口側）は、空気流の出口側の底部22dより低く（即ち、貯水槽22に貯留される貯留水の水位Lより低く）されている。なお、空気流の出口側の底部22bは、貯水槽22に貯留される貯留水の水位Lより高くされている（図4参照）。このようにすると、ヒータユニット14の下方に位置する底部22cに貯留水の溜まりができることから、ヒータユニット14を通過して温度上昇せしめられた空気流 W_1 が貯留水溜まりにおける蒸発を促進することとなり、加湿効率が向上することとなる。

30

【0034】

前記貯水槽22の引き出し方向側には、前記水タンク4が着脱自在にセットされるとともに該水タンク4から出る水を一時的に貯留する貯水部39が一体に設けられている。前記水タンク4は、前記貯水部39に対して倒立状態でセットされることとなっており、水タンク4の給水口4aには、水タンク4の前記貯水部39へのセット時にのみ開弁する開閉弁40が設けられている。符号41は貯水部39内に配置された水タンク4が空になったことを検知するためのフロートスイッチである。このようにすると、本体ケース1に対して気化式加湿エレメント3と水タンク4とが一体的に引き出し可能となるのである。

40

【0035】

また、この貯水部39と前記貯水槽22とは、該貯水槽22の引き出し方向手前側の側壁22bには、貯水部39と貯水槽22とを連通させる連通穴42が形成されている。従って、貯水部39内と貯水槽22内とは、同一の水位Lとされることとなっている。該水位Lは、前記回転加湿フィルタ23における各プレート25に設けられた貫通穴33, 33・・・のうち下端に位置する貫通穴33の上端が浸漬される程度とされる（図4参照）。つまり、前記回転加湿フィルタ23の一部は、前記貯水槽22内の貯留水に浸漬されており、前記ファン2から吹き出される室内空気 W_1 の流れの中心は、前記回転加湿フィルタ

50

23の回転中心より外周側を通過するように構成されているのである。このようにすると、各加湿プレート25における軸心の周りにできるだけ大きな平面部が形成されることとなり、室内空気 W_1 の流れがスムーズになる。

【0036】

さらに、前記回転加湿フィルタ23の回転方向Mは、前記ファン2から吹き出される室内空気 W_1 を迎える方向とされている。このようにすると、ファン2から吹き出される室内空気 W_1 が、貯水槽22の貯留水にから出た直後の回転加湿フィルタ23に接触することとなり、室内空気 W_1 への加湿効率が向上するし、回転加湿フィルタ23における圧力損失をできるだけ小さくすることもできる(ファン2から吹き出される室内空気 W_1 が空気吹出口6側へかき出される)。

10

【0037】

さらに、前記ファンカバー7と前記本体ケース1の間には、前記空気吹出口6へ通ずる加湿空気通路43が形成されている。

【0038】

図面中、符号44はファン2の吐出口10と本体ケース1の外側とをシールするシール用リブ、45はファン2から吹き出された室内空気 W_1 と回転加湿フィルタ23を通過して加湿された加湿空気 W_2 との流路をシールするシール用リブ、46は本体ケース1の上面に設けられた操作パネルである。

【0039】

上記のように構成された加湿装置においては、次のような作用効果が得られる。

20

【0040】

まず、水タンク4を貯水部39にセットした後、ファンモータ11およびフィルタモータ26を駆動させて、ファン2を駆動させ且つ回転加湿フィルタ23を低速回転させるとともに、電熱線17へ通電してヒータユニット14を作動させる。すると、本体ケース1の空気吸込口5から吸い込まれた室内空気 W_1 は、ファン2の吐出口10から吹き出される。この室内空気 W_1 は、ヒータユニット14を通過する過程で適当な温度に加熱された後、回転加湿フィルタ23の回転中心より外周側へ供給される。

【0041】

一方、低速回転されている回転加湿フィルタ23の各加湿プレート25の一部は、貯水槽22内の貯留水に浸漬され、前述したように、回転により貯留水から露出している部分も水に濡れている。

30

【0042】

この状態の回転加湿フィルタ23の回転中心より外周側をファン2から吹き出された室内空気 W_1 が通過する過程において加湿がなされるが、加湿プレート25に形成された複数個の貫通穴33, 33・・・を介して加湿プレート25の表裏両面から空気流が貫流する。その結果、回転加湿フィルタ23を駆動させるための動力を低減できるとともに、加湿能力を最大限に発揮することができる。しかも、加湿プレート25の表裏両面に形成された多数の凹部28, 28・・・に貯留水が保持された状態で回転せしめられることとなっているため、加湿プレート25の保水性が向上し、加湿効率が向上する

