



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211562169 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201921140536.8

(22)申请日 2019.07.19

(73)专利权人 天津市津猫量子科技有限公司

地址 300000 天津市津南区八里台工业园
南区秋经路4号

(72)发明人 毛海鹏

(51)Int.Cl.

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/22(2006.01)

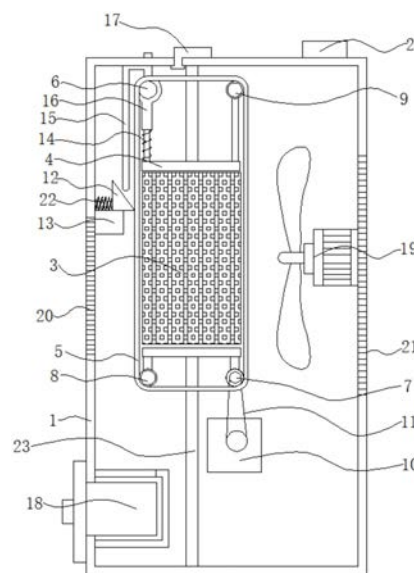
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能化空气净化器

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能化空气净化器，涉及空气净化领域，针对现有的滤芯长时间对细小颗粒物收集，导致滤芯的阻力较大吸附的颗粒越多，滤芯越致密，需定期更换问题，现提出如下方案，其包括空气净化器外壳，其特征在于，所述空气净化器外壳内安装有挡板，且挡板的两端垂直连接在空气净化器外壳内的上下两端内壁上，所述挡板的两侧分别设置有滑竿一、滑竿二和滑竿三、滑竿四，且滑竿一、滑竿二和滑竿三、滑竿四相互平行设置，所述滑竿二、滑竿三和滑竿四的一端转动连接在空气净化器外壳的一侧内壁上，本实用新型结构新颖，且滤布吸附的颗粒可以通过刮板来进行刮除，增加了滤布和滤芯的使用寿命和净化空气的效果。



1. 一种智能化空气净化器,包括空气净化器外壳(1),其特征在于,所述空气净化器外壳(1)内安装有挡板(23),且挡板(23)的两端垂直连接在空气净化器外壳(1)内的上下两端内壁上,所述挡板(23)的两侧分别设置有滑竿一(6)、滑竿二(8)和滑竿三(7)、滑竿四(9),且滑竿一(6)、滑竿二(8)和滑竿三(7)、滑竿四(9)相互平行设置,所述滑竿二(8)、滑竿三(7)和滑竿四(9)的一端转动连接在空气净化器外壳(1)的一侧内壁上,且滑竿一(6)、滑竿二(8)和滑竿三(7)、滑竿四(9)的表面活动设置有净化滤布(5),所述净化滤布(5)活动穿过挡板(23),并缠绕在滑竿一(6)、滑竿二(8)和滑竿三(7)、滑竿四(9)的表面,所述滑竿一(6)的表面活动套设有套环结构(16),所述套环结构(16)的底部固定连接有支撑杆(14),所述挡板(23)中部开设有安装槽口,且安装槽口内安装有支撑架(4),所述支撑架(4)内安装有空气滤芯(3),所述支撑杆(14)上远离滑竿一(6)的一端固定连接在支撑架(4)的顶部,所述滑竿一(6)和滑竿二(8)的中间部位设置有刮板(12),且刮板(12)位于滤布的外侧,并与滤布(5)表面相接触,所述刮板(12)通过支撑弹簧(22)连接在空气净化器外壳(1)的一侧内壁上,所述空气净化器外壳(1)靠近支撑弹簧(22)的一侧垂直连接有固定板(13),且所述刮板(12)活动设置在固定板(13)的表面,所述滑竿一(6)的一侧设置有控制装置(15),所述控制装置(15)由立杆和横杆组成,且横杆的一端连接在立杆的中部,所述立杆垂直设置在滑竿一(6)的一侧,且横杆与滑竿一(6)平行,并固定连接在支撑杆(14)上靠近套环结构(16)的一端,所述空气净化器外壳(1)的上靠近滑竿三(7)的一侧内壁上安装有电动机(10),且电动机(10)的输出轴与滑竿三(7)的表面通过滑动皮带(11)传动连接,所述空气净化器外壳(1)上靠近固定板(13)的一侧开有进风孔(20),且空气净化器远离进风孔(20)的一侧开设有出风口(21),所述空气净化器外壳(1)上靠近出风口(21)的一侧安装有微风扇(19),所述空气净化器外壳(1)的表面安装有空气质量感应器(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能化空气净化器,其特征在于,所述支撑杆(14)由套筒和支杆组成,且支杆的一端活动插入套筒内,并通过弹簧连接在套筒内,所述空气净化器外壳(1)的顶部转动安装有开关(17),且开关(17)设置在竖杆的一侧,所述开关(17)为“L”形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种智能化空气净化器,其特征在于,所述空气净化器外壳(1)上远离控制装置(15)的一侧开设有开口,且开口处安装箱门。

