

1. 一种除甲醛用室内空气净化装置,包括壳体(1)、前封盖(2)和后盖(3),其特征在于:所述壳体(1)为左端呈开口的C形槽结构,所述壳体(1)的左端固定安装有前封盖(2),所述壳体(1)的右端固定安装有后盖(3),所述前封盖(2)为右端呈开口的C形槽结构,所述前封盖(2)的左侧壁前后两端开设有进风口(4),所述前封盖(2)的内部靠近进风口(4)的一侧固定安装有前置滤网(8),所述前封盖(2)的内部靠近壳体(1)的一侧固定安装有高性能HEPA(9),且高性能HEPA(9)的外表面右侧粘接有纳米活性碳层(10),所述壳体(1)的内部位于纳米活性碳层(10)的右侧固定安装有二氧化钛层(11),所述壳体(1)的内部位于二氧化钛层(11)的右侧固定安装有紫外灯(12),且紫外灯(12)设置有两组,位于二氧化钛层(11)的上下两端,所述壳体(1)的右侧壁开设有通风孔(13),所述通风孔(13)的内部固定安装有风机(14),所述后盖(3)为左端呈开口的矩形框架结构,风机(14)位于后盖(3)的内部,所述后盖(3)的上表面开设有出风口(15),所述出风口(15)的内部设置有防尘网(16),所述后盖(3)的右侧面靠下端开设有矩形通孔(17),所述后盖(3)的内部底板上固定安装有放置台(18),所述放置台(18)的上表面滑动安装有透明水箱(19),所述透明水箱(19)的内部底板设置有超声波振动片,所述壳体(1)的上表面开设有放置槽(20),所述放置槽(20)的下表面中心开设有圆孔(21),所述放置槽(20)的内部一端铰接有太阳能电池板(22),所述圆孔(21)的内部固定安装有电动伸缩杆(23),且电动伸缩杆(23)的上端与太阳能电池板(22)的下表面中部铰接固定,所述太阳能电池板(22)通过控制器、蓄电池对紫外灯(12),风机(14),电动伸缩杆(23)以及超声波振动片供电,所述壳体(1)的下表面固定安装有滚轮(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种除甲醛用室内空气净化装置,其特征在于:所述前封盖(2)放置在壳体(1)的内部,前封盖(2)的外表面与壳体(1)的内壁接触,前封盖(2)的前侧面为开口状,后侧面为封闭状,前封盖(2)的上下两侧内壁靠近进风口(4)的一侧开设有第一凹槽(5),前封盖(2)的上下两侧内壁远离进风口(4)的一侧开设有第二凹槽(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种除甲醛用室内空气净化装置,其特征在于:所述第一凹槽(5)和第二凹槽(6)的前端均为开口状,后端为封闭状,前封盖(2)的后侧面对应第一凹槽(5)和第二凹槽(6)的位置竖直方向开设有矩形卡槽(7),且第一凹槽(5)和第二凹槽(6)的宽度均大于矩形卡槽(7)的宽度,前置滤网(8)的上下两端放置在第一凹槽(5)的内部,且前置滤网(8)的后侧面对应矩形卡槽(7)的位置一体成型有矩形凸起,高性能HEPA(9)和纳米活性碳层(10)组成一个整体,高性能HEPA(9)和纳米活性碳层(10)的上下两端放置在第二凹槽(6)的内部,且高性能HEPA(9)和纳米活性碳层(10)的后侧面对应矩形卡槽(7)的位置一体成型有矩形凸起,矩形凸起卡在矩形卡槽(7)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种除甲醛用室内空气净化装置,其特征在于:所述壳体(1)的内壁靠右端一体成型有回形凸起,二氧化钛层(11)的外表面与回形凸起的左侧面粘接固定,二氧化钛层(11)的外表面与壳体(1)的内壁之间存在间隙。