また、ファン2から吹き出される室内空気 W_1 がヒータユニット14によって適当な温度に加熱された後に回転加湿フィルタ23へ供給されることとなっているので、回転加湿フィルタ23に付着した水の蒸発が促進され、加湿効率が向上する。

40

【0043】

上記のようにして得られた加湿空気 W_2 は、回転加湿フィルタ23の軸方向に流れ、ファンカバー7と本体ケース1の間に形成された加湿空気通路43を通過して空気吹出口6から室内へ吹き出され、室内を適湿環境に保持する。従って、本体ケース1内における空気の流れ全体をスムーズなものとすることができる。

【0044】

第1の実施の形態

図9および図10には、本願発明の第1の実施の形態にかかる加湿装置における貯水槽

50

が示されている。

【0045】

この貯水槽22の一端側(即ち、水タンク4側)には、水タンク4からの水を一時的に貯溜するための貯水部39が一体に形成されている。そして、この貯水槽22には、保水手段として作用する親水性処理が施されている。本実施の形態においては、前記貯水槽22および貯水部39は、親水性樹脂で一体成形されている。ここで、親水性樹脂とは、プラスチックに親水性を付与したものであり、表面の水滴を乾き易くしたものである(この場合、水滴は一般のABS系材料の半分の時間で乾く)。このようにすると、貯水槽22を保水手段として作用する親水性樹脂により成形したことによりファン2からの風への加湿が行われることとなり、加湿能力を十分に確保することができる。この場合、ファン2からの風は、貯水槽22の内側面に直接ものと、水面に当たった後に内側面に当たるものとが存在するようにするのが望ましい。また、水面に風を当てると、水面に波が生じるところから、内側面が湿り易くなる。なお、前記貯水槽22の内側面のみに親水性処理を施す場合もある。

10

【0046】

第2の実施の形態

図11には、本願発明の第2の実施の形態にかかる加湿装置における貯水槽が示されている。

【0047】

この場合、貯水槽22の内側壁には、該貯水槽22に溜め込まれた水の気化を促進する凹凸加工Kが施されている。該凹凸加工Kは、図12(イ)に示すように、ブラスト処理により行っても良く、図12(ロ)に示すように、バレル研磨により行っても良い。この場合、凹凸加工Kは、貯水槽22の水位Lより下方から上方にかけて施すのが望ましい。このようにすると、貯水槽22の内側壁に施された凹凸加工Kによりファン2からの風への加湿が行われることとなり、加湿能力を十分に確保することができる。この場合、ファン2からの風は、貯水槽22の内側面に直接ものと、水面に当たった後に内側面に当たるものとが存在するようにするのが望ましい。また、水面に風を当てると、水面に波が生じるところから、内側面が湿り易くなる。なお、表面粗さ(換言すれば、加湿量)から言えば、ブラスト処理の方が有利であるが、後の洗浄等に手間がかかる。また、本実施の形態の貯水槽22を、親水性樹脂で一体成形すると、さらに加湿能力が向上する。

20

30

【0048】

第3の実施の形態

図13には、本願発明の第3の実施の形態にかかる加湿装置における貯水槽が示されている。

【0049】

この場合、貯水槽22の内側面には、該貯水槽22に溜め込まれた水を吸水して気化促進する吸水手段Jが設けられている。このようにすると、貯水槽22の内側壁に設けられた吸水手段Jによりファン2からの風への加湿が行われることとなり、加湿能力を十分に確保することができる。この場合、ファン2からの風は、貯水槽22の内側面に直接ものと、水面に当たった後に内側面に当たるものとが存在するようにするのが望ましい。また、水面に風を当てると、水面に波が生じるところから、内側面が湿り易くなる。該吸水手段Jとしては、毛細管現象に優れた部材(例えば、フェルト)を採用するのが望ましく、この場合においても、吸水手段Jは、貯水槽22の水位Lより下方から上方にかけて設けるのが望ましい。

