



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113318536 A

(43) 申请公布日 2021.08.31

(21) 申请号 202110440982.6

(22) 申请日 2021.04.23

(71) 申请人 浙江商业职业技术学院(杭州商业
技工学校)

地址 310000 浙江省杭州市滨江区滨文路
470号

(72) 发明人 周宇坤

(74) 专利代理机构 杭州云睿专利代理事务所
(普通合伙) 33254

代理人 杨淑芳

(51) Int.Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 53/32 (2006.01)

B65F 9/00 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

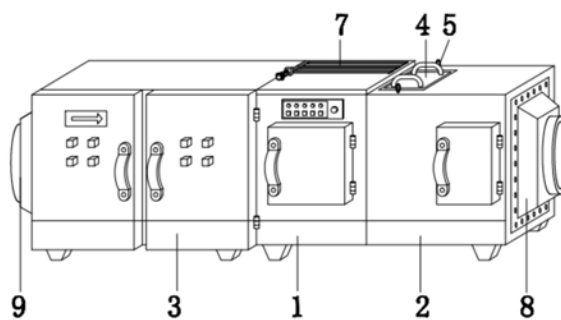
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种垃圾转运站异味净化系统

(57) 摘要

本发明公开了一种垃圾转运站异味净化系统,包括:控制器;过滤箱,安装在所述控制器的右侧;电离箱,安装在所述控制器的左侧,且与所述过滤箱的内腔连通;顶盖,卡接在所述过滤箱的顶端右侧;拆卸机构,数量为两个,分别装配在所述过滤箱的内腔前后两侧;散热机构,装配在所述控制器的内腔;遮挡机构,装配在所述控制器的顶端。该垃圾转运站异味净化系统,在实际使用中,不仅能够在对空气进行电离除异味之前,将大颗粒灰尘过滤干净,防止灰尘影响电场的正常工作,还能够对控制器中的电器元件进行快速且充分的散热,防止该设备因为长期运转而致使电器元件过热,同时能够在使用结束后,将散热口进行遮蔽,防止灰尘进入控制器的内腔损坏电器元件。



1. 一种垃圾转运站异味净化系统,其特征在于,包括:
控制器(1);
过滤箱(2),安装在所述控制器(1)的右侧;
电离箱(3),安装在所述控制器(1)的左侧,且与所述过滤箱(2)的内腔连通;
顶盖(4),卡接在所述过滤箱(2)的顶端右侧;
拆卸机构(5),数量为两个,分别装配在所述过滤箱(2)的内腔前后两侧;
散热机构(6),装配在所述控制器(1)的内腔;
遮挡机构(7),装配在所述控制器(1)的顶端;
进风口(8),安装在所述过滤箱(2)的右侧,且与所述过滤箱(2)的内腔连通;
出风口(9),安装在所述电离箱(3)的左侧,且与所述电离箱(3)的内腔连通;
过滤网(10),内嵌于所述过滤箱(2)的内腔;
插槽(11),数量为两个,分别开设于所述过滤网(10)的前后两侧;
所述拆卸机构(5)包括:
限位杆(51),两端分别固定安装在所述过滤箱(2)的内腔上下两端;
第一滑块(52),数量为两个,一端分别套接于所述限位杆(51)的外壁上下两端;
转杆(53),一端通过销轴安装于所述第一滑块(52)的另一端;
卡块(54),一端通过销轴安装有所述转杆(53)的另一端,另一端内嵌于所述插槽(11)的内腔;
弹簧(55),两端分别固定安装于所述限位杆(51)的外壁和卡块(54)的外壁;
拉杆(56),一端固定安装在位于顶部的所述第一滑块(52)的顶端,另一端延伸出所述过滤箱(2)的外壁;
拉环(57),安装于所述拉杆(56)的另一端。
2. 根据权利要求1所述的一种垃圾转运站异味净化系统,其特征在于:两个所述第一滑块(52)相对于限位杆(51)的中心点上下对称设置。
3. 根据权利要求1所述的一种垃圾转运站异味净化系统,其特征在于:所述卡块(54)内侧的部分形状为楔形设置。
4. 根据权利要求1所述的一种垃圾转运站异味净化系统,其特征在于:所述散热机构(6)包括:
第一电机(61),安装于所述控制器(1)的内腔后侧底端,且与所述控制器(1)电性连接;
转盘(62),通过联轴器锁紧于所述第一电机(61)的输出端;
固定杆(63),安装于所述转盘(62)的前侧外端;
第一连杆(64),一端通过轴承安装于所述固定杆(63)的外壁;
限位块(65),数量为两个,分别对称安装于所述控制器(1)的内腔后侧;
第二连杆(66),两端分别可滑动的内嵌于两个所述限位块(65)的内腔,所述第一连杆(64)的另一端贯穿第二连杆(66)的外壁;
散热扇(67),数量为四个,分别安装在所述第二连杆(66)的两端和第一连杆(64)的两端。
5. 根据权利要求4所述的一种垃圾转运站异味净化系统,其特征在于:所述第一连杆(64)和第二连杆(66)进行移动的范围与过滤箱(2)内腔横截面的面积相同。

