

(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2011-80734

(P2011-80734A)

(43) 公開日 平成23年4月21日(2011.4.21)

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

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2009-235433 (P2009-235433)	(71) 出願人	000002473
(22) 出願日	平成21年10月9日 (2009. 10. 9)		象印マホービン株式会社
			大阪府大阪市北区天満1丁目20番5号
		(74) 代理人	100084146
			弁理士 山崎 宏
		(74) 代理人	100081422
			弁理士 田中 光雄
		(74) 代理人	100100170
			弁理士 前田 厚司
		(72) 発明者	芝 健治
			大阪府大阪市北区天満1丁目20番5号
			象印マホービン株式会社内
		(72) 発明者	中村 友彦
			大阪府大阪市北区天満1丁目20番5号
			象印マホービン株式会社内
		Fターム(参考)	3L055 BA02

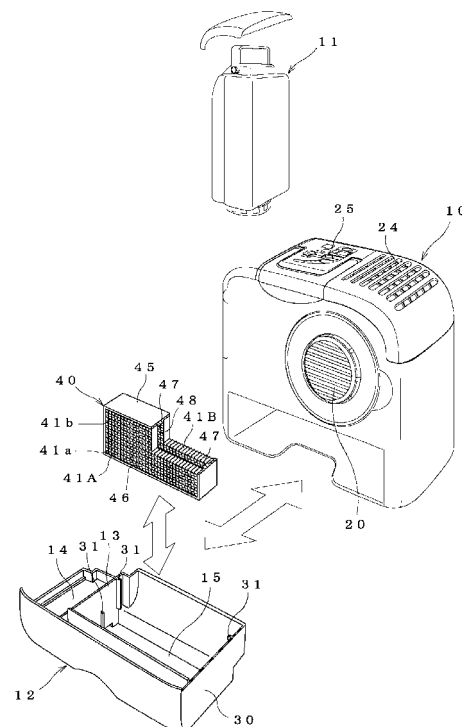
(54) 【発明の名称】 空気調和機および空気調和方法

(57) 【要約】

【課題】 空気への水分の吸着効率を向上する。

【解決手段】 貯水槽15内の水を加湿部材40によって吸水して水面より上部の加湿領域に汲み上げる一方、貯水槽15上の加湿領域に送風手段(シロッコファン22)によって空気を送風し、加湿部材40を通過させることにより空気に水分を吸着させて機外に供給する空気調和機において、加湿部材40は、貯水槽15内の水に浸漬される吸水部41aを有する2以上のフィルタ部41b、41bを備え、各フィルタ部41b、41bを混合空間部48を隔てて配設する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

貯水槽内の水を加湿部材によって吸水して水面より上部の加湿領域に汲み上げる一方、前記加湿領域に送風手段によって空気を送風し、前記加湿部材を通過させることにより空気に水分を吸着させて機外に供給する空気調和機において、

前記加湿部材は、前記貯水槽内の水に浸漬される吸水部を有する 2 以上のフィルタ部を備え、各フィルタ部を混合空間部を隔てて配設したことを特徴とする空気調和機。

【請求項 2】

前記フィルタ部は、空気の送風方向に対して略直交方向に延びるように配設されることを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和機。

10

【請求項 3】

前記混合空間部は、フィルタ部を除く部位からの空気の漏出を防止した閉空間であることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の空気調和機。

【請求項 4】

貯水槽内の水を加湿部材の吸水部から、水面より上部の加湿領域に位置する第 1 および第 2 フィルタ部に汲み上げる一方、

送風手段によって前記加湿領域に空気を送風し、前記第 1 フィルタ部を通過させることにより、該第 1 フィルタ部が含んだ水分を空気に吸着させた後、第 1 および第 2 フィルタ部間の混合空間部にて空気を混合し、更に前記第 2 フィルタ部を通過させることにより、該第 2 フィルタ部が含んだ水分を空気に吸着させて機外に供給する

20

ことを特徴とする空気調和方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、加湿器や、加湿機能を搭載した空気清浄機および冷暖房機などの空気調和機およびその空気調和方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

この種の空気調和機による空気の加湿機構は、貯水槽内の水を加湿部材によって吸水して水面より上部の加湿領域に汲み上げる。また、貯水槽上の加湿領域に送風手段によって空気を送風し、加湿部材を通過させることにより、空気に水分を吸着させて機外に供給するものである。

