(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218788028 U
(45)授权公告日 2023.04.04

(21)申请号 202220579960.8
(22)申请日 2022.03.16
(73)专利权人 中辉经纬(深圳)工程科技建设有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区新安街道海旺社区84区裕安一路3078号宝鸿林大厦十六层B
(72)发明人 江辉 魏展荣 杨瑜泽 姜涛 李智艺 宋群辉 吴元耀 陶绍强 张磊
(74)专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限公司 43268
专利代理师 王磊
(51)Int.Cl.
G01N 33/18(2006.01)
B01D 36/00(2006.01)

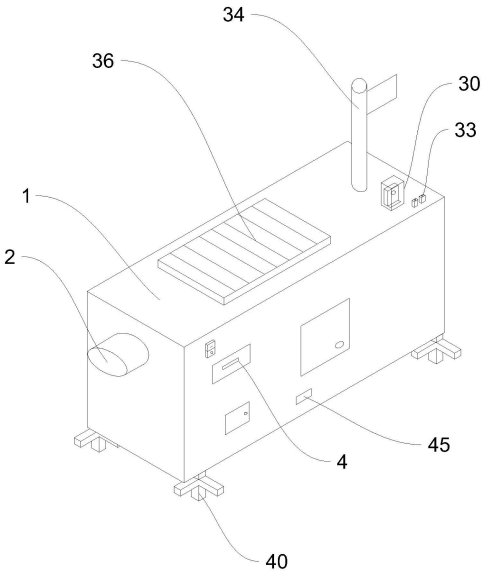
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污水处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及水质勘察设备技术领域，具体是一种污水处理设备，本实用新型包括有勘察设备本体、样水储存箱、水泵、电磁泵、电源和物品储存箱，勘察设备本体内顶部固定设有进水管，进水管另一端设有第一出水口和第二出水口，第一出水口与有样水储存箱相连通，勘察设备本体的侧方外壳设有第一转动门，第二出水口的下方设有垃圾收纳箱，垃圾收纳箱的下端连通有初次过滤设备，初次过滤设备上端设有水流量检测仪，初次过滤设备下方设有水质检测设备，勘察设备本体的侧方外壳设有第二转动门，水质检测设备下端设有第一管道，电磁泵的输出端连通有第二管道，本实用新型省时省力，节约资源，十分方便。



CN 218788028 U

1.一种污水处理设备,其特征在于:包括有勘察设备本体(1)、样水储存箱(18)、水泵(44)、电磁泵(23)、电源(3)和物品储存箱(28),所述勘察设备本体(1)内顶部固定设有进水管(2)且进水管(2)延伸至勘察设备本体(1)外部,所述进水管(2)另一端设有第一出水口(42)和第二出水口(43),所述第一出水口(42)与样水储存箱(18)相连通,所述样水储存箱(18)通过所述水泵(44)与所述第一出水口(42)相连通;所述勘察设备本体(1)的侧方外壳设有第一转动门(21),所述第一转动门(21)对应所述样水储存箱(18),所述第二出水口(43)的下方设有垃圾收纳箱(4),所述勘察设备本体(1)与所述垃圾收纳箱(4)滑动连接,所述垃圾收纳箱(4)的下端连通有初次过滤设备(6),所述初次过滤设备(6)与所述勘察设备本体(1)内侧壁固定连接,所述初次过滤设备(6)上端设有水流量检测仪(5)且与所述初次过滤设备(6)固定连接,所述初次过滤设备(6)下方设有水质检测设备(17),所述勘察设备本体(1)的侧方外壳设有第二转动门(20),所述第二转动门(20)对应所述水质检测设备(17),所述水质检测设备(17)下端设有第一管道(22),所述第一管道(22)的出水口与电磁泵(23)的输入端相连通,所述电磁泵(23)的输出端连通有第二管道(24),所述电源(3)位于所述勘察设备本体(1)的外壳上。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:还包括控制器(45)、出水管(26)和太阳能板(36),所述第二管道(24)的输出端设有二次过滤设备且与所述二次过滤设备上端连通,所述二次过滤设备与所述初次过滤设备(6)一样,所述二次过滤设备下端连通有第三管道(25),所述第三管道(25)的另一端设有第三出水口(41)与所述出水管(26)相连通,所述出水管(26)一端与所述第二管道(24)相通且设有阀门(27),所述出水管(26)的另一端延伸至勘察设备本体(1)外部,所述勘察设备本体(1)的外壳上设有显示屏(19),所述水流量检测仪(5)、电磁泵(23)、阀门(27)与所述控制器(45)电性连接。

