

(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2010-65931

(P2010-65931A)

(43) 公開日 平成22年3月25日 (2010.3.25)

(51) Int.Cl.
F 2 4 F 13/22 (2006.01)F 1
F 2 4 F 1/00 3 6 1 Dテーマコード (参考)
3 L 0 5 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2008-232924 (P2008-232924)
(22) 出願日 平成20年9月11日 (2008.9.11)(71) 出願人 000006208
三菱重工業株式会社
東京都港区港南二丁目16番5号
(74) 代理人 100100077
弁理士 大場 充
(74) 代理人 100136010
弁理士 堀川 美夕紀
(72) 発明者 竹迫 慶幸
愛知県名古屋市中村区岩塚町字高道1番地
三菱重工業株式会社名古屋研究所内
(72) 発明者 田中 大輔
愛知県名古屋市中村区岩塚町字高道1番地
三菱重工業株式会社名古屋研究所内
Fターム(参考) 3L050 AA10 BD05

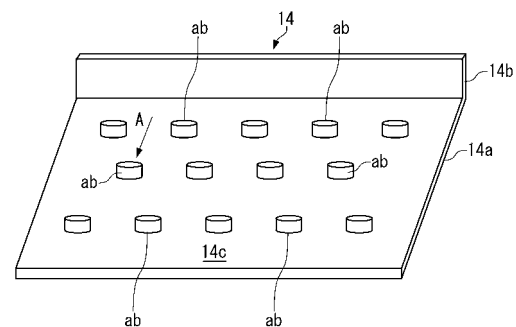
(54) 【発明の名称】 空気調和装置

(57) 【要約】

【課題】無駄な抗菌剤のドレン水への溶け込みを低減する。

【解決手段】室内熱交換器7から滴下されるドレン水は、案内面14cの任意の位置に滴下される。例えば、最上段の隣接する抗菌剤ab、抗菌剤ab間にドレン水が滴下されると、滴下した時点では当該ドレン水は抗菌剤abに触れない。しかし、ドレン水がそこから案内面14cに沿って下流に向けて流れると、上から2番目の列の抗菌剤abに触れる機会がある。このように、抗菌剤abを市松模様状に分散して配置することにより、案内面14cの任意の位置に滴下されるドレン水を抗菌剤abに触れる機会を増やすとともに、抗菌剤abを含むドレン水を下流側に向けて流すことができる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

熱交換器と、

前記熱交換器の下方に設けられ、前記熱交換器から滴下されるドレン水を貯留するドレンパンと、

前記熱交換器と前記ドレンパンの間に設けられ、前記熱交換器から滴下される前記ドレン水が一時的に保持されるドレン水保持体と、前記ドレン水保持体に配置された抗菌剤とを備える抗菌剤供給部と、
からなることを特徴とする空気調和装置。

【請求項 2】

前記ドレン水保持体は、

前記熱交換器側である上流から前記ドレンパン側である下流に向けて前記熱交換器から滴下される前記ドレン水を案内する案内面を有するガイド板を有することを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和装置。

【請求項 3】

前記抗菌剤は、前記案内面上に市松模様状に配置されることを特徴とする請求項 2 に記載の空気調和装置。

【請求項 4】

前記案内面には、前記ドレン水が集められる、1 又は 2 以上の集水経路が形成され、

前記集水経路で集められた前記ドレン水が前記抗菌剤に触れることを特徴とする請求項 2 に記載の空気調和装置。

【請求項 5】

前記ドレン水保持体は、網状体からなり、

前記抗菌剤は、前記網状体上に配置されるか、又は前記網状体の表面にコーティングされていることを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和装置。

【請求項 6】

前記ドレン水保持体は、複数の羽根を有する羽根車からなり、

滴下された前記ドレン水が所定量溜まると回転し、溜まった前記ドレン水を前記ドレンパンに向けて排出することを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、空気調和装置に関し、特にドレンパンに溜まったドレン水の抗菌作用を長く維持できる空気調和装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

空気調和装置の室内ユニットとして、天井吊下げ形のものが知られている。この室内ユニットには、室内熱交換器で生じる凝縮水（ドレン水）を受けるドレンパンが備えられている。ドレンパンは基本的には、熱硬化性樹脂で形状を維持できるよう形成され、室内熱交換器の下方に設置され、室内熱交換器から滴下されるドレン水を受け止める。

【0003】

ドレンパンの機能は、室内熱交換器から滴下されるドレン水を受け、これを外部に排出することである。ドレンパンは、高湿度雰囲気で使用されることが多く、雑菌等が繁殖しやすい環境下に置かれ、寒天状の所謂スライムが形成されやすくなる。スライムは、衛生上好ましくないことはもちろん、異臭を発生させ、また、ドレン通路、ドレン配管、ドレンホースを閉塞させて、水漏れを起こす要因ともなる。こうした異臭の発生や水漏れ事故の発生を防止するため、ドレンパン内部に抗菌剤を設置することが提案されている（例えば、特許文献 1、2）。