30

【0003】

特許文献 1 には、平面状の布体と波状の布体とを接着したフィルタ構造体を設け、このフィルタ構造体を複数並設して保持体内に収容した気化フィルタ（加湿部材）を設け、この気化フィルタによって貯水槽内の水を汲み上げるようにした加湿器が提供されている。このように構成した気化フィルタは、微小な通気孔を多数有するハニカム状をなし、その通気孔を空気が通過する際に、布体が含んだ水分を吸着する。また、気化フィルタは、多数の通気孔が空気の送風方向に沿って延びるように配設される。さらに、気化フィルタは、送風方向の肉厚を厚くすることにより、空気に対する吸着効率を向上でき、これに伴って加湿性能を向上できる。

40

【0004】

しかし、空気への水分の吸着は、一定厚さを越えると効率が上がらなくなる。これは、図 1 1 に示すように、通気孔 H を空気が通過する際には、通気孔 H の壁面に近い領域を通過する空気 W 1 の流速が遅くなり、空気 W 2、W 3 と中心に近づく程、流速が早くなる。そして、空気 W 1 は、通気孔 H の壁との接触により含有する水分を十分に吸着するが、中心の空気 W 3 は殆ど吸着しないためであると考えられる。

【0005】

特許文献 2 には、大（強）風量での運転時の加湿効率を向上するために、円筒状をなす一対の加湿フィルタを設け、これら加湿フィルタを回転可能に構成した加湿装置が記載さ

50

れている。この加湿装置は、送風手段からの送風を分流させ、各加湿フィルタを通過させることにより、加湿効率を向上できるように構成している。なお、加湿フィルタは、空気が径方向外側から内部に通過されて水分を吸着した後、内部空間を経て径方向外側に通過されて水分を再び吸着する。

【0006】

しかし、この加湿装置は加湿領域にて、空気の送風方向に逆らってまたは空気の送風方向に沿って加湿フィルタが回転するため、1回目または2回目の通過による水分の吸着時には、既に他の空気が水分を吸着した領域を通過することになる。よって、水分の吸着効率が悪く、まだ改良の余地がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2003-74916号公報

【特許文献2】特開2008-70047号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、空気への水分の吸着効率を向上できる空気調和機および空気調和方法を提供することを課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記課題を解決するため、本発明の空気調和機は、貯水槽内の水を加湿部材によって吸水して水面より上部の加湿領域に汲み上げる一方、前記加湿領域に送風手段によって空気を送風し、前記加湿部材を通過させることにより空気に水分を吸着させて機外に供給する空気調和機において、前記加湿部材は、前記貯水槽内の水に浸漬される吸水部を有する2以上のフィルタ部を備え、各フィルタ部を混合空間部を隔てて配設した構成としている。

なお、その空気調和方法は、貯水槽内の水を加湿部材の吸水部から、水面より上部の加湿領域に位置する第1および第2フィルタ部に汲み上げる一方、送風手段によって前記加湿領域に空気を送風し、前記第1フィルタ部を通過させることにより、該第1フィルタ部が含んだ水分を空気に吸着させた後、第1および第2フィルタ部間の混合空間部にて空気を混合し、更に前記第2フィルタ部を通過させることにより、該第2フィルタ部が含んだ水分を空気に吸着させて機外に供給するものである。

【0010】

この空気調和機によれば、第1および第2のフィルタ部がそれぞれ貯水槽内の水を吸水して加湿領域に汲み上げるため、それぞれが十分な吸水状態をなす。よって、それぞれのフィルタ部に空気を通過させることにより、その際に十分な吸着作用を付与できる。また、第1のフィルタ部を通過した空気は、混合空間部にて混合されるため、第2のフィルタ部を通過する際に、まだ水分を吸着可能な空気が水分を吸着できる。よって、空気に対する水分の吸着効率を向上でき、その結果、加湿効率を向上できる。

【0011】

この空気調和機では、前記フィルタ部は、空気の送風方向に対して略直交方向に延びるように配設されることが好ましい。このようにすれば、送風手段による空気の送風に不要な抵抗を与えることなく、確実に空気を供給して水分を吸着させることができる。

【0012】

また、前記混合空間部は、フィルタ部を除く部位からの空気の漏出を防止した閉空間であることが好ましい。このようにすれば、空気の漏出を防止できるため、加湿効率を効率的に高めることができる。

【発明の効果】

【0013】

本発明の空気調和機および空気調和方法では、第1および第2のフィルタ部がそれぞれ

10

20

30

40

50

十分な吸水状態をなすため、これらに空気を通過させることにより、十分な吸着作用を付与できる。また、第１のフィルタ部を通過した空気は混合空間部にて混合され、第２のフィルタ部を通過する際に水分を未だ吸着可能な空気が水分を吸着するため、吸着効率および加湿効率を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【００１４】