5. 根据权利要求1所述的一种除甲醛用室内空气净化装置,其特征在于:所述通风孔(13)由两部分圆形槽组成,靠近后盖(3)一侧的圆形槽直径大于靠近紫外灯(12)一侧的圆形槽直径,且两组圆形槽连通,直径大的圆形槽左侧壁开设有螺纹孔,且螺纹孔呈环形排列,风机(14)的外表面焊接有圆环,且圆环侧壁开设有相同的螺纹孔,风机(14)通过螺栓与通风孔(13)内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种除甲醛用室内空气净化装置,其特征在于:所述后盖(3)

的左侧面靠上端一体成型有矩形板,且矩形板上固定安装有复数组圆杆,壳体(1)的右侧面靠上端对应圆杆的位置开设有圆槽,圆槽直径略小于圆杆直径,圆杆与圆槽过盈配合,后盖(3)的上表面呈倾斜状。

7.根据权利要求1所述的一种除甲醛用室内空气净化装置,其特征在于:所述防尘网(16)的前后侧壁为三角形,且防尘网(16)的上表面倾斜角度与出风口(15)相同,防尘网(16)的侧壁上端均一体成型有矩形挡板,防尘网(16)放置在出风口(15)内,且矩形挡板与后盖(3)的上表面接触。

8.根据权利要求1所述的一种除甲醛用室内空气净化装置,其特征在于:所述放置台(18)的上表面与矩形通孔(17)的下表面平齐,且放置台(18)的上表面固定安装有两组阻尼滑轨,透明水箱(19)的上端呈开口状,且透明水箱(19)的下表面开设有滑槽,阻尼滑轨穿过滑槽,透明水箱(19)与放置台(18)滑动连接,透明水箱(19)的外表面粘接有把手。

一种除甲醛用室内空气净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及室内净化相关技术领域,具体为一种除甲醛用室内空气净化装置。

背景技术

[0002] 室内空气净化器是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物(一般包括粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等),有效提高空气清洁度的产品,是改善室内空气质量、创造健康舒适的办公室和住宅环境十分有效的方法。室内装修所产生的危害健康物质主要是甲醛,苯以及苯系物质。甲醛已经被世界卫生组织确定为致癌和致畸形物质,长期接触可引起各种呼吸道疾病以及月经紊乱,白血病,青少年记忆力和智力下降等,因此装修好的房子在入住前都需要进行空气净化,现有的空气净化装置存在以下缺点:

1.空气净化装置都需要插电使用,限制了空气净化装置的活动范围,对于距离较远的空气,净化效果降低;

2. 现有的除甲醛的方法一般是通过在室内摆放植物进行吸附,或者通过纳米以及活性炭吸附,但这种吸附方式比较局限,只能对吸进来的空气进行吸附;

3.现有的空气净化装置对甲醛的吸附效果有限,且往往需要的时间长,效率低,为此,本发明提出一种除甲醛用室内空气净化装置用于解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种除甲醛用室内空气净化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种除甲醛用室内空气净化装置,包括壳体、前封盖和后盖,所述壳体为左端呈开口的C形槽结构,所述壳体的左端固定安装有前封盖,所述壳体的右端固定安装有后盖,所述前封盖为右端呈开口的C形槽结构,所述前封盖的左侧壁前后两端开设有进风口,所述前封盖的内部靠近进风口的一侧固定安装有前置滤网,所述前封盖的内部靠近壳体的一侧固定安装有高性能HEPA,且高性能HEPA的外表面右侧粘接有纳米活性碳层,所述壳体的内部位于纳米活性碳层的右侧固定安装有二氧化钛层,所述壳体的内部位于二氧化钛层的右侧固定安装有紫外灯,且紫外灯设置有两组,位于二氧化钛层的上下两端,所述壳体的右侧壁开设有通风孔,所述通风孔的内部固定安装有风机,所述后盖为左端呈开口的矩形框架结构,风机位于后盖的内部,所述后盖的上表面开设有出风口,所述出风口的内部设置有防尘网,所述后盖的右侧面靠下端开设有矩形通孔,所述后盖的内部底板上固定安装有放置台,所述放置台的上表面滑动安装有透明水箱,所述透明水箱的内部底板设置有超声波振动片,所述壳体的上表面开设有放置槽,所述放置槽的下表面中心开设有圆孔,所述放置槽的内部一端铰接有太阳能电池板,所述圆孔的内部固定安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的上端与太阳能电池板的下表面中部铰接固定,所述太阳能电池板通过控制器、蓄电池对紫外灯,风机,电动伸缩杆以及超声波振动片供电,所述壳体的下表面固定安装有滚轮。

