(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212538105 U
(45)授权公告日 2021.02.12

(21)申请号 202021051297.1
(22)申请日 2020.06.10
(73)专利权人 合肥河姆博人工环境科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区合安路以东、明珠广场以北欧风街D01区1-11
(72)发明人 王义飞
(74)专利代理机构 合肥中谷知识产权代理事务所(普通合伙) 34146
代理人 洪玲
(51)Int.Cl.
F24F 3/16(2006.01)
F24F 6/12(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
A61L 9/22(2006.01)

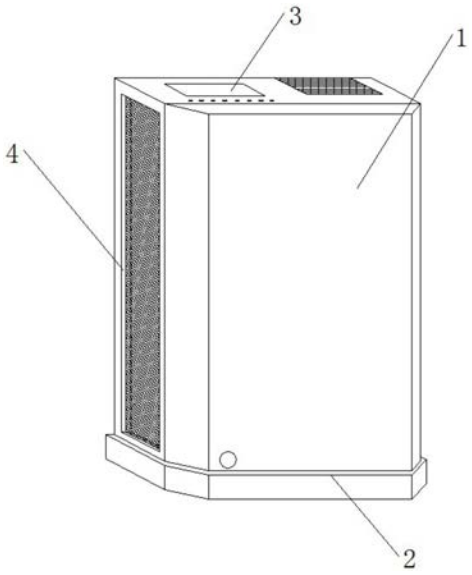
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机，包括外壳、底座、风机、风栏、吸水棉垫和等离子体发生器，外壳安装在底座顶部，外壳两侧设置带有栅栏的出风口，外壳背部设置有两个进风口，两个风机安装在进风口内，风栏安装在出风口内，风栏内部安装滤网，吸水棉垫设置在风栏和出风口之间，并且平铺在出风口的栅栏上。本实用新型的有益效果是：本装置结构简单，设计合理，通过螺旋的敞口风道对空气进行收集，并且集中风径，增强净化效率，通过吸水棉垫和滤网的配合，将喷雾加湿器喷雾中的过多水分集中收集，并循环到底座内的蓄水箱中，既保持装置周围环境的洁净，又能够完成水循环，增强蓄水后雾化加湿器的工作时间，节能省源。



CN 212538105 U

1.一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机，包括外壳(1)、底座(2)、风机(6)、风栏(7)、吸水棉垫(8)和等离子体发生器(11)，其特征在于：所述外壳(1)安装在所述底座(2)顶部，外壳(1)两侧设置带有栅栏的出风口(4)，外壳(1)背部设置有两个进风口(5)，两个所述风机(6)安装在进风口(5)内，所述风栏(7)安装在所述出风口(4)内，风栏(7)内部安装滤网(701)，所述吸水棉垫(8)设置在所述风栏(7)和出风口(4)之间，并且平铺在出风口(4)的栅栏上，所述外壳(1)内部安装有滤板(9)、雾化加湿器(10)以及等离子体发生器(11)，滤板(9)位于所述风机(6)出气端与等离子体发生器(11)之间。

2.根据权利要求1所述的一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机，其特征在于：所述出风口(4)内侧设置有用于安装风栏(7)的槽口，且底部的槽口内设置有滤塞(401)，所述滤网(701)的底部伸入至滤塞(401)上方。

3.根据权利要求2所述的一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机，其特征在于：所述底座(2)内部设置蓄水箱(201)，所述雾化加湿器(10)的进水管伸入蓄水箱(201)中，且蓄水箱(201)与出风口(4)之间通过滤塞(401)连通。

4.根据权利要求1所述的一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机，其特征在于：所述滤板(9)与出风口(4)之间设置有风道敞管(12)，空气经由风道敞管(12)流向出风口(4)。

5.根据权利要求4所述的一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机，其特征在于：所述风道敞管(12)内部设置有螺旋状的风道，且管口进气端为敞口结构，敞口正对滤板(9)，出气端正对等离子体发生器(11)，且雾化加湿器(10)位于风道敞管(12)的出气端下方。

6.根据权利要求1所述的一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机，其特征在于：所述滤网(701)为疏水的尼龙纤维材质，所述吸水棉垫(8)厚度在1-3mm范围内，且表面多孔。