【0004】

【特許文献 1】 特開 2006-138548 号公報

10

20

30

40

50

【特許文献2】特開2007-205668号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

一般に、室内熱交換器から落下したドレン水が所定量以上溜まると、ポンプを用いてドレン水をドレンパンから外部に排出させる。つまり、ドレンパン内には、常に所定量のドレン水が溜まっている。特許文献1、2の提案は、抗菌剤をドレンパン内に置いているので、抗菌剤はドレン水の中に常に浸漬されている。抗菌剤は、ドレン水に溶け込むことにより、抗菌作用を発揮するが、常にドレン水に浸漬されていると、抗菌作用を発揮する必要最低濃度以上にドレン水に溶け込んでしまう。冷房運転中には新たなドレン水が室内熱交換機から供給され、かつ一部のドレン水はドレンパンから排出されるので、抗菌剤の濃度上昇を抑えることができる。しかし、運転停止中には、ドレンパン内のドレン水は滞留したままであるから、無駄な抗菌剤の溶け込みが顕著となり、抗菌剤の寿命を縮めてしまう。

10

本発明は、このような技術的課題に基づいてなされたもので、無駄な抗菌剤のドレン水への溶け込みを低減することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

係る目的のもと、本発明の空気調和装置は、熱交換器と、熱交換器の下方に設けられ、熱交換器から滴下されるドレン水を貯留するドレンパンと、熱交換器とドレンパンの間に設けられ、熱交換器から滴下されるドレン水が一時的に保持されるドレン水保持体と、ドレン水保持体に配置された抗菌剤とを備える抗菌剤供給部と、からなることを特徴とする。

20

本発明の空気調和装置は、抗菌剤供給部が熱交換器とドレンパンの間に設けられる。ドレン水が抗菌剤供給部に一時的に保持されている間に、ドレン水は抗菌剤に触れ、ドレン水中に抗菌剤が溶け込む。こうして抗菌剤を含むドレン水はドレンパンに滴下され、ドレンパン内に抗菌剤を供給する。かくして、本発明の空気調和装置は、熱交換器からドレン水が滴下している間だけ、ドレン水が抗菌剤と触れるので、無駄な抗菌剤のドレン水への溶け込みを低減できる。

【0007】

30

本発明に係る抗菌剤供給部は、第1～第3形態と少なくとも3つの形態を有している。第1形態は、ドレン水が案内面を案内されている間に、抗菌剤と触れるガイドタイプである。第2形態は、金網等の網状体上で、ドレン水と抗菌剤とが触れる、メッシュタイプである。第3形態は、抗菌剤が配置される羽根車を用いる羽根車タイプである。

【0008】

第1形態は、ドレン水保持体は、熱交換器側である上流からドレンパン側である下流に向けて熱交換器から滴下されるドレン水を案内する案内面を有するガイド板からなる。このガイド板に配置される抗菌剤に、案内されるドレン水が触れて、抗菌剤を含むドレン水が生成される。

ガイド板に案内されるドレン水を効率よく抗菌剤に触れさせるために、本発明では、抗菌剤を、案内面上に市松模様状に配置することを提案する。また、同様の目的で、本発明は、ガイド板に、ドレン水が集められる、1又は2以上の集水経路を設け、集水経路で集められたドレン水が抗菌剤に触れるようにすることを提案する。

40

【0009】

第2形態は、ドレン水保持体が網状体からなり、抗菌剤を網状体上に配置するか、又は網状体の表面に抗菌剤をコーティングする。熱交換器から滴下されたドレン水は、網状体上に配置される抗菌剤に触れるか、又はコーティングされた抗菌剤に触れることにより、抗菌剤を含むことになる。抗菌剤を含むドレン水は、網状体の開口を通過して、ドレンパンに供給される。なお、熱交換器から滴下されたドレン水のごく一部は、抗菌剤に触れることなく、網状体の開口を通過することもあるが、このようなドレン水があったとしても

50

、本発明の範疇に含まれることは言うまでもない。

【0010】

第3形態は、ドレン水保持体が、複数の羽根を有する羽根車からなり、滴下されたドレン水が所定量保持されたら回転する。ドレン水が所定量溜まるまで、ドレン水が抗菌剤と触れることにより、抗菌剤をドレン水中に溶け込ませる。

【発明の効果】

【0011】

本発明の空気調和装置によれば、熱交換器からドレン水が滴下している間だけ、ドレン水が抗菌剤と触れるので、無駄な抗菌剤のドレン水への溶け込みを防止し、ひいては抗菌効果を長期間に亘って維持できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