【図１】本発明の第１実施形態の空気調和機である加湿器を示す分解斜視図である。

【図２】加湿器の構成を示す概略図である。

【図３】加湿器の構成を示すブロック図である。

【図４】（Ａ）は第１実施形態の加湿部材の断面図、（Ｂ）は加湿部材の腰部拡大正面図である。

10

【図５】第１実施形態の加湿部材の分解斜視図である。

【図６】第２実施形態の加湿部材の断面図である。

【図７】従来例に対する第１実施形態および第２実施形態の構成による効果を示す図表である。

【図８】加湿部材の変形例を示す斜視図である。

【図９】他の変形例の加湿部材を適用した加湿器を示す概略図である。

【図１０】更に他の変形例の加湿部材を適用した加湿器を示す概略図である。

【図１１】従来の課題を説明するための概略図である。

【発明を実施するための形態】

20

【００１５】

以下、本発明の実施の形態を図面に従って説明する。

【００１６】

図１乃至図３は、本発明の実施形態に係る空気調和機である加湿器を示す。この加湿器は、加湿部材４０を２以上のフィルタ部材４１Ａ、４１Ｂによって構成し、これらの間に混合空間部４８を設けるようにした点で、従来の加湿器と相違する。まず、加湿器の従来と同様の概略構成について説明する。

【００１７】

加湿器は、図１に示すように、加湿器本体１０の側部に貯水タンク１１が着脱可能に配設される。また、加湿器本体１０の下部には、トレー１２が着脱可能に配設される。このトレー１２は隔壁１３によって、貯水タンク１１の下部に位置する水受部１４と貯水槽１５とに区画されている。これら水受部１４と貯水槽１５とは、隔壁１３の下端に設けた連通口によって通水可能に連通している。

30

【００１８】

貯水タンク１１内の水は、加湿器本体１０に装着することにより水受部１４に給水され、この水受部１４内の水が貯水槽１５内へ供給される。これら水受部１４および貯水槽１５内が所定水位まで満たされると、貯水タンク１１の下端が水で塞がれることにより、該貯水タンク１１からの給水が停止する。そして、水受部１４および貯水槽１５の内部は、貯水タンク１１内の水が無くなるまで、一定水位に維持される。なお、水受部１４内には、貯水タンク１１内の水が無くなったことを検出するために、水に浮動するフロートスイッチ１６が水無し検出手段として配設されている。

40

【００１９】

また、加湿器本体１０の内部は、図２に示すように、トレー１２の上部に上向きに延びる隔壁１７が設けられ、この隔壁１７により空気を吸引する側の吸引部１８と、空気を送出する側の送出部１９とに区画されている。図１に示すように、吸引部１８の外壁には吸込口２０が設けられ、その周囲に吸引した空気の湿度を検出する湿度センサ２１が湿度検出手段として配設されている。また、吸引部１８内には、図２に示すように、軸方向に沿って吸引した空気を径方向に送出するシロッコファン２２が送風手段として配設されている。

【００２０】

50

シロッコファン２２から送出された空気は、このシロッコファン２２の下部に配設した加熱手段であるヒータ２３を通過することにより、所定温度に加熱可能である。また、ヒータ２３を通過した空気は、トレー１２の貯水槽１５内の水面上である加湿領域にて、加湿部材４０を通過することにより加湿された後、送出部１９を通過して加湿器本体１０の送出口２４から機外へ供給される。

【００２１】

この加湿器には、加湿器本体１０の上部に図示しない制御基板が内装されるとともに、動作条件等を設定操作するための操作パネル２５が配設されている。そして、図３に示すように、制御基板に実装した制御手段であるマイコン２６により、ユーザが操作パネル２５を操作することによる設定条件で、各部品が駆動されて加湿制御が実行される。

10

【００２２】

次に、本発明の第１実施形態の加湿部材４０を用いた加湿機構について具体的に説明する。

【００２３】

加湿部材４０は、トレー１２とともに加湿器本体１０に対して着脱可能に装着されるものである。本実施形態のトレー１２には、加湿部材４０を開放した上部から下向きに配設するために、貯水槽１５内に突出するように隔壁１３および対向壁３０にガイド枠３１が設けられている。なお、加湿器本体１０の下部のトレー配設部には、トレー１２が装着されているか否かを検出するトレー検出手段としてマイクロスイッチ３２が配設され、トレー１２の非装着状態では、加湿制御を実行しないように構成している。