7.根据权利要求6所述的一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机，其特征在于：所述风栏(7)安装在出风口(4)时，所述吸水棉垫(8)与滤网(701)贴紧，且所述吸水棉垫(8)上设置有向下的纹路。

一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气净化机，具体为一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机，属于净化器领域。

背景技术

[0002] 随着工业化的快速发展，空气中的污染物种类不断增多，固态污染物的颗粒体积越来越小，对人类的呼吸健康威胁日趋严重。为了减少外界空气对室内的污染，人们选择少开窗，以试图降低灰尘尤其是以PM2.5为代表的微小颗粒物的侵害。但是这不仅没有降低PM2.5的浓度，也同时带来了新的危害。室内空气的流通性降低，致使病菌更容易繁殖，反而造成了更大的健康威胁，因此空气净化器逐渐成为主流的生活用品，大多数的空气净化机内部会配置有消毒灭菌技术，例如紫外线杀菌、等离子消毒、氢氧离子灭菌等。

[0003] 现有的基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机在设计上具有一定的缺陷，具体表现在，普通的空气净化机在使用时往往会搭配有内置加湿器以对空气进行加湿，这样既能够增加空气的湿润程度，亦能够对空气进行进一步的除垢，但雾化器的喷雾无法控量，很容易造成出风口导出的空气过度潮湿，这就会导致出风口处凝结有水珠并很容易在周围地面上凝聚水渍。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机，包括外壳、底座、风机、风栏、吸水棉垫和等离子体发生器，所述外壳安装在所述底座顶部，外壳两侧设置带有栅栏的出风口，外壳背部设置有两个进风口，两个所述风机安装在进风口内，所述风栏安装在所述出风口内，风栏内部安装滤网，所述吸水棉垫设置在所述风栏和出风口之间，并且平铺在出风口的栅栏上，所述外壳内部安装有滤板、雾化加湿器以及等离子体发生器，滤板位于所述风机出气端与等离子体发生器之间。

[0006] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述出风口内侧设置有用于安装风栏的槽口，且底部的槽口内设置有滤塞，所述滤网的底部伸入至滤塞上方。

[0007] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述底座内部设置蓄水箱，所述雾化加湿器的进水管伸入蓄水箱中，且蓄水箱与出风口之间通过滤塞连通，通过滤塞将进入蓄水箱内的回收水过滤。

[0008] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述滤板与出风口之间设置有风道敞管，空气经由风道敞管流向出风口。

[0009] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述风道敞管内部设置有螺旋状的风道，且管口进气端为敞口结构，敞口正对滤板，出气端正对等离子体发生器，且雾化加湿器位于风道敞管的出气端下方，使过滤后的空气流通路径变长，并由管道规划流通方向，集中流

动，从而增加出风时的净化效率。

[0010] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述滤网为疏水的尼龙纤维材质，所述吸水棉垫厚度在1-3mm范围内，且表面多孔，通过吸水棉垫对雾化的空气中多余的水分进行吸收。

[0011] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述风栏安装在出风口时，所述吸水棉垫与滤网贴紧，且所述吸水棉垫上设置有向下的纹路，通过尼龙纤维材质的滤网将水引导至风栏槽口内的滤塞上，完成水的回收。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本装置结构简单，设计合理，通过螺旋的敞口风道对空气进行收集，并且集中风径，增强净化效率，通过吸水棉垫和滤网的配合，将喷雾加湿器喷雾中的过多水分集中收集，并循环到底座内的蓄水箱中，既保持装置周围环境的洁净，又能够完成水循环，增强单次蓄水后雾化加湿器的工作时间，节能省源。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型外壳背部结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型风栏结构拆解示意图；

[0016] 图4为本实用新型外壳内部结构示意图图。

[0017] 图中：1、外壳；2、底座；3、控制柜；4、出风口；5、进风口；6、风机；7、风栏；8、吸水棉垫；9、滤板；10、雾化加湿器；11、等离子体发生器；12、风道敞管；201、蓄水箱；401、滤塞；701、滤网。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 实施例1