[0005] 优选的,所述前封盖放置在壳体的内部,前封盖的外表面与壳体的内壁接触,前封盖的前侧面为开口状,后侧面为封闭状,前封盖的上下两侧内壁靠近进风口的一侧开设有第一凹槽,前封盖的上下两侧内壁远离进风口的一侧开设有第二凹槽。

[0006] 优选的,所述第一凹槽和第二凹槽的前端均为开口状,后端为封闭状,前封盖的后侧面对应第一凹槽和第二凹槽的位置竖直方向开设有矩形卡槽,且第一凹槽和第二凹槽的宽度均大于矩形卡槽的宽度,前置滤网的上下两端放置在第一凹槽的内部,且前置滤网的后侧面对应矩形卡槽的位置一体成型有矩形凸起,高性能HEPA和纳米活性炭层组成一个整体,高性能HEPA和纳米活性炭层的上下两端放置在第二凹槽的内部,且高性能HEPA和纳米活性炭层的后侧面对应矩形卡槽的位置一体成型有矩形凸起,矩形凸起卡在矩形卡槽的内部。

[0007] 优选的,所述壳体的内壁靠右端一体成型有回形凸起,二氧化钛层的外表面与回形凸起的左侧面粘接固定,二氧化钛层的外表面与壳体的内壁之间存在间隙。

[0008] 优选的,所述通风孔由两部分圆形槽组成,靠近后盖一侧的圆形槽直径大于靠近紫外灯一侧的圆形槽直径,且两组圆形槽连通,直径大的圆形槽左侧壁开设有螺纹孔,且螺纹孔呈环形排列,风机的外表面焊接有圆环,且圆环侧壁开设有相同的螺纹孔,风机通过螺栓与通风孔内壁固定连接。

[0009] 优选的,所述后盖的左侧面靠上端一体成型有矩形板,且矩形板上固定安装有复数组圆杆,壳体的右侧面靠上端对应圆杆的位置开设有圆槽,圆槽直径略小于圆杆直径,圆杆与圆槽过盈配合,后盖的上表面呈倾斜状。

[0010] 优选的,所述防尘网的前后侧壁为三角形,且防尘网的上表面倾斜角度与出风口相同,防尘网的侧壁上端均一体成型有矩形挡板,防尘网放置在出风口内,且矩形挡板与后盖的上表面接触。

[0011] 优选的,所述放置台的上表面与矩形通孔的下表面平齐,且放置台的上表面固定安装有两组阻尼滑轨,透明水箱的上端呈开口状,且透明水箱的下表面开设有滑槽,阻尼滑轨穿过滑槽,透明水箱与放置台滑动连接,透明水箱的外表面粘接有把手。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1. 太阳能电池板通过控制器、蓄电池分别与风机,电动推杆,紫外灯和超声波振动片进行电性连接,对四组负载进行供电,且电动推杆的伸缩使得太阳能电池板的角度可以任意调节,无需插电使用,使空气净化装置活动范围更大,通过设置滚轮,方便空气净化装置的移动;

2. 通过在透明水箱底部设置超声波振动片,并在水箱内注入甲醛消除剂,超声波振动片将甲醛消除剂雾化,随着净化后的空气一起排出,对空气中的甲醛进行分解与吸附,且流动的空气使雾化后的甲醛消除剂更容易的分散到室内各个地方。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明前封盖的立体图;

图3为图1中A区域放大示意图;

