



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204329229 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420770553. 0

(22) 申请日 2014. 12. 09

(73) 专利权人 王学俊

地址 110013 辽宁省沈阳市沈河区北站路
59号财富中心E座6楼

(72) 发明人 王学俊

(74) 专利代理机构 沈阳科苑专利商标代理有限
公司 21002

代理人 白振宇

(51) Int. Cl.

F24F 6/04(2006. 01)

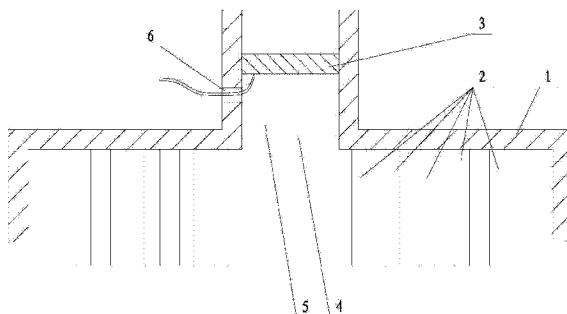
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种吸湿纤维加湿器

(57) 摘要

本实用新型涉及空气加湿器,具体地说是一种吸湿纤维加湿器,包括壳体、高吸水吸湿纤维及风扇,壳体上开有通风口,风扇安装在通风口内,壳体的表面上、在通风口的外围均布有多个高吸水吸湿纤维;高吸水吸湿纤维吸收有水分,高吸水吸湿纤维外围的空气通过风扇吸入所述通风口,高吸水吸湿纤维中的水分通过空气带走,并由通风口排出水蒸气。本实用新型在加湿空气的同时还能净化空气、消除甲醛,不挑剔水质,降低电能消耗,避免地面积水现象发生;本实用新型在满足室内增加湿度的条件下,取消了超声波高频振荡发生器以及控制电路,节约能源、资源效果明显,完全符合国家节能减排的政策。



1. 一种吸湿纤维加湿器,其特征在于:包括壳体(1)、高吸水吸湿纤维(2)及风扇(3),其中壳体(1)上开有通风口(5),所述风扇(3)安装在所述通风口(5)内,所述壳体(1)的表面上、在所述通风口(5)的外围均布有多个高吸水吸湿纤维(2);所述高吸水吸湿纤维(2)吸收有水分,该高吸水吸湿纤维(2)外围的空气通过风扇(3)吸入所述通风口(5),所述高吸水吸湿纤维(2)中的水分通过空气带走,并由所述通风口(5)排出水蒸气。

2. 按权利要求1所述的吸湿纤维加湿器,其特征在于:所述通风口(5)的进气端设有过滤网(4)。

3. 按权利要求1或2所述的吸湿纤维加湿器,其特征在于:各所述高吸水吸湿纤维(2)的一端分别安装在壳体(1)上,另一端均由所述壳体(1)的外边缘露出。

4. 按权利要求1或2所述的吸湿纤维加湿器,其特征在于:所述壳体(1)上开有供风扇(3)的电源线穿出的通孔(6)。

5. 按权利要求4所述的吸湿纤维加湿器,其特征在于:所述壳体(1)的中间开有中心孔,该中心孔的边缘向上延伸形成所述通风口(5),所述通孔(6)开设在中心孔的边缘向上延伸的延伸部上。

6. 按权利要求1或2所述的吸湿纤维加湿器,其特征在于:所述高吸水吸湿纤维(2)为柱状或片状,由内至外环形均布。

一种吸湿纤维加湿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气加湿器,具体地说是一种吸湿纤维加湿器。

背景技术

[0002] 人们普遍采用超声波加湿器解决家庭空气干燥问题。现有的超声波加湿器的蒸发器采用高频振荡发生器,它存在以下不足:

[0003] 1. 价格高;

[0004] 2. 要求水质高,像我国北京市的石灰水质,极易出现“白粉”问题;

[0005] 3. 耗电量大,都在 20W 左右;

[0006] 4. 吹出的大颗粒水珠容易造成地面积水。

实用新型内容

[0007] 为了解决现有超声波加湿器存在的上述问题,我实用新型的目的在于提供一种吸湿纤维加湿器。

[0008] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:

[0009] 本实用新型包括壳体、高吸水吸湿纤维及风扇,其中壳体上开有通风口,所述风扇安装在所述通风口内,所述壳体的表面上、在所述通风口的外围均布有多个高吸水吸湿纤维;所述高吸水吸湿纤维吸收有水分,该高吸水吸湿纤维外围的空气通过风扇吸入所述通风口,所述高吸水吸湿纤维中的水分通过空气带走,并由所述通风口排出水蒸气。