[0020] 请参阅图1-4所示，一种基于等离子技术的双风机除菌毒空气净化机，包括外壳1、底座2、风机6、风栏7、吸水棉垫8和等离子体发生器11，外壳1安装在底座2顶部，外壳1两侧设置带有栅栏的出风口4，外壳1背部设置有两个进风口5，两个风机6安装在进风口5内，风栏7安装在出风口4内，风栏7内部安装滤网701，吸水棉垫8设置在风栏7和出风口4之间，并且平铺在出风口4的栅栏上，外壳1内部安装有滤板9、雾化加湿器10以及等离子体发生器11，滤板9位于风机6出气端与等离子体发生器11之间；出风口4内侧设置有用于安装风栏7的槽口，且底部的槽口内设置有滤塞401，滤网701的底部伸入至滤塞401上方；底座2内部设置蓄水箱，雾化加湿器10的进水管伸入蓄水箱201中，且蓄水箱201与出风口4之间通过滤塞401连通；滤板9与出风口4之间设置有风道敞管12，空气经由风道敞管12流向出风口4；风道敞管12内部设置有螺旋状的风道，且管口进气端为敞口结构，敞口正对滤板9，出气端正对等离子体发生器11，且雾化加湿器10位于风道敞管12的出气端下方；滤网701为疏水的尼龙纤维材质，吸水棉垫厚度在1-3mm范围内，且表面多孔；风栏7安装在出风口4时，吸水棉垫8

与滤网701贴紧。

[0021] 需要补充说明的是:等离子体杀菌的原理是:等离子体发生器11内设有若干条镍铬金属丝或镍铬金属带在同一平面内按等距离平行排列制成的正电极,正电极置于相邻两个负电极中间部位;负电极是表面氧化处理的铝板制成,负电极的两面敷设纳米级TiO2,二氧化钛(TiO2)光催化在等离子体发生器自身发出的紫外光线作用下,光源的能量激发TiO2周围的气体分子产生活性极强的自由基。这些氧化能力极强的自由基几乎可以分解绝大部分有机物质与部分无机物质,达到杀菌,除臭,空气净化加倍的效果;

[0022] 底座2侧边还设置有用于填充液体的进液管,进液管与底座2内部的蓄水箱201连通,使用者可通过进液管向蓄水箱201内填充各种精油、药液和水,达到清洗空气的效果,底座2另一侧还应设置有出液管(图中未示出),通过出液管排出蓄水箱201内剩余的液体。

[0023] 本实用新型在使用时,首先,通过外部电源给装置供电,通过控制柜3(型号为PZ-30)操控装置的运行过程,风机6通电运行,通过进风口5将空气压缩吸入外壳1内,通过风机6的出气端将空气吹向滤板10,对空气进行过滤,过滤后的空气通过风道敞管12导入至净化区域,空气在风道敞管12内的螺旋风道中能够减缓风机所带来的加速,并且能够将风径集中,从而在净化时效率更高,等离子体发生器11运行,通过电子反应催化分解出自由基对空气进行氧化杀菌,在此过程中,雾化加湿器10运行,将蓄水箱201内的液体雾化后导入外壳1内,并传向风道敞口12的出风口处,对空气进行加湿,随后,净化后的空气会被风机6吹向出风口4,通过吸水棉垫8上的多孔洞排出,在此过程中,水分会被吸水棉垫8吸收并经滤网701和棉垫自身温度的引导向下汇集,聚集在槽口的滤塞401处,流入蓄水箱201中,完成水循环,在此需要补充,吸水棉垫8可方便的拆卸更换,棉垫虽然较薄,但是考虑到现有的雾化加湿器10一般都是蒸汽喷雾,水分不会太多,若棉垫较厚很容易阻碍空气的流通,并且对加湿效果造成影响,且吸水棉垫8上设置有向下的纹路,即使棉垫湿透,亦能够遮挡大颗粒的水珠,并通过纹路使其流向滤塞401,待实用完成后,可通过底座2上的出液口排出多余的液体,保持雾化喷雾的洁净。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