6. 根据权利要求1所述的一种垃圾转运站异味净化系统,其特征在于:所述遮挡机构(7)包括:

散热口(71),数量为若干个,分别沿前后方向等距开设在所述控制器(1)的顶端;

第二电机(72),安装在所述控制器(1)的顶端前侧左端,且与所述控制器(1)电性连接;

固定块(73),安装在所述控制器(1)的顶端左侧;

螺杆(74),一端通过联轴器锁紧在所述第二电机(72)的输出端,另一端通过轴承安装在所述固定块(73)的外壁;

推杆(75),沿前后方向安装在所述控制器(1)的顶端左侧,且顶端前侧螺接于所述螺杆(74)的外壁;

挡板(76),数量为若干个,分别沿前后方向等距安装在所述推杆(75)的右侧;

滑槽(77),开设在所述控制器(1)的顶端右侧;

第二滑块(78),一端内嵌于所述滑槽(77)的内腔,另一端与所述挡板(76)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种垃圾转运站异味净化系统,其特征在于:所述推杆(75)的形状为“L”字形。

8. 根据权利要求6所述的一种垃圾转运站异味净化系统,其特征在于:所述第二滑块(78)的形状为“T”字形。

一种垃圾转运站异味净化系统

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理技术领域,具体为一种垃圾转运站异味净化系统。

背景技术

[0002] 垃圾转运站是指存放或者回收垃圾的场所,小区、厂区等生活区,居民、房屋建设等生活垃圾中转站,主要用于临时堆放垃圾,然后定期通过垃圾转运车等垃圾车集中转运到大型垃圾处理站或者垃圾填埋场,然而,由于运送车辆密封性不好,或者垃圾包装破损,垃圾转运站时常会产生难闻的异味,因此便会使用到垃圾转运站异味净化系统;

[0003] 现阶段,垃圾转运站常使用的异味净化手段是低温离子技术结合臭氧除异味的方法,但是由于垃圾转运站的空气环境较差,空气中时常弥漫着灰尘和大颗粒杂质,而现有设备无法事先对空气进行过滤,当含有灰尘的空气通过电场进行电离除异味时,大颗粒的物质会影响电场的正常工作,而且现有的设备是依靠风扇直吹的方式对控制器中的电气元件进行降温,冷风吹送面积并不能覆盖整个电器元件所在的内腔,散热效果并不尽如人意,由于垃圾转运站需要长期堆放垃圾,异味净化系统在工作时段需要始终处于开启状态,散热效果不理想会导致电器元件过热,缩短其使用寿命,此外,当现有的设备工作结束,电气元件所在箱体的散热口依旧处于开启状态,空气中的灰尘容易进入其中,进而对设备的工作造成影响,基于上述问题,现提出一种垃圾转运站异味净化系统。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种垃圾转运站异味净化系统,以至少解决现有技术无法对空气中的灰尘及大颗粒杂质进行过滤、电器元件散热效果较差和工作结束散热口依旧开敞容易使灰尘进入其中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种垃圾转运站异味净化系统,包括:

[0006] 控制器;

[0007] 过滤箱,安装在所述控制器的右侧;

[0008] 电离箱,安装在所述控制器的左侧,且与所述过滤箱的内腔连通;

[0009] 顶盖,卡接在所述过滤箱的顶端右侧;