3.根据权利要求2所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述太阳能板(36)位于所述勘察设备本体(1)上方且与所述勘察设备本体(1)固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述勘察设备本体(1)的外壳上端设有风测仪(34),所述风测仪(34)与所述控制器(45)电性连接。

5.根据权利要求2所述的一种污水处理设备,其特征在于:还包括监控探头(29),所述勘察设备本体(1)上端开有通孔可供所述监控探头(29)伸出缩回,所述通孔两边固定连接有除尘刷(31),所述监控探头(29)外部设有防尘罩(30),所述监控探头(29)下端固定连接有电动推杆(32)输出端,所述电动推杆(32)底端固定连接有固定块(35),所述固定块(35)与所述勘察设备本体(1)内侧壁固定连接,所述监控探头(29)与所述控制器(45)电性连接。

6.根据权利要求2所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述初次过滤设备(6)和所述二次过滤设备都包括有石英砂过滤层(7)、无烟煤过滤层(8)、锰砂过滤层(9)、活性炭过滤层(10)、纤维球过滤层(11)、聚丙烯珠过滤层(12)、聚苯乙烯滤料珠过滤层(13)和聚氯乙烯珠过滤层(14)。

7.根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述勘察设备本体(1)的外壳侧壁滑动设有物品储存箱(28)。

8.根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述勘察设备本体(1)底部固定连接有支撑架(40)。

9.根据权利要求2所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述勘察设备本体(1)的外

壳上端固定连接有两个警报灯(33),所述警报灯(33)与所述控制器(45)电性连接。

10.根据权利要求2所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述水质检测设备(17)包括有水质检测仪(16)和可拆卸管道(15),所述水质检测仪固定连接在所述可拆卸管道(15)侧方且延伸至所述可拆卸管道(15)内部,水质检测仪(16)与所述控制器(45)电性连接。

一种污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质勘察设备技术领域，具体是一种污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理设备是一款适用于餐饮业、娱乐行业、休闲服务业、建筑工程、商业工程、化工厂、生产加工厂、制药厂、医用、市政工程等污水排放系统的全自动污水处理设备。

[0003] 具有以下问题：

[0004] 现有的污水处理设备处理效率低，对水质检测慢，不能提供良好的样品进行比对，占地空间大，不能进行多功能的检测，不能合理利用现有的资源，浪费人力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是：

[0007] 一种污水处理设备，包括有勘察设备本体、样水储存箱、水泵、电磁泵、电源和物品储存箱，所述勘察设备本体内顶部固定设有进水管且进水管延伸至勘察设备本体外部，所述进水管另一端设有第一出水口和第二出水口，所述第一出水口与有样水储存箱相连通，所述样水储存箱通过所述水泵与所述第一出水口相连通；所述勘察设备本体的侧方外壳设有第一转动门，所述第一转动门对应所述样水储存箱，所述第二出水口的下方设有垃圾收纳箱，所述勘察设备本体与所述垃圾收纳箱滑动连接，所述垃圾收纳箱的下端连通有初次过滤设备，所述初次过滤设备与所述勘察设备本体内侧壁固定连接，所述初次过滤设备上端设有水流量检测仪且与所述初次过滤设备固定连接，所述初次过滤设备下方设有水质检测设备，所述勘察设备本体的侧方外壳设有第二转动门，所述第二转动门对应所述水质检测设备，所述水质检测设备下端设有第一管道，所述第一管道的出水口与电磁泵的输入端相连通，所述电磁泵的输出端连通有第二管道，所述电源位于所述勘察设备本体的外壳上。

[0008] 进一步的，还包括控制器、出水管和太阳能板，所述第二管道的输出端设有二次过滤设备且与所述二次过滤设备上端连通，所述二次过滤设备与所述初次过滤设备一样，所述二次过滤设备下端连通有第三管道，所述第三管道的另一端设有第三出水口与所述出水管相连通，所述出水管一端与所述第二管道相通且设有阀门，所述出水管的另一端延伸至勘察设备本体外部，所述勘察设备本体的外壳上设有显示屏，所述水流量检测仪、电磁泵、阀门与所述控制器电性连接。

[0009] 进一步的，所述太阳能板位于所述勘察设备本体上方且与所述勘察设备本体固定连接。

[0010] 进一步的，所述勘察设备本体的外壳上端设有风测仪，所述风测仪与所述控制器电性连接。

[0011] 进一步的，还包括监控探头，所述勘察设备本体上端开有通孔可供所述监控探头

伸出缩回，所述通孔两边固定连接有除尘刷，所述监控探头外部设有防尘罩，所述监控探头下端固定连接有电动推杆输出端，所述电动推杆底端固定连接有固定块，所述固定块与所述勘察设备本体内侧壁固定连接，所述监控探头与所述控制器电性连接。

