



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220758562 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322519084.7

(22) 申请日 2023.09.15

(73) 专利权人 浙江尚尼莱科技有限公司

地址 323000 浙江省丽水市莲都区南明山
街道岑山路10号1号楼三楼

(72) 发明人 严王峰

(74) 专利代理机构 浙江维创盈嘉专利代理有限
公司 33477

专利代理师 胡根平

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

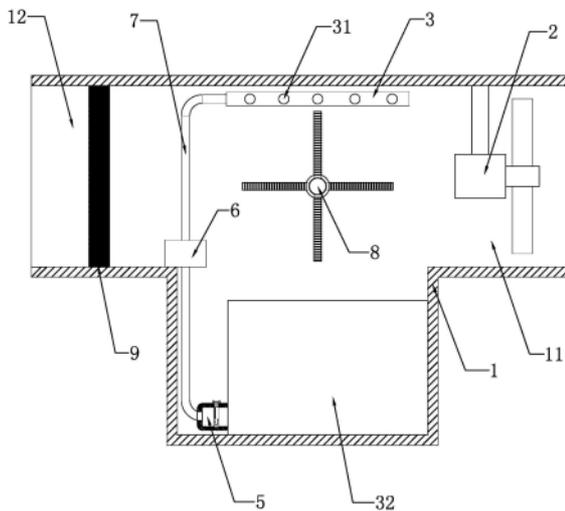
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种环保除尘设备

(57) 摘要

本实用新型属于除尘技术领域,尤其涉及一种环保除尘设备,包括:风机,风机用于吸入含粉尘的空气;喷淋机构,喷淋机构包括喷头和集水箱,喷淋机构用于降尘;壳体,壳体包括进风口和出风口,喷淋机构和风机设置在壳体内;还包括:水循环机构,水循环机构包括过滤器、水泵和水管,过滤器连接在集水箱的左侧底部,水泵进水口一端通过水管与过滤器连通,水泵出水口一端通过水管与喷头连通;其中,水循环机构设置在壳体内,本实用新型提供一种环保除尘设备,集水箱用于收集喷头喷出的用于降尘的水,水泵通过吸力将集水箱中的水吸入过滤器内,过滤器对水中的杂质进行过滤,过滤后的水再通过水泵和水管流入喷头内,实现水资源的循环利用。



1. 一种环保除尘设备,包括:
风机(2),所述风机(2)用于吸入含粉尘的空气;
喷淋机构(3),所述喷淋机构(3)包括喷头(31)和集水箱(32),所述喷淋机构(3)用于降尘;
壳体(1),所述壳体(1)包括进风口(11)和出风口(12),所述喷淋机构(3)和风机(2)设置在壳体(1)内;
其特征在于,还包括:
水循环机构(4),所述水循环机构(4)包括过滤器(5)、水泵(6)和水管(7),所述过滤器(5)连接在集水箱(32)的左侧底部,所述水泵(6)进水口一端通过水管(7)与过滤器(5)连通,所述水泵(6)出水口一端通过水管(7)与喷头(31)连通;
其中,所述水循环机构(4)设置在壳体(1)内。
2. 根据权利要求1所述的一种环保除尘设备,其特征在于,所述过滤器(5)包括:
过滤板(51),所述过滤板(51)上设置有第一过滤网(52),所述过滤板(51)在第一过滤网(52)靠近集水箱(32)的一侧开有容纳腔(53);
安装孔(54),所述过滤器(5)顶端开有可供过滤板(51)插入的安装孔(54),所述过滤板(51)滑动可拆卸地设置在过滤器(5)内;
固定板(55),所述固定板(55)设置在过滤板(51)的上端,所述固定板(55)上螺纹连接有螺栓(56),所述过滤器(5)顶端设置有与螺栓(56)相对应的螺纹孔(57)。
3. 根据权利要求1所述的一种环保除尘设备,其特征在于:所述喷头(31)下方设置有融合机构(8)。
4. 根据权利要求3所述的一种环保除尘设备,其特征在于,所述融合机构(8)包括:
固定轴(81),所述固定轴(81)固定连接在喷头(31)下方的壳体(1)内侧;
转动杆(82),所述转动杆(82)转动连接在固定轴(81)内;
第二过滤网(83),若干个所述第二过滤网(83)均匀设置在转动杆(82)的圆周外表面上。
5. 根据权利要求1所述的一种环保除尘设备,其特征在于:所述壳体(1)的出风口(12)处设置有活性炭层(9)。