[0010] 拆卸机构,数量为两个,分别装配在所述过滤箱的内腔前后两侧;

[0011] 散热机构,装配在所述控制器的内腔;

[0012] 遮挡机构,装配在所述控制器的顶端;

[0013] 进风口,安装在所述过滤箱的右侧,且与所述过滤箱的内腔连通;

[0014] 出风口,安装在所述电离箱的左侧,且与所述电离箱的内腔连通;

[0015] 过滤网,内嵌于所述过滤箱的内腔;

[0016] 插槽,数量为两个,分别开设于所述过滤网的前后两侧;

[0017] 所述拆卸机构包括:

- [0018] 限位杆,两端分别固定安装在所述过滤箱的内腔上下两端;
- [0019] 第一滑块,数量为两个,一端分别套接于所述限位杆的外壁上下两端;
- [0020] 转杆,一端通过销轴安装于所述第一滑块的另一端;
- [0021] 卡块,一端通过销轴安装有所述转杆的另一端,另一端内嵌于所述插槽的内腔;
- [0022] 弹簧,两端分别固定安装于所述限位杆的外壁和卡块的外壁;
- [0023] 拉杆,一端固定安装在位于顶部的所述第一滑块的顶端,另一端延伸出所述过滤箱的外壁;
- [0024] 拉环,安装于所述拉杆的另一端。
- [0025] 优选的,两个所述第一滑块相对于限位杆的中心点上下对称设置。
- [0026] 优选的,所述卡块内侧的部分形状为楔形设置。
- [0027] 优选的,所述散热机构包括:第一电机,安装于所述控制器的内腔后侧底端,且与所述控制器电性连接;转盘,通过联轴器锁紧于所述第一电机的输出端;固定杆,安装于所述转盘的前侧外端;第一连杆,一端通过轴承安装于所述固定杆的外壁;限位块,数量为两个,分别对称安装于所述控制器的内腔后侧;第二连杆,两端分别可滑动的内嵌于两个所述限位块的内腔,所述第一连杆的另一端贯穿第二连杆的外壁;散热扇,数量为四个,分别安装在所述第二连杆的两端和第一连杆的两端。
- [0028] 优选的,所述第一连杆和第二连杆进行移动的范围与过滤箱内腔横截面的面积相同。
- [0029] 优选的,所述遮挡机构包括:散热口,数量为若干个,分别沿前后方向等距开设在所述控制器的顶端;第二电机,安装在所述控制器的顶端前侧左端,且与所述控制器电性连接;固定块,安装在所述控制器的顶端左侧;螺杆,一端通过联轴器锁紧在所述第二电机的输出端,另一端通过轴承安装在所述固定块的外壁;推杆,沿前后方向安装在所述控制器的顶端左侧,且顶端前侧螺接于所述螺杆的外壁;挡板,数量为若干个,分别沿前后方向等距安装在所述推杆的右侧;滑槽,开设在所述控制器的顶端右侧;第二滑块,一端内嵌于所述滑槽的内腔,另一端与所述挡板固定连接。
- [0030] 优选的,所述推杆的形状为“L”字形。
- [0031] 优选的,所述第二滑块的形状为“T”字形。
- [0032] 本发明提出的一种,有益效果在于:
- [0033] 1、本发明通过过滤网可对空气中的灰尘进行过滤,并通过拉环和拉杆的配合,使第一滑块能够在限位杆的外壁上下滑动,从而使卡块能够向外移动并挤压弹簧,当卡块的一端脱离插槽的内腔后,即可向上取出过滤网,在使用中,能够利用过滤网对空气进行过滤,防止灰尘及大颗粒的杂质影响电场的正常工作,同时能够在过滤网的表面堆积了过多的灰尘时快速将其更换;
- [0034] 2、本发明通过第一电机驱动转盘旋转,进而带动固定杆做圆周运动,利用固定杆和第一连杆的配合,使第一连杆能够进项上下移动以及左右运动,从而在限位块的限位作用下,使第二连杆能够进行左右方向的运动,在使用中,能够快速且充分的对控制器内腔中的电器元件进行散热,防止长期开启设备时,因为电器元件过热,缩短设备的使用寿命;
- [0035] 3、本发明通过第二电机驱动螺杆旋转,利用滑槽和第二滑块的相互配合。使推杆向前移动,从而使挡板移动至散热口的顶端,将散热口遮蔽,在使用中,能够在对空气净化