[0012] 进一步的，所述初次过滤设备和所述二次过滤设备都包括有石英砂过滤层、无烟煤过滤层、锰砂过滤层、活性炭过滤层、纤维球过滤层、聚丙烯珠过滤层、聚苯乙烯滤料珠过滤层和聚氯乙烯珠过滤层。

[0013] 进一步的，所述勘察设备本体的外壳侧壁滑动设有物品储存箱。

[0014] 进一步的，所述勘察设备本体底部固定连接有支撑架。

[0015] 进一步的，所述勘察设备本体的外壳上端固定连接有两个警报灯，所述警报灯与所述控制器电性连接。

[0016] 进一步的，所述水质检测设备包括有水质检测仪和可拆卸管道，所述水质监测仪固定连接在所述可拆卸管道侧方且延伸至所述可拆卸管道内部，水质检测仪与所述控制器电性连接。

[0017] 本实用新型通过改进在此提供一种污水处理设备，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0018] 其一：本实用新型通过设置太阳能板，可以吸取阳光进行光能发电，节省资源，保护环境。

[0019] 其二：本实用新型通过设置初次过滤设备和二次过滤设备，对水进行过滤，不论水质是否达到排放标准，通过层层过滤后，都可以安全排放出来，减小了对环境的污染，保护了环境。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释：

[0021] 图1是本实用新型的整体结构示意；

[0022] 图2是本实用新型的立体结构示意；

[0023] 图3是图1的A处放大图；

[0024] 图4是图1的B处放大图。

[0025] 附图标记说明：

[0026] 1、勘察设备本体；2、进水管；3、电源；4、垃圾收纳箱；5、水流量检测仪；6、初次过滤设备；7、石英砂过滤层；8、无烟煤过滤层；9、锰砂过滤层；10、活性炭过滤层；11、纤维球过滤层；12、聚丙烯珠过滤层；13、聚苯乙烯滤料珠过滤层；14、聚氯乙烯珠过滤层；15、可拆卸管道；16、水质检测仪；17、水质检测设备；18、样水储存箱；19、显示屏；20、第二转动门；21、第一转动门；22、第一管道；23、电磁泵；24、第二管道；25、第三管道；26、出水管；27、阀门；28、物品储存箱；29、监控探头；30、防尘罩；31、除尘刷；32、电动推杆；33、警报灯；34、风测仪；35、固定块；36、太阳能板；40、支撑架；41、第三出水口；42、第一出水口；43、第二出水口；44、水泵；45、控制器。

具体实施方式

[0027] 下面对本实用新型进行详细说明，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。

[0028] 如图1-图4所示，

[0029] 一种污水处理设备，包括有勘察设备本体1、样水储存箱18、水泵44、电源3、电磁泵23和物品储存箱28，所述勘察设备本体1内顶部固定设有进水管2且进水管2延伸至勘察设备本体1外部，所述进水管2另一端设有第一出水口42和第二出水口43，所述第一出水口42与有样水储存箱18相连通，所述样水储存箱18通过所述水泵44与所述第一出水口42相连通；所述勘察设备本体1的侧方外壳设有第一转动门21，所述第一转动门21对应所述样水储存箱18，所述第二出水口43的下方设有垃圾收纳箱4，所述勘察设备本体1与所述垃圾收纳箱4滑动连接，所述垃圾收纳箱4的下端连通有初次过滤设备6，所述初次过滤设备6与所述勘察设备本体1内侧壁固定连接，所述初次过滤设备6上端设有水流量检测仪5且与所述初次过滤设备6固定连接，所述初次过滤设备6下方设有水质检测设备17，所述勘察设备本体1的侧方外壳设有第二转动门20，所述第二转动门20对应所述水质检测设备17，所述水质检测设备17下端设有第一管道22，所述第一管道22的出水口与电磁泵23的输入端相连通，所述电磁泵23的输出端连通有第二管道24，所述电源3位于所述勘察设备本体1的外壳上。