[0010] 其中:所述通风口的进气端设有过滤网;各所述高吸水吸湿纤维的一端分别安装在壳体上,另一端均由所述壳体的外边缘露出;所述壳体上开有供风扇的电源线穿出的通孔;所述壳体的中间开有中心孔,该中心孔的边缘向上延伸形成所述通风口,所述通孔开设在中心孔的边缘向上延伸的延伸部上;所述高吸水吸湿纤维为柱状或片状,由内至外环形均布。

[0011] 本实用新型的优点与积极效果为:

[0012] 1. 本实用新型采用高吸水吸湿纤维作为蒸发器,在加湿空气的同时还能净化空气,干燥空气与潮湿的高吸水吸湿纤维表面不断地冲击,空气里的粉尘、细菌被潮湿的纤维拦住,通过清洗吸水纤维除去。

[0013] 2. 本实用新型能够消除甲醛,利用甲醛极易溶于水的特点,甲醛遇到潮湿的纤维变成甲醛水溶液被除去。

[0014] 3. 本实用新型利用风扇吸入潮湿空气,大大减少了电能消耗,取消了耗能大的超声波雾化器,降低了故障率。

[0015] 4. 本实用新型不挑剔水质,采用了高吸水吸湿纤维作为蒸发器,所有的自来水都能适用。

[0016] 5. 本实用新型吹出的全部是蒸发的水蒸气,无地面积水现象发生。

附图说明

- [0017] 图 1 为本实用新型的结构剖视图；
[0018] 图 2 为图 1 的仰视图；
[0019] 图 3 为本实用新型实验例的数据分析图；
[0020] 其中：1 为壳体，2 为高吸水吸湿纤维，3 为风扇，4 为过滤网，5 为通风口，6 为通孔。

具体实施方式

- [0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步详述。
- [0022] 如图 1、图 2 所示，本实用新型包括壳体 1、高吸水吸湿纤维 2 及风扇 3，其中壳体 1 为板状，可为圆形板或方形板，边缘向下延伸；壳体 1 的中间开有中心孔，该中心孔的边缘向上延伸形成通风口 5。
- [0023] 在壳体 1 的下表面上、位于通风口 5 的外围均布有多个高吸水吸湿纤维 2，该高吸水吸湿纤维 2 由内至外环形均布。高吸水吸湿纤维 2 可为柱状或片状，本实施例为柱状；各高吸水吸湿纤维 2 的一端分别固定在壳体 1 的下表面上，另一端均由壳体 1 外边缘向下延伸形成的延伸部下端露出；各高吸水吸湿纤维 2 之间留有间隙，相邻高吸水吸湿纤维 2 之间的间隙相等。
- [0024] 通风口 5 内设有固定在壳体 1 上的风扇 3，该风扇 3 下方的一侧壳体 1 上开有供风扇 3 的电源线穿出的通孔 6，通孔 6 开设在中心孔的边缘向上延伸的延伸部上。通风口 5 的进气端设有固定在壳体 1 可拆卸的过滤网 4。
- [0025] 本实用新型的工作原理为：
- [0026] 提高湿度就意味着增加室内空气的水含量，必须提高水的蒸发速度。提高水的蒸发速度的方法包括增加表面积、提高空气流动速度、增加水温度等。鉴于是家用电器，本着简洁实用的原则，本实用新型用高吸水吸湿纤维 2 做蒸发器。高吸水吸湿纤维 2 的表面积大，可以是原来水表面积的八倍以上；空气在柱状或者片状的高吸水吸湿纤维 2 之间缝隙穿过，提高流动速度，大量的水汽被带走，增加空气湿度。具体操作为：
- [0027] 首先，将本实用新型放在装有水的容器内，吸各高吸水吸湿纤维 2 的下端露出壳体 1 的下端，因此各高吸水吸湿纤维 2 下端部分浸入水里，吸收容器中的水分后，高吸水吸湿纤维 2 变得湿润。风扇 3 通电工作，在通风口 5 处形成负压，高吸水吸湿纤维 2 外围的干燥空气从高吸水吸湿纤维 2 之间穿过，多次反复穿过密集的高吸水吸湿纤维 2，将高吸水吸湿纤维 2 中的水汽带走，此时的干燥空气变得潮湿；同时，空气里的粉尘、细菌等被潮湿的高吸水吸湿纤维 2 拦住，潮湿的空气经过滤网 4 进一步过滤，从通风口 5 的顶部排出，达到增加室内湿度的目的。
- [0028] 实验例
- [0029] 房间原始数据：面积：16 平方米，温度：23℃，相对湿度：18%，风扇：直流散热风扇，电压 12V，电流 0.1A，风量 6.3M³/H。
- [0030] 测试内容：
- [0031] 一、除甲醛测量
- [0032] 测量器材：市售“绿美居甲醛自测盒”；
- [0033] 房间原始数据：甲醛浓度 0.18mg/m³（甲醛浓度超标 1 倍多）；