20

【００２４】

本実施形態の加湿部材４０は、貯水槽１５内の水を加湿領域に汲み上げることにより、シロッコファン２２によって送風された空気中に水分を吸着させるものである。この加湿部材４０は、図４（Ａ）、（Ｂ）および図５に示すように、一対のフィルタ部材４１Ａ、４１Ｂと、これらを保持する枠体４５とを備えている。

【００２５】

フィルタ部材４１Ａ、４１Ｂは、毛細管現象の作用等によって水を吸水して加湿領域まで浸透可能な従来と同様のフィルタシートからなる。このフィルタ部材４１Ａ、４１Ｂは、図４（Ｂ）および図５に示すように、短冊状の矩形シート４２と、並設された矩形シート４２、４２間に波状をなすように配設した波状シート４３とを備えている。このフィルタ部材４１Ａ、４１Ｂは、矩形シート４２と波状シート４３の間に、略半円筒状をなす通気孔４４が形成される。また、フィルタ部材４１Ａ、４１Ｂは、枠体４５のフィルタ配設部４６の開口面積に応じて積層して形成され、通気孔４４が加湿領域において空気の送風方向に沿って延びるように構成される。本実施形態では、通気孔４４がフィルタ部材４１Ａ、４１Ｂの肉厚方向に延びるとともに、水面に対して略平行に延びるように構成されている。そして、これらフィルタ部材４１Ａ、４１Ｂは、水中に浸漬される下部が吸水部４１ａを構成し、加湿領域に位置される上部がフィルタ部４１ｂを構成する。

30

【００２６】

枠体４５は、図４（Ａ）および図５に示すように、トレー１２の貯水槽１５内に配設する四角筒状の枠体４５からなる。この枠体４５の内部空間は、フィルタ部材４１Ａ、４１Ｂを着脱可能に配設するフィルタ配設部４６を構成する。このフィルタ配設部４６には、中央に内向きに突出する位置決め段部４７が設けられている。そして、フィルタ配設部４６に対して、開口した両端からフィルタ部材４１Ａ、４１Ｂをそれぞれ外側から嵌め込むようにして配設する構成としている。これにより、このフィルタ部材４１Ａ、４１Ｂの間には、フィルタ部材４１Ａ、４１Ｂを配設した面を除く部位からの空気の漏出を防止した閉空間からなる混合空間部４８が形成される。

40

【００２７】

この加湿部材４０は、トレー１２の貯水槽１５に対してガイド枠３１、３１間に位置するように配置する。そして、フィルタ部材４１Ａ、４１Ｂは、前述のように、貯水槽１５の水中に浸漬される部分が吸水部４１ａを構成する。この状態で、加湿器本体１０に装着

50

すると、水面から露出する上部が貯水槽 15 上の加湿領域に位置するフィルタ部 41b を構成する。また、各フィルタ部材 41A, 41B は、加湿領域に送風される空気の送風方向に対して略直交方向に延びるように位置するとともに、送風方向に沿って所定間隔をもって位置する。

【0028】

加湿部材 40 を装着した加湿器の加湿制御を実行すると、マイコン 26 は、前述のように、シロッコファン 22 を駆動させることにより、室内の空気を吸引部 18 から吸い込んで、トレイ 12 上の加湿領域へ送風し、送出部 19 を経て送出口 24 から室内（機外）に空気を循環供給する。なお、ヒータ 23 は、ユーザによる加湿設定（強弱）に応じてオンオフされる。

【0029】

この際、加湿領域では、まず、シロッコファン 22 から送風された空気は、第 1 のフィルタ部材 41A のフィルタ部 41b の通気孔 44 内を通気することにより、フィルタ部材 41A が含む水分を吸着する。但し、通気孔 44 の中心部を通過する空気 W3 は、従来と同様に水分を殆ど吸着しない。

【0030】

ついで、フィルタ部材 41A のフィルタ部 41b を通過した空気 W1 ~ W3 は、フィルタ部材 41A, 41B 間の混合空間部 48 に流入する。そして、この混合空間部 48 内では、水分を十分に吸着した空気 W1 と、殆ど水分を吸着していない空気 W3 とが混合され、全体的に平均化した吸湿状態となる。即ち、第 1 のフィルタ部材 41A の通過時に、飽和状態まで水分を吸着した空気 W1 があっても、全体では未だ吸着が可能な状態をなす。

