



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206310600 U

(45)授权公告日 2017. 07. 07

(21)申请号 201621206365.0

(22)申请日 2016.11.09

(73)专利权人 四川理工学院

地址 643000 四川省自贡市汇东学苑街180号

(72)发明人 徐新建 胡光忠 邹亮

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

代理人 韩雪

(51)Int.Cl.

F24F 1/00(2011.01)

F24F 3/16(2006.01)

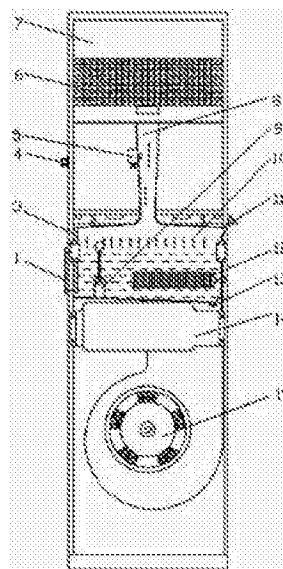
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于立式空调的加湿净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于立式空调的加湿净化装置,包括空调壳体、负离子发生器、负压风口、水箱、电控箱和风机;水箱上部通过蒸汽管路与负压风口相连通;所述蒸汽管路上设有负离子发生器;所述水箱内设有浮子式水位检测仪和电加热管;所述电容式湿度传感器、负离子发生器、空调热发生器、浮子式水位检测仪、电加热管和风机分别与电控箱电连接;所述负压风口由进风口的弧形风道和出风口的喇叭口结构组成。本实用新型在干燥空气中添加悬浮小水滴,增加空气湿度;负压风口进风口的弧形风道和出风口的喇叭口结构产生压力差,实现蒸汽的自动吸出无须消耗能量,有效节约能源。



1. 一种用于立式空调的加湿净化装置,其特征在于:包括空调壳体、负离子发生器(5)、负压风口(7)、水箱(10)、电控箱(14)和风机(15);所述空调壳体中部固定设有水箱(10),水箱(10)上部通过蒸汽管路(8)与负压风口(7)相连通;所述蒸汽管路(8)上设有负离子发生器(5);所述水箱(10)内设有浮子式水位检测仪(9)和电加热管(12);所述水箱(10)上部设有注水口(11),底部设有废水排放口(13),水箱(10)下部设有风机(15),风机(15)固定安装在空调壳体上;所述空调壳体上固定设有电容式湿度传感器(4)和与水箱(10)相连通的液位显示管(1);

所述负压风口(7)进风口相对的位置上倾斜设有空调热发生器(6);所述电容式湿度传感器(4)、负离子发生器(5)、空调热发生器(6)、浮子式水位检测仪(9)、电加热管(12)和风机(15)分别与电控箱(14)电连接;

电控箱(14)固定安装在空调壳体上;所述负压风口(7)由进风口的弧形风道和出风口的喇叭口结构组成。

2. 根据权利要求1所述的一种用于立式空调的加湿净化装置,其特征在于:所述水箱(10)侧壁上部设有滴水回流管(3)。

一种用于立式空调的加湿净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加湿控温装置技术领域,尤其是涉及一种用于立式空调的加湿净化装置。

背景技术

[0002] 随着工业的发展,我们生活环境日益严峻,空气质量逐年恶化,尤其近一两年雾霾更是对人的身体造成了极大的伤害。而待在室内工作无疑成了最好的选择,因此改善空调对室内环境的影响显得尤为重要。

[0003] 随着人们生活水平的提高,冬日吹着温暖的空调无疑成为大多数人钟爱的选择。但是空调热风又会对室内局部小环境产生许多不利的影响。第一,干燥的空气容易造成灰尘、悬浮颗粒物悬浮增多,而增多的灰尘、悬浮颗粒物又为细菌的滋生和传播创造了条件。第二,过于干燥的空气易造成水分过分流失。特别是女性,皮肤的肌纤维是由大量的水溶性胶原蛋白组成,干燥使肌纤维快速失水,造成皮肤红痒,干裂,脱皮。同时对于一些男士,尤其是吸烟的男士,干燥的环境更容易诱发鼻炎、咽炎等疾病。第三,干燥的空气容易降低人的免疫力,影响人们的健康。第四,干燥的空气环境易导致家具,乐器等木质家具干裂变坏,同时还容易产生静电导致身体不适及产生静电损坏电脑等。

[0004] 市面上也存在一些具有加湿功能的空调,此类空调所产生的水蒸气或需要风扇吹出,或通过蒸汽本身产生的压力将蒸汽排向空气。这些方法或者消耗能量不利于低碳环保或者蒸汽生产效率低且在空气中分布不均匀,使功效大打折扣。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述所存在的技术缺陷,本实用新型的目的在于提供一种降尘、消除装潢残留化学气体,增强免疫力,延长水滴在空气中的悬浮时间,节约能源,有效改善并提高室内空气质量的立式空调的加湿净化装置。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0007] 本技术方案为一种用于立式空调的加湿净化装置,包括空调壳体、负离子发生器、负压风口、水箱、电控箱和风机;所述空调壳体中部固定设有水箱,水箱上部通过蒸汽管路与负压风口相连通;所述蒸汽管路上设有负离子发生器;所述水箱内设有浮子式水位检测仪和电加热管;所述水箱上部设有注水口,底部设有废水排放口,水箱下部设有风机,风机固定安装在空调壳体上;所述空调壳体上固定设有电容式湿度传感器和与水箱相连通的液位显示管;所述负压风口进风口相对的位置上倾斜设有空调热发生器;所述电容式湿度传感器、负离子发生器、空调热发生器、浮子式水位检测仪、电加热管和风机分别与电控箱电连接;电控箱固定安装在空调壳体上;所述负压风口由进风口的弧形风道和出风口的喇叭口结构组成。