<第1-1実施形態>

以下、本発明に係る空気調和装置の第1-1実施形態を図1及び図2に基づいて説明する。

図1は第1-1実施形態に係る空気調和装置の概略縦断面図、図2は第1-1実施形態に係る抗菌剤供給部14を示す斜視図である。

【0013】

図1に示すように、本実施形態に係る天井埋込型の空気調和装置100は、天井1に埋め込んで設置されたケース本体2の内部に、室内熱交換器7、ドレンパン10、モータ5、送風機6、導風板12を備えたものである。また、ケース本体2の下部には、天井パネル8が装着されている。そして、この天井パネル8の中央部には吸込口3が形成されており、この吸込口3に隣接するその外側には吹出口4が形成されている。

【0014】

空気調和装置100は、室内熱交換器7の下方にドレンパン10が設けられている。

室内熱交換器7とドレンパン10の間には、ガイド板14aと、ガイド板14aに所定の角度をなして連なる取付板14bとからなる第1-1抗菌剤供給部14が設けられている。取付板14bは、室内熱交換器7の外側下端に、例えばボルトにより固定される。ガイド板14aは、室内熱交換器7の外側から内側に向けて下りに傾斜して配置される。

【0015】

図2に示すように、ガイド板14aの上面は、室内熱交換器7側である上流からドレンパン10側である下流に向けて、室内熱交換器7から滴下されるドレン水を案内する案内面14cをなす。案内面14cは、その投影面積が室内熱交換器7の下端面の面積よりも大きくなるように設定されている。室内熱交換器7から滴下されるドレン水を漏れなく案内面14cに導くためである。また、案内面14c上には、複数のタブレット状の抗菌剤abが配置、固定されている。この例では、案内面14cの幅方向に複数の抗菌剤abを等間隔で配置した配列を、上下方向に3列設けている。この配列は、市松模様状とされている。つまり、上から2番目の列の各抗菌剤abは、最上段の隣接する抗菌剤ab、抗菌剤ab間の間隙の下方に配置されている。抗菌剤abを案内面14c上に固定する方法は任意であり、案内面14cの抗菌剤abの配置位置に窪みをつけて、そこに抗菌剤abを置く、あるいは案内面14cの抗菌剤abの配置位置に係止壁を立設して、この係止壁の上側に抗菌剤abを置く、等、種々の手段を採用し得る。

なお、図1には、抗菌剤abの記載は省略している。

【0016】

空気調和装置100の運転時には、図示しない室外ユニットからの冷媒が室内熱交換器7を循環し、モータ5によって送風機6が駆動される。すると、室内9の室内空気が吸込口3から吸込グリル11およびフィルタ13を通して、導風板12に案内されて送風機6に吸入されて付勢される。そして、室内熱交換器7を流過する過程で冷却または過熱されることにより調和空気となって吹出口4から室内9に吹き出される。

【0017】

空気調和装置 100 の冷房運転時に、室内空気が室内熱交換器 7 によって冷却されると、室内空気中の水分が室内熱交換器 7 の表面に凝縮液化してドレン水となり、室内熱交換器 7 から滴下される。

空気調和装置 100 は、室内熱交換器 7 とドレンパン 10 との間に第 1-1 抗菌剤供給部 14 が設けられており、室内熱交換器 7 から滴下されたドレン水は、ガイド板 14 a の案内面 14 c に落下する。案内面 c に落下したドレン水は、上流から下流に向けて流れる過程、つまり第 1-1 抗菌剤供給部 14 に一時的に保持されている間に、抗菌剤 a b に触れ、抗菌剤 a b の一部はドレン水に溶け込む。抗菌剤 a b を含むドレン水は、さらに下流に向けて流れ、ガイド板 14 a の下端縁からドレンパン 10 に向けて滴下する。

【0018】

このようにして、ドレンパン 10 には、冷房運転時に抗菌剤 a b を含むドレン水が供給され、ドレンパン 10 内のドレン水にスライムが発生するのを防止する。一方、冷房運転以外のドレン水が生成されないときには、ガイド板 14 a に配置された抗菌剤 a b が消費されることがない。このとき、ドレンパン 10 内には、冷房運転時に供給された抗菌剤 a b が滞留しているので、スライムの発生を防止できる。したがって、空気調和装置 100 は、室内熱交換器 7 からドレン水が滴下している間だけ、ドレン水が抗菌剤 a b と触れるので、無駄な抗菌剤 a b のドレン水への溶け込みを防止し、抗菌効果を長期間に亘って維持できる。

【0019】

空気調和装置 100 は、抗菌剤 a b を市松模様状に配置している。そうすることにより、ドレン水が抗菌剤 a b に触れる機会を増やすとともに、抗菌剤 a b を含んだドレン水を下流側に向けて流すことができる。

つまり、室内熱交換器 7 から滴下されるドレン水は、案内面 14 c の任意の位置に滴下される。例えば、最上段の隣接する抗菌剤 a b、抗菌剤 a b 間にドレン水が滴下されると、滴下した時点では当該ドレン水は抗菌剤 a b に触れない。しかし、矢印 A で示すようにドレン水がそこから案内面 14 c に沿って下流に向けて流れると、上から 2 番目の列の抗菌剤 a b に触れる機会がある。このように、抗菌剤 a b を市松模様状に分散して配置することにより、案内面 14 c の任意の位置に滴下されるドレン水を抗菌剤 a b に触れる機会を増やすとともに、抗菌剤 a b を含むドレン水を下流側に向けて流すことができる。