【0031】

その後、混合空間部 48 内の空気 W1 ~ W3 は、第 2 のフィルタ部材 41B のフィルタ部 41b の通気孔 44 内を通気することにより、フィルタ部材 41B が含む水分を吸着する。この際にも従来と同様に、通気孔 44 の中心部を通過する空気 W3 は水分を殆ど吸着しない。但し、第 1 のフィルタ部材 41A で水分を吸着している空気 W1 が含まれるため、水分を全く吸着していないわけではない。

【0032】

ここで、各フィルタ部材 41A, 41B は、それぞれが吸水部 41a, 41a から貯水槽 15 内の水を吸水して加湿領域のフィルタ部 41b に汲み上げるため、それぞれが十分な吸水状態をなす。よって、それぞれのフィルタ部材 41A, 41B のフィルタ部 41b に空気を通過させることにより、十分な吸着作用を付与できる。また、第 1 のフィルタ部材 41A にて水分を吸着しなかった空気は、混合空間部 48 にて混合されて第 2 のフィルタ部材 41B で水分を吸着することが可能である。よって、空気に対する水分の吸着効率を向上でき、その結果、室内の加湿効率を向上できる。

【0033】

また、各フィルタ部材 41A, 41B のフィルタ部 41b は、シロッコファン 22 による空気の送風方向に対して略直交方向に延びるように配設されているため、シロッコファン 22 による空気の送風に不要な抵抗を与えることなく、確実に空気を流動させて効率的に水分を吸着させることができる。また、混合空間部 48 は、フィルタ部材 41A, 41B を除く部位からの空気の漏出を防止した閉空間により構成しているため、加湿効率を効率的に高めることができる。

【0034】

図 6 は第 2 実施形態の加湿器の加湿部材 40 を示す。この加湿部材 40 は、枠体 45 内に 3 枚のフィルタ部材 41A, 41B, 41C を配設する構成とした点で、第 1 実施形態と大きく相違している。これらフィルタ部材 41A ~ 41C は第 1 実施形態のフィルタ部材 41A, 41B と同様であり、肉厚を薄くした点でのみ相違する。枠体 45 は、一方に偏った位置に位置決め段部 47 を設け、この位置決め段部 47 により第 1 および第 2 のフィルタ部材 41A, 41B 間に混合空間部 48A を形成する。また、本実施形態の枠体 45 は、四角形状をなす別体の位置決め枠 49 を備え、この位置決め枠 49 を第 2 および第

10

20

30

40

50

3のフィルタ部材41B, 41C間に配設することにより、これらの間に混合空間部48Bを形成する構成としている。

【0035】

このように構成した加湿部材40は、第1のフィルタ部材41Aのフィルタ部41bで空気に水分を吸着させ、ついで、第1の混合空間部48Aで空気を混合し、第2のフィルタ部材41Bのフィルタ部41bで更に水分を吸着させる。その後、さらに第2の混合空間部48Bで空気を混合した後、第3のフィルタ部材41Cのフィルタ部41bで更に水分を吸着させることができる。そのため、フィルタ部材41A～41Cの肉厚が薄いものであっても、空気に対する空気の吸着効率を向上できるため、室内の加湿効率を向上できる。

10

【0036】

なお、本願発明の発明者らは、これら第1および第2実施形態の加湿部材40の効果を確認するために、加湿量の確認を行った。この実験では、三菱製紙製のロングライフ加湿フィルタを、セル（通気孔44）ピッチ6mmとしたフィルタ部材を用いた。そして、比較例である従来品の加湿部材は、厚さが45mmの一枚のフィルタ部材とした。また、本発明の第1実施形態品である加湿部材40は、全体厚（枠体45の厚さ）が比較例と同様の45mmになるようにし、フィルタ部材41A, 41Bの肉厚を20mmとして合計厚が40mmとなるようにした。そして、フィルタ部材41A, 41B間には、5mmの混合空間部48（隙間）を形成した。さらに、本発明の第2実施形態品である加湿部材40は、第1実施形態品と同様に、全体厚が45mmとなるようにし、フィルタ部材41A, 41B, 41Cの肉厚を10mmとして合計厚が30mmとなるようにした。そして、フィルタ部材41A, 41B, 41C間には7.5mmの混合空間部48A, 48Bを形成した。

20

【0037】

これらの加湿部材を同一の加湿器に装着してシロッコファン22により送風し、送出口24から送出された空気の湿度および風量を測定した。その結果は、図7に示すように、従来品の加湿量、即ち空気の湿度が416ml/hであった。これに対して、本発明の第1実施形態品は、空気の湿度が520ml/hであった。また、第2実施形態品は、空気の湿度が500ml/hであった。

