

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24F 1/00 (2006.01)

F24F 13/22 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810056866.9

[43] 公开日 2009年7月29日

[11] 公开号 CN 101493245A

[22] 申请日 2008.1.25

[21] 申请号 200810056866.9

[71] 申请人 北京恩湾科技有限公司

地址 100083 北京市朝阳区德胜门外北沙滩1
号中国农机院招待所304室

[72] 发明人 陈华 赵娟 樊波

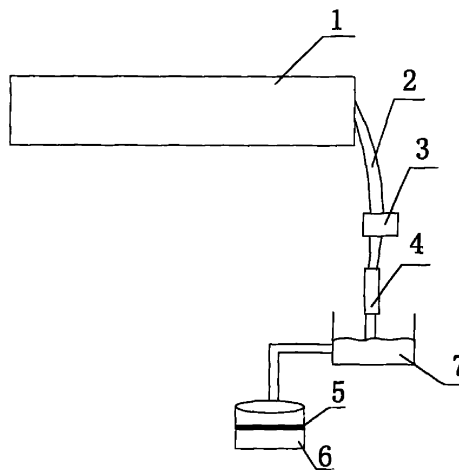
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

[54] 发明名称

一种空调系统

[57] 摘要

本发明公开了一种可改善室内湿度的空调系统，包括排水管、进风口，排水管上有冷凝水收集装置，其中，进风口上安装有加湿装置，所述加湿装置与冷凝水收集装置连通。本发明既可解决空调凝结水滴水的问题，同时又能改善室内空气湿度。



1. 一种空调系统，包括排水管、进风口，排水管上有冷凝水收集装置，其特征在于进风口上安装有加湿装置，所述加湿装置与冷凝水收集装置连通。

2. 根据权利要求1所述的空调系统，其特征在于所述加湿装置为雾化装置，所述雾化装置包括海绵体、海绵体上的雾化片以及控制雾化片的控制电路，所述雾化片采用压电陶瓷片。

3. 根据权利要求1所述的空调系统，其特征在于所述加湿装置包括多个可喷出水雾的喷嘴。

4. 根据权利要求3所述的空调系统，其特征在于所述各喷嘴各自通过一个电磁阀与同一个泵送装置相连。

5. 根据权利要求4所述的空调系统，其特征在于每个喷嘴前还安装有水雾扩散器。

6. 根据权利要求3所述的空调系统，其特征在于进风管内还置有水雾消除器，所述水雾消除器放置在水雾扩散器之后。

7. 根据权利要求6所述的空调系统，其特征在于所述水雾消除器采用双重错叠的方式设置。

8. 根据权利要求1-7之一所述的空调系统，其特征在于在所述排水管上冷凝水收集装置之前还设有过滤器。

9. 根据权利要求8所述的空调系统，其特征在于所述过滤器和冷凝水收集装置之间还设有UV光消毒器。

一种空调系统

技术领域

本发明涉及一种空调系统，特别涉及一种可调节室内空气湿度的空调系统。

背景技术

随着生活水平的提高，空调已经成为了人们日常生活中的一种必备用品。可是空调在给人们带来舒适的同时，也带来了很多问题，比如家用空调冷凝水造成的滴水等环境问题，空调房内太干燥，使人体水份消耗过多，不利于身体健康等。这样，就给空调的使用带来了许多不便。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是针对现有技术存在的上述不足，提供一种既可解决空调凝结水滴水的问题，同时又能改善室内空气湿度的空调系统。

解决本发明技术问题所采用的技术方案是该空调系统包括排水管、进风口，排水管上有冷凝水收集装置，其中，进风口上安装有加湿装置，所述加湿装置与冷凝水收集装置连通。

所述加湿装置可采用下列两种装置，当然并不限于下述两种装置，任何可以实现同样功能的加湿装置对于本发明而言都能适用。

一种是，所述加湿装置可采用雾化装置，所述雾化装置包括海绵体、海绵体上的雾化片以及控制雾化片的控制电路，所述雾化片采用压电陶瓷片。

另一种是，所述加湿装置可采用多个可喷出水雾的喷嘴，每个喷嘴前还安装有水雾扩散器，所述各喷嘴各自通过一个电磁阀与同一个泵送装置相连。

优选进风管内还置有水雾消除器，所述水雾消除器放置在水雾扩散

器之后。所述水雾消除器通常可采用双重错叠的方式设置。

优选的是，在所述排水管上冷凝水收集装置之前还可设有过滤器。

进一步优选的是，在所述过滤器和冷凝水收集装置之间还设有 UV 光消毒器。

本发明通过循环利用空调冷凝水，既解决了空调系统滴水给人带来的不便，同时也节约了水资源。通过有效利用冷凝水，又能提高室内的空气湿度，使在室内的人感觉舒适。

附图说明

图 1 为本发明实施例 1 的结构示意图

图 2 为本发明实施例 2 的结构示意图

图中：1—空调外壳 2—排水管 3—过滤器 4—UV 光消毒器
5—雾化片 6—海绵体 7—冷凝水收集装置 8—泵送装置 9—电磁阀
10—喷嘴 11—水雾扩散器 12—水雾消除器 13—进风口

具体实施方式

以下结合实施例和附图，对本发明作进一步详细描述。

本发明空调系统包括本发明空调系统包括空调外壳、排水管、冷凝水收集装置、进风口，在进风口上安装有加湿装置，所述加湿装置与冷凝水收集装置连通。

实施例 1：

如图 1 所示，本发明空调系统包括空调外壳 1、排水管 2、冷凝水收集装置 7、进风口，在进风口上安装有加湿装置，所述加湿装置与冷凝水收集装置 7 连通。本实施例，所述加湿装置采用雾化装置。