40

【0050】

第4の実施の形態

図14には、本願発明の第4の実施の形態にかかる加湿装置における貯水槽が示されている。

【0051】

この場合、貯水槽22の内側面には、該貯水槽22に溜め込まれた水を保水して気化促

50

進する保水手段として作用する多数のリブ47, 47・・・が一体に形成されている。このようにすると、貯水槽22を保水手段として作用するリブ47, 47・・・によりファン2からの風への加湿が行われることとなり、加湿能力を十分に確保することができる。この場合、ファン2からの風は、貯水槽22の内側面に直接ものと、水面に当たった後に内側面に当たるものとの存在するようにするのが望ましい。また、水面に風を当てると、水面に波が生じるところから、内側面が湿り易くなる。また、本実施の形態の貯水槽22を、親水性樹脂で一体成形すると、さらに加湿能力が向上する。

【0052】

ところで、上記各実施の形態においては、貯水槽22内に回転加湿フィルタ23を回転自在に枢支しているが、貯水槽22自体の加湿能力によっては、回転加湿フィルタを用いない場合もある。このようにすると、貯水槽22のみをお手入れするだけでよいこととなり、使い勝手が良いものとなる。

10

【0053】

本願発明は、上記各実施の形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲において適宜設計変更可能なことは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】本願発明の実施の形態にかかる加湿装置の斜視図である。