【0038】

30

この結果から、フィルタ部材41A, 41B間に混合空間部48を形成する構成とした本発明の各実施形態品は、混合空間部48を形成しない従来品より水分の吸着量、即ち加湿効率を向上できるといえる。しかも、本実施形態は、従来と比較してフィルタ部材の合計肉厚も少ない。そのため、加湿効率を向上しつつ、コストダウンを図ることができる。

【0039】

なお、本発明の空気調和機および空気調和方法は、前記実施形態の構成に限定されるものではなく、種々の変更が可能である。

【0040】

例えば、第1実施形態では、加湿部材40を別体のフィルタ部材41A, 41Bと枠体45とで構成したが、図8に示すように、各フィルタ部52a, 52bを下端の連結部52cで連結することにより一体化した1個のフィルタ部材52で構成してもよい。勿論、この構成は、第2実施形態のように3個のフィルタ部材41A, 41B, 41Cを用いる場合でも同様に適用可能である。このようにしても、各フィルタ部は、連結部52cを含む下部の吸水部52dから水を吸水し、十分に水分を含有させることができ、同様の作用および効果を得ることができる。この場合、連結部52cが下側に位置するように配設するのではなく、上側に位置するように配設してもよい。このようにすれば、枠体45のような別部材を用いることなく、上部からの空気の漏出を防止できる。

40

【0041】

また、各実施形態では、各フィルタ部材41A, 41B, 41Cを枠体45により一体化してトレー12に配設する構成としたが、トレー12にフィルタ部材41A, 41B,

50

４１Ｃ毎にガイド枠３１を設けることにより、枠体４５を使用しない構成としてもよい。この場合、フィルタ部材４１Ａ、４１Ｂ、４１Ｃの形状とトレイ１２の形状、および、加湿器本体１０の隔壁１７の形状により、フィルタ部材４１Ａ、４１Ｂ、４１Ｃ間には、閉空間からなる混合空間部４８を形成することが好ましい。勿論、混合空間部４８は、上部および／または側部を開放した構成としてもよい。

【００４２】

さらに、各実施形態では、各フィルタ部材４１Ａ、４１Ｂ、４１Ｃを並行に位置するように配設したが、図９に示すように、平坦な第１のフィルタ部材４１Ａと、略Ｌ字形状をなす第２のフィルタ部材４１Ｂを設け、第２のフィルタ部材４１Ｂは、ガイド枠３１によって略水平方向に延びるように配設した上部を空気が通気する構成としてもよい。このように、フィルタ部材４１Ａ、４１Ｂ、４１Ｃは、空気の送風方向に沿って略直交方向に延びるように配設すれば、その配置構成は希望に応じて変更が可能である。

10

【００４３】

勿論、各フィルタ部４１ｂ、５２ａ、５２ｂを空気の送風方向に対して略直交方向に延びるように配設するのではなく、一方のフィルタ部または両方のフィルタ部を送風方向に対して傾斜させて配設する構成としてもよい。

【００４４】

さらにまた、各実施形態では、フィルタ部材４１Ａ、４１Ｂを可動することのない固定式としたが、図１０に示すように、各フィルタ部材４１Ａ、４１Ｂを円板状に形成するとともに、これらに対して回転軸５０を貫通させる。そして、この回転軸５０を図示しない駆動手段であるモータと連結機構である歯車５１などによって回転可能として、フィルタ部材４１Ａ、４１Ｂを回転可能に構成してもよい。なお、この場合には、各フィルタ部材４１Ａ、４１Ｂは、各状態で貯水槽１５の水中に浸漬した領域が吸水部４１ａ、４１ｂを構成する。このようにしても、各実施形態と同様の作用および効果を得ることができる。

20

【００４５】

そして、前記実施形態では、本発明の空気調和機として加湿器を用いて説明したが、加湿機能を搭載した空気清浄機や冷暖房機などであっても同様に適用可能であり、同様の作用および効果を得ることができる。

