

(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2006-145181

(P2006-145181A)

(43) 公開日 平成18年6月8日(2006.6.8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 4 F 6/06 (2006.01)	F 2 4 F 6/06	3 L 0 2 8
F 2 4 F 1/02 (2006.01)	F 2 4 F 1/02 4 1 1 C	3 L 0 3 7
F 2 4 H 3/04 (2006.01)	F 2 4 H 3/04 3 0 1	3 L 0 5 1
F 2 4 H 9/02 (2006.01)	F 2 4 H 9/02 3 0 2 B	3 L 0 5 5

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2004-339656 (P2004-339656)
 (22) 出願日 平成16年11月24日 (2004.11.24)

(71) 出願人 000006611
 株式会社富士通ゼネラル
 神奈川県川崎市高津区末長1116番地
 (72) 発明者 青鹿 竹二
 川崎市高津区末長1116番地 株式会社
 富士通ゼネラル内
 Fターム(参考) 3L028 AA02 AC06
 3L037 BC09
 3L051 BG06 BH04
 3L055 AA04 AA06 BA02 BA04 CA06
 DA01

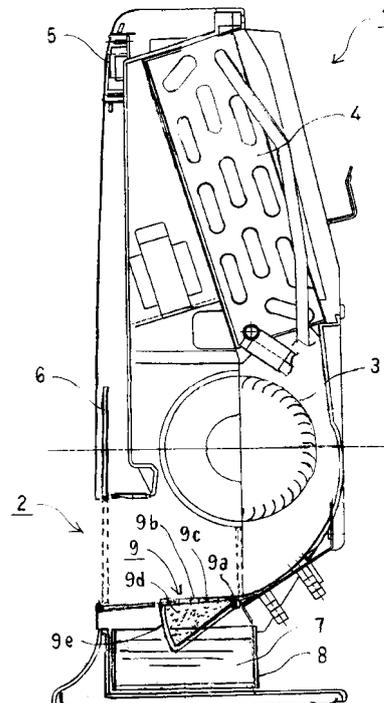
(54) 【発明の名称】 温風暖房機

(57) 【要約】

【課題】 蒸発促進体を加湿皿に出し入れさせるようにして十分に吸水し、且つ吸水した蒸発促進体で空気通路の一部を構成することにより、加湿効果を更に高めるようにした温風暖房機を提供する。

【解決手段】 吸込口1と温風吹出口2とを結ぶ空気通路に設けられた送風ファン3と、熱交換器4と、前記空気通路の裏面に設けられ、温風により蒸発させる加湿水7を貯留する加湿皿8と、同加湿皿8に付設された蒸発促進体9とを含み、前記蒸発促進体9が、前記加湿水7を含む蒸発促進部材9dを收容し、前記加湿皿8から前記空気通路側に移動可能な挿通孔9bを有する蓋体9cでカバーされた蒸発容器9eからなる構成にした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

吸込口と温風吹出口とを結ぶ空気通路に設けられた送風ファンと、熱交換器と、前記空気通路の裏面に設けられ、温風により蒸発させる加湿水を貯留する加湿皿と、同加湿皿に付設された蒸発促進体とを含み、

前記蒸発促進体が、前記加湿水を含む蒸発促進部材を収容し、前記加湿皿から前記空気通路側に移動可能な挿通孔を有する蓋体でカバーされた蒸発容器からなることを特徴とする温風暖房機。

【請求項 2】

前記温風吹出口に、同温風吹出口を開閉するシャッターが設けられ、同シャッターと前記蒸発促進体とが連動可能に連係されてなることを特徴とする請求項 1 に記載の温風暖房機。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、加湿機能を備えた温風暖房機に係わり、より詳細には、加湿効果を高めることができるようにした蒸発促進体の構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来温風暖房機として、加湿皿と加湿水に一部分が浸される蒸発促進体とを備え、気化した水蒸気とを混合して室内を加湿するように構成されてなるものが開示されていた（例えば、特許文献 1 参照。）。 20