【図2】本願発明の実施の形態にかかる加湿装置の縦断正面図である。

【図3】本願発明の実施の形態にかかる加湿装置の水タンク部分を省略した縦断背面図である。

20

【図4】本願発明の実施の形態にかかる加湿装置の縦断側面図である。

【図5】本願発明の実施の形態にかかる加湿装置におけるヒータユニットの拡大斜視図である。

【図6】本願発明の実施の形態にかかる加湿装置における回転加湿フィルタ構成する加湿プレートの拡大正面図である。

【図7】図6のVII-VII断面図である。

【図8】本願発明の実施の形態にかかる加湿装置における回転加湿フィルタを構成する回転軸の拡大斜視図である。

【図9】本願発明の第1の実施の形態にかかる加湿装置における貯水槽の平面図である。

30

【図10】本願発明の第1の実施の形態にかかる加湿装置における貯水槽の断面図(X-X断面図)である。

【図11】本願発明の第2の実施の形態にかかる加湿装置における貯水槽の断面図である。

【図12】本願発明の第2の実施の形態にかかる加湿装置における貯水槽の内側面を示す拡大図であり、(イ)はブラスト処理の例を示し、(ロ)はバレル研磨の例を示す。

【図13】本願発明の第3の実施の形態にかかる加湿装置における貯水槽の断面図である。

【図14】本願発明の第4の実施の形態にかかる加湿装置における貯水槽の断面図である。

40

【符号の説明】

【0055】

1は本体ケース

2はファン

3は気化式加湿エレメント

4は水タンク

5は空気吸込口

6は空気吹出口

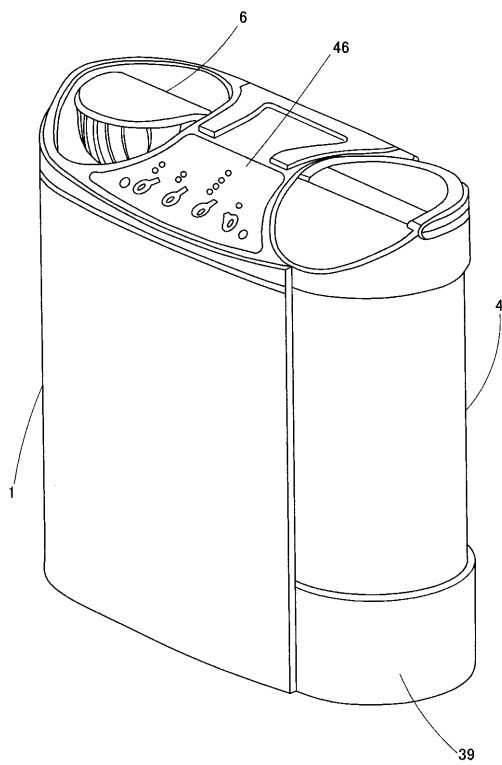
22は貯水槽

23は回転加湿フィルタ