图4为本发明后盖的两种方位立体图。

[0014] 图中:1壳体、2前封盖、3后盖、4进风口、5第一凹槽、6第二凹槽、7矩形卡槽、8前置滤网、9高性能HEPA、10纳米活性碳层、11二氧化钛层、12紫外灯、13通风孔、14风机、15出风口、16防尘网、17矩形通孔、18放置台、19透明水箱、20放置槽、21圆孔、22太阳能电池板、23电动伸缩杆、24滚轮。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1至图4,本发明提供一种技术方案:一种除甲醛用室内空气净化装置,包括壳体1、前封盖2和后盖3,壳体1为左端呈开口的C形槽结构,壳体1的左端固定安装有前封盖2,壳体1的右端固定安装有后盖3,前封盖2为右端呈开口的C形槽结构,前封盖2放置在壳体1的内部,前封盖2的外表面与壳体1的内壁接触,前封盖2的前侧面为开口状,后侧面为封闭状,壳体1的左侧面下端转动安装有锁扣,锁扣由转轴和转轴外表面的档杆组成,锁扣转动至竖直状态时,档杆与前封盖2的外表面接触。

[0017] 如图2所示,前封盖2的左侧壁前后两端开设有进风口4,前封盖2的内部靠近进风口4的一侧固定安装有前置滤网8,前封盖2的内部靠近壳体1的一侧固定安装有高性能HEPA 9(高效空气过滤器),且高性能HEPA 9的外表面右侧粘接有纳米活性碳层10,前封盖2的上下两侧内壁靠近进风口4的一侧开设有第一凹槽5,前封盖2的上下两侧内壁远离进风口4的一侧开设有第二凹槽6,第一凹槽5和第二凹槽6的前端均为开口状,后端为封闭状,前封盖2的后侧面对应第一凹槽5和第二凹槽6的位置竖直方向开设有矩形卡槽7,且第一凹槽5和第二凹槽6的宽度均大于矩形卡槽7的宽度,前置滤网8的上下两端放置在第一凹槽5的内部,且前置滤网8的后侧面对应矩形卡槽7的位置一体成型有矩形凸起,高性能HEPA 9和纳米活性碳层10组成一个整体,高性能HEPA 9和纳米活性碳层10的上下两端放置在第二凹槽6的内部,且高性能HEPA 9和纳米活性碳层10的后侧面对应矩形卡槽7的位置一体成型有矩形凸起,矩形凸起卡在矩形卡槽7的内部。

[0018] 如图1所示,壳体1的内部位于纳米活性碳层10的右侧设置有二氧化钛层11,壳体1的内壁靠右端一体成型有回形凸起,二氧化钛层11的外表面与回形凸起的左侧面粘接固定,二氧化钛层11的外表面与壳体1的内壁之间存在间隙,壳体1的内部位于二氧化钛层11的右侧固定安装有紫外灯12,且紫外灯12设置有两组,位于二氧化钛层11的上下两端,壳体1的右侧壁开设有通风孔13,通风孔13由两部分圆形槽组成,靠近后盖3一侧的圆形槽直径大于靠近紫外灯12一侧的圆形槽直径,且两组圆形槽连通,直径大的圆形槽左侧壁开设有螺纹孔,且螺纹孔呈环形排列,通风孔13的内部设置有风机14,风机14的外表面焊接有圆环,且圆环侧壁开设有相同的螺纹孔,风机14通过螺栓与通风孔13内壁固定连接,后盖3为左端呈开口的矩形框架结构,风机14位于后盖3的内部,后盖3的左侧面靠上端一体成型有矩形板,且矩形板上固定安装有复数组圆杆,壳体1的右侧面靠上端对应圆杆的位置开设有圆槽,圆槽直径略小于圆杆直径,圆杆与圆槽过盈配合,后盖3与壳体1固定连接,后盖3的上表面呈倾斜状。

