

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4501891号  
(P4501891)

(45) 発行日 平成22年7月14日(2010.7.14)

(24) 登録日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int.Cl.

F 1

F24F 6/06 (2006.01)  
F24F 6/00 (2006.01)F 24 F 6/06  
F 24 F 6/00

B

請求項の数 1 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2006-111722 (P2006-111722)  
 (22) 出願日 平成18年4月14日 (2006.4.14)  
 (65) 公開番号 特開2007-285557 (P2007-285557A)  
 (43) 公開日 平成19年11月1日 (2007.11.1)  
 審査請求日 平成19年4月27日 (2007.4.27)

(73) 特許権者 000003702  
 タイガー魔法瓶株式会社  
 大阪府大阪市城東区蒲生二丁目1番9号  
 (74) 代理人 100075731  
 弁理士 大浜 博  
 (72) 発明者 中村 岳文  
 大阪府門真市速見町三番一号 タイガー魔法瓶株式会社内  
 (72) 発明者 米田 洋史  
 大阪府門真市速見町三番一号 タイガー魔法瓶株式会社内  
 審査官 磯部 賢

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】加湿装置

## (57) 【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、該ファンによる空気流の通路内に配設した気化式加湿エレメントと、該気化式加湿エレメントに水を供給する水タンクとをそなえ、さらに前記気化式加湿エレメントが、前記水タンクから供給される水を貯留する水槽と前記ファンの吐出口の下方に位置して前記水槽内に回転自在に枢支される回転加湿フィルタとをそなえて構成されるとともに、前記回転加湿フィルタの一部が前記水槽内の貯留水に浸漬されるようにしてなる加湿装置であって、前記回転加湿フィルタに対するファン空気流の上流側において前記回転加湿フィルタに対向して前記ファン空気流を前記回転加湿フィルタ側へ向けて変向させるガイド部材を設けるとともに該ガイド部材に設けた孔を通してファン空気流の一部を下方の貯留水に衝突させ、それにより前記貯留水の一部を直接気化させるようにしたことを特徴とする加湿装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本願発明は、加湿装置に関し、さらに詳しくは、回転加湿フィルタにより構成された気化式加湿エレメントを備えた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。

【0003】

この種の加湿装置として、吸水性の良いシート状の素材をプリーツ折りした横長方形で且つ回転式の回転加湿フィルタからなる気化式加湿エレメント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】

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、回転式の加湿フィルタが、吸水性の良い素材からなっているため、加湿フィルタの全面積に吸水させるには、加湿フィルタの回転中心付近まで水に浸漬させる必要があり、加湿フィルタを回転駆動させる動力が大きくならざるを得ないという不具合が生ずるおそれがある。一方、回転加湿フィルタの一部分のみを水に浸漬させる構造とすると、吸水面積が限定されることとなり、加湿能力が低下するおそれがある。

【0005】

これに対して、本件出願人は、上記の問題点を解決することを目的とした加湿装置を開発して既に特願2005-154104として特許出願している。

【0006】

この先出願の加湿装置は、図6に示すような多数の合成樹脂製円板状プレート25、25・・・からなる回転加湿フィルタ23を図16に示すように水槽22内で回転させることにより、駆動動力が小さく、しかも大きな加湿能力を発揮し得るようにしたものである。

【0007】

【特許文献1】特開2005-37011号公報

【特許文献2】特願2005-154104

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

ところで、本件出願人の上記先出願にかかる加湿装置は、ファン2からの空気流W1を単に水槽22内に上方から吹き込むだけの構造としていたため、同空気流W1が水槽22内において乱流化して円滑に回転加湿フィルタ23の方向に流れず、その結果、十分な加湿空気W2を室内に送り出すことができていなかった。

【0009】

本願発明は、上記先出願にかかる加湿装置における上記のような課題を改善して、さらに駆動動力の低減及び／又は加湿能力の向上を図ることのできる加湿装置を提案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】

【0010】

本願発明は、前記先出願の発明（先願発明）と同様に、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、該ファンによる空気流の通路内に配設した気化式加湿エレメントと、該気化式加湿エレメントに水を供給する水タンクとをそなえている。そして、前記気化式加湿エレメントは、前記水タンクから供給される水を貯留する水槽と前記ファンの吐出口の下方に位置して前記水槽内に回転自在に枢支される回転加湿フィルタとをそなえて構成されるとともに、前記回転加湿フィルタの一部が前記水槽内の貯留水に浸漬されるようになっている。

【0011】

上記先願発明の加湿装置においては、上記のように構成することにより、回転加湿フィルタの一部が水槽内の貯留水に浸漬されるが、回転により貯留水から露出している部分も水に濡れることとなる。この状態の回転加湿フィルタの外周側をファンから吹き出された室内空気が通過する過程において加湿がなされることとなる。従って、回転加湿フィルタ