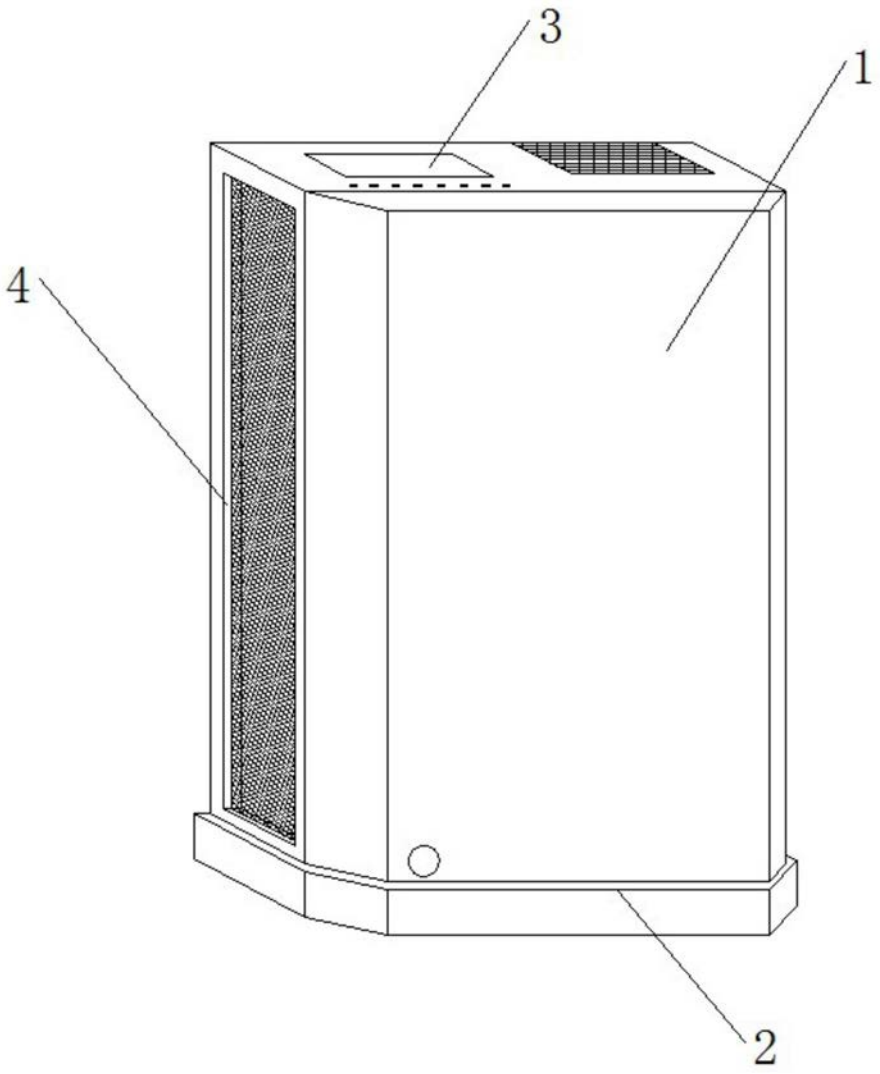


图1