【符号の説明】

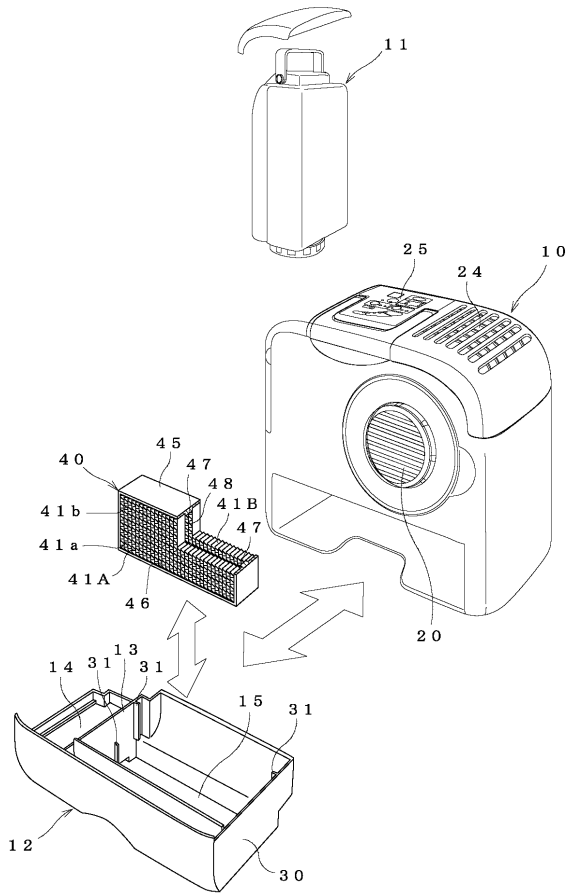
【００４６】

30

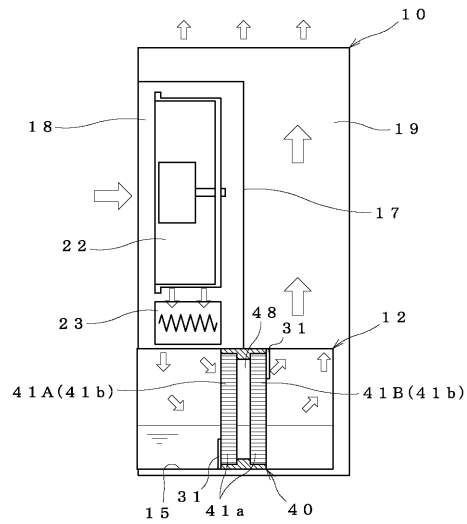
- １０…加湿器本体
- １１…貯水タンク
- １２…トレイ
- １５…貯水槽
- ２２…シロッコファン（送風手段）
- ２３…ヒータ
- ２６…マイコン
- ４０…加湿部材
- ４１Ａ、４１Ｂ、４１Ｃ、５２…フィルタ部材
- ４１ａ、５２ｄ…吸水部
- ４１ｂ、５２ａ、５２ｂ…フィルタ部
- ４４…通気孔
- ４５…枠体
- ４８、４８Ａ、４８Ｂ…混合空間部