【0020】

第 1-1 抗菌剤供給部 14 は、室内熱交換器 7 に対して着脱容易に取り付けられることが好ましい。抗菌剤 a b の補充作業の効率向上のためである。着脱容易に取り付ける方法は特に限定されないが、図 3 (a) に示すように、取付板 14 b にだるま状の取付孔 14 h を穿孔し、一方、室内熱交換器 7 にこの取付孔 14 h に挿入されるピンを設ける。このピンは、よく知られているように、先端を大径部とし、この大径部の径は、取付孔 14 h の大径部よりも小さいが、取付孔 14 h の小径部よりも大きくされる。また、図 3 (b) に示すように、取付板 14 b に上端が U 字状とされる取付片 14 i を設ける。そして室内熱交換器 7 には、取付片 14 i を引っ掛ける部材を設ける。以上のようにすれば、第 1-1 抗菌部材 14 を、室内熱交換器 7 に対して容易に着脱することができる。

【0021】

< 第 1-2 実施形態 >

次に、図 4 に基づいて空気調和装置 100 に設けられる第 1-2 実施形態に係る第 1-2 抗菌剤供給部 15 を説明する。

【0022】

第 1-2 抗菌剤供給部 15 は、室内熱交換器 7 側である上流からドレンパン 10 側である下流に向けて、室内熱交換器 7 から滴下されるドレン水を案内する案内面 15 c を上面に有するガイド板 15 a と、ガイド板 15 a に所定の角度有して連なる取付板 15 b とを備えている。

【0023】

ガイド板 15 a の案内面 15 c には、逆 V 字状に集水壁 15 d が設けられている。また

10

20

30

40

50

、案内面 15c の幅方向両縁には、集水壁 15e が設けられている。集水壁 15d と集水壁 15e とで囲まれた領域は、V 字状の 2 つの集水経路 15c1、15c2 を形成する。

集水経路 15c1、15c2 の下流には、抗菌剤保持箱 15f が設けられている。抗菌剤保持箱 15f は、図 4 (b) に示すように、平断面が U 字状の側壁 151f と、側壁 151f の下面に設けられ網状体からなる底床 152f とからなる。抗菌剤保持箱 15f の内部には、抗菌剤 a b が収容、配置される (図 4 は省略)。

【0024】

第 1-2 抗菌剤供給部 15 に滴下されたドレン水は、左右いずれかの集水経路 15c1、15c2 に集められ、そこを通過して、抗菌剤保持箱 15f に至る。このドレン水は、収容される抗菌剤 a b に触れながら、保持箱 15f を下方に向けて流れる。この過程で、ドレン水には抗菌剤 a b が溶け込む。第 1-2 抗菌剤供給部 15 の底面は網状体からなる底床 152f のため、抗菌剤 a b が溶け込んだドレン水は、底床 152f を通過して、ドレンパン 10 に滴下される。

10

【0025】

以上の通りであり、第 1-2 実施形態においても、室内熱交換器 7 からドレン水が滴下している間だけ、ドレン水が抗菌剤 a b と触れるので、無駄な抗菌剤 a b のドレン水への溶け込みを防止し、抗菌効果を長期間に亘って維持できる。

【0026】

< 第 2 実施形態 >

次に、図 5 及び図 6 に基づいて空気調和装置 100 に設けられる第 2 実施形態に係る第 2 抗菌剤供給部 16 を説明する。なお、第 2 抗菌剤供給部 16 の部分を除く構成は、第 1-1 実施形態と同様なため、その説明は省略する。

20

【0027】

第 2 抗菌剤供給部 16 は、側壁 16a、16b、16c 及び 16d が口字状に配置され、側壁 16a、16b、16c 及び 16d に取り囲まれる底面に例えば金網等の網状体からなる底床 16e が配置、固定されている。なお、側壁 16a、16b、16c 及び 16d は、金網のようにドレン水が通過可能な部材から構成されていてもよい。

【0028】

箱状の第 2 抗菌剤供給部 16 は、対向する側壁 16a、16b が側壁 16c、16d よりも鉛直方向の寸法が長く設定されており、側壁 16c、16d より突出した部分を用いて、室内熱交換器 7 の下端に取り付ける。底床 16e の上には、複数のタブレット状の抗菌剤 a b が置かれる。

