



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108144394 A

(43)申请公布日 2018.06.12

(21)申请号 201711410819.5

A61L 2/10(2006.01)

(22)申请日 2017.12.23

(71)申请人 河南大松仪器设备有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区红松路与莲花街交叉口嘉图置
业2号楼2单元501号

(72)发明人 刘真

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 李小金

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

B01D 53/18(2006.01)

B01D 53/26(2006.01)

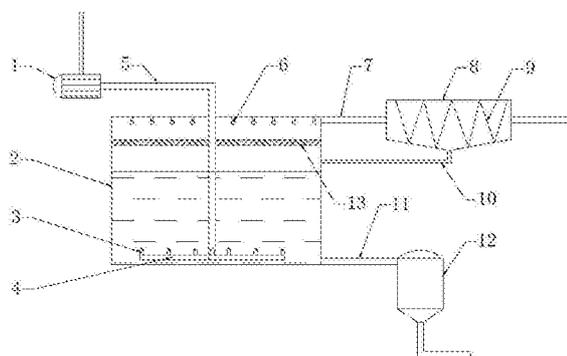
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种环保多层空气净化装置

(57)摘要

本发明公开了一种环保多层空气净化装置,属于环保设备技术领域,解决了现有技术中湿法空气净化装置净化效率低的问题,包括气泵和蓄水池,所述气泵连接有进气管,所述蓄水池底部连接有排污管,蓄水池顶部连接有出气管,其特征在于,所述进气管伸入至所述蓄水池底部,进气管下端连接有分气管,所述分气管上均匀布置有喷气嘴,所述喷气嘴的上端安装有锥形头,所述锥形头内设置有螺旋导流片,所述喷气嘴的头部出气口设置有气泡发生网,喷气嘴内还设置有扰流叶片,所述蓄水池内的上方设置有活性炭吸附层。本发明空气净化效率高,排出的气体干燥,可用于有精密仪器的室内空气净化。



1. 一种环保多层空气净化装置,包括气泵(1)和蓄水池(2),所述气泵(1)连接有进气管(5),所述蓄水池(2)底部连接有排污管(11),蓄水池(2)顶部连接有出气管(7),其特征在于,所述进气管(5)伸入至所述蓄水池(2)底部,所述进气管(5)下端连接有分气管(4),所述分气管(4)上均匀布置有喷气嘴(3),所述喷气嘴(3)的上端安装有锥形头(15),所述锥形头(15)内设置有螺旋导流片(14),所述喷气嘴(3)的头部出气口设置有气泡发生网(17),喷气嘴(3)内还设置有扰流叶片(16),所述蓄水池(2)内的上方设置有活性炭吸附层(13)。

2. 根据权利要求1所述的环保多层空气净化装置,其特征在于,所述出气管(7)连接有干燥装置(8),所述干燥装置(8)内设置有干燥网(9)。

3. 根据权利要求2所述的环保多层空气净化装置,其特征在于,所述干燥装置(8)底部连接有回流管(10),所述回流管(10)与所述蓄水池(2)连接。

4. 根据权利要求1所述的环保多层空气净化装置,其特征在于,所述蓄水池(2)内的顶部安装有紫外线发射灯(6)。

5. 根据权利要求1所述的环保多层空气净化装置,其特征在于,所述排污管(11)连接有离心机(12)。

一种环保多层空气净化装置

技术领域

[0001] 本发明属于环保设备技术领域,具体涉及一种环保多层空气净化装置。

背景技术

[0002] 随着现代人类的工业化迅速发展,城市快速扩张,人们集中聚集生活导致废气排放量大、雾霾加重,空气中的有害气体和PM2.5颗粒增多,空气的净化处理也显得越发重要。

[0003] 现有技术中的湿法空气净化装置,用水的粘性吸附对空气中的污染物质进行净化,但由于气体在水里会形成气泡,当气泡较大时,只有水膜表面的气体污染物质会被吸附净化,而未接触到水的气体无法被净化,导致净化效率低,净化效果不好。