10

20

30

40

50

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。

#### 【0012】

本願発明の加湿装置は、上記先願発明の構成に加えて、さらに前記回転加湿フィルタに対するファン空気流の上流側において前記回転加湿フィルタに対向して前記ファン空気流を前記回転加湿フィルタ側へ向けて変向させるガイド部材を設けている。

#### 【0013】

上記のように構成することにより、ファンからの空気流が水槽内において乱流化することなく、回転加湿フィルタの方向に向けて滑らかに変向流動し、風速を維持しながら多量の加湿空気を室内へ送り出すことができる。なお、本願発明の加湿装置においては、前記ガイド部材に孔を設けて該孔を通してファン空気流の一部を下方の貯留水に衝突させることができるようにしてあり、それにより前記貯留水の一部を直接気化させることができるようとしている。

10

#### 【0014】

また、本願発明を実施する場合においては前記ガイド部材は水槽内に設けられることが推奨され、さらには、該水槽と一体形成されることが推奨される。

#### 【発明の効果】

#### 【0015】

本願発明の加湿装置は、先ず、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、該ファンによる空気流の通路内に配設した気化式加湿エレメントと、該気化式加湿エレメントに水を供給する水タンクとをそなえ、さらに前記気化式加湿エレメントが、前記水タンクから供給される水を貯留する水槽と前記ファンの吐出口の下方に位置して前記水槽内に回転自在に枢支される回転加湿フィルタとをそなえて構成されるとともに、前記回転加湿フィルタの一部が前記水槽内の貯留水に浸漬されるようにしたものであるので、回転加湿フィルタの回転により、同回転加湿フィルタの外周側をファンから吹き出された空気流が通過する過程において加湿され、回転加湿フィルタ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という効果がある。

20

#### 【0016】

本願発明の加湿装置は、上記構成に加えて、さらに前記回転加湿フィルタに対するファン空気流の上流側において前記回転加湿フィルタに対向して前記ファン空気流を前記回転加湿フィルタ側へ向けて変向させるガイド部材を設けることにより、ファンからの空気流が水槽内において乱流化することなく、回転加湿フィルタの方向に向けて滑らかに変向流動し、風速を維持しながら多量の加湿空気を室内へ送り出すことができるという効果がある（加湿効率及び／又は加湿能力の向上ならびに運転音の低減）。

30

#### 【0017】

また、本願発明の加湿装置においては、上記構成に加えて、さらに前記ガイド部材に設けた孔を通してファン空気流の一部を下方の貯留水に衝突させることができるようにしてあり、それにより前記貯留水の一部を直接気化させることができるようにしている。

#### 【0018】

40

また、本願発明を実施するにあたり、ガイド部材を水槽内に設け、さらに同ガイド部材を水槽と一体形成した場合は、部品点数が減少し、構造が簡略化されるという効果が得られる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0019】

以下、添付の図面を参照して、本願発明の好適な実施の形態について詳述する。

#### 【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W0を吸い込む空気吸込口5と加湿空気W2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による空気流の通路内に配設した気化式加湿エレメント

50

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1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38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。10

【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から吹き出されるファン空気流W1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から吹き出されるファン空気流W1をヒータケース15内に誘導する作用と前記ファン空気流W1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から吹き出されたファン空気流W1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。20

【0024】

前記ヒータユニット14の背面側には、ファン2から吹き出されるファン空気流W1の一部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空気流通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水槽22と該水槽22内に回転自在に枢支される回転加湿フィルタ23とをそなえて構成されている。30

【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た多数の合成樹脂製(例えば、プロピロピレン製)のプレート25, 25···とにより構成されている(図6参照)。なお、前記プレート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。

【0027】

前記各プレート25の外周縁部(即ち、軸心25aの近傍を除く部分)における表裏両面には、回転方向Mに凹となる4個の半円弧形状のリブ28, 28···が周方向等間隔(即ち、90°間隔)で形成されている。該リブ28, 28···は、プレート25の回転に伴って水槽22内に貯留された水を汲み上げるとともにプレート25, 25···相互間に4050

風路を形成するものであり、その形状および個数は、本実施の形態におけるものに限定されない。なお、前記プレート 25, 25···のうち両端に位置するプレート 25A, 25B には、前記リブ 28, 28···は形成されない。

#### 【0028】

また、前記各プレート 25 の軸心 25a には、表裏両面のリブ 28, 28···の高さと同高の 4 個の軸受片 29, 29···が周方向等間隔（即ち、90°間隔）で取り付けられており、該軸受片 29, 29···の間には、4 個の凹部 30, 30···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、プレート 25, 25···は、外周縁部に位置するリブ 28, 28···と軸心部に位置する軸受片 29, 29···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ということがなくなる。