【0003】

また、安全で操作性のよいものとして、運転スイッチをオンすることにより自動的にシャッターが移動して温風吹出口を開放するように構成されてなるものが開示されていた（例えば、特許文献 2 参照。）。 30

【0004】

しかしながら、上記した特許文献 1 および特許文献 2 に開示された温風暖房機においては、それぞれ独自に発明されたものであることから、蒸発促進体を加湿皿の中に入れさせるようにして十分に吸水し、且つ加湿水を含む蒸発促進体で空気通路の一部を構成することにより、加湿の機能を更に高めるようにすることを示唆した記載はなく、また、シャッターと蒸発促進体とを連動させるような構成は開示されておらず、例えば、これらシャッターと蒸発促進体とを共通の駆動装置によって連動させるようにして、シャッターで温風吹出口を開閉して外観性や防塵性を高めるようにした記載はなかった。 30

【0005】

【特許文献 1】特開 2003 - 269801 号公報（第 1 頁～第 6 頁、第 1 図～第 4 図）

【特許文献 2】特開平 05 - 223348 号公報（第 1 頁～第 14 頁、第 1 図～第 2 図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は上記問題点に鑑み、蒸発促進体を加湿皿に入れさせるようにして十分に吸水し、且つ吸水した蒸発促進体で空気通路の一部を構成することにより、加湿効果を更に高めるようにした温風暖房機を提供することを目的とする。 40

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は上記課題を解決するため、吸込口と温風吹出口とを結ぶ空気通路に設けられた送風ファンと、熱交換器と、前記空気通路の裏面に設けられ、温風により蒸発させる加湿水を貯留する加湿皿と、同加湿皿に付設された蒸発促進体とを含み、

前記蒸発促進体が、前記加湿水を含む蒸発促進部材を収容し、前記加湿皿から前記空気通路側に移動可能な挿通孔を有する蓋体でカバーされた蒸発容器からなる構成となってい 50

る。

【0008】

また、前記温風吹出口に、同温風吹出口を開閉するシャッターが設けられ、同シャッターと前記蒸発促進体とが連動可能に連係されてなる構成となっている。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、蒸発促進体が、加湿水を含む蒸発促進部材を収容し、加湿皿から空気通路の一部をなす位置に移動可能な蒸発容器からなる構成にしたので、加湿効果を高めることができるようになる。

【0010】

また、温風吹出口を開閉するシャッターを設け、同シャッターと蒸発促進体とを連動可能に連係したので、温風吹出口の閉塞時にはゴミの侵入を防止できると共に、蒸発促進体のほぼ全体を加湿水に浸すようにして十分に吸水し、且つ加湿時には温風吹出口を開放して加湿水を含む蒸発促進体で空気通路の一部を構成でき、加湿効果を高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態を、添付図面に基づいた実施例として詳細に説明する。

図1は本発明による温風暖房機の運転時の状態を示す断面図であり、図2は本発明による温風暖房機の停止時の状態を示す断面図であり、図3は本発明による温風暖房機の運転時の状態を示す要部斜視図であり、図4は本発明による温風暖房機の一実施例を示す要部説明図で、(A)は駆動装置の斜視図、(B)は駆動装置の側面図であり、図5は本発明による温風暖房機の実施例を示す要部断面図である。

【実施例1】

【0012】

本発明による温風暖房機は、図に示すように、室内空気を吸い込む吸込口1と、温風を吹き出す温風吹出口2とを結ぶ空気通路に、送風ファン3と熱交換器4とを設け、運転スイッチ5をONすることによって前記熱交換器4で熱交換された温風が室内に吹き出されるようになっている。

【0013】

前記温風吹出口2には、同温風吹出口2を開閉するためのシャッター6が設けられている。また、前記温風吹出口2に連なる空気通路の裏面に、同空気通路を流通する温風によって蒸発させる加湿水7を貯留するための加湿皿8が設けられており、同加湿皿8には、前記加湿水7の蒸発を促進させるための蒸発促進体9が支軸部9aによって回動(移動)可能に軸支されている。