[0019] 如图4所示,后盖3的上表面开设有出风口15,出风口15的内部设置有防尘网16,防尘网16的前后侧壁为三角形,且防尘网16的上表面倾斜角度与出风口15相同,防尘网16的侧壁上端均一体成型有矩形挡板,防尘网16放置在出风口15内,且矩形挡板与后盖3的上表面接触,后盖3的右侧面靠下端开设有矩形通孔17,后盖3的内部底板上固定安装有放置台18,放置台18的上表面活动安装有透明水箱19,放置台18的上表面与矩形通孔17的下表面平齐,且放置台18的上表面固定安装有两组阻尼滑轨,透明水箱19的上端呈开口状,且透明水箱19的下表面开设有滑槽,阻尼滑轨穿过滑槽,透明水箱19与放置台18滑动连接,透明水箱19的外表面粘接有把手透明水箱19的内部底板设置有超声波振动片。

[0020] 如图2所示,壳体1的上表面开设有放置槽20,放置槽20的下表面中心开设有圆孔21,放置槽20的内部一端铰接有太阳能电池板22,圆孔21的内部固定安装有电动伸缩杆23,且电动伸缩杆23的上端与太阳能电池板22的下表面中部铰接固定,太阳能电池板22通过控制器、蓄电池对紫外灯12,风机14,电动伸缩杆23以及超声波振动片供电,壳体1的下表面固定安装有滚轮24。

[0021] 工作原理:太阳能电池板22通过控制器以及蓄电池对风机14供电,风机14工作产生负压,外部的空气通过进风口4进入空气净化装置内,经过前置滤网8对颗粒进行粗滤,高性能HEPA 9以及纳米活性炭层10对细微颗粒和异味高分子进行吸附,二氧化钛层11受紫外灯12照射,催化祛味消烟,紫外灯12起到灭菌的作用,将透明水箱19抽出加入甲醛消除剂,在超声波振动片将甲醛消除剂雾化,随同净化后的空气一同从出风口15排出,对空气中的甲醛进行分解和吸收,本发明无需采用插头进行供电,在滚轮24的作用下可以任意移动位置,净化空气不受限制,太阳能电池板22可以在电动伸缩杆23推动作用下调节角度,使其接收光照面积更大,实用性更强,本发明中的电气设备均采用蓄电池供电。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