10

#### 【0029】

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 の軸心 25a に設けられた軸受片 29, 29···間の凹部 30, 30···を嵌挿するための軸方向に延びる 4 個の突条 31, 31···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、前記プレート 25, 25···は、回転軸 24 から突条 31, 31···に沿って抜き出すことが可能となっている。

20

#### 【0030】

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、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、前記水槽 22 における引き出し方向側の側壁 22a に形成された上部が開放された切欠形状の軸受部 32（図 2 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 33（図 4 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、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。

30

#### 【0031】

前記水槽 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 34 が一体に設けられている。前記水タンク 4 は、前記貯水部 34 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 34 へのセット時にのみ開弁する開閉弁 35 が設けられている。符号 36 は貯水部 34 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。

#### 【0032】

また、水槽 22 の引き出し方向手前側の側壁 22b には、貯水部 34 と水槽 22 とを連通させる連通穴 37 が形成されている。従って、貯水部 34 内と水槽 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 に設けられたリブ 28, 28···のうち下端に位置するリブ 28 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 から吹き出されるファン空気流 W1 の流れの中心は、前記回転加湿フィルタ 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、各プレート 25 における軸心 25a の周りにできるだけ大きな平面部 25b が形成されることとなり、ファン空気流 W1 の流れがスムーズになる。なお、前記平面部 25b は、水に浸漬されないが、プレート 25 の回転に伴って

40

50

、リブ28，28···が上方に移動する過程において、リブ28，28···に汲み上げられた水がこぼれて、前記平面部25bを濡らすこととなるので、プレート25において水槽22内の貯留水に浸漬されていない面全体が加湿用として供されることとなり、加湿効率が大幅に向上的する。

#### 【0033】

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から吹き出される空気流W1を迎える方向とされている。このようにすると、ファン2から吹き出される空気流W1が、水槽2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、空気流W1への加湿効率が向上するし、回転加湿フィルタ23における圧力損失ができるだけ小さくすることもできる（ファン2から吹き出されるファン空気流W1が空気吹出口6側へかき出される）。また、前記リブ28，28···は、加湿空気W2が流れる部位においては下向きとなる。従って、水滴が加湿空気W2に乗って空気吹出口6や他の個所へ飛び散るのを防止することもできる。10

#### 【0034】

図中、符号38は、前記ファンカバー7と前記本体ケース1との間に形成された前記空気吹出口6へ通ずる加湿空気通路であり、39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、40はファン2から吹き出されたファン空気流W1と回転加湿フィルタ23を通過して加湿された加湿空気W2との流路をシールするシール用リブ、41は本体ケース1の上面に設けられた操作パネルである。

#### 【0035】

この実施例の加湿装置では、回転加湿フィルタ23に対するファン空気流W1を回転加湿フィルタ23側へ向けて滑らかに変向させるガイド部材（上面が滑らかな円弧状とされている）51を設けている。20

#### 【0036】

このガイド部材51は、図14及び図15に示すように、該ガイド部材51に複数の孔63，63···を設けてファン空気流W1の一部W1を下方の貯留水64に衝突させ、それによって貯留水の一部を直接気化させるようにしている。このようにすると、回転加湿フィルタ23による加湿作用に加えて、水面からの直接気化作用が得られ、加湿効果が増大化されることになる。なお、この実施例では、回転加湿フィルタ23のファン空気流下流側（加湿空気W2の出口側）にも加湿空気W2を加湿空気通路38（図3）側へ向けて滑らかに変向させるための（上面が逆放物線形状の）ガイド部材52が設けられているが、この後流側のガイド部材52は必要がなければ省略してもよい。30

#### 【0037】

なお、図4に示した実施例では、回転加湿フィルタ23の上流側にあるガイド部材51はその下端が回転加湿フィルタ23の回転軸24と同じ高さで且つ同回転軸24の方向に向くようにされており、これに対応して回転加湿フィルタ23の後流側（加湿空気W2の出口側）にあるガイド部材52もその下端が回転加湿フィルタ23の回転軸24とおなじ高さにあってしかも同回転軸24の方向に向くようにされているが、このガイド部材51，52の形態（位置、高さ、空気流のガイド方向、等）は図9に示すように適宜設定することができる。すなわち、図9において符号51A，52Aで示すガイド部材は、図4の実施例におけるガイド部材51，52の場合より高位置に設けられる例であり、符号51B，52Bで示すガイド部材は、その下端が通常の水面位Lと同じ高さにあって、しかもその方向が水面に対して接線方向（すなわち、水平方向）となるように設けられる例であり、さらに符号51C，52Cで示すガイド部材は、その下端側の一部が水中に浸漬されるように設けられる例を示している。40

#### 【0038】

なお、ガイド部材51，52については以上のように種々の実施形態が考えられるが、本願発明者らの実験によればこのガイド部材51，52は、図4に示すように、ガイド部材51，52の下端部を回転加湿フィルタ23の回転軸24と同じ高さにし、さらにガイド部材51，52の下端部が同回転軸24の方向に向くようにしたもののがもっとも加湿効50