30

【0029】

第 2 抗菌剤供給部 16 に滴下されたドレン水の一部は、底床 16e の上に置かれている抗菌剤 a b 上に落下する。落下したドレン水は、抗菌剤 a b を伝って下方に流れ、その過程、つまり第 2 抗菌剤供給部 16 に一時的に保持されている間に、ドレン水には抗菌剤 a b が溶け込む。第 2 抗菌剤供給部 16 の底面は網状体からなる底床 16e のため、抗菌剤 a b が溶け込んだドレン水は、底床 16e の開口部を通過して、ドレンパン 10 に滴下される。

【0030】

以上の通りであり、第 2 実施形態においても、室内熱交換器 7 からドレン水が滴下している間だけ、ドレン水が抗菌剤 a b と触れるので、無駄な抗菌剤 a b のドレン水への溶け込みを防止し、抗菌効果を長期間に亘って維持できる。

40

なお、ここでは、タブレット状の抗菌剤 a b を底床 16e の上に置くことを説明したが、底床 16e を抗菌剤でコーティングすることもできる。例えば、底床 16e が金網から構成される場合、金網を構成する縦線及び横線が抗菌剤でコーティングされる。室内熱交換器 7 から滴下されたドレン水の一部は、縦線及び横線に落下し、表面にコーティングされている抗菌剤に触れ、このドレン水には抗菌剤が溶け込む。抗菌剤が溶け込んだドレン水は、縦線及び横線を伝って、ドレンパン 10 に向けて滴下する。

【0031】

50

< 第 3 - 1 実施形態 >

図 7 及び図 8 に基づき、本発明の第 3 - 1 実施形態を説明する。

第 3 - 1 実施形態は、室内熱交換器 7 とドレンパン 10 の間に、羽根車からなる第 3 - 1 抗菌剤供給部 17 を備えている。

第 3 - 1 抗菌剤供給部 17 は、回転シャフト 17 s と、回転シャフト 17 s に根元が固定された扁平な 4 枚の羽根 17 a、17 b、17 c、17 d と、回転シャフト 17 s の両端に設けられた端板 17 e とを備えている。第 3 - 1 抗菌剤供給部 17 は、回転シャフト 17 s の両端を回転可能に支持する支持板 18 により支持されている。

【0032】

回転シャフト 17 s と、2 枚の羽根 17 a、17 b と、一对の端板 17 e とにより、ドレン水貯留部 17 d w が形成される。また、羽根 17 a、17 b、17 c、17 d の表面には、複数のタブレット状の抗菌剤 a b が配置されている。なお、抗菌剤 a b は、網で覆うなどして、羽根 17 a、17 b、17 c、17 d の表面に配置することができる。

第 3 - 1 抗菌剤供給部 17 は、例えばケース本体 2 の内壁に固定された回転規制体 19 の先端が、図 7 の場合には、羽根 17 a 先端部の下面に係止して、回転が止められる。回転規制体 19 は、ばね、ゴム等の弾性体から構成されており、所定量以上のドレン水 d w がドレン水貯留部 17 d w に溜まると、下向きに撓んで、第 3 - 1 抗菌剤供給部 17 が反時計回りに回転するのを許容する。回転規制体 19 は、次に、羽根 17 d 先端部の下面に接触して、第 3 - 1 抗菌剤供給部 17 の回転を止める。

【0033】

空気調和装置 100 の冷房運転時に、室内熱交換器 7 からドレン水 d w がドレン水貯留部 17 d w に向けて滴下する。ドレン水貯留部 17 d w に所定量のドレン水 d w が溜まるまでは、第 3 - 1 抗菌剤供給部 17 の回転は止められているので、その間、滴下されたドレン水 d w は、抗菌剤 a b と触れる。こうして、ドレン水貯留部 17 d w に溜まったドレン水 d w には抗菌剤 a b が溶け込むが、所定量のドレン水 d w が溜まると第 3 - 1 抗菌剤供給部 17 が回転して、溜まっていたドレン水 d w は、ドレンパン 10 に向けて排出される。

【0034】

このようにして、ドレンパン 10 には、冷房運転時に抗菌剤 a b を含むドレン水が供給され、ドレンパン 10 内のドレン水にスライムが発生するのを防止する。冷房運転以外のドレン水が生成されないときには、一つのドレン水貯留部 17 d w の抗菌剤 a b が消費されるに過ぎない。このとき、ドレンパン 10 内には、冷房運転時に供給された抗菌剤 a b が滞留しているので、スライムの発生を防止できる。したがって、空気調和装置 100 は、無駄な抗菌剤 a b のドレン水への溶け込みを最小限に抑えて、抗菌効果を長期間に亘って維持できる。第 3 - 1 抗菌剤供給部 17 は、4 枚の羽根 17 a、17 b、17 c、17 d に配置した抗菌剤 a b に順次ドレン水 d w が触れることになるので、抗菌効果の長期化にとって有利である。