[0030] 具体的，还包括控制器45、出水管26和太阳能板36，所述第二管道24的输出端设有二次过滤设备且与所述二次过滤设备上端连通，所述二次过滤设备与所述初次过滤设备6一样，所述二次过滤设备下端连通有第三管道25，所述第三管道25的另一端设有第三出水口41与所述出水管26相连通，所述出水管26一端与所述第二管道24相通且设有阀门27，所述出水管26的另一端延伸至勘察设备本体1外部，所述勘察设备本体1的外壳上设有显示屏19，所述水流量检测仪5、电磁泵23、阀门27与所述控制器45电性连接。显示屏19有效的显示了当前的数据，十分方便。

[0031] 具体的，所述太阳能板36位于所述勘察设备本体1上方且与所述勘察设备本体1固定连接。太阳能板36有效的吸收了阳光作为能源，节约资源。

[0032] 具体的，所述勘察设备本体1的外壳上端设有风测仪34，所述风测仪34与所述控制器45电性连接。风测仪34能有效的测试当前的风速、风向，十分便捷。

[0033] 具体的，还包括监控探头29，所述勘察设备本体1上端开有通孔可供所述监控探头29伸出缩回，所述通孔两边固定连接有除尘刷31，所述监控探头29外部设有防尘罩30，所述监控探头29下端固定连接有电动推杆32输出端，所述电动推杆32底端固定连接有固定块35，所述固定块35与所述勘察设备本体1内侧壁固定连接，所述监控探头29与所述控制器45电性连接。监控探头29可以监控周边的情况，可以及时汇报，省时省力，十分方便。

[0034] 具体的，所述初次过滤设备6和所述二次过滤设备都包括有石英砂过滤层7、无烟煤过滤层8、锰砂过滤层9、活性炭过滤层10、纤维球过滤层11、聚丙烯珠过滤层12、聚苯乙烯滤料珠过滤层13和聚氯乙烯珠过滤层14。过滤层可以有效的将水进行过滤。

[0035] 具体的，所述勘察设备本体1的外壳侧壁滑动设有物品储存箱28。物品储存箱28可以放置一些需要的物品，十分方便。

[0036] 具体的，所述勘察设备本体1底部固定连接有支撑架40。支撑架40能够有效的起到支撑的作用，十分方便省力。

[0037] 具体的，所述勘察设备本体1的外壳上端固定连接有两个警报灯33，所述警报灯33与所述控制器45电性连接。警报灯33能够及时的提醒工作人员是否需要对勘察设备本体1进行清理维修，十分方便。

[0038] 具体的，所述水质检测设备17包括有水质检测仪16和可拆卸管道15，所述水质监测仪固定连接在所述可拆卸管道15侧方且延伸至所述可拆卸管道15内部，水质检测仪16与所述控制器45电性连接。水质检测仪16能够有效的检测水的质量，十分便捷。

[0039] 工作原理：首先，工作人员将勘察设备本体1移动到需要的位置，将进水管2对准需要进行检测处理的排水管，打开电源3，此时排水管内的水进入进水管2，通过第二出水口43进入垃圾收纳箱4，当水中有较大的垃圾时可被垃圾收纳箱4拦截，此时水通过初次过滤设备6往下流，当水质检测仪16检测到水达到排放标准时，传输信号给控制器45，控制器45控制电磁泵23和阀门27打开，此时水通过第一管道22流入电磁泵23，电磁泵23再将水排出到第二管道24，第二管道24再将水排到出水管26，出水管26将水直接排放；当水质检测仪16检测到水没有达到排放标准时，传输信号给控制器45，控制器45控制电磁泵23打开，此时水通过第一管道22流入电磁泵23，电磁泵23再将水排出到第二管道24，第二管道24将水排放至二次过滤设备中进行过滤，过滤完成的水再通过第三管道25的第三出水口41流入出水管26，再由出水管26排出；当垃圾收纳箱4中的垃圾过多时，水流量检测仪5检测到水流小，传输信号给控制器45，此时控制器45控制警报灯33亮起红灯提醒工作人员需要进行垃圾清理；打开第一转动门21可以看见样水储存箱18，当工作人员想要接取样水进行检测时，可以转动水龙头开关并传输信号给控制器45，控制器45控制水泵44打开，此时进水管2内的水通过第一出水口42进入到样水储存箱18中；打开第二转动门20可以看见水质检测设备17，当水质检测仪16使用时间过久时，工作人员可以将可拆卸管道15拿出来对水质检测仪16进行更换维修；监控探头29可以对周边环境进行检测勘察，将勘察的情况传输给控制器45，控制器45再将信号传输到工作人员的手机、电脑上，方便工作人员查看情况，防尘罩30、除尘刷31有效的起到了清洁的作用，当监控探头29不用时，可通过电动推杆32将监控探头29收起来，固定块35对电动推杆32起到了有效的固定作用；物品储存箱28可放置检测相关物品，十分便捷；风测仪34可对风速、风向进行检测，然后将检测的信号传输给控制器45，控制器45将数据传输到显示屏19上；太阳能板36可吸取阳光转化为能源为勘察设备本体1提供电力，十分方便同时可以节约能源；支撑架40有效的起到了支撑的作用，十分便捷。控制器的型号为C8051F020单片机，风测仪型号为AS15-WDS，水质检测仪型号为LB-8000，警报灯型号为LME-102-S1，监控探头型号为CS-XP1-1C2WFR。