率が良好であった（もっともファン空気流の圧損が少なかった）。この図4に示す実施形態の加湿装置を使用した一つの実験例においては、加湿量の10%向上と、風量の80%向上（空気吹出口6における風速が4m/sから5m/sに増大）がみられた。

#### 【0039】

なお、図9に示されている回転加湿フィルタ23の後流側にあるガイド部材52A, 52B, 52Cは必要に応じて省略可能である。

#### 【0040】

図10は、ガイド部材51を水槽22内に装着する方法の一例を示している。すなわち、図10の例では、ガイド部材51を水槽22とは別体で形成し、これを水槽22に組み込む（ガイド部材51に形成している脚板53を水槽22内に立設している支持部材54に嵌合する）ことによってガイド部材51を水槽22内に設置するようになっている。これに対して、このガイド部材51は（必要に応じて後流側のガイド部材52も）図11に例示するように、当初からプラスチック成型により水槽22と一体的に構成することもできる（それにより部品点数が減り、組立工数が減少するメリットがある）。

10

#### 【0041】

また、各ガイド部材51, 51...には、その表面に種々の吸水・保水加工を行い、ガイド部材51, 51...それ自体をヒータユニット14から熱をうけて蒸気を発生する蒸気発生手段とすることもできる。

#### 【0042】

次に、上記実施例の加湿装置の基本的な作用について説明すると、同加湿装置は、まず、水タンク4を貯水部34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W0は、ファン2の吐出口10から吹き出される。このファン空気流W1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へ供給される。

20

#### 【0043】

一方、低速回転されている回転加湿フィルタ23の各プレート25の一部は、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

#### 【0044】

この状態の回転加湿フィルタ23をファン2から吹き出されたファン空気流W1が通過する過程において加湿がなされる。その際、ファン空気流W1はヒータユニット14により加温されており、水の気化を助長して加湿量を増大させる。

#### 【0045】

またその際、回転加湿フィルタ23の空気流上流側にあるガイド部材51は、ファン空気流W1を滑らかに（乱流化による失速がないように）回転加湿フィルタ23の方向へ変向流動させ、さらに回転加湿フィルタ23に対向して空気流後流側（出口側）にあるガイド部材52は、加湿空気W2が空気吹出口6の方向へ向けて滑らかに変向流動するよう同空気流W2をガイドする。このようにすることにより、ファン2により発生せしめられた空気流W1, W2は従来例（図16）に比して流速を減じることなく十分な流量の加湿空気を室内に送り出すことができる。その結果、加湿能力の向上（同じモータ消費電力に対して多量の加湿空気を送り出す）及び／又は加湿効率の向上（同じ加湿能力に対してモータの消費電力が少なく、またモータ駆動音も小さい）という効果が得られる。

40

#### 【0046】

なお、上記実施例の加湿装置においては、ガイド部材51に複数の孔63, 63...を設けてファン空気流W1の一部W1を下方の貯留水64に衝突させ、それによって貯留水の一部を直接気化させるようにしているので、回転加湿フィルタ23による加湿作用に加えて、水面からの直接気化作用が得られ、加湿効果が増大化されることになる。

#### 【0047】

50

続いて、本願発明を実施するにあたっての種々の変形実施形態を説明する。

**【0048】**

ガイド部材 5 1 に対する変形実施形態・その 1

回転加湿フィルタ 2 3 に対してファン空気流 W 1 の上流側にあるガイド部材 5 1 は、ヒータユニット 1 4 からの輻射熱をファン空気流 W 1 側に反射することができるようになると回転加湿フィルタ 2 3 と接触するファン空気流 W 1 の温度が上昇して水の気化が促進される。そのためには、ガイド部材 5 1 をそれ自体で熱反射効果をもつ金属（たとえばステンレス鋼）で形成するか、またはガイド部材 5 1 本体をプラスチック製とするとともに、その表面（上面）に熱反射効果のあるメッキ処理（たとえば、クロムメッキ）を施す。なお、ガイド部材 5 1 の温度を上昇させる手段としては、ガイド部材 5 1 それ自体を発熱体とする（たとえば、ヒータ埋込み）方法がある。10

**【0049】**

ガイド部材 5 1 に対する変形実施形態・その 2

図 1 2 及び図 1 3 は、ガイド部材 5 1 の表面（上面）にファン空気流 W 1 を回転加湿フィルタ 2 3 の各プレート 2 5, 2 5 . . . 間の隙間 2 5 S, 2 5 S . . . 向けて案内するためのリブ 6 1, 6 1 . . . と溝 6 2, 6 2 . . . を形成した実施形態を示している。この実施形態のようにすると、ファン空気流 W 1 が多くのリブ 6 1 と溝 6 2 によって整流化され、ファン空気流 W 1 の流速を維持して加湿効率の向上に寄与することができる。