【0014】

前記蒸発促進体9は、前記加湿水7を含む蒸発促進部材9dを収容して、前記加湿皿8の内部から前記空気通路の一部をなす位置に移動可能な蒸発容器9eからなり、前記蒸発促進部材9dを収容したのち、多数の挿通孔9bを備えた蓋体9cによってカバーされる構成になっており、前記加湿皿8の内部から移動した際、この蓋体9cによって前記空気通路の一部を

【0015】

前記加湿皿8内の加湿水7は、図2に示すように前記蒸発促進体9が下方に回動(移動)した際、前記蓋体9cに備えた多数の挿通孔9bから前記蒸発容器9eに流入して前記蒸発促進部材9dに吸水され、また、同蒸発促進部材9dに吸水されたのち、図1および図3に示すように前記蒸発促進体9が上方に回動(移動)して前記空気通路の一部を構成した際、前記空気通路を流通して前記温風吹出口2に送出される温風により前記多数の挿通孔9bを通して蒸発するようになっている。

【0016】

その際、前記蒸発容器9eには、前記蒸発促進部材9dが収容されると共に、同蒸発促進部

10

20

30

40

50

材9dにより吸水される前記加湿水7が満たされているので効果的に加湿できるようになる。

また、温風による蒸発を促進させて加湿性能を更に高めるため、前記蒸発促進体9の一部を前記空気通路側に突出するように構成してもよい。

【0017】

なお、前記蒸発促進体9は、例えば加湿運転の継続中に前記蒸発容器9e内の加湿水7がなくなった時、図2に示すように下方に回動(移動)して、同蒸発容器9e内に加湿水7を流入させたのち、図1に示すように上方に回動(移動)すればよく、また、部屋の湿度が適正であって加湿の必要がないような場合は、前記蒸発容器9e内の加湿水7がなくなった時、前記蒸発促進体9を下方に回動(移動)させないようにすればよい。

10

【0018】

次に、前記温風吹出口2に、同温風吹出口2を開閉するシャッター6が設けられ、同シャッター6と前記蒸発促進体9とが連動可能に連係された構成について説明する。

【0019】

前記蒸発促進体9は、前記シャッター6が上下にスライドするのに連動して回動(移動)するように構成してもよく、加湿時には、図1に示すように、前記温風吹出口2に連なる空気通路の一部を構成することによって前記加湿水7の蒸発を促進するようになり、停止時には、図2に示すように、前記加湿皿8内の加湿水7が前記蓋体9cに備えた多数の挿通孔9bから前記蒸発容器9eに流入して前記蒸発促進部材9dに吸水されるようになる。

【0020】

これによって、停止時には、前記温風吹出口2を閉塞することによって外観性を損なうことがないようにすると共に、前記温風吹出口2から内部にホコリが侵入しなくなるという効果を奏するようになり、また上記説明のとおり、前記蒸発促進部材9dが前記加湿水7を十分に吸水することになる。

20

【0021】

そして、前記運転スイッチ5をONして加湿運転を行なうことにより、前記シャッター6が上方にスライドし、且つ前記蒸発促進体9が、前記蓋体9cによって前記空気通路の一部を構成するように前記支軸部9aを中心に回動することで、前記熱交換器4で熱交換された前記温風吹出口2に送出される温風によって前記加湿水7が蒸発し、室内を湿った温風で空気調和できるようになる。

30

【0022】

前記蒸発促進部材9dは、スポンジ状の部材からなる構成にすることで吸水性が良好になり、また、前記空気通路を流通する温風によって前記加湿水7を効果的に蒸発させることができるようになる。

【0023】

また、前記蒸発促進部材9dは、前記蓋体9cに備えた多数の挿通孔9bに連通させて、図3に示すような多数の穴9b'が設けられることによって、前記加湿水7の蒸発を更に効果的に促進できるようになる。

【0024】

なお、前記蓋体9cは、前記加湿水7を含む蒸発促進部材9dを収容した前記蒸発容器9eをカバーして、前記蒸発促進体9と一っしょに回動(移動)するように構成されているが、前記空気通路の一部をなす位置に取り付けた状態にして、前記蒸発促進体9とは一っしょに回動(移動)しないように構成してもよい。