4. 根据权利要求1所述的一种智能化空气净化器,其特征在于,所述滑竿四(9)、滑竿三(7)和滑竿二(8)通过套环杆分别连接在支撑架(4)的外侧,且套环杆的一端活动套接在滑竿四(9)、滑竿三(7)和滑竿二(8)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种智能化空气净化器,其特征在于,所述控制装置(15)立杆上靠近刮板(12)的一侧为弧形结构,并与刮板(12)的表面相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种智能化空气净化器,其特征在于,所述刮板(12)的下方设有抽屉(18)。

一种智能化空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化领域,尤其涉及一种智能化空气净化器。

背景技术

[0002] 1823年,约翰和查尔斯·迪恩发明了一种新型烟雾防护装置,可使消防队员在灭火时避免烟雾侵袭。

[0003] 1854年,一个名叫约翰斯·滕豪斯的人在前辈发明的基础上又取得新进展:通过数次尝试,他了解到向空气过滤器中加入木炭可从空气中过滤出有害和有毒气体。

[0004] 20世纪50、60年代,HEPA过滤器一度非常流行,HEPA是个过滤标准,即针对0.3微米的颗粒物,有超过99.97%的过滤效率,它讲求的单次过滤效率。在空气净化器中,达到HEPA标准的滤网风阻太高,而并不适用。

[0005] 20世纪80年代,空气净化的重点已经转向空气净化方式,如家庭空气净化器。过去的过滤器在去除空气中的恶臭、有毒化学品和有毒气体方面非常好,但不能去除霉菌孢子、病毒或细菌,而新的家庭和写字间用空气净化器,不仅能清洁空气中的有毒气体,还能净化空气,去除空气中的细菌、病毒、灰尘、花粉、霉菌孢子等。

[0006] 从二十世纪90年代后期开始,随着除菌除臭需求增加,空气净化器领域掀起了一股“抗菌热”。空气净化器也在1996年采用光催化剂滤芯提高了除菌除臭性能。

[0007] 在2002年以后,受到SARS的蔓延、新型流感流行等影响,人们对空气净化器抗病毒的需求越来越大。开发并为空气净化器配备了“流光能”技术。该技空气净化器术是利用分解(氧化)滤芯捕捉细菌和病毒。

[0008] 由于长时间其对细小颗粒物收集,为了获得高的净化效率,滤芯的阻力较大吸附的颗粒越多,空气滤芯越致密,导致空气滤芯的吸附效果越差,使用寿命降低,需定期更换,为此,我们急需提出一种智能化空气净化器,来解决上述问题。

实用新型内容

[0009] 本实用新型提出的一种智能化空气净化器,解决了滤芯的阻力较大吸附的颗粒越多,滤芯越致密,导致滤芯的吸附效果越差,使用寿命降低的问题。

[0010] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0011] 一种智能化空气净化器,包括空气净化器外壳,所述空气净化器外壳内安装有挡板,且挡板的两端垂直连接在空气净化器外壳内的上下两端内壁上,所述挡板的两侧分别设置有滑竿一、滑竿二和滑竿三、滑竿四,且滑竿一、滑竿二和滑竿三、滑竿四相互平行设置,所述滑竿二、滑竿三和滑竿四的一端转动连接在空气净化器外壳的一侧内壁上,且滑竿一、滑竿二和滑竿三、滑竿四的表面活动设置有净化滤布,所述净化滤布活动穿过挡板,并缠绕在滑竿一、滑竿二和滑竿三、滑竿四的表面,所述滑竿一的表面活动套设有套环结构,所述套环结构的底部固定连接有支撑杆,所述挡板中部开设有安装槽口,且安装槽口内安装有支撑架,所述支撑架内安装有空气滤芯,所述支撑杆上远离滑竿一的一端固定连接在