【0035】

図 9 に示すように、羽根 17 a、17 b、17 c、17 d の表裏面を貫通するドレン孔 17 h を設ければ、ドレン水が生成されないときに、ドレン水貯留部 17 d w に溜まったドレン水 d w を排出できる。そうすれば、無駄な抗菌剤 a b のドレン水への溶け込みをより一層低減することができる。なお、このドレン孔 17 h を通過するドレン水 d w の量は、冷房運転時に生成されるドレン水の量よりも小さくすべきである。冷房運転時には、ドレン水貯留部 17 d w にドレン水 d w を溜めるためである。

【0036】

第 3 - 1 抗菌剤供給部 17 は、ドレン水貯留部 17 d w に溜まったドレン水 d w の重さを利用して回転するため、回転のための駆動源を必要としないという利点もある。また、以上では回転規制体 19 が羽根 17 a の下面に係止して回転が止められる例を示したが、回転シャフト 17 s の一部を矩形断面にして、そこに回転規制体を押し当てるようにしてもよい。

【0037】

<第3-2実施形態>

第3-2実施形態は、図10に示すように、室内熱交換器7とドレンパン10の間に、羽根車からなる第3-2抗菌剤供給部20を備えている。

第3-2抗菌剤供給部20は、回転シャフト20sの周りに2枚の羽根20a、20bを設けている。第3-2抗菌剤供給部20は、羽根20a及び羽根20bの形状をZ状（又はS字状でも同様）とし、回転シャフト20sの両端に端板20eを設ける。そうすることにより、図10に示すように、回転シャフト20sと、羽根20a（又は羽根20b）と、一对の端板20eとにより、ドレン水貯留部20dwを形成できる。

第3-2実施形態は、羽根20a（又は羽根20b）にドレン水dwを案内するガイド21を設けている。

10

【0038】

空気調和装置100の冷房運転時に、室内熱交換器7からドレン水dwが、直接又はガイド21を介して、ドレン水貯留部20dwに向けて滴下する。ドレン水貯留部20dwに所定量のドレン水dwが溜まるまでは、第3-2抗菌剤供給部20の回転は止められているので、その間、滴下されたドレン水dwは、抗菌剤abと触れる。こうして、ドレン水貯留部20dw溜まったドレン水dwには抗菌剤abが溶け込むが、所定量のドレン水dwが溜まると第3-2抗菌剤供給部20が回転して、溜まっていたドレン水dwは、ドレンパン10に向けて排出される。よって、第3-2実施形態によっても、無駄な抗菌剤abのドレン水への溶け込みを最小限に抑えて、抗菌効果を長期間に亘って維持できる。

20

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】第1-1実施形態に係る空気調和装置の概略縦断面図である。