40

【0025】

次に、前記シャッター6を上下にスライドさせると共に、前記蒸発促進体9を回動(移動)させるための駆動装置について、一例として示す図4(A)および図4(B)と、他の例として示す図5とに基づいて順次説明する。

【0026】

前記シャッター6は、一例として図4(A)および図4(B)に示すように、その両側が上下に延びるガイド部11によりスライド可能に支持されている。

50

【0027】

前記シャッター6を駆動する駆動装置10は、駆動モータ12と、同駆動モータ12に連係され、図に示す矢印のように前記蒸発促進体9を所定の角度だけ往復回動させる回動体13と、同回動体13に一端が連係されて他端が前記シャッター6に連係され、同シャッター6を、図に示す矢印のように前記ガイド部11に沿って上下動させる連係ロッド14とで構成されている。

【0028】

これにより、単一の駆動モータ12を備えた簡便な構成でなる前記駆動装置10によって、前記シャッター6と前記蒸発促進体9とを駆動させ、且つ連動させることができるようになる。

10

なお、前記駆動装置10は、前記駆動モータ12を用いない場合、手動によって前記シャッター6をスライドさせると共に、同シャッター6に前記蒸発促進体9を連動させるようにしてもよい。

【0029】

また、前記シャッター6を駆動する駆動装置10は、他の実施例として図5に示すように、駆動モータ12に連結された駆動歯車15と、同駆動歯車15に連係された第一従動歯車16と、同第一従動歯車16に連係され前記シャッター6に取り付けられたラック17と、前記駆動歯車15に連係され、前記蒸発促進体9を所定の角度だけ往復回動させるようにした第二従動歯車18とで構成されるようにしてもよい。

【0030】

20

運転時には、前記駆動歯車15が矢印aで示すように回転し、同駆動歯車15に連係した前記第一従動歯車16が矢印bで示すように回転し、同第一従動歯車16に連係した前記ラック17により前記シャッター6が上方に移動して前記温風吹出口2を開放する。

【0031】

その際、前記駆動歯車15に連係した前記第二従動歯車18が矢印cで示すように回動して、同第二従動歯車18といっしょに、前記加湿水7を十分に吸った前記蒸発促進体9が前記支軸部9aを中心に所定の角度だけ上方に回動して、前記蓋体9cによって前記空気通路の一部を構成できるようになる。

【0032】

これにより、上述した一実施例の場合と同様に、単一の駆動モータ12を備えた簡便な構成でなる前記駆動装置10によって、前記シャッター6と前記蒸発促進体9とを駆動させ、且つ連動させることができるようになる。

30

【0033】

なお、本発明による温風暖房機に湿度センサ(図示せず)を備えることにより、例えば室内が高湿度になっているような場合、前記駆動装置10によって前記シャッター6のみ駆動させるようにして、運転時に、前記蒸発促進体9を前記吹出口2に連なる空気通路に近づけないようにしたり、または停止時に前記蒸発促進体9の蒸発促進部材9dを前記加湿水7に浸さないようにすることで、前記加湿水7の蒸発を促進させないように構成してもよい。

【0034】

40

この場合、図示しない湿度センサによって室内が高湿度になっていることを検知した際、前記駆動歯車15に前記第一従動歯車16のみ連係させるように構成する一方、前記第二従動歯車18は前記駆動歯車15に連係させないように構成すればよい。

【0035】

または、図示しないセンサにより加湿運転中に前記蒸発容器9e内の加湿水7がなくなったことを検知した時、上述したように、前記蒸発促進体9を下方に回動(移動)して前記蒸発容器9e内に加湿水7を流入させたのち、上方に回動(移動)すればよい。

【0036】

この場合、前記駆動歯車15に前記第二従動歯車18のみ連係させるように構成する一方、前記第一従動歯車16は前記駆動歯車15に連係させないように構成すればよい。

50

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】本発明による温風暖房機の運転時の状態を示す断面図である。