**【図面の簡単な説明】**

**【0050】**

【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。20

【図 2】図 1 に示す加湿装置の縦断正面図である。

【図 3】図 1 に示す加湿装置の水タンク部分を省略した縦断背面図である。

【図 4】図 1 に示す加湿装置の縦断側面図である。

【図 5】図 1 に示す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】図 1 に示す加湿装置における回転加湿フィルタの拡大斜視図である。

【図 7】図 1 に示す加湿装置における回転加湿フィルタを構成するプレートの拡大斜視図である。30

【図 8】図 1 に示す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】本願発明の他の実施形態にかかる加湿装置におけるファン空気流ガイド部材の変形例説明図である。

【図 10】図 1 に示す加湿装置におけるファン空気流ガイド部材の組付け状態説明図である。

【図 11】本願発明の他の実施形態にかかる加湿装置におけるファン空気流ガイド部材の形状説明図である。

【図 12】本願発明の他の実施形態にかかる加湿装置におけるファン空気流ガイド部材の形状説明図である。

【図 13】図 1 2 に示すファン空気流ガイド部材の設置状態を示す加湿装置の縦断面図である。40

【図 14】本願発明のさらに他の実施形態にかかる加湿装置におけるファン空気流ガイド部材の形状説明図である。

【図 15】図 1 4 に示すファン空気流ガイド部材の設置状態を示す加湿装置の縦断面図である。

【図 16】先願発明の加湿装置における気化式加湿エレメントの形態説明図である。

**【符号の説明】**

**【0051】**

1 は本体ケース

2 はファン

3 は気化式加湿エレメント

10

20

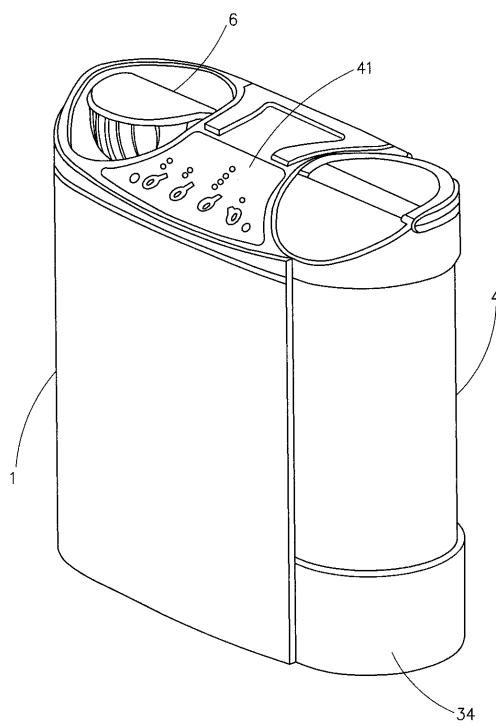
30

40

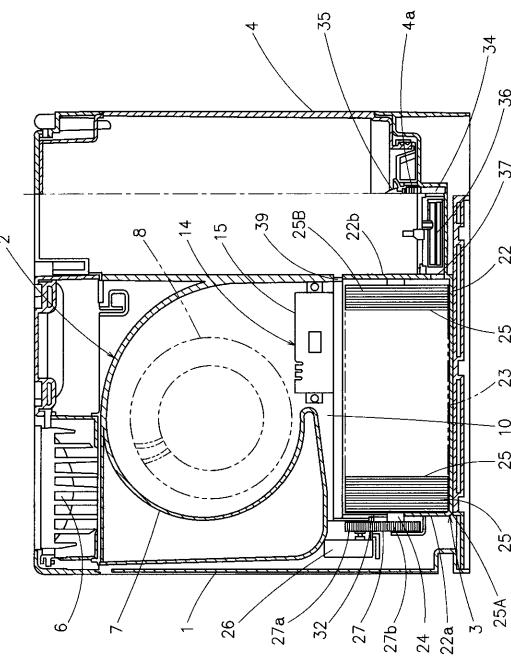
50

- 4 は水タンク  
 5 は空気吸込口  
 6 は空気吹出口  
 7 はファンカバー  
 8 は羽根車  
 9 は吸気口  
 10 は吐出口  
 14 は加熱源（ヒータユニット）  
 22 は水槽  
 23 は回転加湿フィルタ 10  
 24 は回転軸  
 24a は駆動軸  
 25 はプレート  
 26 は駆動源（フィルタモータ）  
 38 は加湿空気通路  
 51 は上流側ファン空気流ガイド部材  
 52 は後流側ファン空気流ガイド部材  
 M は回転方向  
 W1 は室内空気  
 W2 は加湿空気 20