【図2】第1-1実施形態に係る抗菌剤供給部を示す斜視図である。

【図3】第1-1実施形態に係る抗菌剤供給部の取付構造を説明する図である。

【図4】第1-2実施形態に係る抗菌剤供給部を示す斜視図である。

【図5】第2実施形態に係る空気調和装置の概略縦断面図である。

【図6】第2実施形態に係る抗菌剤供給部を示す斜視図である。

30

【図7】第3-1実施形態に係る空気調和装置の要部概略縦断面図である。

【図8】第3-1実施形態に係る第3-1抗菌剤供給部の斜視図である。

【図9】第3-1実施形態の改良に係る空気調和装置の要部概略縦断面図である。

【図10】第3-2実施形態に係る空気調和装置の要部概略縦断面図である。

【符号の説明】

【0040】

7…室内熱交換器

10…ドレンパン

14…第1-1抗菌剤供給部、14a…ガイド板、14b…取付板、14c…案内面、

15…第1-2抗菌剤供給部、

40

15a…ガイド板、15b…取付板、15c…案内面、15c1、15c2…集水経路、

15d、15e…集水壁、15f…抗菌剤保持箱、

16…第2抗菌剤供給部、

16a、16c…側壁、16e…底床

17…第3-1抗菌剤供給部、

17a、17b、17c、17d…羽根、17e…端板、17dw…ドレン水貯留部、