完成后,将散热口遮蔽,防止散热口始终开敞,使灰尘进入控制器的内腔,造成设备中电器元件的损坏。

附图说明

[0036] 图1为本发明结构示意图;

[0037] 图2为本发明拆卸机构的右视剖面图;

[0038] 图3为本发明散热机构的主视剖面图;

[0039] 图4为本发明遮挡机构的结构示意图。

[0040] 图中:1、控制器,2、过滤箱,3、电离箱,4、顶盖,5、拆卸机构,51、限位杆,52、第一滑块,53、转杆,54、卡块,55、弹簧,56、拉杆,57、拉环,6、散热机构,61、第一电机,62、转盘,63、固定杆,64、第一连杆,65、限位块,66、第二连杆,67、散热扇,7、遮挡机构,71、散热口,72、第二电机,73、固定块,74、螺杆,75、推杆,76、挡板,77、滑槽,78、第二滑块,8、进风口,9、出风口,10、过滤网,11、插槽。

具体实施方式

[0041] 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。

[0042] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种垃圾转运站异味净化系统,包括控制器1、过滤箱2、电离箱3、顶盖4、拆卸机构5、散热机构6、遮挡机构7、进风口8、出风口9、过滤网10、插槽11,过滤箱2安装在控制器1的右侧,电离箱3安装在控制器1的左侧,且与过滤箱2的内腔连通,利用电离箱3中的电场可将空气进行电离,并释放臭氧从而除去异味,顶盖4卡接在过滤箱2的顶端右侧,拆卸机构5数量为两个,分别装配在过滤箱2的内腔前后两侧,散热机构6装配在控制器1的内腔,利用散热机构6可将控制器1中的电器元件进行降温冷却,遮挡机构7装配在控制器1的顶端,利用遮挡机构7可防止灰尘进入控制器1的内腔,进风口8安装在过滤箱2的右侧,且与过滤箱2的内腔连通,出风口9安装在电离箱3的左侧,且与电离箱3的内腔连通,过滤网10内嵌于过滤箱2的内腔,过滤网10可对进入过滤箱2中的空气进行杂质过滤,并利用拆卸机构5将其快速更换和安装,插槽11数量为两个,分别开设于过滤网10的前后两侧;

[0043] 拆卸机构5包括限位杆51、第一滑块52、转杆53、卡块54、弹簧55、拉杆56、拉环57,限位杆51两端分别固定安装在过滤箱2的内腔上下两端,第一滑块52数量为两个,一端分别套接于限位杆51的外壁上下两端,确保第一滑块52能在限位杆51的外壁进行滑动,转杆53一端通过销轴安装于第一滑块52的另一端,卡块54一端通过销轴安装有转杆53的另一端,另一端内嵌于插槽11的内腔,弹簧55两端分别固定安装于限位杆51的外壁和卡块54的外壁,弹簧55为螺旋弹簧受到拉伸或挤压产生弹性形变,撤去外力恢复初始状态,当卡块54受力向外移动时,迫使弹簧55压缩,撤去外力后,在弹簧55自身弹力的作用下,驱动卡块54复位,拉杆56一端固定安装在位于顶部的第一滑块52的顶端,另一端延伸出过滤箱2的外壁,拉环57安装于拉杆56的另一端拉动拉环57可使拉杆65带动第一52滑块滑动。

[0044] 作为优选方案,更进一步的,两个第一滑块52相对于限位杆51的中心点上下对称设置,确保卡块54能稳定的进行前后方向的移动。

[0045] 作为优选方案,更进一步的,卡块54内侧的部分形状为楔形设置,方便卡块54卡入插槽11的内腔。

[0046] 作为优选方案,更进一步的,散热机构6包括第一电机61、转盘62、固定杆63、第一连杆64、限位块65、第二连杆66、散热扇67,第一电机61安装于控制器1的内腔后侧底端,且与控制器1电性连接,转盘62通过联轴器锁紧于第一电机61的输出端,确保转盘62能被第一电机61驱动而进行旋转,固定杆63安装于转盘62的前侧外端,保证固定杆63能跟随转盘62圆周运动,第一连杆64一端通过轴承安装于固定杆63的外壁,限位块65数量为两个,分别对称安装于控制器1的内腔后侧,第二连杆66两端分别可滑动的内嵌于两个限位块65的内腔,第一连杆64的另一端贯穿第二连杆66的外壁,确保在限位块65的限位作用下,第二连杆66能跟随第一连杆64的移动而进行左右方向的移动,散热扇67数量为四个,分别安装在第二连杆66的两端和第一连杆64的两端,利用散热扇67能对控制器1的内腔进行全面散热。