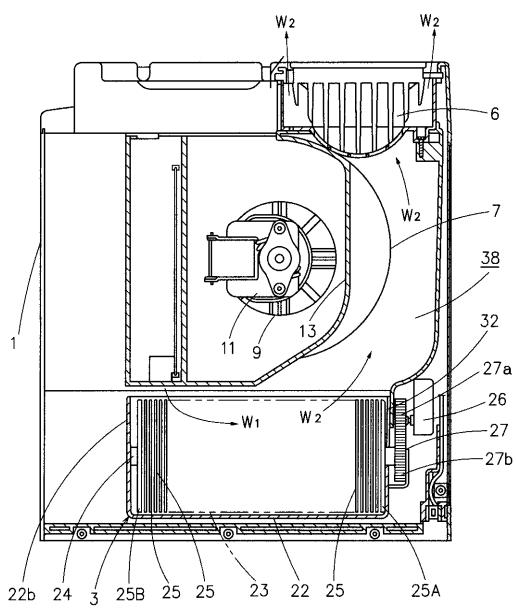
【図1】



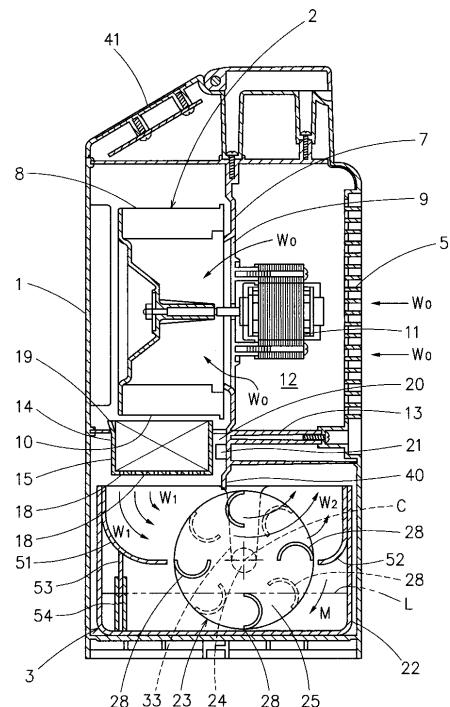
【図2】



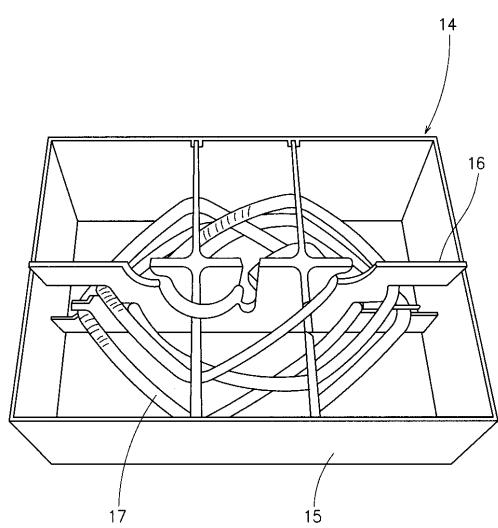
【 図 3 】



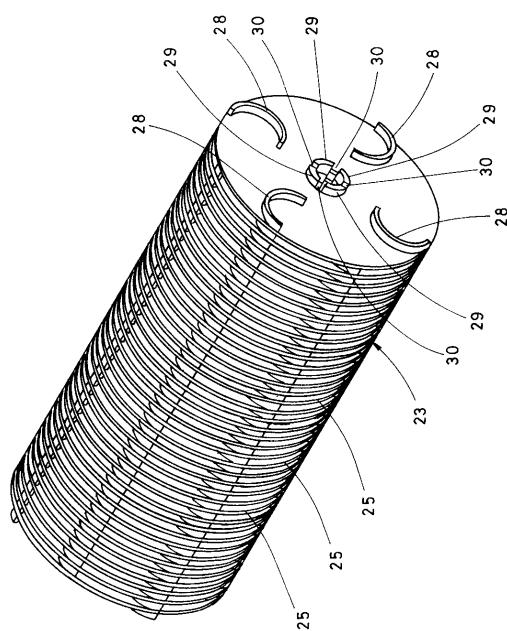
【 図 4 】



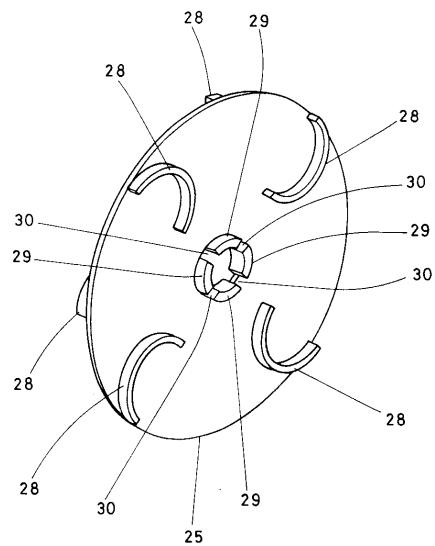
【図5】



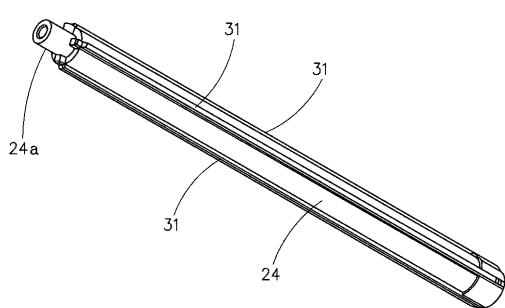
【 四 6 】