【図2】本発明による温風暖房機の停止時の状態を示す断面図である。

【図3】本発明による温風暖房機の運転時の状態を示す要部斜視図である。

【図4】本発明による温風暖房機の一実施例を示す要部説明図で、(A)は駆動装置の斜視図であり、(B)は駆動装置の側面図である。

【図5】本発明による温風暖房機の実施例を示す要部断面図である。

【符号の説明】

【0038】

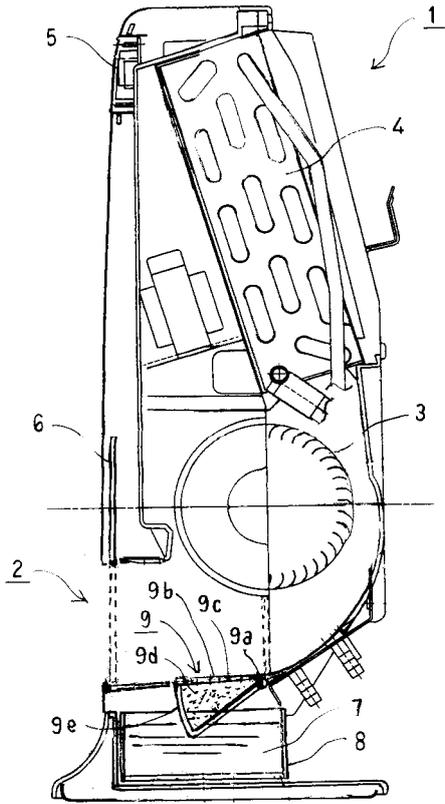
- 1 吸込口
- 2 温風吹出口
- 3 送風ファン
- 4 熱交換器
- 5 運転スイッチ
- 6 シャッター
- 7 加湿水
- 8 加湿皿
- 9 蒸発促進体
- 9a 支軸部
- 9b 挿通孔
- 9b' 穴
- 9c 蓋体
- 9d 蒸発促進部材
- 9e 蒸発容器
- 10 駆動装置
- 11 ガイド部
- 12 駆動モータ
- 13 回動体
- 14 連結ロッド
- 15 駆動歯車
- 16 第一従動歯車
- 17 ラック
- 18 第二従動歯車

10

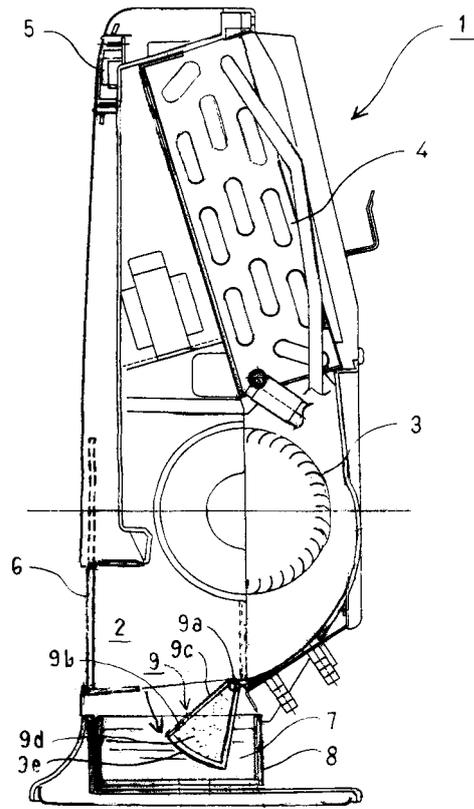
20

30

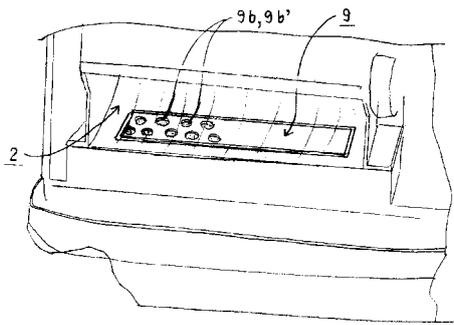
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