支撑架的顶部,所述滑竿一和滑竿二的中间部位设置有刮板,且刮板位于滤布的外侧,并与滤布表面相接触,所述刮板通过支撑弹簧连接在空气净化器外壳的一侧内壁上,所述空气净化器外壳靠近支撑弹簧的一侧垂直连接有固定板,且刮板活动设置在固定板的表面,所述滑竿一的一侧设置有控制装置,所述控制装置由立杆和横杆组成,且横杆的一端连接在立杆的中部,所述立杆垂直设置在滑竿一的一侧,且横杆与滑竿一平行,并固定连接在支撑杆上靠近套环结构的一端,所述空气净化器外壳的上靠近滑竿三的一侧内壁上安装有电动机,且电动机的输出轴与滑竿三的表面通过滑动皮带传动连接,所述空气净化器外壳上靠近固定板的一侧开有进风孔,且空气净化器远离进风孔的一侧开设有出风口,所述空气净化器外壳上靠近出风口的一侧安装有微风扇,所述空气净化器外壳的表面安装有空气质量感应器。

[0012] 优选的,所述支撑杆由套筒和支杆组成,且支杆的一端活动插入套筒内,并通过弹簧连接在套筒内,所述空气净化器外壳的顶部转动安装有开关,且开关设置在竖杆的一侧,所述开关为“L”形结构。

[0013] 优选的,所述空气净化器外壳上远离控制装置的一侧开设有开口,且开口处安装箱门。

[0014] 优选的,所述滑竿四、滑竿三和滑竿二通过套环杆分别连接在支撑架的外侧,且套环杆的一端活动套接在滑竿四、滑竿三和滑竿二的表面。

[0015] 优选的,所述控制装置立杆上靠近刮板的一侧为弧形结构,并与刮板的表面相接触。

[0016] 优选的,所述刮板的下方设有抽屉。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 本实用新型中的滤布很好的保护了空气滤芯,并且增加了空气滤芯的使用寿命,滤布吸附的颗粒可以通过刮板来进行刮除,增加了滤布和滤芯的使用寿命和净化空气的效果。

[0019] 本实用新型通过设置可升降的滑杆一,便于对四个滑杆表面的滤布进行定期的更换,而且在滑杆上与支撑架之间设置有加固装置,增加了滑杆在使用时的稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种智能化空气净化器侧面剖视图结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型提出的一种智能化空气净化器正面剖视图结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型提出的一种智能化空气净化器外部侧式结构示意图。

[0023] 图中:1空气净化器外壳、2空气质量感应器、3空气滤芯、4支撑架、5滤布、6滑竿一、7滑竿三、8滑竿二、9滑竿四、10电动机、11滑动皮带、12刮板、13固定板、14支撑杆、15控制装置、16套环结构、17开关、18抽屉、19微风扇、20进风口、21出风口、22 支撑弹簧、23挡板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1-3,一种智能化空气净化器,包括空气净化器外壳1,空气净化器外壳1内安装有挡板23,且挡板23的两端垂直连接在空气净化器外壳1内的上下两端内壁上,挡板23的两侧分别设置有滑竿一6、滑竿二8和滑竿三7、滑竿四9,且滑竿一6、滑竿二8和滑竿三7、滑竿四9相互平行设置,所述滑竿二8、滑竿三7和滑竿四9的一端转动连接在空气净化器外壳1的一侧内壁上,滑竿四9、滑竿三7和滑竿二8通过套环杆分别连接在支撑架4的外侧,且套环杆的一端活动套接在滑竿四9、滑竿三7和滑竿二8的表面,且滑竿一6、滑竿二8和滑竿三7、滑竿四9的表面活动设置有净化滤布5,净化滤布5活动穿过挡板23,并缠绕在滑竿一6、滑竿二8和滑竿三7、滑竿四9的表面,滑竿一6的表面活动套设有套环结构16,套环结构16的底部固定连接有支撑杆14,支撑杆14由套筒和支杆组成,且支杆的一端活动插入套筒内,并通过弹簧连接在套筒内,空气净化器外壳1的顶部转动安装有开关17,且开关17设置在竖杆的一侧,开关17为“L”形结构,挡板23中部开设有安装槽口,且安装槽口内安装有支撑架4,支撑架4内安装有空气滤芯3,支撑杆14上远离滑竿一6的一端固定连接在支撑架4的顶部,滑竿一6和滑竿二8的中间部位设置有刮板12,且刮板12位于滤布的外侧,并与滤布5表面相接触,刮板12通过支撑弹簧22连接在空气净化器外壳1的一侧内壁上,空气净化器外壳1靠近支撑弹簧22的一侧垂直连接有固定板13,且刮板12活动设置在固定板13的表面,控制装置15立杆上靠近刮板12的一侧为弧形结构,并与刮板12的表面相接触,刮板12的下方设有抽屉18,滑竿一6的一侧设置有控制装置15,控制装置15由立杆和横杆组成,且横杆的一端连接在立杆的中部,立杆垂直设置在滑竿一6的一侧,且横杆与滑竿一6平行,并固定连接在支撑杆14上靠近套环结构16的一端,空气净化器外壳1上远离控制装置15的一侧开设有开口,且开口处安装箱门,空气净化器外壳1的上靠近滑竿三7的一侧内壁上安装有电动机10,且电动机10的输出轴与滑竿三7的表面通过滑动皮带11传动连接,空气净化器外壳1上靠近固定板13的一侧开有进风孔20,且空气净化器远离进风孔20的一侧开设有出风口21,空气净化器外壳1上靠近出风口21的一侧安装有微风扇19,空气净化器外壳1的表面安装有空气质量感应器2,空气净化器外壳1上远离控制装置15的一侧开设有开口,且开口处安装箱门。