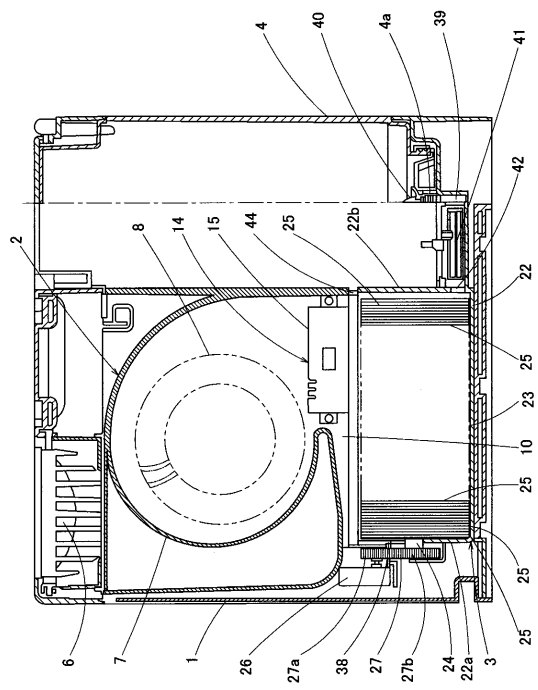
50

- 25は加湿プレート
- 26は駆動源（フィルタモータ）
- Kは凹凸加工
- Jは吸水手段（フェルト）
- W₁は室内空気
- W₂は加湿空気

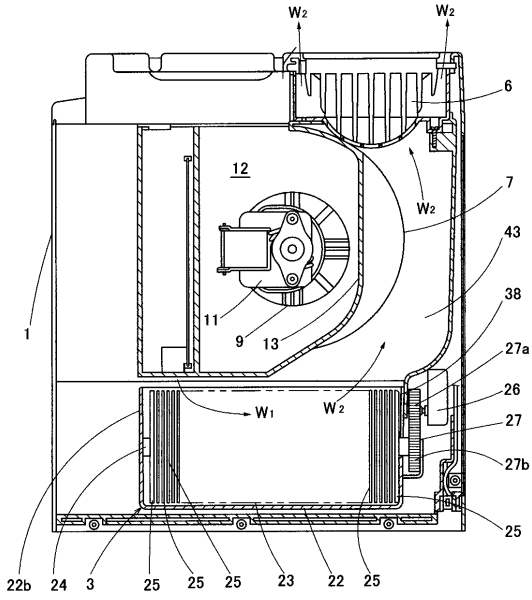
【図1】



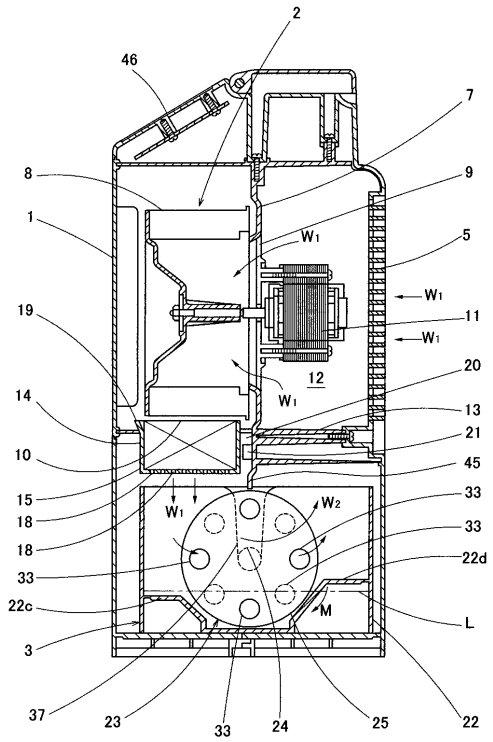
【図2】



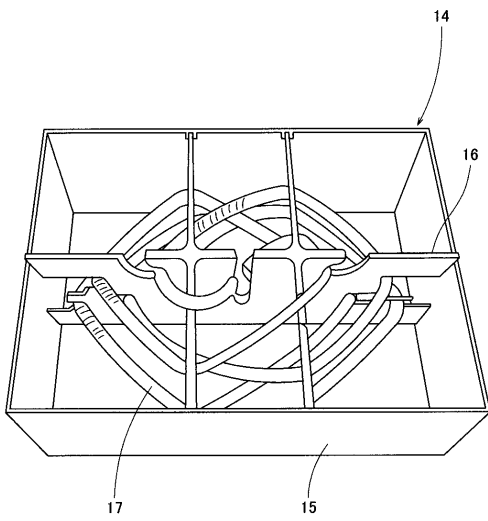
【 図 3 】



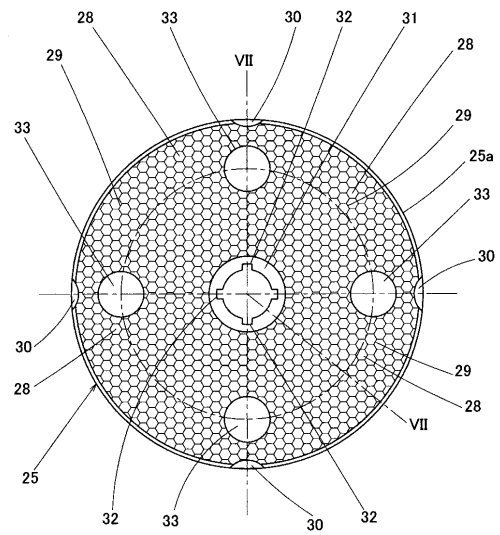
【 図 4 】



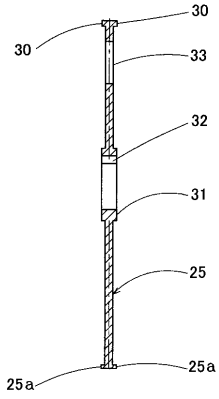
【 図 5 】



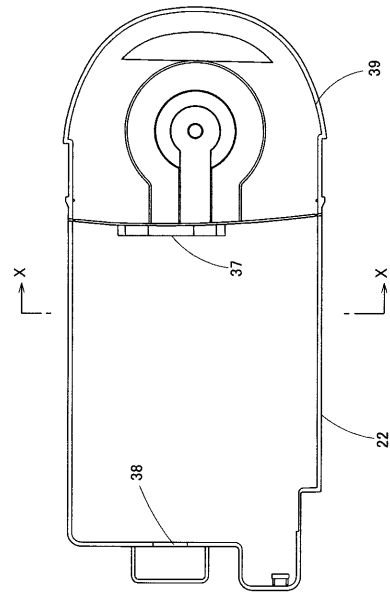
【 図 6 】



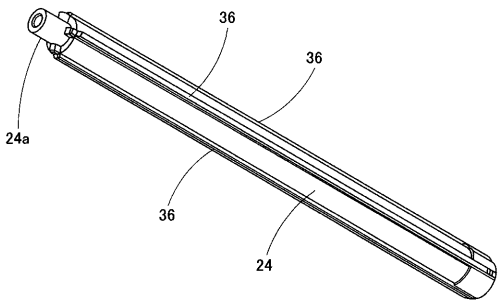
【 図 7 】



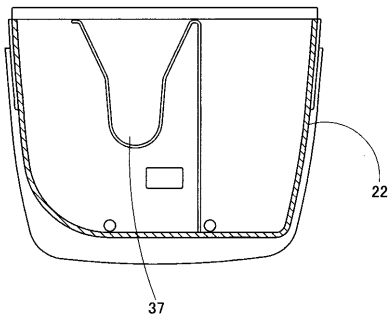
【 図 9 】



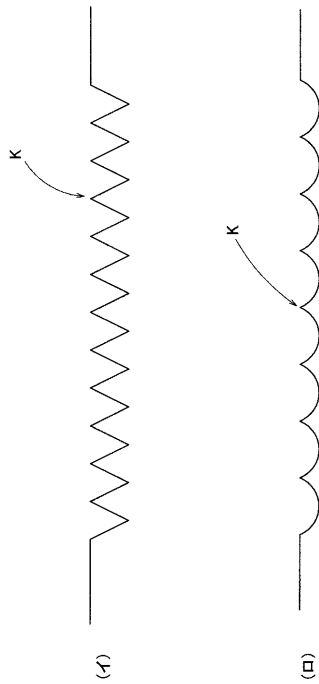
【 図 8 】



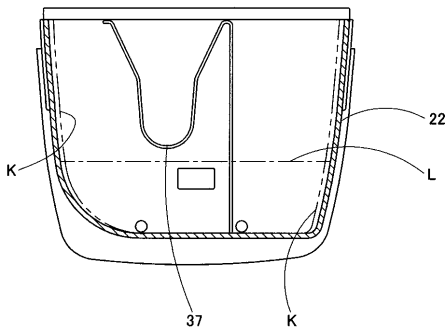
【 図 10 】



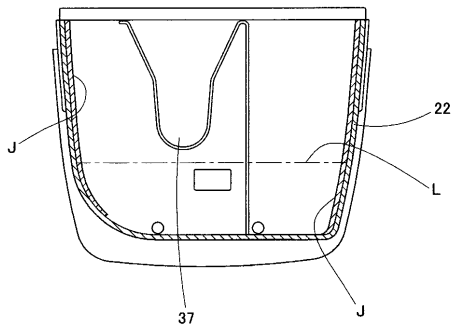
【 図 12 】



【 図 11 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】