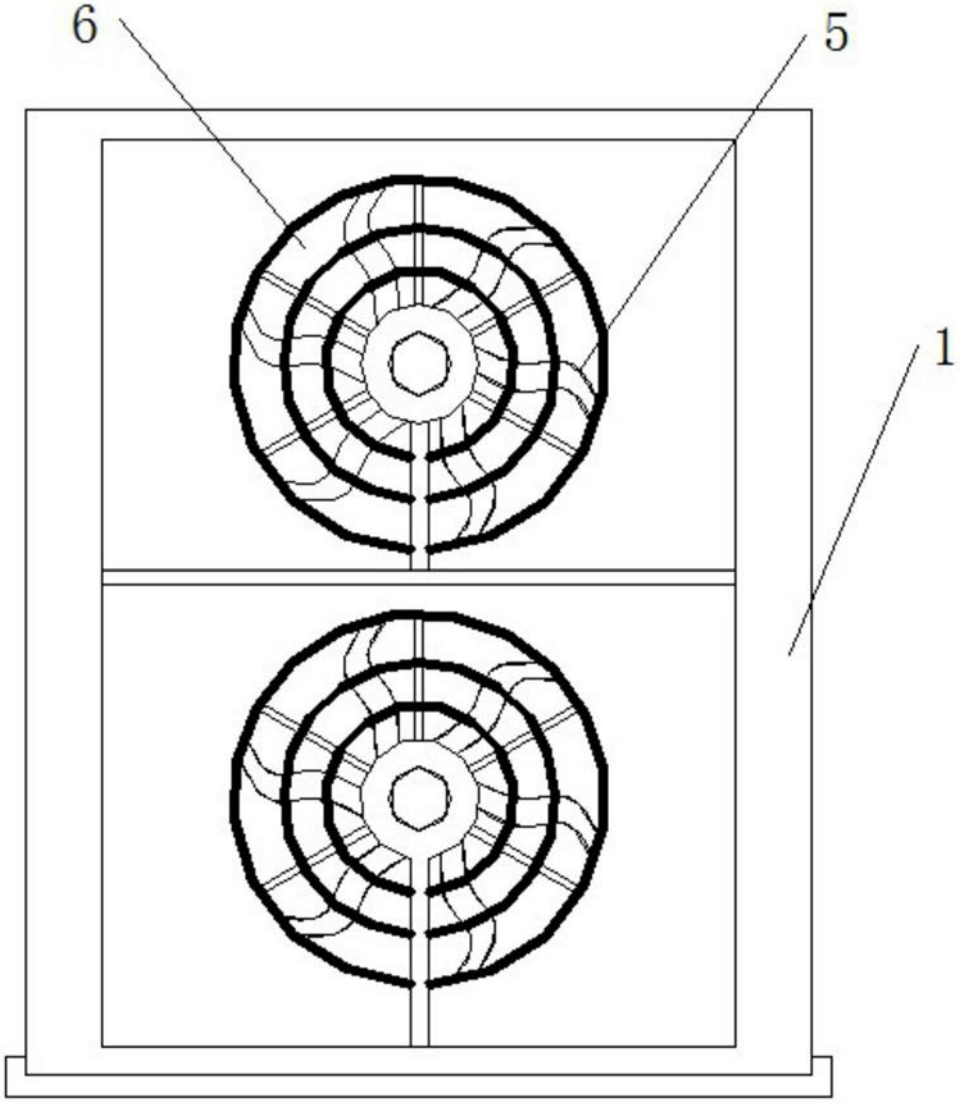


图2

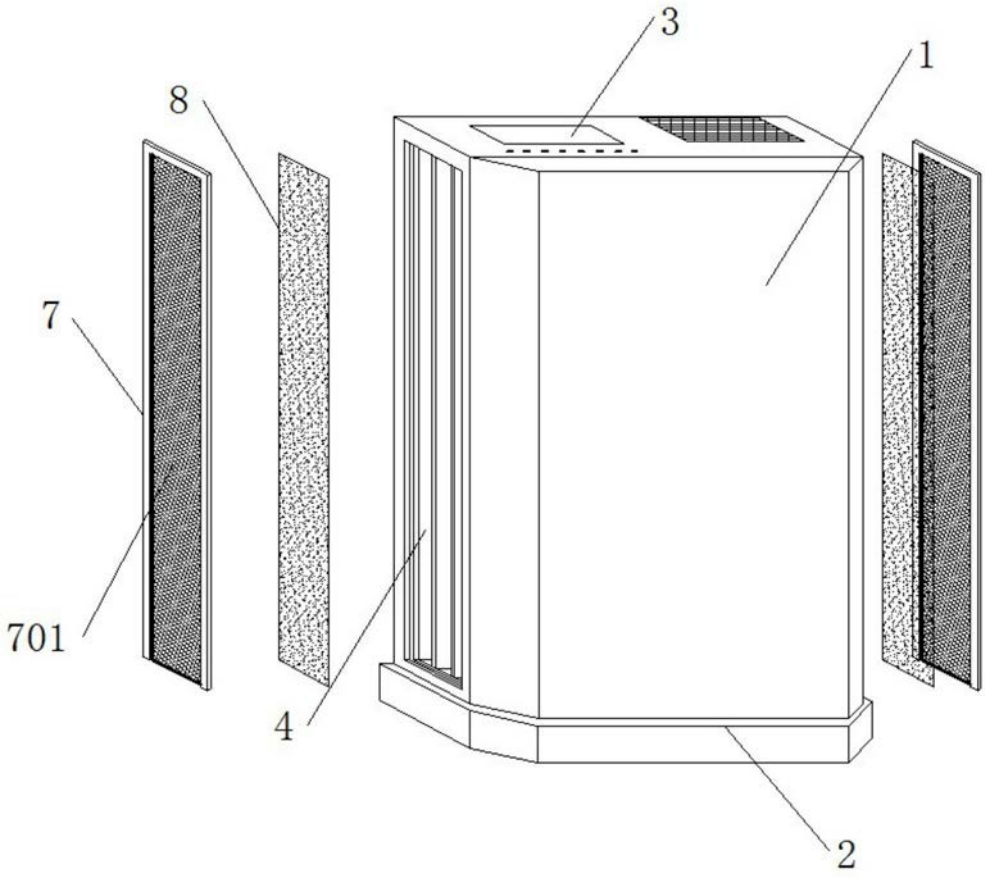