[0008] 作为优化,所述水箱侧壁上部设有滴水回流管,滴水回流管与水箱相连通,有效防止过量蒸汽逃逸。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型中采用负离子发生器与控制空气湿度有效结合,在干燥空气中添加悬浮小水滴,增加空气湿度,同时在空气中添加对人体健康有极大益处的负离子,吸附空气中悬浮的灰尘、杀菌,改善人体健康状况;负压风口进风口的弧形风道和出风口的喇叭口结构产生压力差,实现蒸汽的自动吸出无须消耗能量,有效节约能源。

附图说明

[0010] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0011] 图1是本实用新型的主结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型的左视结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型中负压风口7的结构示意图。

[0014] 图4是本实用新型中水箱10的结构示意图。

[0015] 图中标记:液位显示管1、滴水回流管3、电容式湿度传感器4、负离子发生器5、空调热发生器6、负压风口7、蒸汽管路8、浮子式水位检测仪9、水箱10、注水口11、电加热管12、废水排放口13、电控箱14和风机15。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 实施例1,如图1、图2和图3中所示,本实用新型为一种用于立式空调的加湿净化装置,包括空调壳体、负离子发生器5、负压风口7、水箱10、电控箱14和风机15;所述空调壳体中部固定设有水箱10,水箱10上部通过蒸汽管路8与负压风口7相连通;所述蒸汽管路8上设有负离子发生器5;所述水箱10内设有浮子式水位检测仪9和电加热管12;所述水箱10上部设有注水口11,底部设有废水排放口13,水箱10下部设有风机15,风机15固定安装在空调壳体上;所述负压风口7进风口相对的位置上倾斜设有空调热发生器6;所述电容式湿度传感器4、负离子发生器5、空调热发生器6、浮子式水位检测仪9、电加热管12和风机15分别与电控箱14电连接;电控箱14固定安装在空调壳体上;所述负压风口7由进风口的弧形风道和出风口的喇叭口结构组成。

[0019] 电容式湿度传感器4输出端、负离子发生器5输出端、空调热发生器6输出端、浮子式水位检测仪9输出端,电加热管12输出端和风机15输出端分别于电控箱14输入端电连接;负压风口7出风口对准空调壳体的风挡。负压风口7进风口风道上倾斜设有空调热发生器6,空调热发生器6输出端与电控箱14输入端电连接。电加热管12输出端和浮子式水位检测仪9输出端与电控箱14输入端电连接,水箱10中有设有电加热管12,电加热管12在水箱10中产生适量的蒸汽用来给加湿空调输送水蒸汽,同时电加热管12受电控箱14自动开关控制,控制电热管12过热使水箱10中的水过沸导致蒸汽溢出过量或水箱中的水位太低损毁零件。浮子式水位检测仪9检测水箱10中液位的高低。水箱10中水位太低浮子式水位检测仪9将检测信号送给电控箱14,电控箱14再控制电加热管12断电,避免水箱10中的水太少而造成空调

的破坏或者引发火灾。水箱10上部通过蒸汽管路8与负压风口7相连通;所述蒸汽管路8上设有负离子发生器5。电控箱14控制空调热发生器6启动产生热风,热风通过负压风口7弧形结构时流速变快压力变低,同时电控箱14控制水箱10中电加热管12工作,水箱10中产生蒸汽,水箱10与负压风口7之间产生压力差使水箱中的水蒸气自动被抽出,蒸汽管路8上安装的负离子发生器5产生负离子与水蒸气充分混合,水蒸气进一步雾化均匀分布在室内,延长水气悬浮时间。电容式湿度传感器4实时检测室内湿度,并将结果反馈给电控箱14,电控箱14通过检测信号控制电加热管12的温度,也就是水箱10中水蒸气的生产量,同时控制器启停。

[0020] 液位显示管1显示水箱10中水位高度,方便用户更好的把握水箱中的水量,防止水位过低,或加水过量。用户可以通过注水口11向水箱10中加注纯净水;水箱10底部最低处设有废水排放口13,用户可以定期清洗水箱,避免微生物、细菌在水箱中滋生提高水箱中纯净水的质量保证空调的加湿条件,降低室内空气的二次污染。水箱在空调壳体上为可拆卸结构,用户定期将水箱拆出加入洗涤液或者醋清洗水箱10,避免水箱10中积累水垢和滋生细菌。