[0026] 工作原理:空气质量感应器2型号为TGS2603,滤布5在空气净化机工作的过程中吸附细小的颗粒物,避免空气滤芯3吸附颗粒物,而电动机10转动带动滤布5转动,滤布5转动的过程中,通过刮板12刮除滤布上吸附的细小颗粒,使滤布5始终保持一个很好的吸附效果,在滤布5的更换过程中,打开开口处箱门,按下控制装置15,控制装置15开关12闭合,控制装置15与刮板12表面接触的立杆向下运动带动控制装置15的横杆向下运动,控制装置15的横杆向下运动会带动控制装置15与套在滑竿一6的竖杆的向下运动,从而带动滑竿一6的向下运动,且控制装置15与刮板12表面接触的立杆向下运动带动控制装置15的横杆向下运动同时控制刮板的向左运动,通过控制装置15来控制滑竿一6和刮板12,使得滤布与滑竿一6、滑竿二8、滑竿三7、滑竿四9与滤布5接触松弛,进行更换滤布5。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

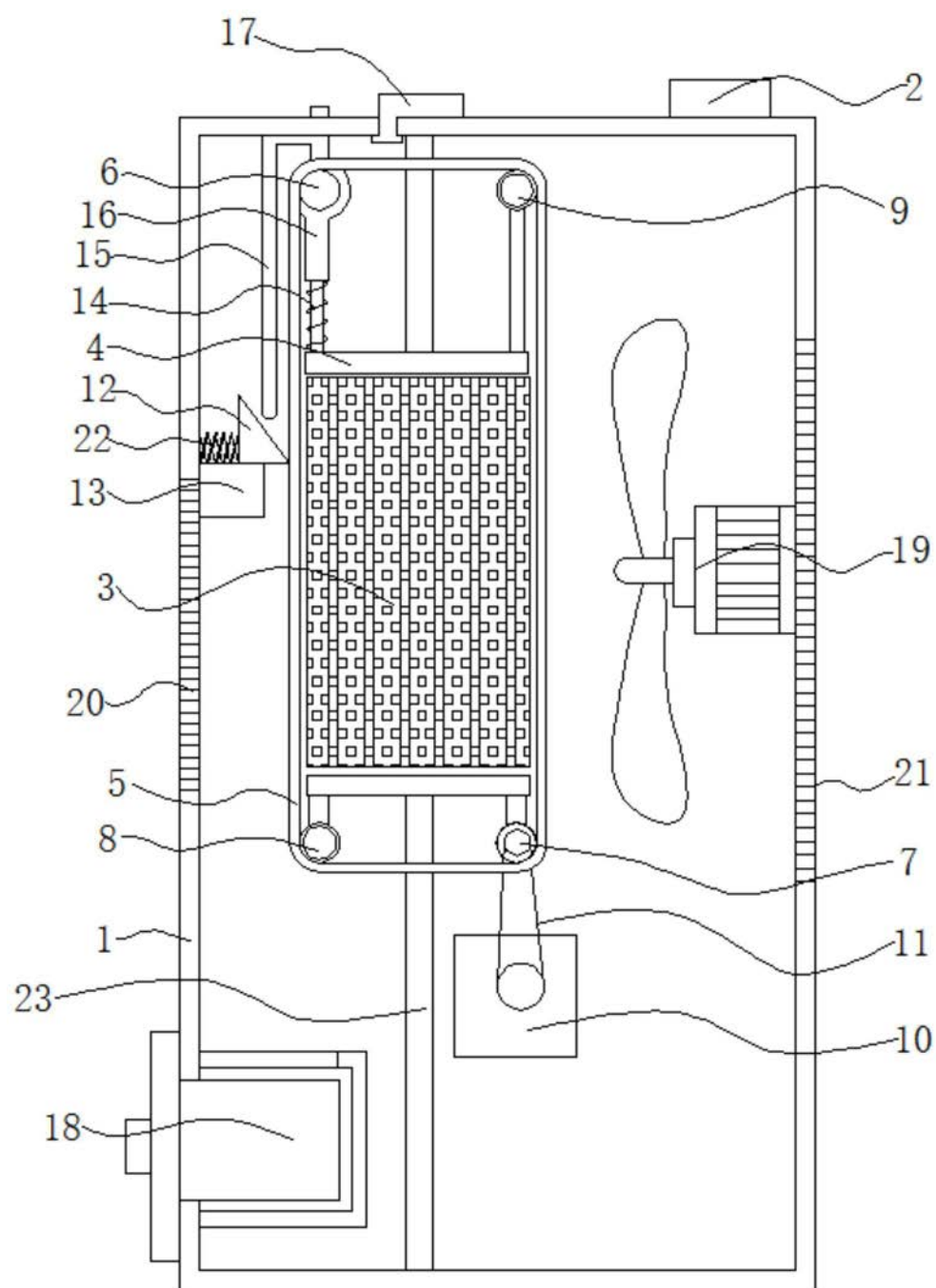


图1

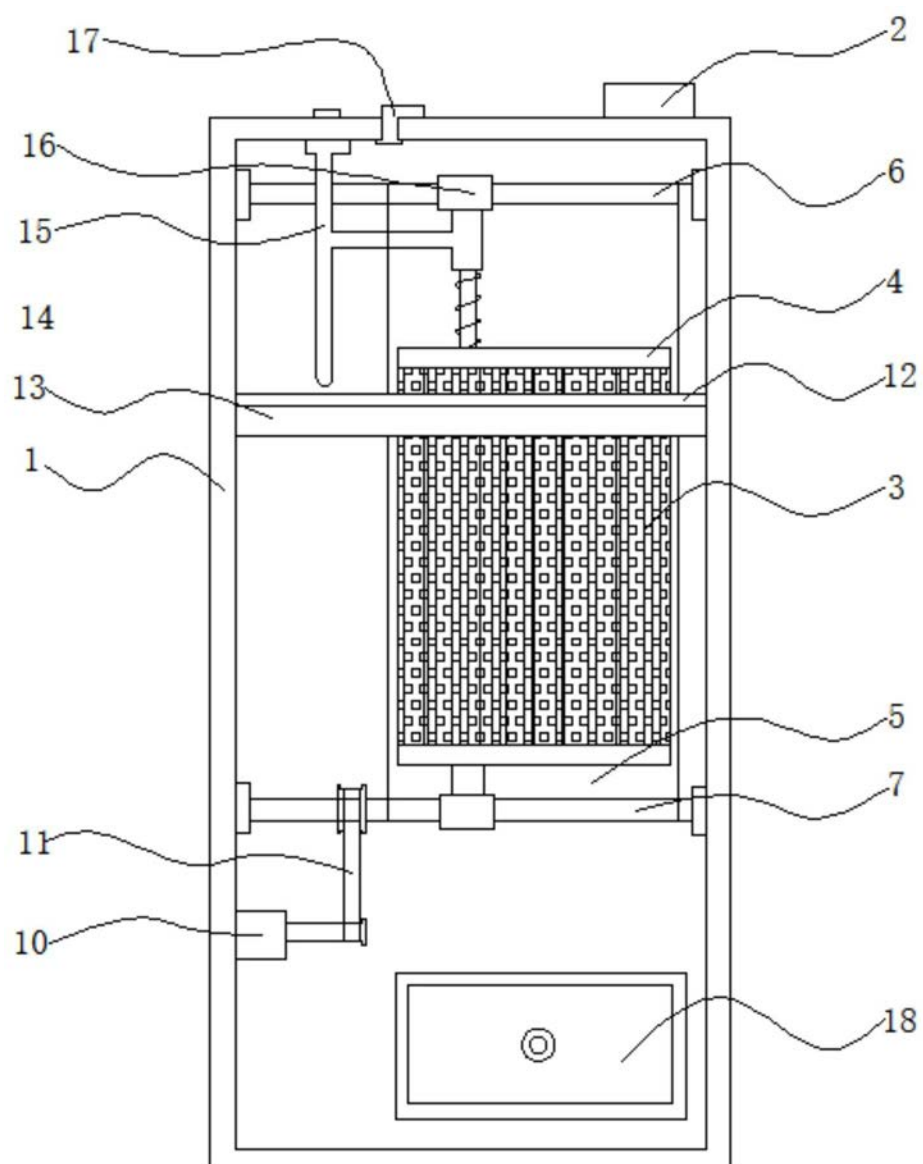


图2

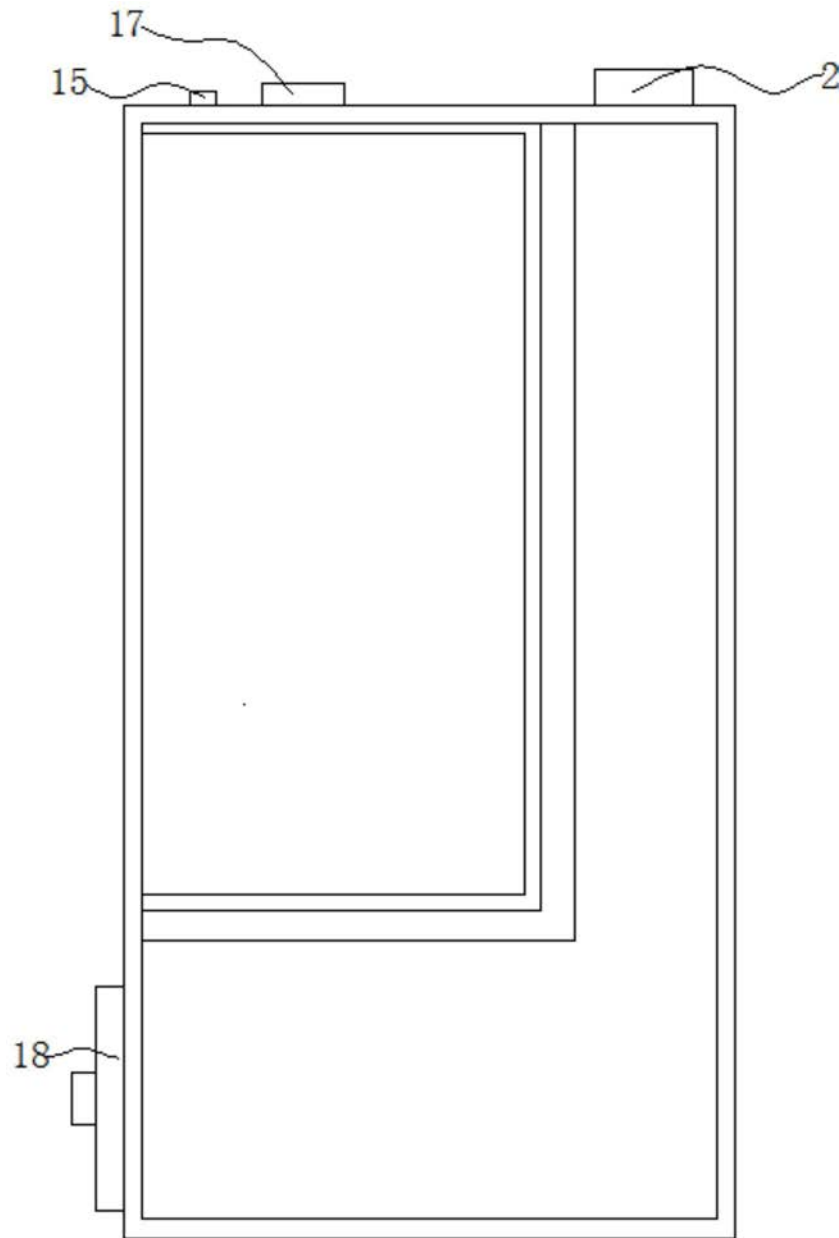


图3