[0004] 净化水槽内由于会吸附有害物质,会产生病原菌、微生物,有可能传播疾病、影响卫生,通常用药品来进行杀菌会导致排出的水有污染,影响周围环境,不环保。

[0005] 空气中的有害物质成分通常复杂多样,用水对空气进行过滤时,仅依靠水的吸收吸附作用无法对有害物质进行完全吸收,导致空气中仍有污染物残余。

[0006] 同时,经过水过滤的气体会变得潮湿,长期使用若室内有金属制品很容易造成锈蚀。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于:

[0008] 为解决现有技术中湿法空气净化装置净化效率低、水无法吸收所有类型污染物的问题,而提供一种环保多层空气净化装置。

[0009] 本发明采用的技术方案如下:

[0010] 一种环保多层空气净化装置,包括气泵和蓄水池,所述气泵连接有进气管,所述蓄水池底部连接有排污管,蓄水池顶部连接有出气管,其特征在于,所述进气管伸入至所述蓄水池底部,所述进气管下端连接有分气管,所述分气管上均匀布置有喷气嘴,所述喷气嘴的上端安装有锥形头,所述锥形头内设置有螺旋导流片,所述喷气嘴的头部出气口设置有气泡发生网,喷气嘴内还设置有扰流叶片,所述蓄水池内的上方设置有活性炭吸附层。

[0011] 所述出气管连接有干燥装置,所述干燥装置内设置有干燥网。

[0012] 所述干燥装置底部连接有回流管,所述回流管与所述蓄水池连接。

[0013] 所述蓄水池内的顶部安装有紫外线发射灯。

[0014] 所述排污管连接有离心机。

[0015] 优选地,所述干燥网由硅胶或活性氧化铝材料制成。

[0016] 本发明的工作过程如下:

[0017] 带污染物的气体由气泵抽送,经进气管进入到蓄水池内,进气管下端部连接的分气管可将气体均匀分布至整个蓄水池中,气体经过喷气嘴内的扰流叶片时与扰流叶片发生碰撞,同时经锥形头和螺旋导流片进行加速,再通过气泡发生网的微小缝隙,从而产生大量微小气泡,使得气体与水进行充分接触,将有害物质吸附至水中,经水过滤的气体出水面后

再经过活性炭吸附层进行进一步吸附,将水无法完全吸附的有害物质吸收,再由蓄水池上端的出气管排出,经过出气管连接的干燥装置,干燥网将水吸收、收集,水落入干燥装置下方的回流管回到蓄水池进行循环利用,紫外线发射灯可发出紫外线对蓄水池内进行杀菌,蓄水池内沉积的污物由下方排污管排出至离心机与水分离后排出。

[0018] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0019] 1. 本发明在对气体进行净化时设置了分气管,可将气体均匀分布至整个蓄水池中,使得气体和水充分进行接触,提高净化效率,同时,喷气嘴设置有扰流叶片、锥形头和螺旋导流叶片,可使气体速度更快,使得气体在通过气泡发生网时能产生大量微小气泡,让气体内的有害物质均能被水进行吸附,从而使得净化更高效。

[0020] 2. 本发明在蓄水池水面上方设置有活性炭吸附层,可将经过水吸附后的气体进行进一步过滤,有效吸附如挥发性有机化合物,酸性、碱性气体,甲醛,汞蒸气,放射性气体等有害物质,使得净化效果进一步提高,防止残余污染物污染环境。

[0021] 3. 本发明设置有干燥装置,可将经过水净化的潮湿气体中的水吸收,避免长期使用使室内过于潮湿导致腐蚀物品。

[0022] 4. 本发明的干燥装置下方连接有回流管,可收集干燥装置吸收的水并回流至蓄水池进行循环利用,节约了资源,减少了成本。

[0023] 5. 本发明设置有紫外线发射灯,可对蓄水池内部进行紫外线杀菌,防止水池内由于污物聚集而产生病原菌、微生物,导致传播疾病、影响卫生,避免了用药品来进行杀菌导致排出的水有污染,影响周围环境,兼具经济、环保。