[0021] 实施例2,在实施例1的基础上进行优化设计,所述水箱10侧壁上部设有滴水回流管3,滴水回流管3与水箱10相连通,滴水回流管3直通水箱10液位之下。水箱10上部通过蒸汽管路8与负压风口7相连通,整体形成“凸”形结构,此时若负压风口7有水滴产生会顺着“凸”形结构,滴入水箱上部的滴水回流管3中,回流回水箱10,从而防止过量的蒸汽逃逸。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

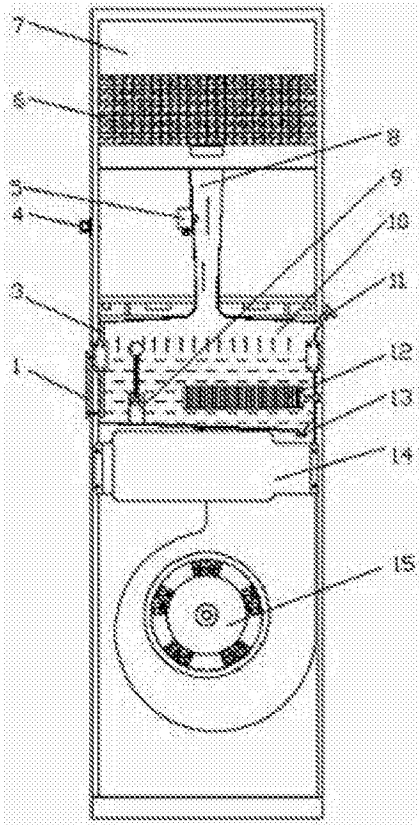


图1

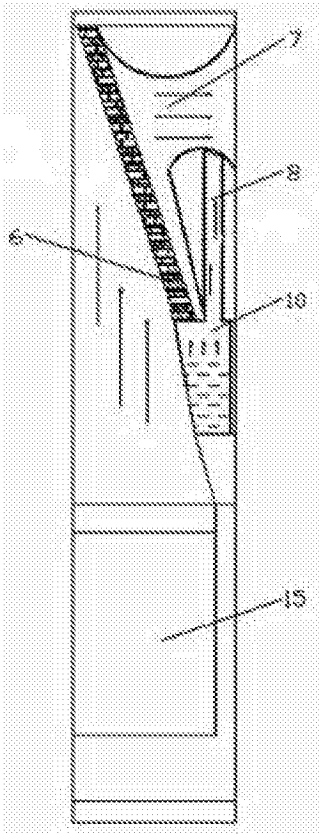


图2

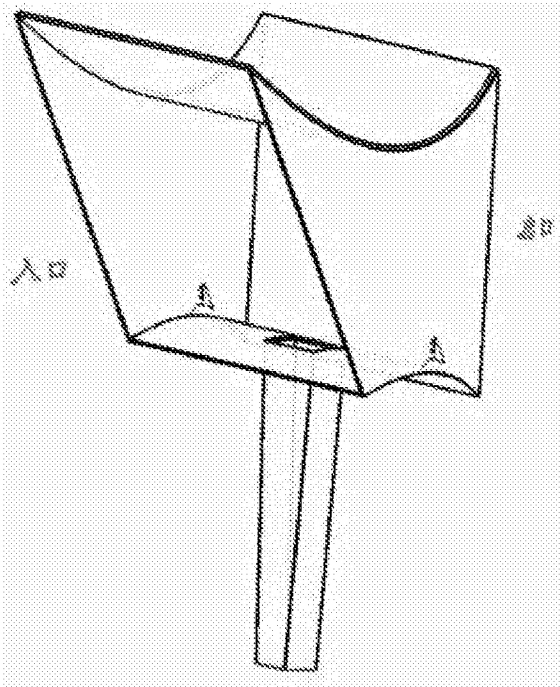


图3

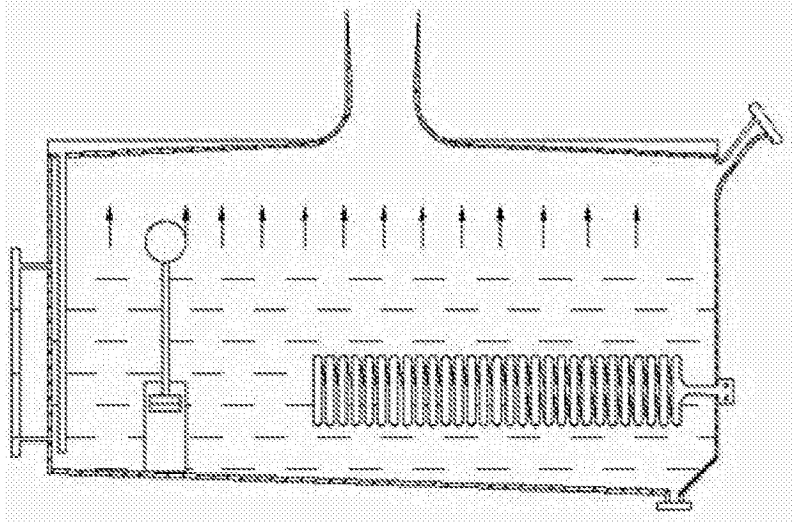


图4