[0047] 作为优选方案,更进一步的,第一连杆64和第二连杆66进行移动的范围与过滤箱2内腔横截面的面积相同,保证控制器1的内腔散热效果良好。

[0048] 作为优选方案,更进一步的,遮挡机构7包括散热口71、第二电机72、固定块73、螺杆74、推杆75、挡板76、滑槽77、第二滑块78,散热口71数量为若干个,分别沿前后方向等距开设在控制器1的顶端,第二电机72安装在控制器1的顶端前侧左端,且与控制器1电性连接,固定块73安装在控制器1的顶端左侧,螺杆74一端通过联轴器锁紧在第二电机72的输出端,另一端通过轴承安装在固定块73的外壁,确保螺杆74在第二电机72的驱动下进行旋转,推杆75沿前后方向安装在控制器1的顶端左侧,且顶端前侧螺接于螺杆74的外壁,确保螺杆74旋转时推杆75能前后移动,挡板76数量为若干个,分别沿前后方向等距安装在推杆75的右侧,确保挡板76能够跟随推杆75进行移动,滑槽77开设在控制器1的顶端右侧,第二滑块78一端内嵌于滑槽77的内腔,另一端与挡板76固定连接。

[0049] 作为优选方案,更进一步的,推杆75的形状为“L”字形,从而保证螺杆74转动时,推杆75的底端能贴合控制器1的顶端进行移动。

[0050] 作为优选方案,更进一步的,所述第二滑块78的形状为“T”字形,从而保证挡板76向前滑动时脱离控制器1的上表面。

[0051] 本方案中所提到的电气元件均为现有技术,其型号仅为其中的一种,只要能达到本方案中所要达到的目的的电气元件均可以使用。

[0052] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0053] 步骤一:通过控制器1控制整个设备启动,利用风机并通过进风口8将带有异味的空气吸入设备内部,经过安装在过滤箱2中的过滤网10将大颗粒灰尘进行过滤,继而除尘后的空气进入电离箱3的内腔,电离箱3中的电场将普通220伏的电压提升至一万伏以上,局部电场强度超过废气的电离场强,废气发生电离电解反应,并产生臭氧,进而可将产生异味的有机物降解为无机物,并利用臭氧进行异味清除,随后洁净空气由出风口9排出;

[0054] 步骤二:当空气通过进风口8进入过滤箱2的内腔,利用过滤网10可对空气中的灰尘进行过滤,当灰尘堆积过多需要更换过滤网10的时候,取出顶盖4并向上提起拉环57使拉

杆56向移动,此时两个第一滑块52分别沿着限位杆51的外壁分别上下滑动,由于转杆53与第一滑块52和卡块54均通过销轴连接,卡块54则会向外移动并挤压弹簧55,当卡块54离开插槽11的内腔后,即可向上取出过滤网10,反之将过滤网10向下放置,当插槽11与卡块54的位置相对应时,在弹簧55自身弹力的作用下,驱动卡块54卡入插槽11的内腔,对过滤网10制动;

[0055] 步骤三:当设备开启后,为防止控制器1中的元件持续运转而温度升高,控制器1会启动第一电机61,进而使转盘62带动固定杆63旋转,从而驱动第一连杆64进行圆周运动,继而带动两个散热扇67进行圆周运动,由于第一连杆64贯穿第二连杆66的外壁,在限位块65的限位作用下,第二连杆66会带动另两个散热扇67左右运动;

[0056] 步骤四:当设备工作即将结束时,为防止散热口71敞开造成灰尘落入控制器1的内腔,控制器1会启动第二电机72,进而带动螺杆74旋转,由于推杆75与螺杆74螺接咬合,推杆75会向前移动,从而带动挡板76向前移动,将散热口71遮蔽;