[0024] 6. 本发明的排污管连接有离心机,可将水和污物进行分离,方便对污物进行单独处理,避免了水将污物一同带入周围环境对环境进行污染。

附图说明

[0025] 本发明将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0026] 图1是本发明的结构示意图;

[0027] 图2是图1中分气管的结构示意图。

[0028] 图3是图1或图2中的喷气嘴的结构示意图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1-气泵,2-蓄水池,3-喷气嘴,4-分气管,5-进气管,6-紫外线发射灯,7-出气管,8-干燥装置,9-干燥网,10-回流管,11-排污管,12-离心机,13-活性炭吸附层,14-螺旋导流片,15-锥形头,16-扰流叶片,17-气泡发生网。

具体实施方式

[0031] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0032] 下面结合图1、图2、图3对本发明作详细说明。

[0033] 一种环保多层空气净化装置,包括气泵1和蓄水池2,所述气泵1连接有进气管5,所述蓄水池2底部连接有排污管11,蓄水池2顶部连接有出气管7,其特征在于,所述进气管5伸入至所述蓄水池2底部,所述进气管5下端连接有分气管4,所述分气管4上均匀布置有喷气

嘴3,所述喷气嘴3的上端安装有锥形头15,所述锥形头15内设置有螺旋导流片14,所述喷气嘴3的头部出气口设置有气泡发生网17,喷气嘴3内还设置有扰流叶片16,所述蓄水池2内的上方设置有活性炭吸附层13。

[0034] 所述出气管7连接有干燥装置8,所述干燥装置8内设置有干燥网9。

[0035] 所述干燥装置8底部连接有回流管10,所述回流管10与所述蓄水池2连接。

[0036] 所述蓄水池2内的顶部安装有紫外线发射灯6。

[0037] 所述排污管11连接有离心机12。

[0038] 优选地,所述干燥网8由硅胶或活性氧化铝材料制成。

[0039] 实施例1

[0040] 一种环保多层空气净化装置,包括气泵1和蓄水池2,所述气泵1连接有进气管5,所述蓄水池2底部连接有排污管11,蓄水池2顶部连接有出气管7,其特征在于,所述进气管5伸入至所述蓄水池2底部,所述进气管5下端连接有分气管4,所述分气管4上均匀布置有喷气嘴3,所述喷气嘴3的上端安装有锥形头15,所述锥形头15内设置有螺旋导流片14,所述喷气嘴3的头部出气口设置有气泡发生网17,喷气嘴3内还设置有扰流叶片16,所述蓄水池2内的上方设置有活性炭吸附层13。

[0041] 所述出气管7连接有干燥装置8,所述干燥装置8内设置有干燥网9。

[0042] 所述干燥装置8底部连接有回流管10,所述回流管10与所述蓄水池2连接。

[0043] 所述蓄水池2内的顶部安装有紫外线发射灯6。

[0044] 所述排污管11连接有离心机12。

[0045] 气泵1将含污染的气体经进气管5抽送至分气管4,分气管4将气体均匀分布至整个蓄水池2中,气体经过喷气嘴3内的扰流叶片16时与扰流叶片16发生碰撞,同时经锥形头15和螺旋导流片14进行加速,再通过气泡发生网17的微小缝隙,产生大量微小气泡,经净化的气体由蓄水池2上端的出气管7排出,经过出气管7连接的干燥装置8,干燥网9将水吸收、收集,水落入干燥装置8下方的回流管10回到蓄水池2进行循环利用,紫外线发射灯6发出紫外线对蓄水池2内进行杀菌,蓄水池2内沉积的污物由下方排污管11排出至离心机12与水分离后排出。