一种环保除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘技术领域,尤其涉及一种环保除尘设备。

背景技术

[0002] 随着工业、医疗技术、食品加工等技术的不断增长,在人们生产制造过程中会产生大量的粉尘、废气等,在工厂中,煤、焦炭、铁矿石以及一些中间粉料产品等松散物料在筛分、破碎、皮带转运点、落料处会产生大量粉尘,由于无法及时或者无法彻底对落下的粉尘进行清扫,粉尘会发生二次飞扬,工人长期吸入粉尘,会引起肺部病变,会给国家和个人造成巨大的损失。如今,人们逐渐加强了空气质量提升意识,在生产制造过程中,通常通过除尘设备将粉尘、废气清理。

[0003] 授权公告号为CN105664654B的发明公开了一种除尘设备,包括管道,还包括设置在管道的内壁上并将管道内部分隔成上方的第一通道和下方的第二通道的隔离板;除尘设备还包括设置在第一通道内并占据第一通道整个截面的过滤网以及设置在管道出风口处的风扇组件;除尘设备还包括伸入到容纳槽中的第一水管、设置在第一水管的处于容纳槽中的端部上的第一喷头以及设置在第一水管上、用于驱动水沿着第一水管流动并从第一喷头喷出的第一水泵,该发明的除尘设备设计巧妙,除尘效率高,经济实用。现有的除尘设备中喷头喷出的用于降尘的水无法再次循环利用起来,容易造成水资源的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述存在的技术问题,提供一种可对水资源进行循环利用的环保除尘设备。

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种环保除尘设备,包括:风机,所述风机用于吸入含粉尘的空气;喷淋机构,所述喷淋机构包括喷头和集水箱,所述喷淋机构用于降尘;壳体,所述壳体包括进风口和出风口,所述喷淋机构和风机设置在壳体内;还包括:水循环机构,所述水循环机构包括过滤器、水泵和水管,所述过滤器连接在集水箱的左侧底部,所述水泵进水口一端通过水管与过滤器连通,所述水泵出水口一端通过水管与喷头连通;其中,所述水循环机构设置于壳体内。

[0006] 在本技术方案中,水循环机构可对水资源进行循环利用,集水箱用于收集喷头喷出的用于降尘的水,水泵通过吸力将集水箱中的水吸入过滤器内,过滤器对水中的杂质进行过滤,过滤后的水再通过水泵和水管流入喷头内,实现水资源的循环利用。

[0007] 在上述技术方案中,进一步的,所述过滤器包括:过滤板,所述过滤板上设置有第一过滤网,所述过滤板在第一过滤网靠近集水箱的一侧开有容纳腔;安装孔,所述过滤器顶端开有可供过滤板插入的安装孔,所述过滤板滑动可拆卸地设置在过滤器内;固定板,所述固定板设置在过滤板的顶端,所述固定板上螺纹连接有螺栓,所述过滤器顶端设置有与螺栓相对应的螺纹孔。

[0008] 在上述技术方案中,进一步的,所述喷头下方设置有融合机构。

[0009] 在上述技术方案中,进一步的,所述融合机构包括:固定轴,所述固定轴固定连接在喷头下方的壳体内侧;转动杆,所述转动杆转动连接在固定轴内;第二过滤网,若干个所述第二过滤网均匀设置在转动杆的圆周外表面上。