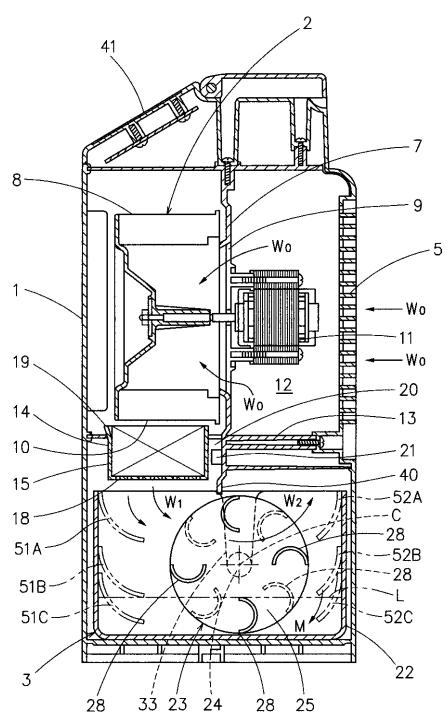
【図7】



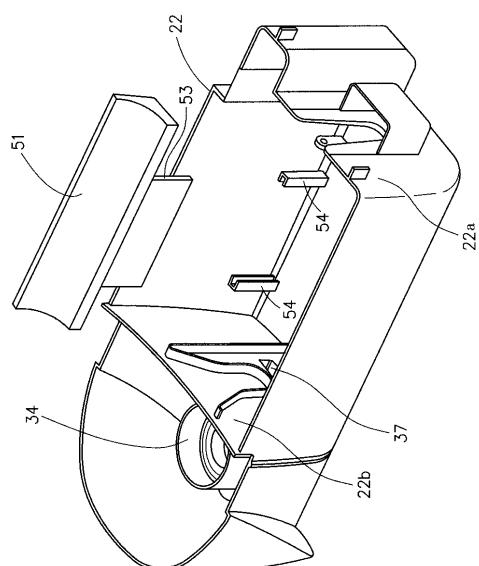
【図8】



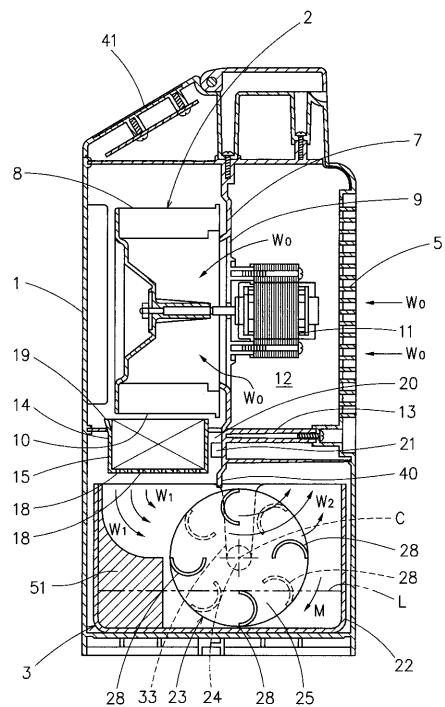
【図9】



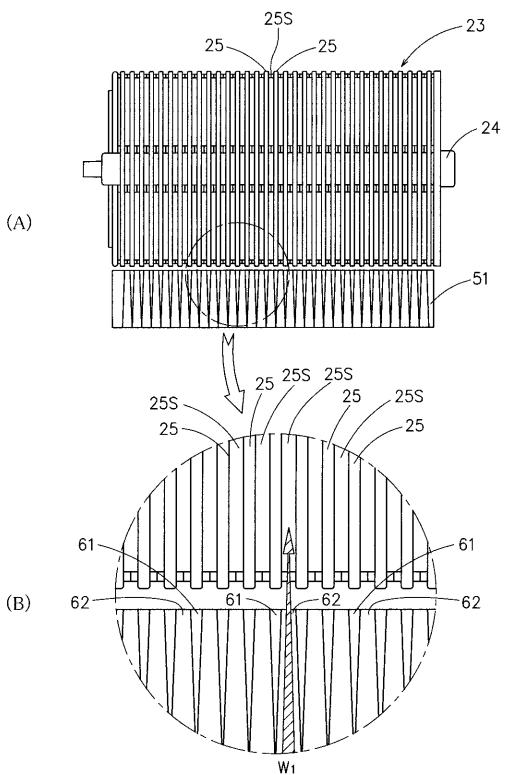
【図10】



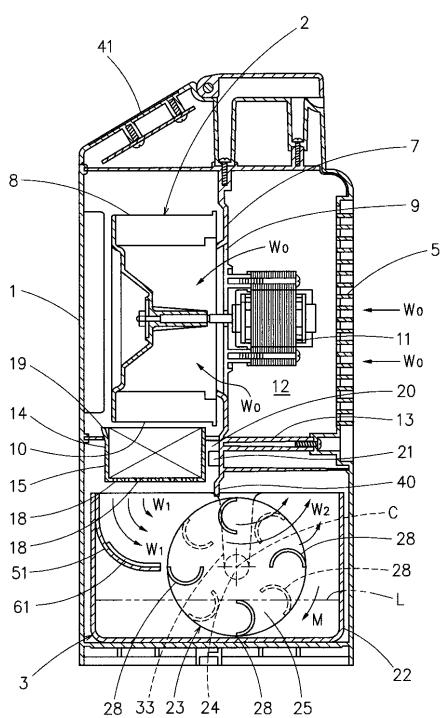
【図11】



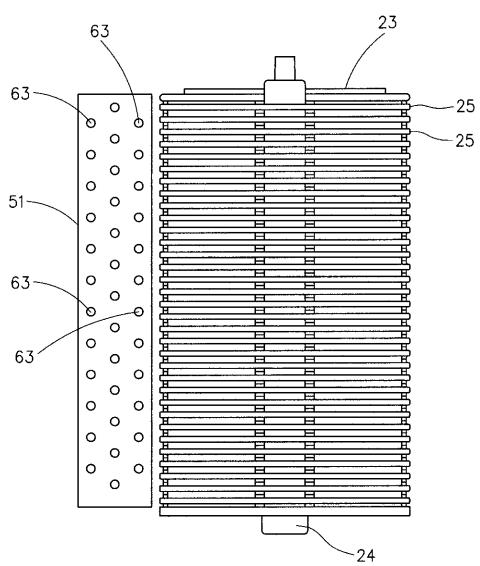
【図12】



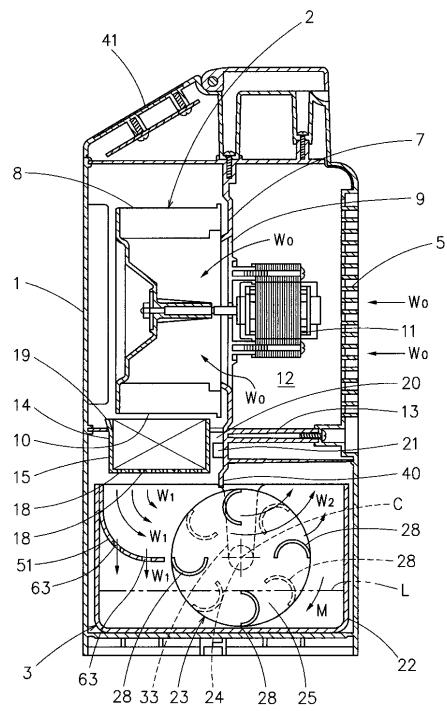