[0034] 吸湿纤维加湿器工作 24 小时后,甲醛测试颜色在正常范围。

[0035] 二、24 小时湿度测量结果

[0036]

时间 (H)	相对湿度 (%)
2	37
4	45
6	48
8	50
10	53
12	53
24	53

[0037] 实验数据分析：

[0038] 如图 3 所示,在 3 小时左右达到人体最舒适的范围 (40%~60%) ;8 小时后,相对湿度提高速度明显减缓 ;10 小时后达到最大值 53%后保持不变,原因是由于空气湿度加大,蒸发速度减慢以及门窗不严造成水汽流失。

[0039] 实验结果 :由此实验看出,本实用新型加湿能力强,效果明显。

[0040] 三、经济效益测算

[0041] 超声波加湿器 :“亚都”SZ—J318,功率 20W ;

[0042] 本实用新型吸湿纤维加湿器 :功率 1.2W ;

[0043] 运行时间 :720 小时 (一个月)

[0044] 电缆标准 :0.85 元 / 度

[0045]

	功率 (W)	运行时间 (H)	耗电量 (度)	电费 (元)
超声波加湿器	20	720	14.4	12.24
纤维加湿器	1.2	720	0.864	0.73

由上

表可见,连续运行一个月,本实用新型吸湿纤维加湿器只需要 0.73 元,耗电量 0.864 度 ;超声波加湿器则分别需要 12.24 元,耗电量 14.4 度,分别是超声波加湿器的 6%,节能以及经济效果非常明显。