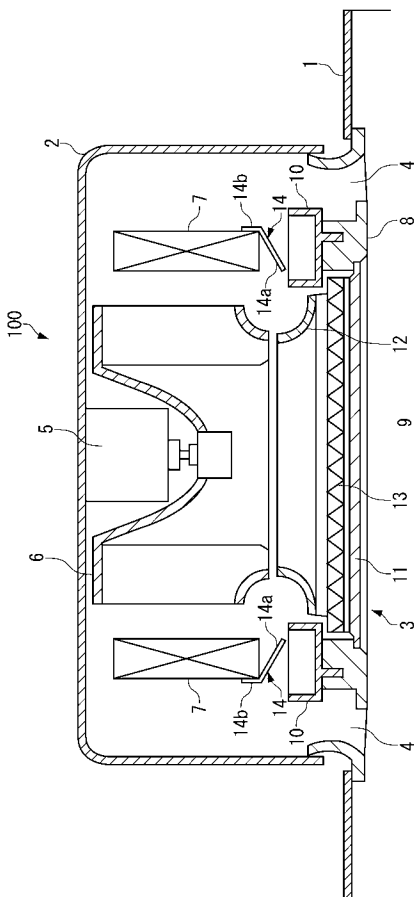
17s…回転シャフト、18…支持板、19…回転規制体、

20…第3-2抗菌剤供給部、

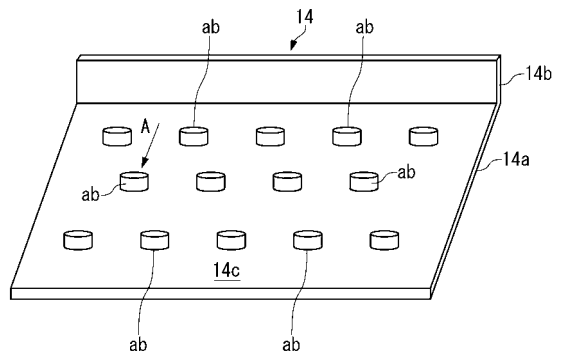
50

20a, 20b…羽根、20e…端板、20dw…ドレン水貯留部、20s…回転シャフト、21…ガイド

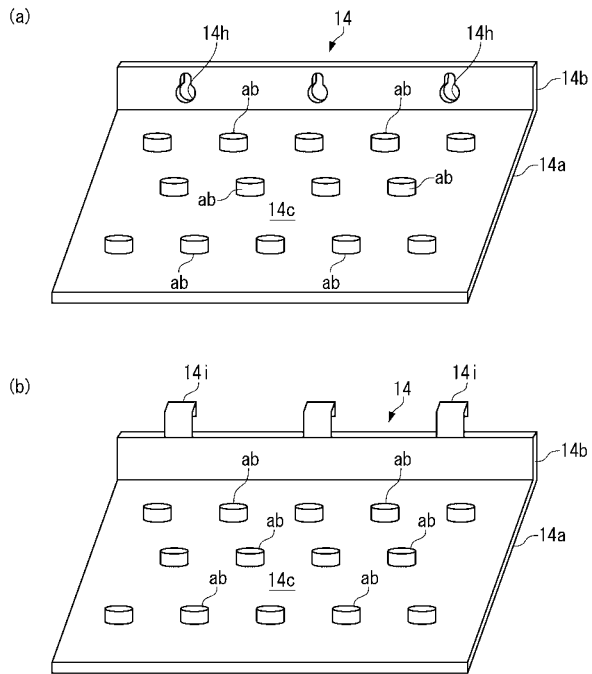
【図1】



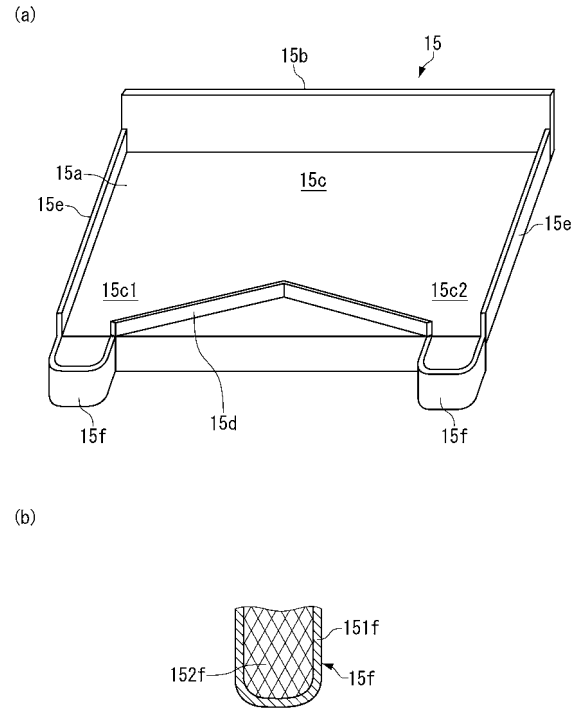
【図2】



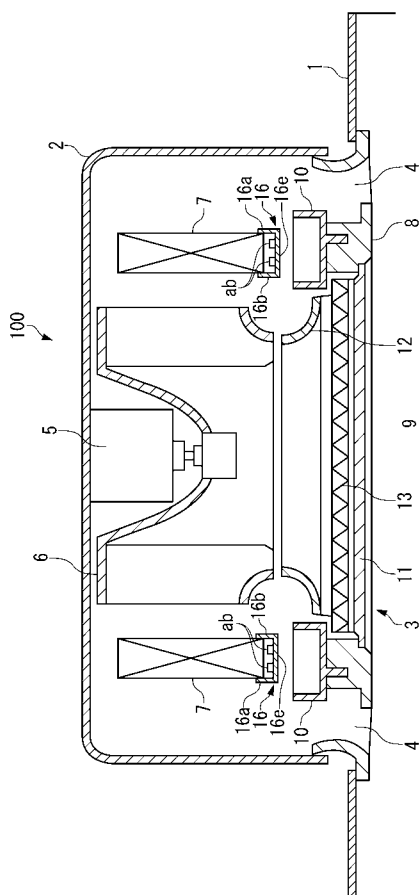
【図 3】



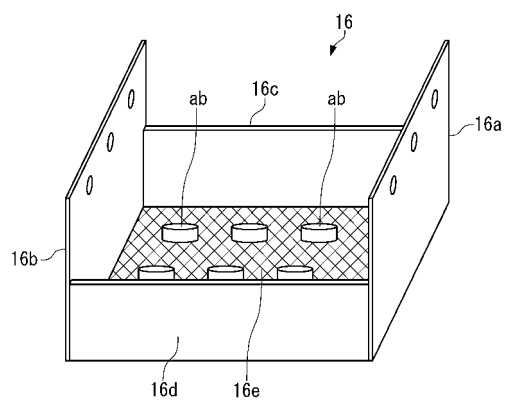
【図 4】



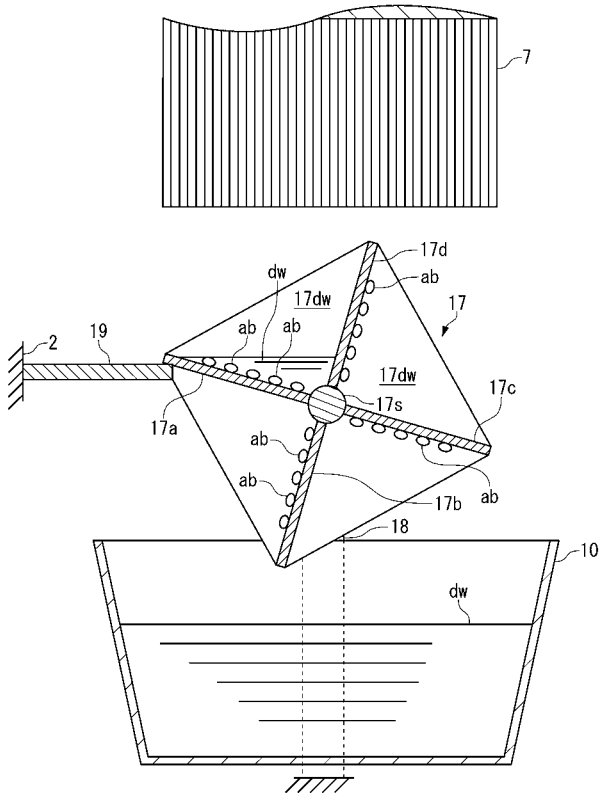
【図 5】



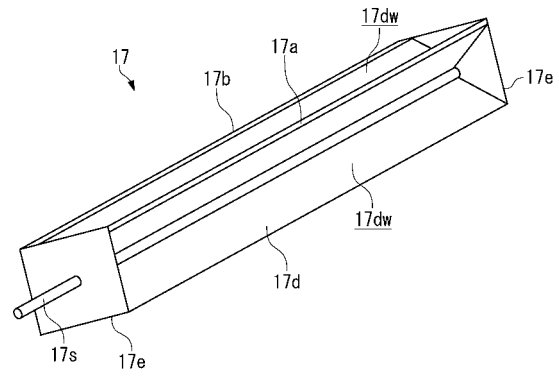
【図 6】



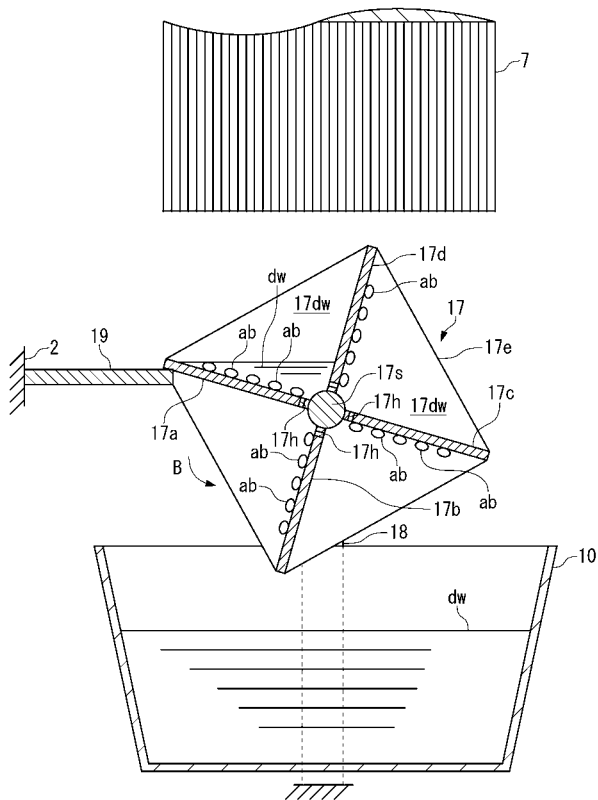
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