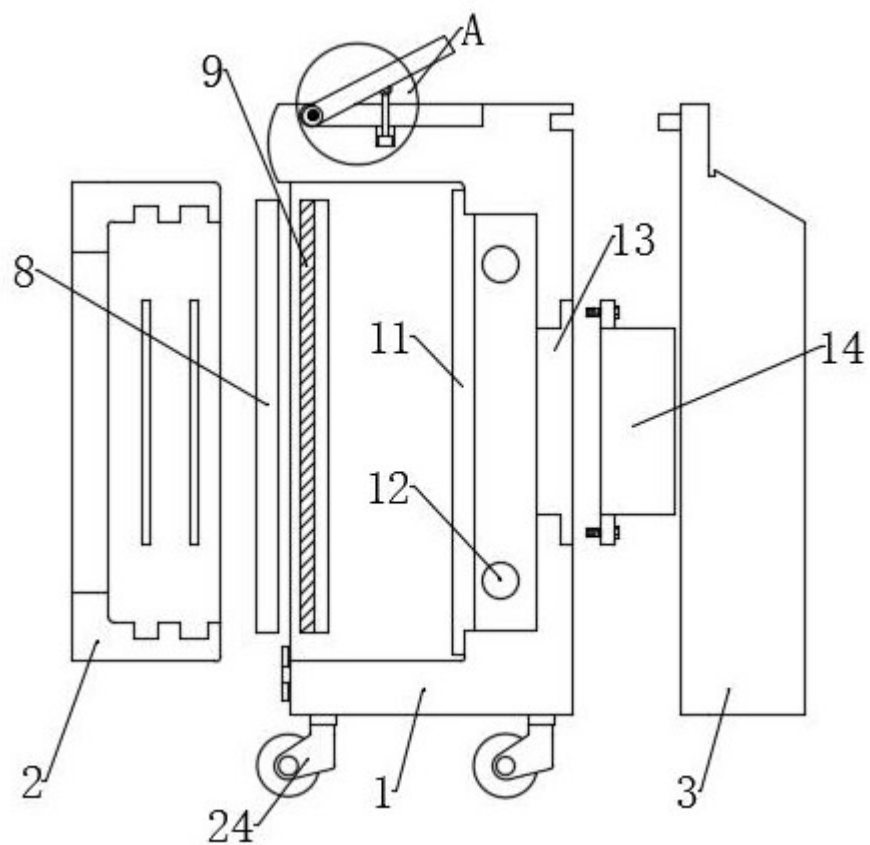


图1

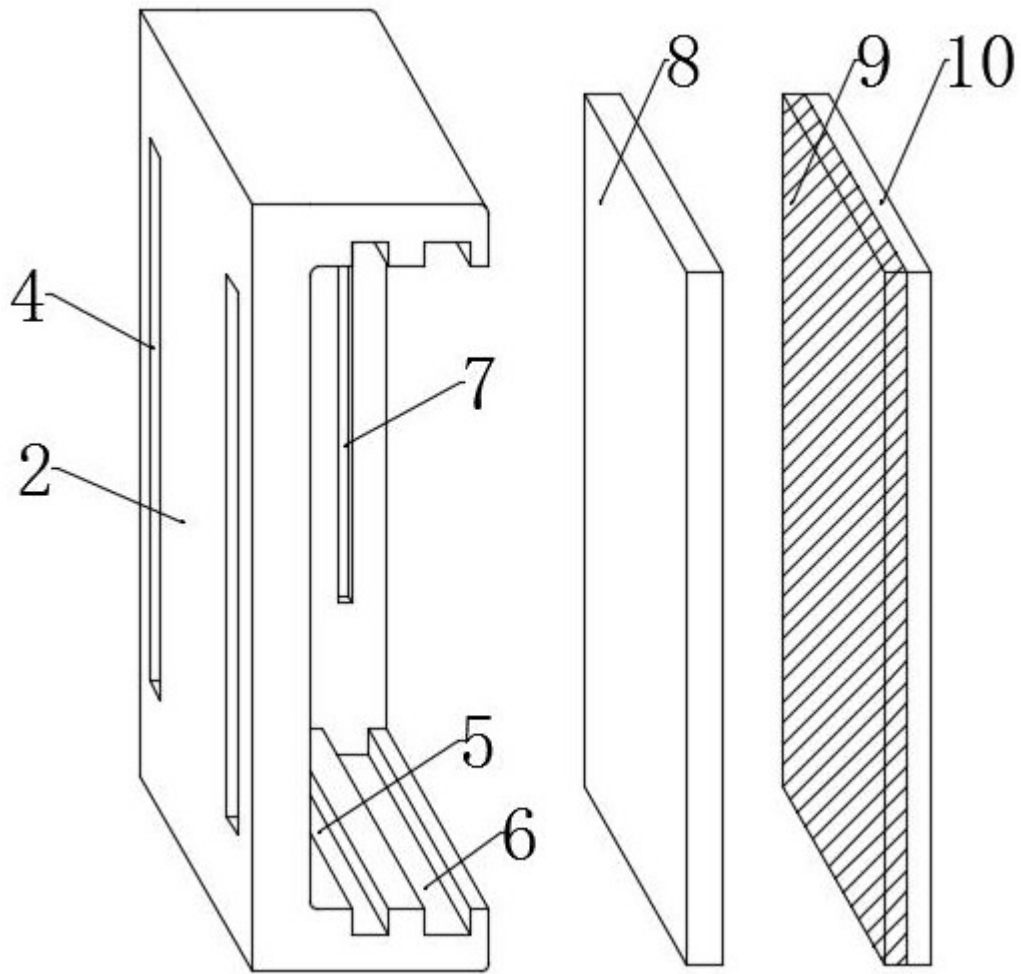


图2