【図13】



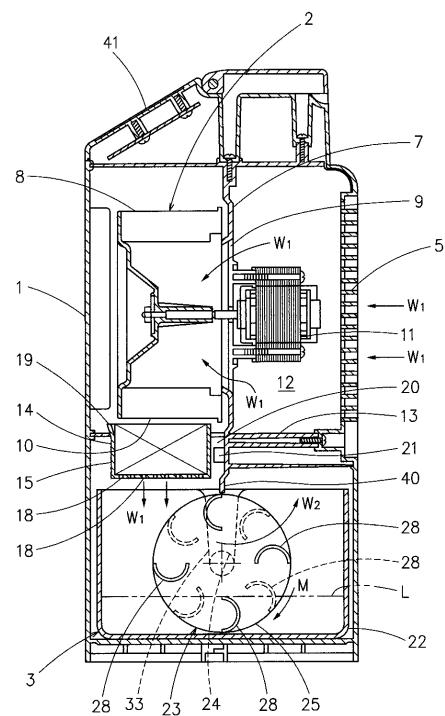
【図14】



【図15】



【図16】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-274096(JP,A)  
米国特許第03497187(US,A)  
米国特許第04261930(US,A)  
米国特許第03834680(US,A)  
米国特許第03733062(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F 24 F 6 / 00 - 6 / 18