所述雾化装置包括海绵体 6、设置在海绵体 6 上的雾化片 5 以及控制雾化片 5 的控制电路，所述雾化片 5 采用微型雾化片，该微型雾化片由压电陶瓷片、金属膜片组成。

此外，在冷凝水收集装置 7 之前的排水管 2 上还设有过滤器 3 和 UV 光消毒器 4。过滤器 3 可以过滤空调凝结水的作用，而 UV 光消毒器 4 可以

对空调凝结水进行消毒处理。

当空调凝结水从空调外壳 1 中流入排水管 7 之后，通过过滤器 3 进行过滤，UV 光消毒器 4 进行消毒后，聚集在冷凝水收集装置 7 中后，再由雾化装置中的海绵体 6 吸收。在控制电路的作用下，雾化装置使雾化片 5 工作，将海绵体 6 内吸收的空调凝结水进行雾化，雾化后的水雾进入室内，从而达到调节室内空气湿度的目的，同时可以循环利用空调凝结水。

实施例 2:

本实施例中，除了加湿装置之外，其他结构都与实施例 1 相同。

如图 2 所示，本实施例中，加湿装置也是安装于进风口 13 内。所述加湿装置包括可喷出水雾的喷嘴 10。

所述可喷出水雾的喷嘴 10 采用多个，每个喷嘴 10 各自通过一个电磁阀都与泵送装置 8 相连。喷嘴 10 的喷雾量可由空调系统进行控制。由于每个喷嘴 10 都由一个电磁阀 9 进行控制，因此多个喷嘴 10 可以同时打开，也可以根据需要仅仅打开其中的一部分。

为了提高单个喷嘴 10 的雾化效率，在每个喷嘴 10 前还安装有水雾扩散器 11。所述水雾扩散器 11 的形状可以为圆锥形、半球形或者是近似 V 形。水雾扩散器 11 通常可由金属板活其他板材制成，板材可为多孔材料。

喷嘴 10 安装在水雾扩散器 11 的中央，当空气流经水雾扩散器 11 之后，会在圆锥形周边形成负压区，增加水雾的扩散，同时，气流会沿着水雾扩散器 11 中的小孔涉水水雾中心区，从而加速水雾颗粒的破碎和汽化。

进风管内还置有水雾消除器 12，所述水雾消除器 12 设置在水雾扩散器 11 之后，水雾消除器 12 通常可采用双重错叠的方式，采用这种方式可以减少风压的损失。水雾消除器 12 由纤维棉组成，它对未完全汽化水滴的过滤效果好，同时由于表面覆盖抗菌材料，可以防止细菌的滋生。

经过多个喷嘴 10 的分别控制提高了相对湿度的控制精度，通过水雾扩散器 11 提高了汽化效率，未完全汽化的水雾颗粒经过双层错叠的水雾消除器 12 过滤完全且风压损失很少的话，就可最大限度地提高雾化效率。

本发明实施例已对本发明的内容做了详尽叙述，对本领域的一般技

术人员而言，在不违背本发明技术方案实质的前提下对它所作的任何显而易见的改变，都包括在本发明的保护范围之内。

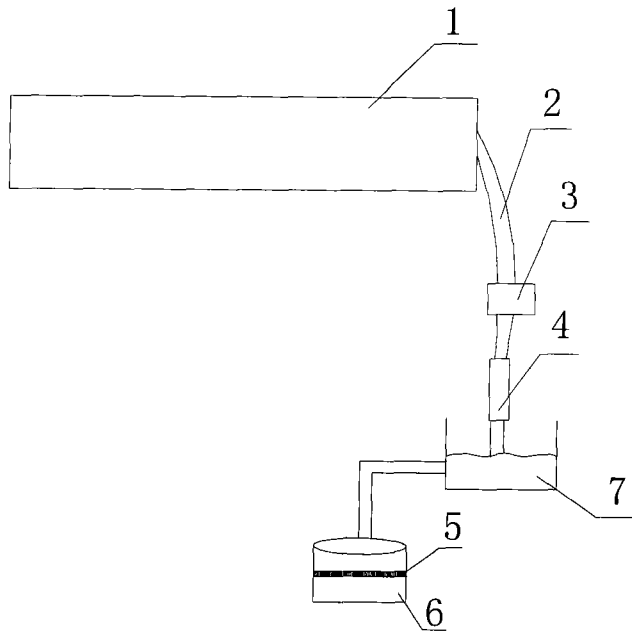


图 1

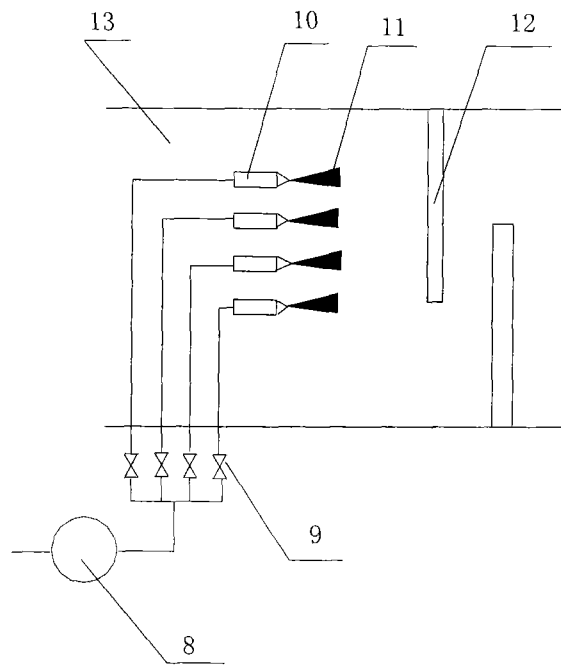


图 2