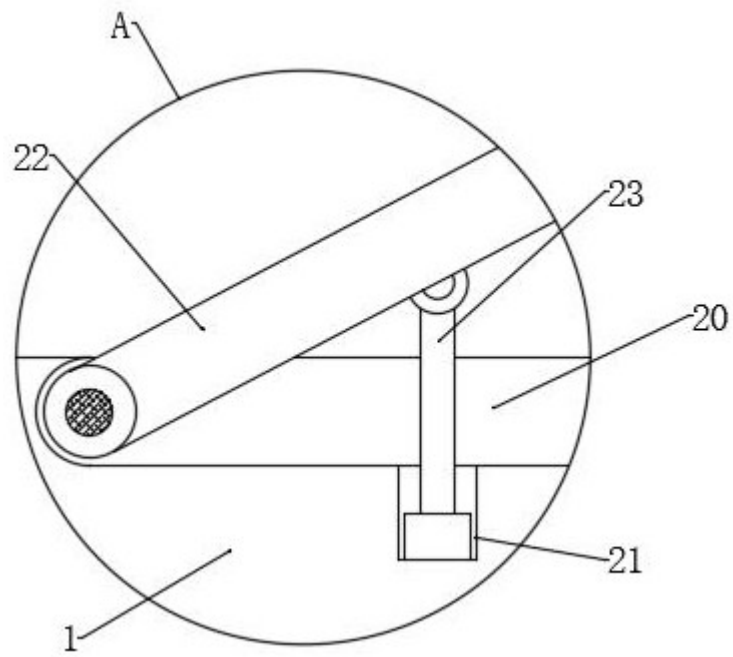


图3

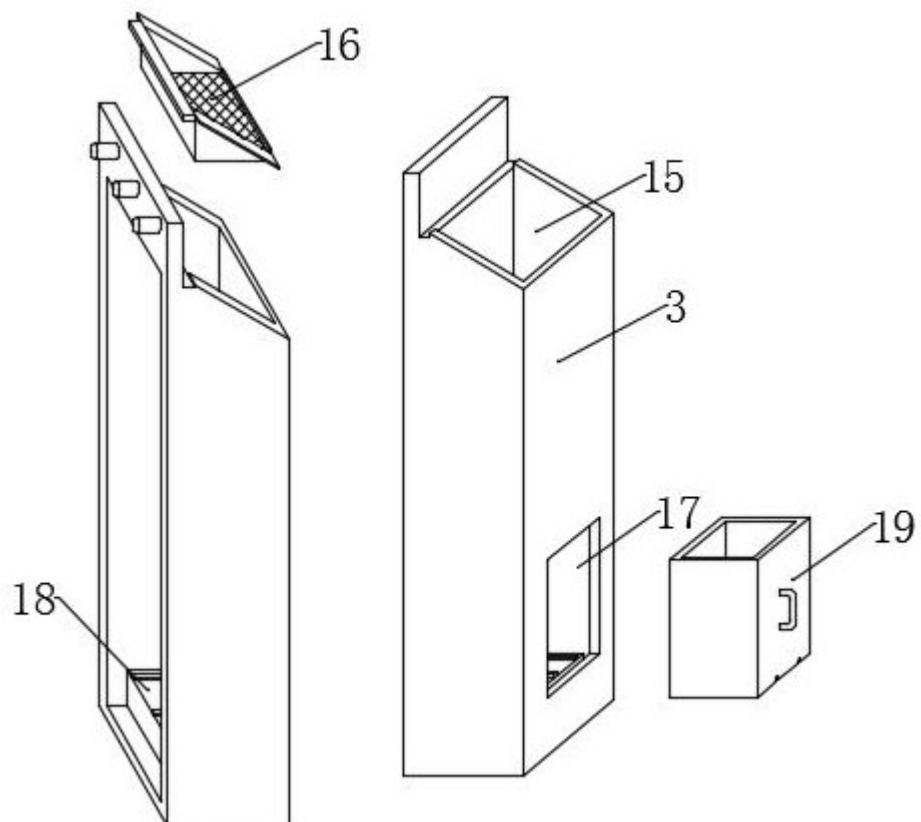


图4