图3

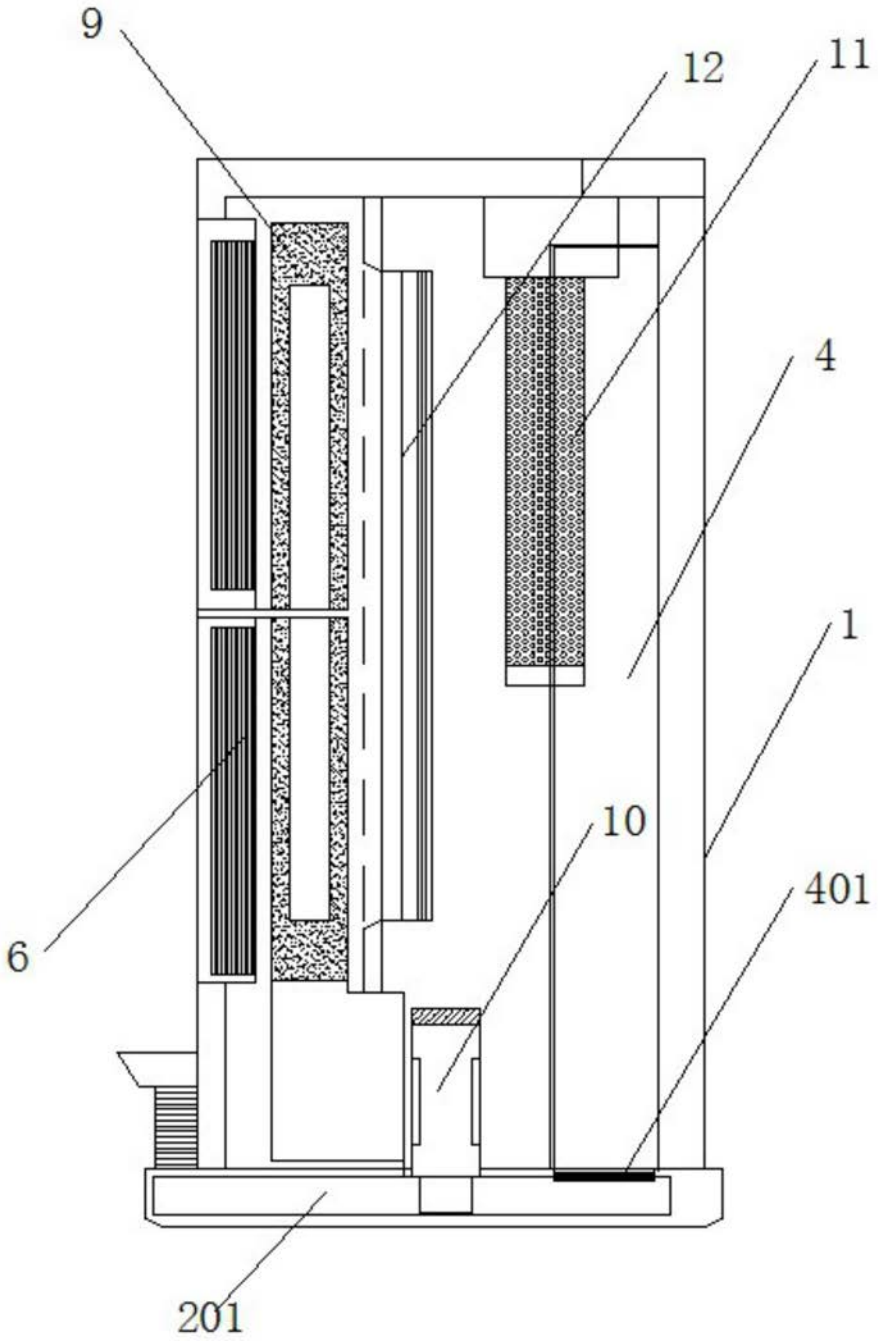


图4