40

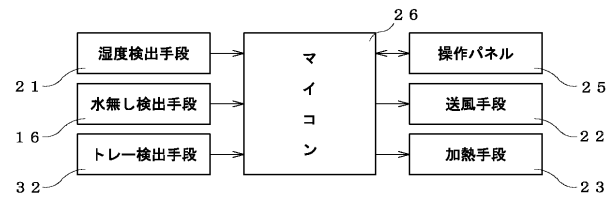
【図 1】



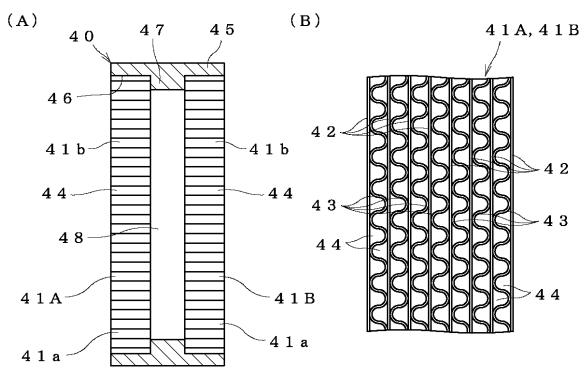
【図 2】



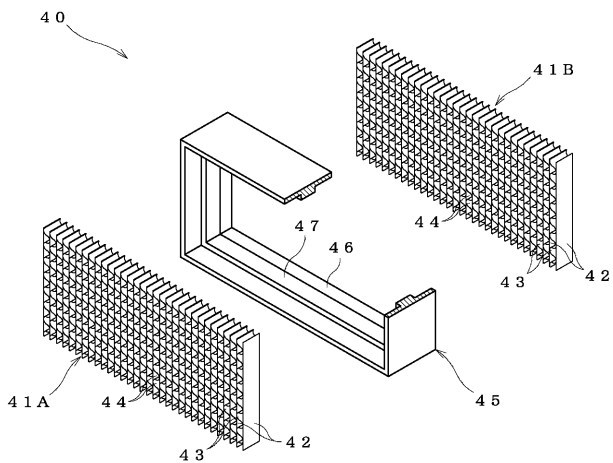
【図 3】



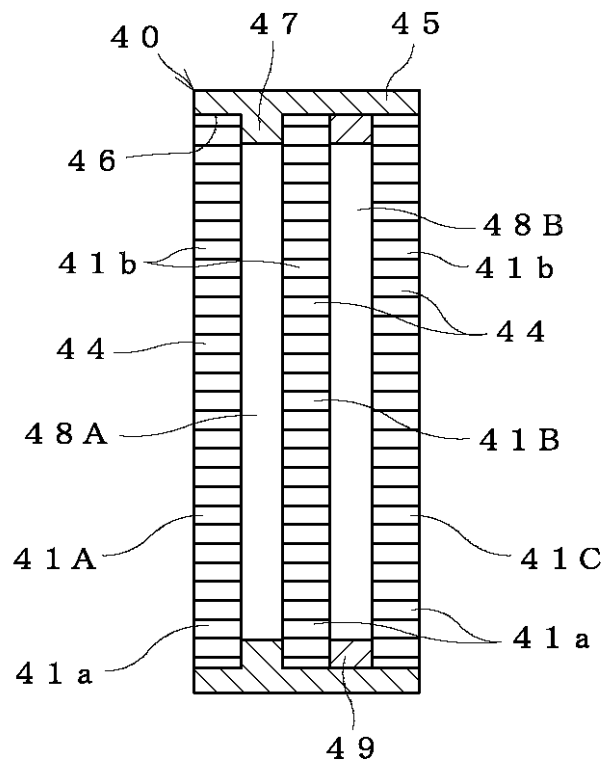
【図 4】



【図 5】



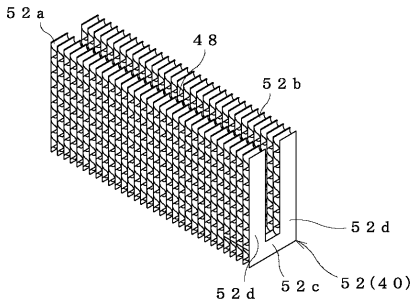
【図 6】



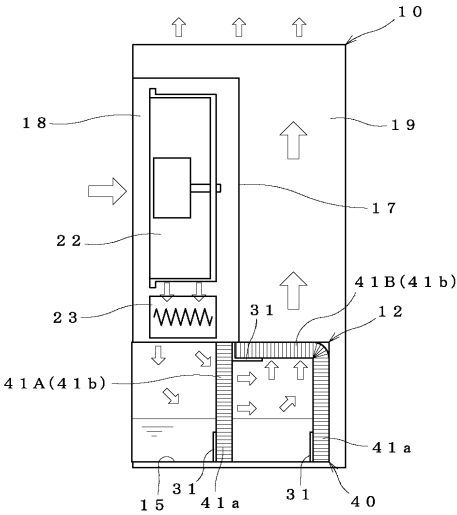
【図 7】

	従来品	第 1 実施形態品	第 2 実施形態品
全体厚 (mm)	45	45	45
7μm 厚品厚 (mm)	45	20	10
厚さ構成 (mm)	45	20+5 (隙間)+20	10+7.5 (隙間)+10+7.5 (隙間)+10
7μm 厚合計 (mm)	45	40	30
加湿量 (ml/h)	416	520	500

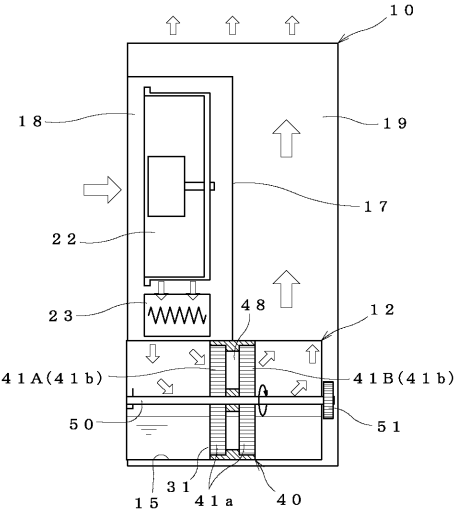
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