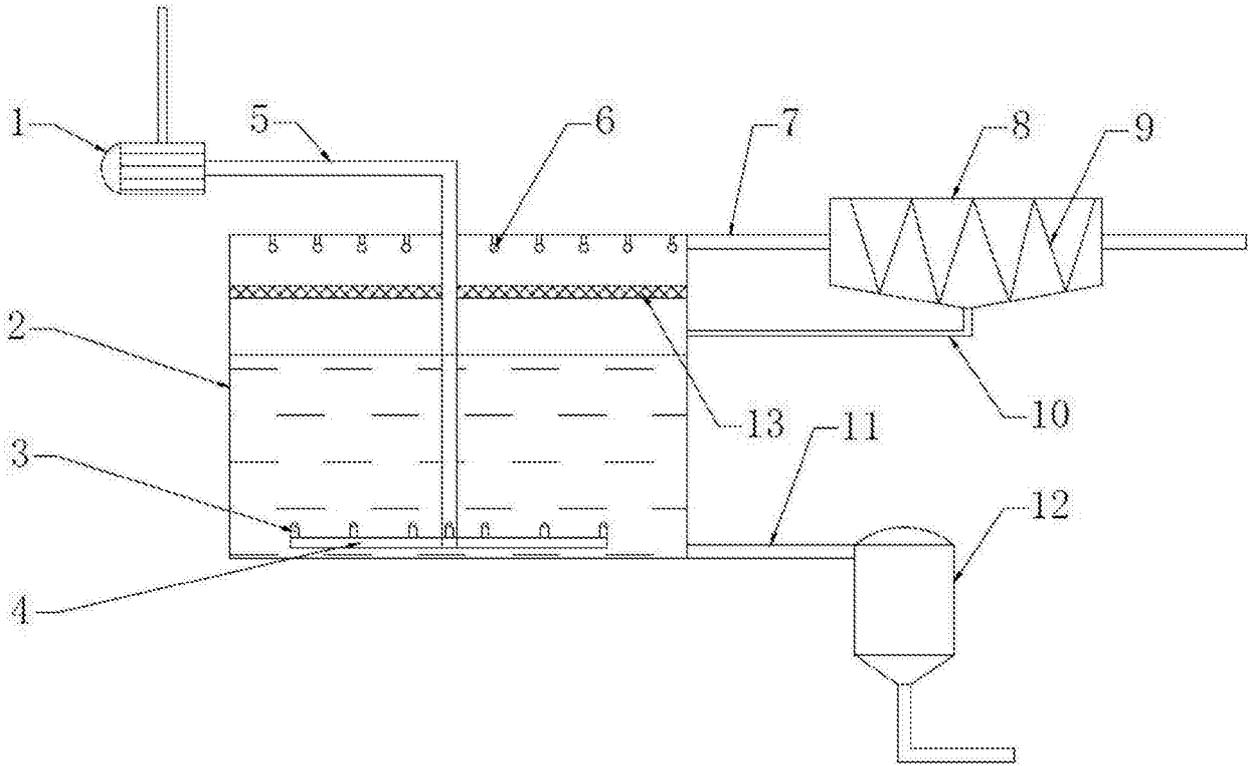


图1

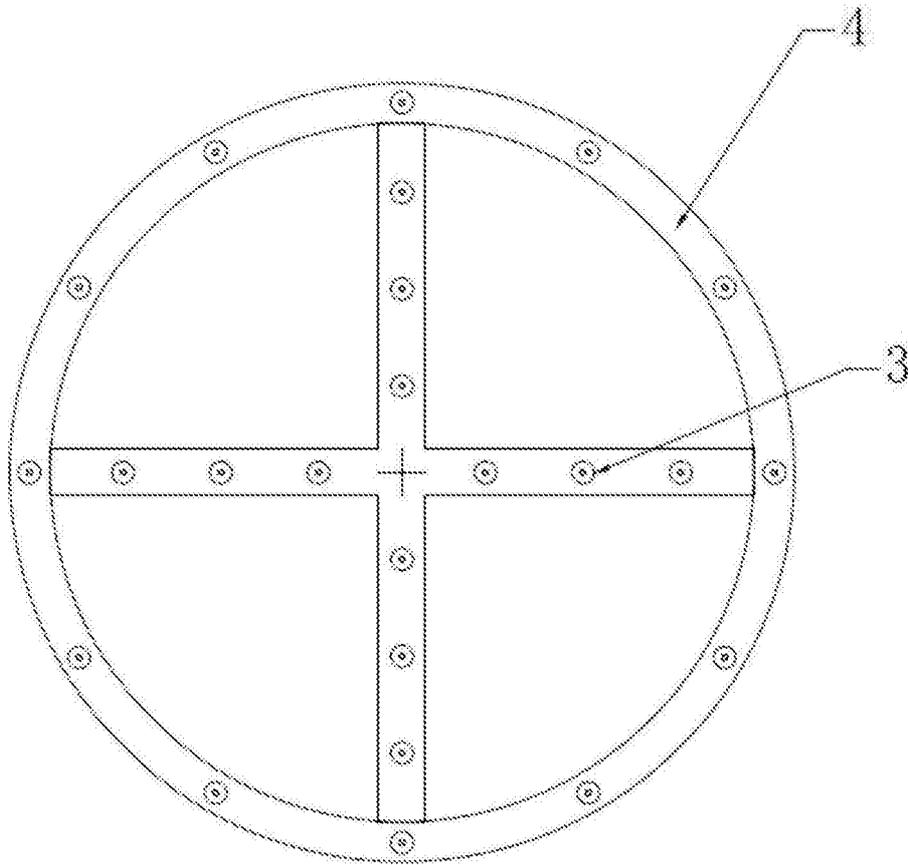