[0046] 本实用新型在满足室内增加湿度的条件下,取消了超声波高频振荡发生器以及控制电路,节约能源、资源效果明显,完全符合国家节能减排的政策。

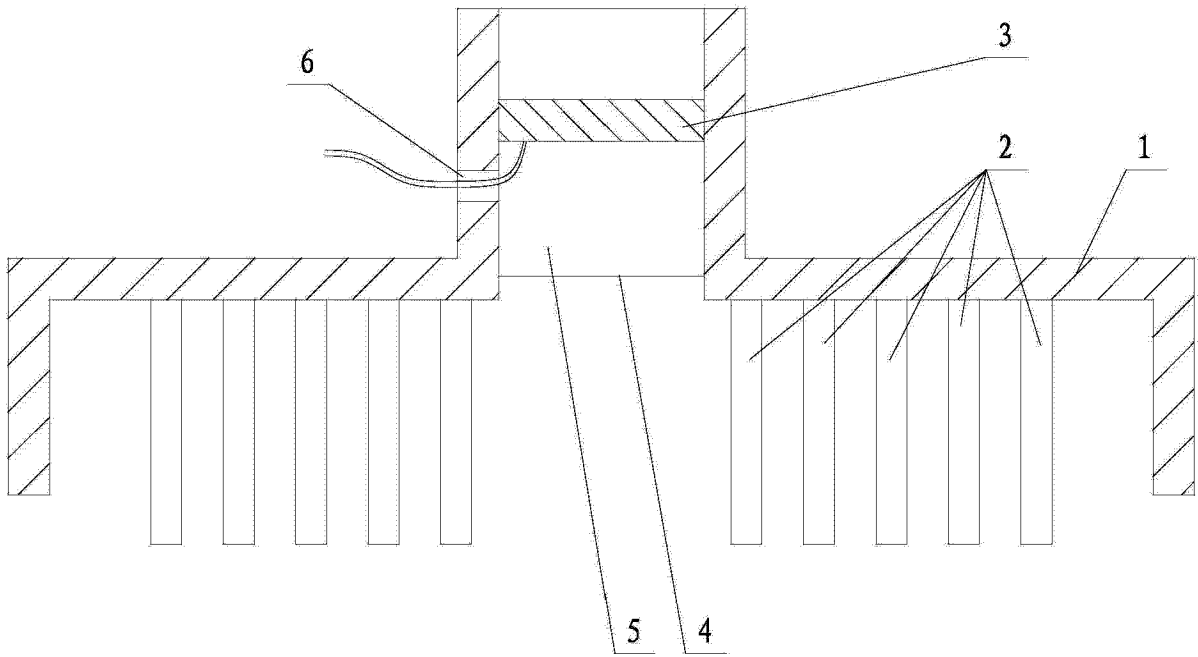


图 1

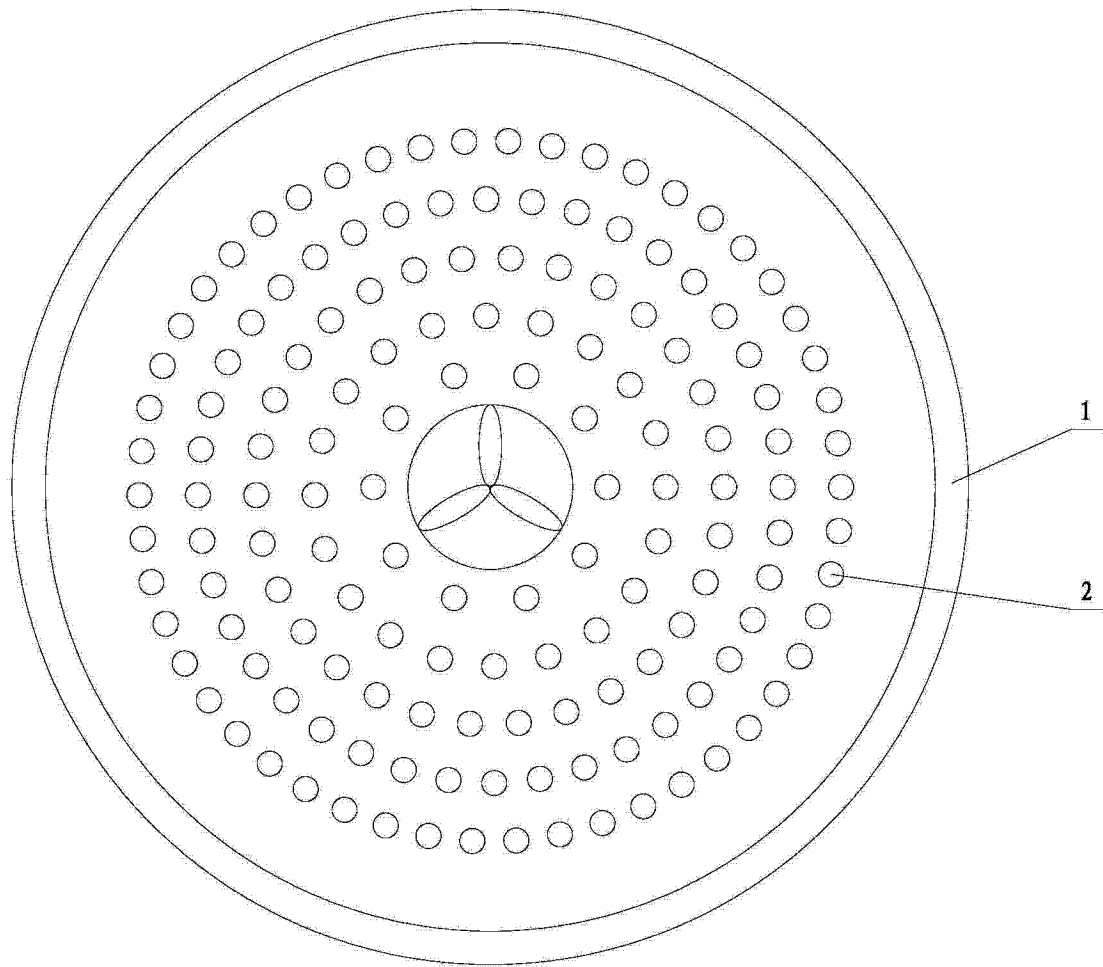


图 2

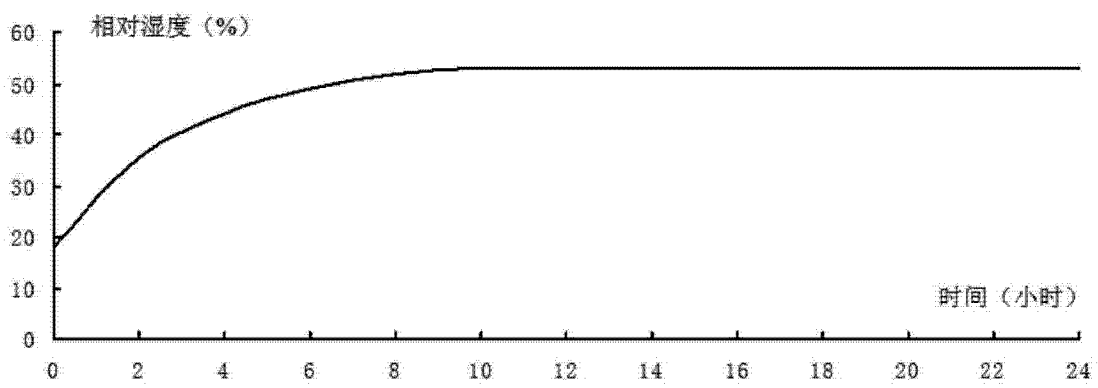


图 3