[0010] 在上述技术方案中,进一步的,所述壳体的出风口处设置有活性炭层。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.水循环机构可对水资源进行循环利用,集水箱用于收集喷头喷出的用于降尘的水,水泵通过吸力将集水箱中的水吸入过滤器内,过滤器对水中的杂质进行过滤,过滤后的水再通过水泵和水管流入喷头内,实现水资源的循环利用。

[0013] 2.过滤器中的过滤板可对水中的杂质进行过滤,过滤出的杂质可积累在容纳腔内,过滤板通过固定板和螺栓与过滤器可拆卸连接,便于将过滤板抽出对其进行清理,避免容纳腔内的杂质积累过多堵塞第一过滤网。

[0014] 3.从进风口进入的含粉尘的空气可推动第二过滤网,带动转动杆进行转动,第二过滤网可增大空气与喷头喷出的水之间的接触面积,可将进入水中的空气产生的气泡进行破碎,使空气中的粉尘可与水充分融合,增强粉尘去除效果。

[0015] 4.活性炭层可吸收经过喷淋机构的空气中的水气,对空气进行再次过滤,排出洁净的空气。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型具体实施方式结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型过滤器剖视的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型过滤板的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型第二过滤网的结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型融合机构的结构示意图。

[0022] 图中标记表示为:

[0023] 1-壳体、11-进风口、12-出风口、2-风机、3-喷淋机构、31-喷头、32-集水箱、4-水循环机构、5-过滤器、51-过滤板、52-第一过滤网、53-容纳腔、54-安装孔、55-固定板、56-螺栓、57-螺纹孔、6-水泵、7-水管、8-融合机构、81-固定轴、82-转动杆、83-第二过滤网、9-活性炭层。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0025] 在本申请的描述中,需要说明的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方

式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0026] 实施例1:

[0027] 本申请实施例提供了一种环保除尘设备,包括:风机2,风机2用于吸入含粉尘的空气;喷淋机构3,喷淋机构3包括喷头31和集水箱32,喷淋机构3用于降尘;壳体1,壳体1包括进风口11和出风口12,喷淋机构3和风机2设置在壳体1内;还包括:水循环机构4,水循环机构4包括过滤器5、水泵6和水管7,过滤器5连接在集水箱32的左侧底部,水泵6进水口一端通过水管7与过滤器5连通,水泵6出水口一端通过水管7与喷头31连通;其中,水循环机构4设置在壳体1内。

[0028] 本实施例中,参照图1所示,水循环机构4可对水资源进行循环利用,集水箱32用于收集喷头31喷出的用于降尘的水,水泵6通过吸力将集水箱32中的水吸入过滤器5内,过滤器5对水中的杂质进行过滤,过滤后的水再通过水泵6和水管7流入喷头31内,实现水资源的循环利用,避免浪费水资源。

[0029] 实施例2:

[0030] 本实施例提供了一种环保除尘设备,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征:过滤器5包括:

[0031] 过滤板51,过滤板51上设置有第一过滤网52,第一过滤网52可对水中的杂质进行过滤,过滤板51在第一过滤网52靠近集水箱32的一侧开有容纳腔53,容纳腔53可容纳过滤出的杂质;

[0032] 安装孔54,过滤器5顶端开有可供过滤板51插入的安装孔54,过滤板51滑动可拆卸地设置在过滤器5内;

[0033] 固定板55,固定板55设置在过滤板51的上端,固定板55上螺纹连接有螺栓56,过滤器5顶端设置有与螺栓56相对应的螺纹孔57,螺栓56可与螺纹孔57螺纹连接。

[0034] 本实施例中,参照图2和图3所示,过滤器5中的过滤板51可对水中的杂质进行过滤,过滤出的杂质可积累在容纳腔53内,过滤板51通过固定板55和螺栓56与过滤器5可拆卸连接,便于将过滤板51抽出对其进行清理,避免容纳腔53内的杂质积累过多堵塞第一过滤网52。

[0035] 实施例3:

[0036] 本实施例提供了一种环保除尘设备,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征:喷头31下方设置有融合机构8,融合机构8包括:

[0037] 固定轴81,固定轴81固定连接在喷头31下方的壳体1内侧;

[0038] 转动杆82,转动杆82转动连接在固定轴81内,转动杆82可绕着固定轴81的轴线转动;

[0039] 第二过滤网83,若干个第二过滤网83均匀设置在转动杆82的圆周外表面上。

[0040] 本实施例中,参照图1、图4和图5所示,从进风口11进入的含粉尘的空气可推动第二过滤网83,带动转动杆82进行转动,第二过滤网83可增大空气与喷头31喷出的水之间的接触面积,可将进入水中的空气产生的气泡进行破碎,使空气中的粉尘可与水充分融合,增强对于粉尘的去除效果,提高环保除尘设备的除尘能力。

[0041] 实施例4:

[0042] 本实施例提供了一种环保除尘设备,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征:壳体1的出风口12处设置有活性炭层9。

[0043] 本实施例中,参照图1所示,活性炭层9可吸收经过喷淋机构3的空气中的水气,对空气进行再次过滤,排出洁净的空气。

[0044] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征是可以相互组合的,本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

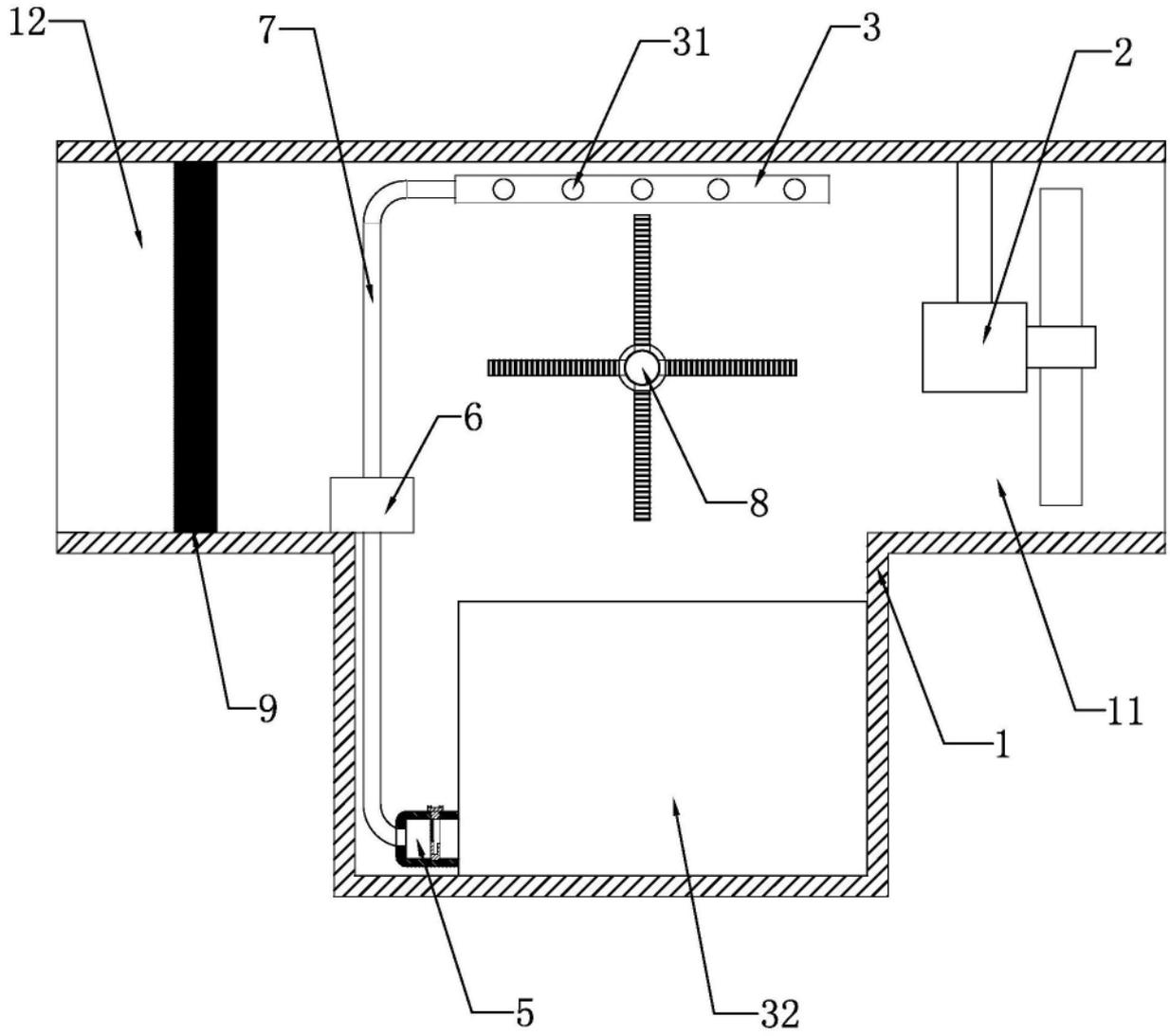


图1