[0057] 在实际使用中,不仅能够对空气进行电离除异味之前,将大颗粒灰尘过滤干净,防止灰尘影响电场的正常工作,还能够对控制器1中的电器元件进行快速且充分的散热,防止该设备因为长期运转而致使电器元件过热,同时能够在使用结束后,将散热口71进行遮蔽,防止灰尘进入控制器1的内腔损坏电器元件。

[0058] 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。

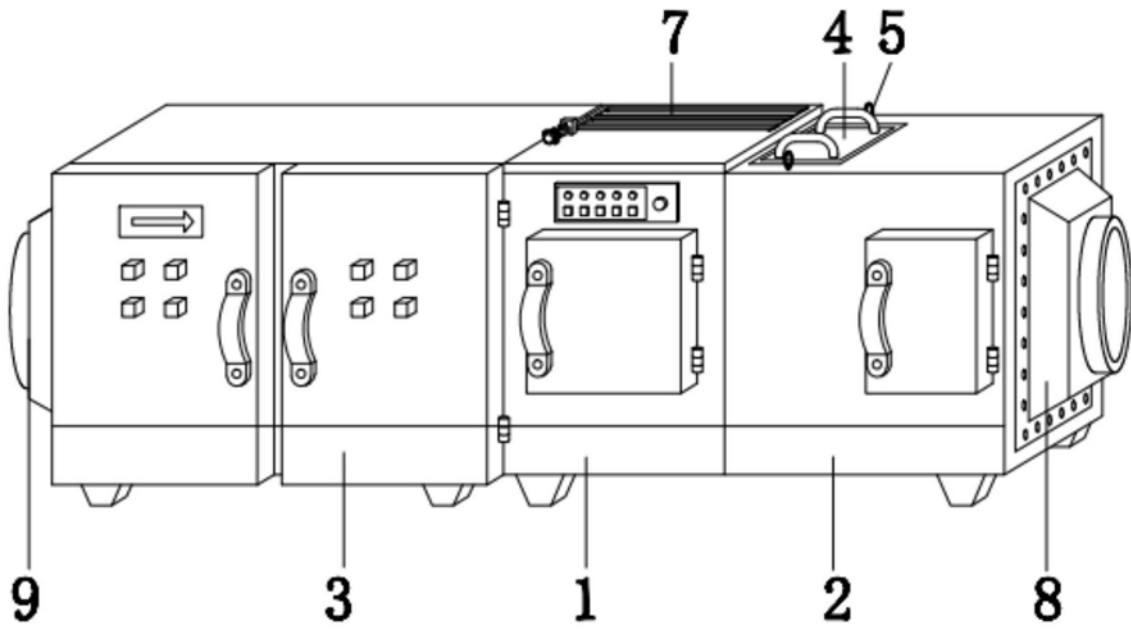


图1

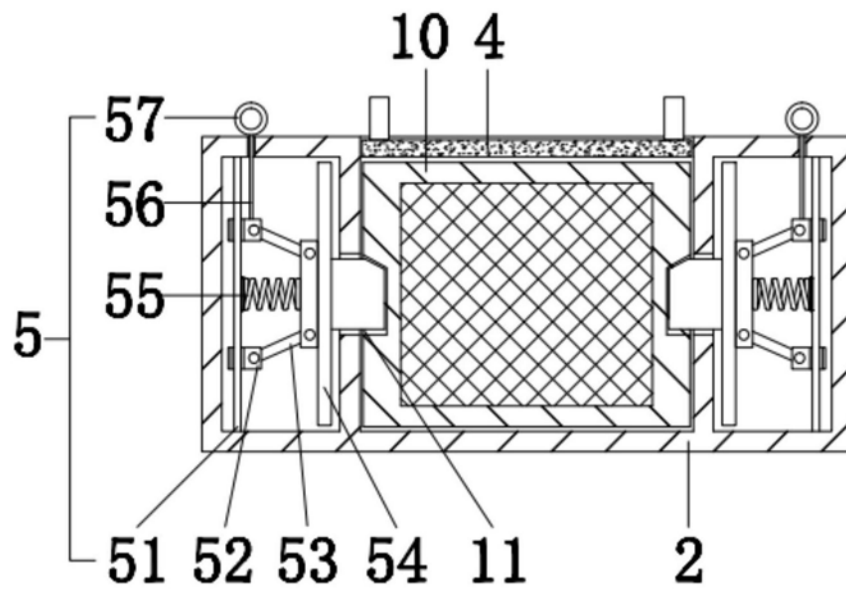


图2

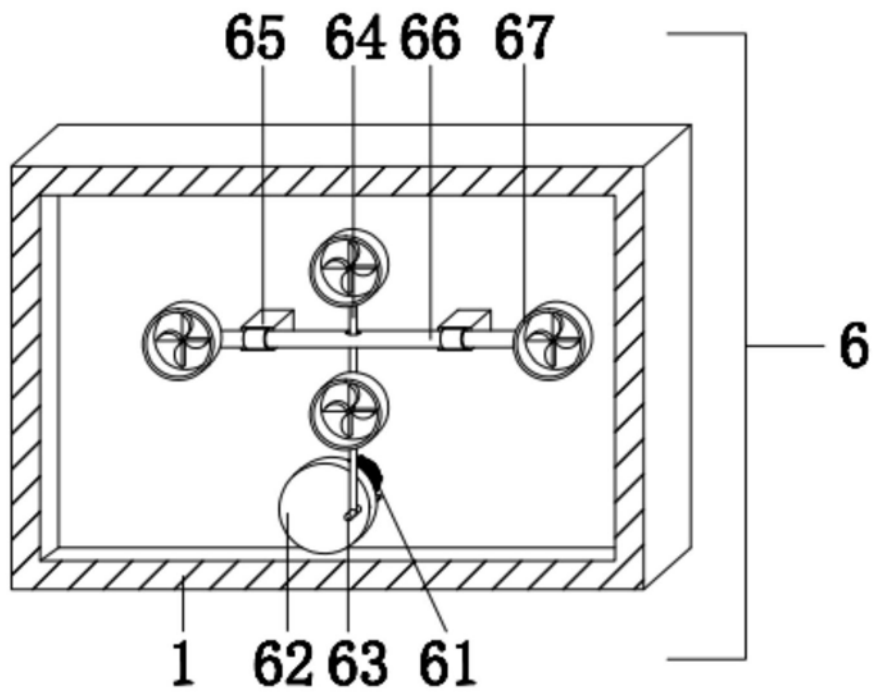


图3

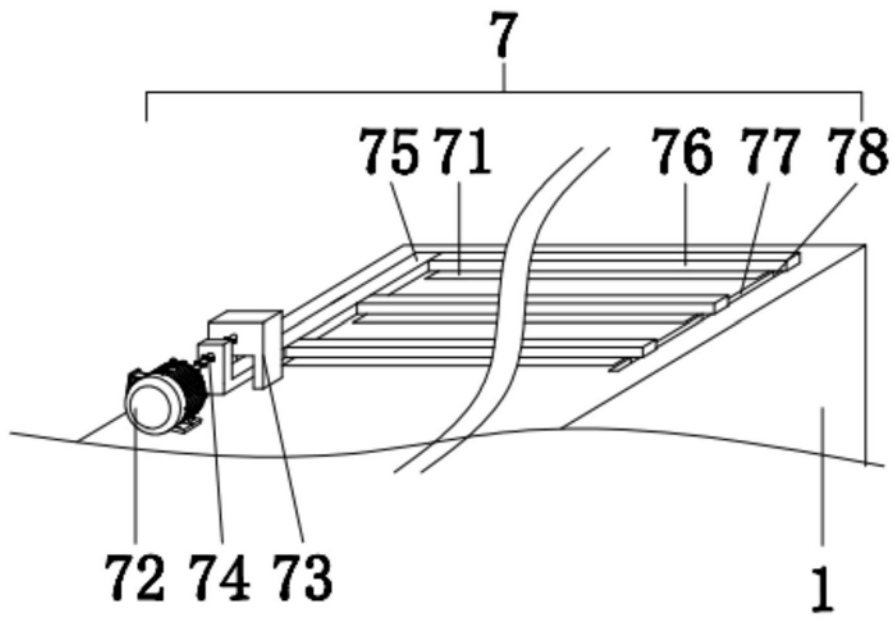


图4