图2

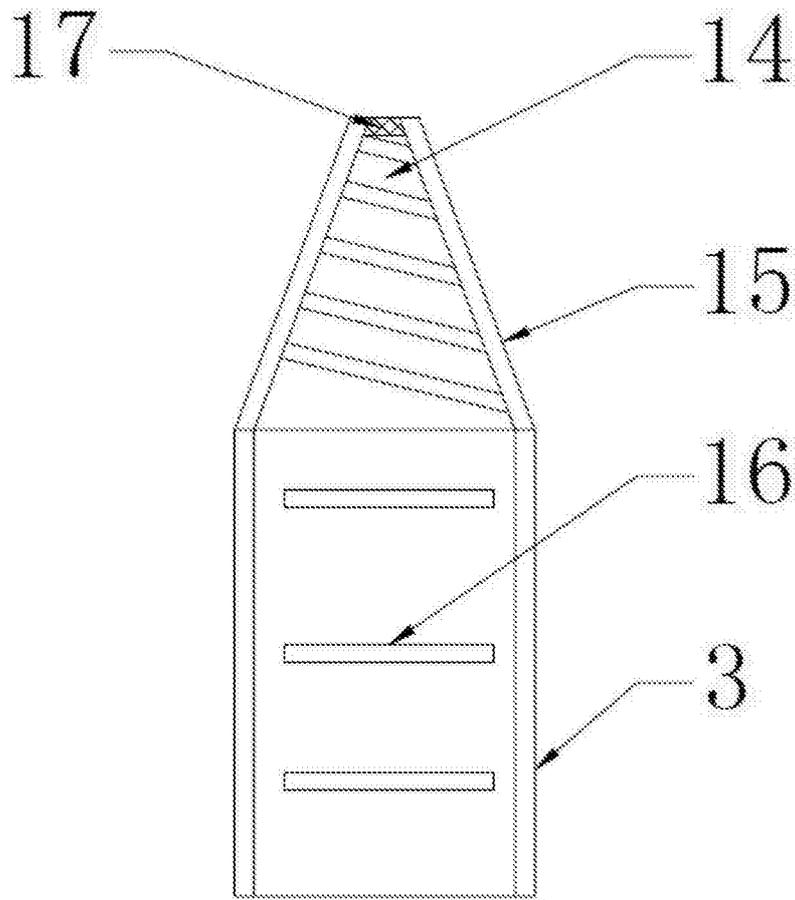


图3