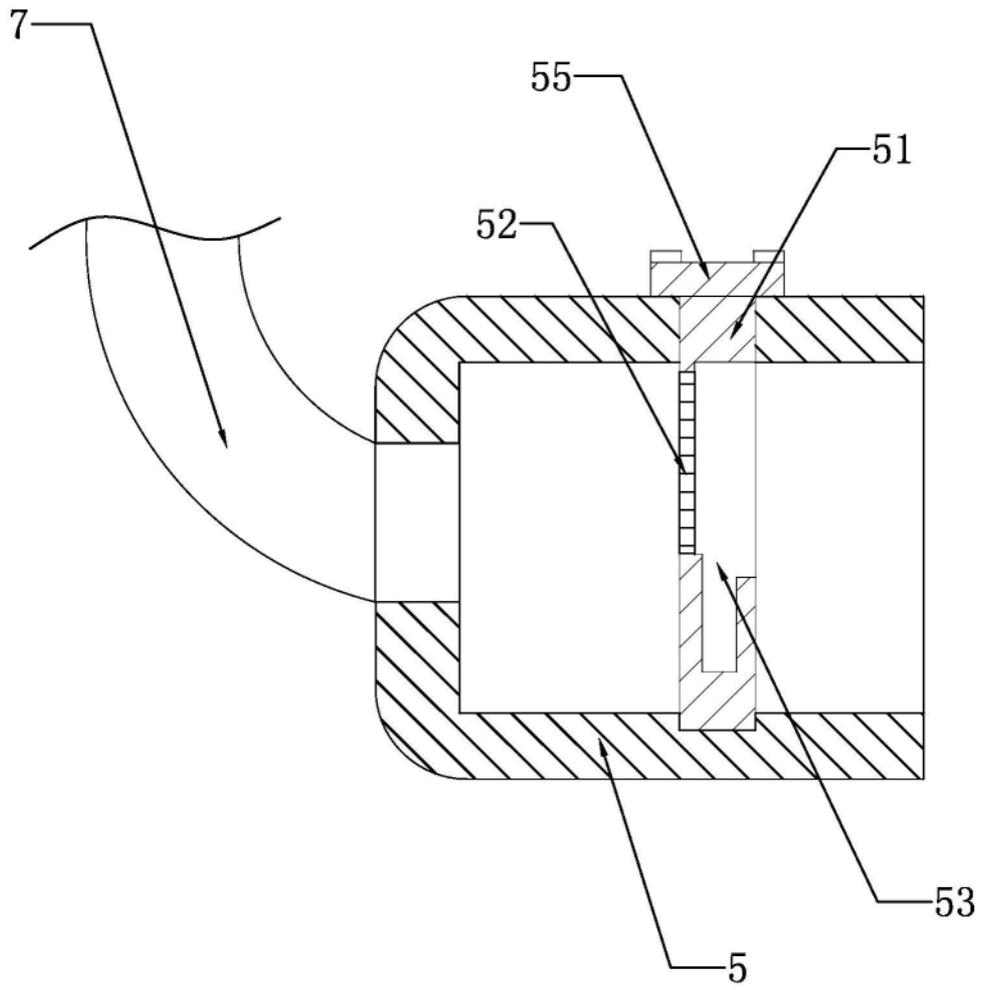


图2

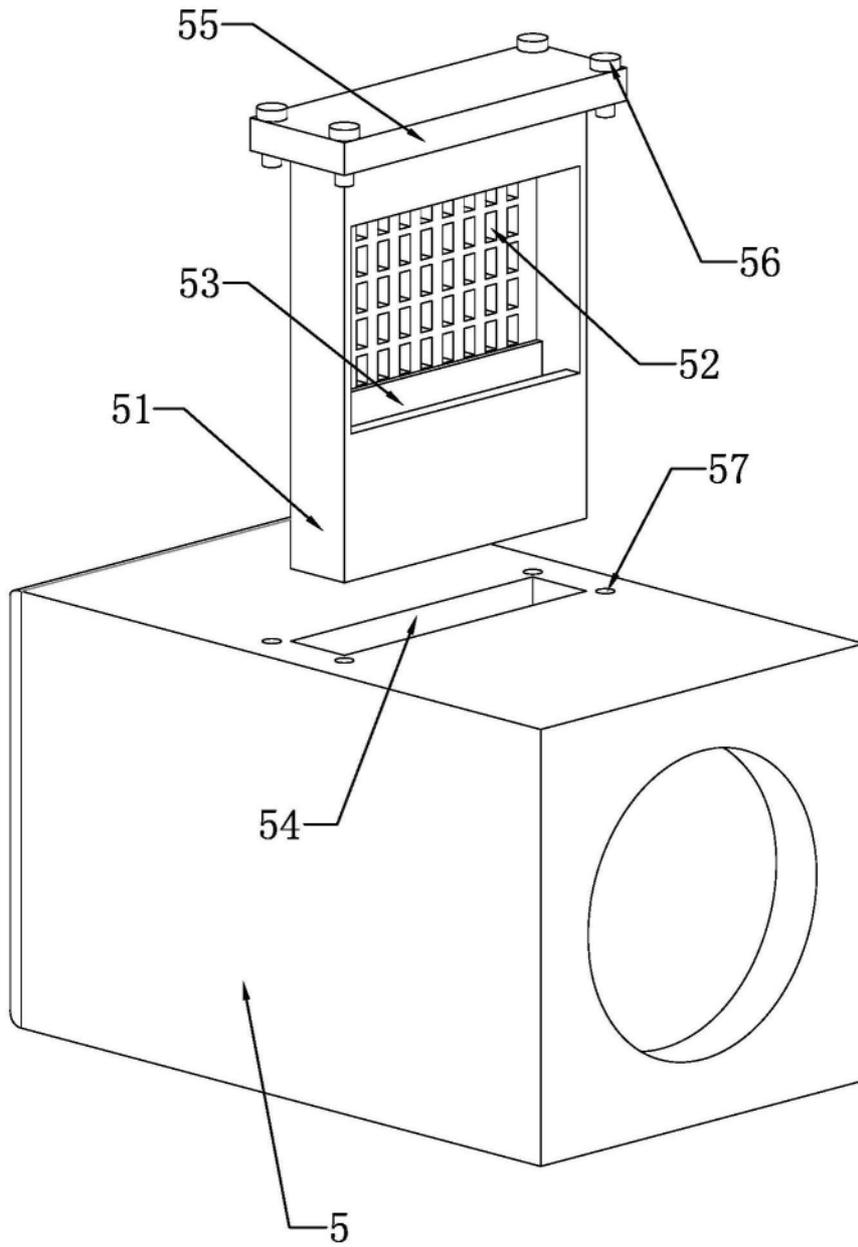


图3

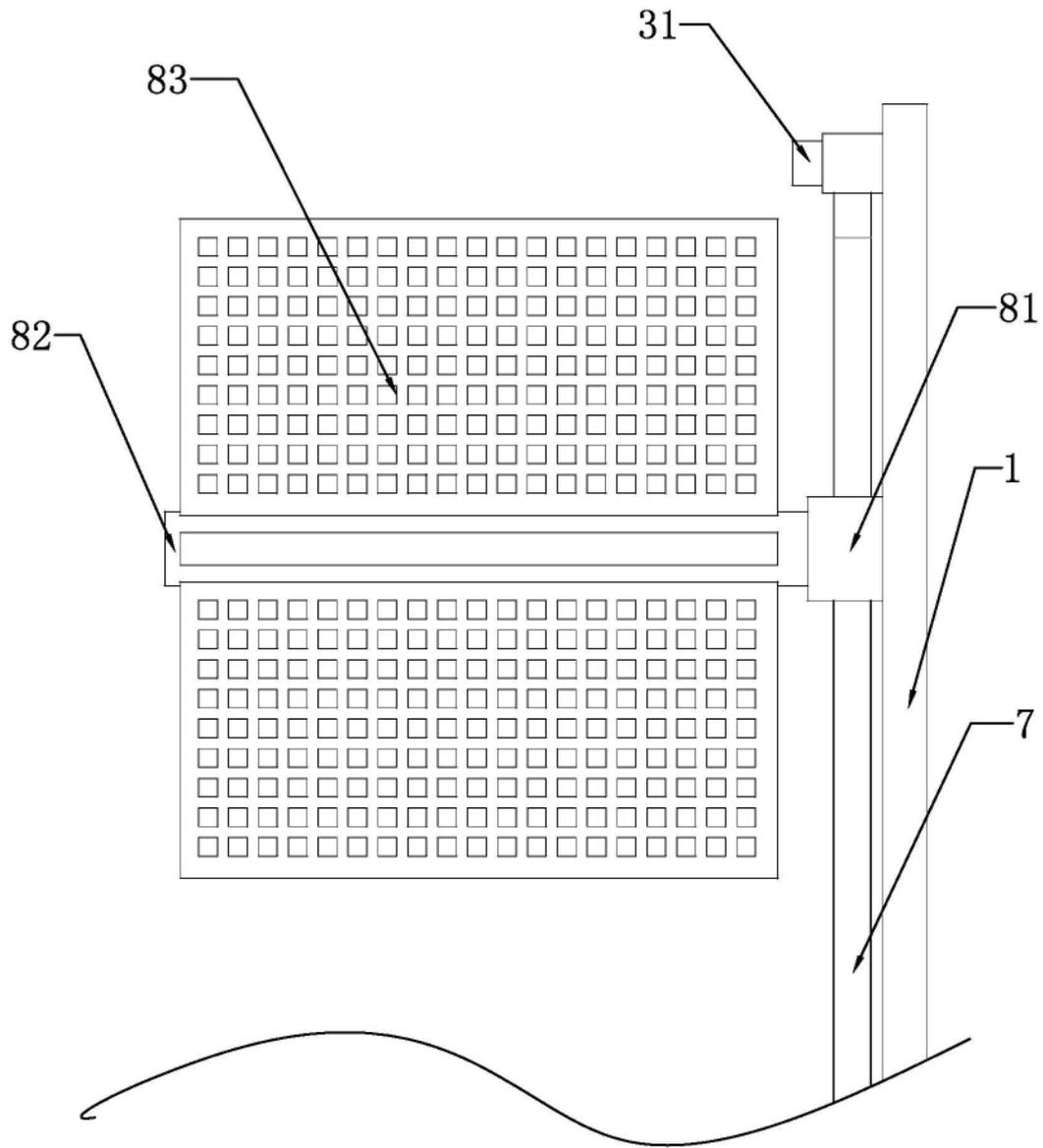


图4

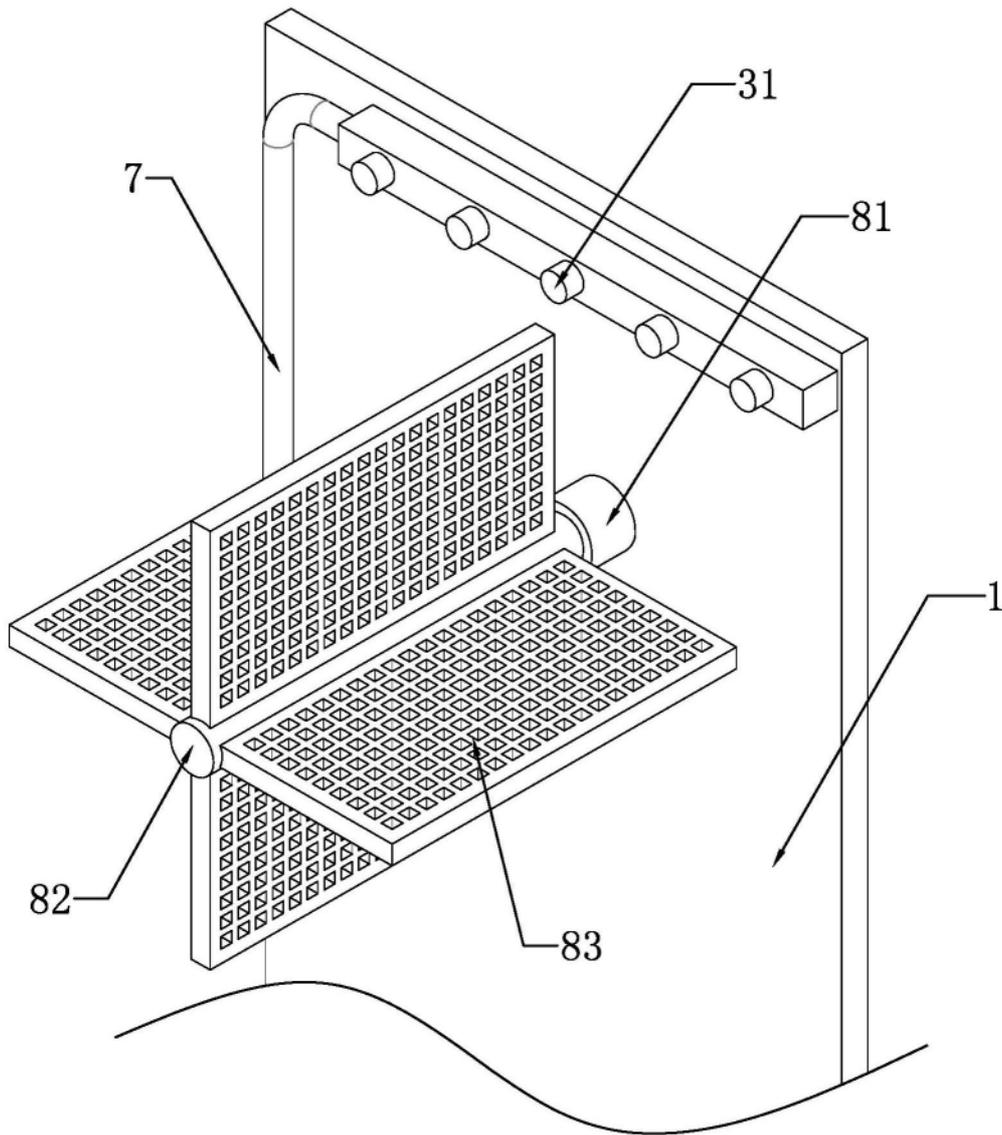


图5