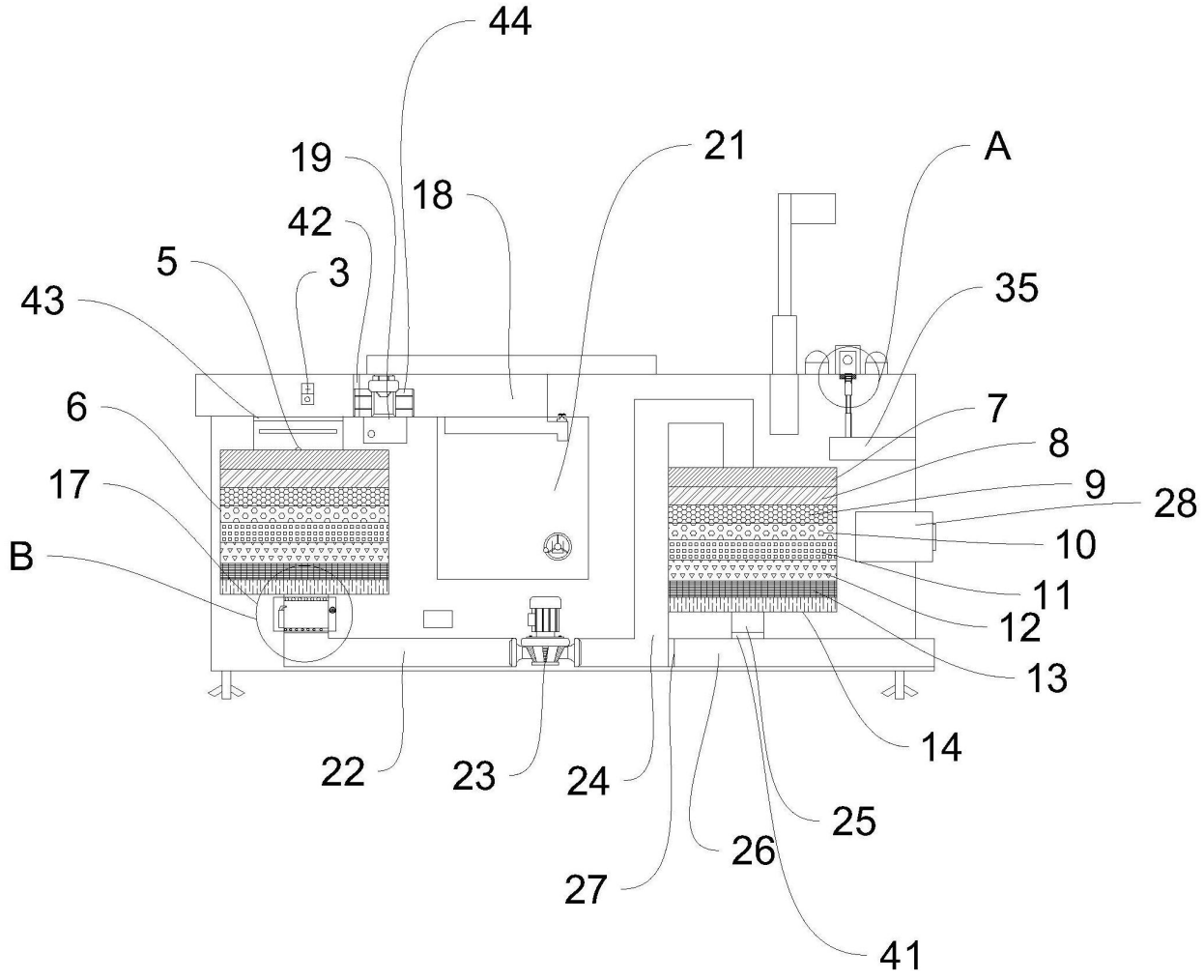

44
19
21
A
18
42
5
3
35
43
6
7
8
17
9
28
10
B
11
12
13
14
22
23
24
25
26
27
41

图1

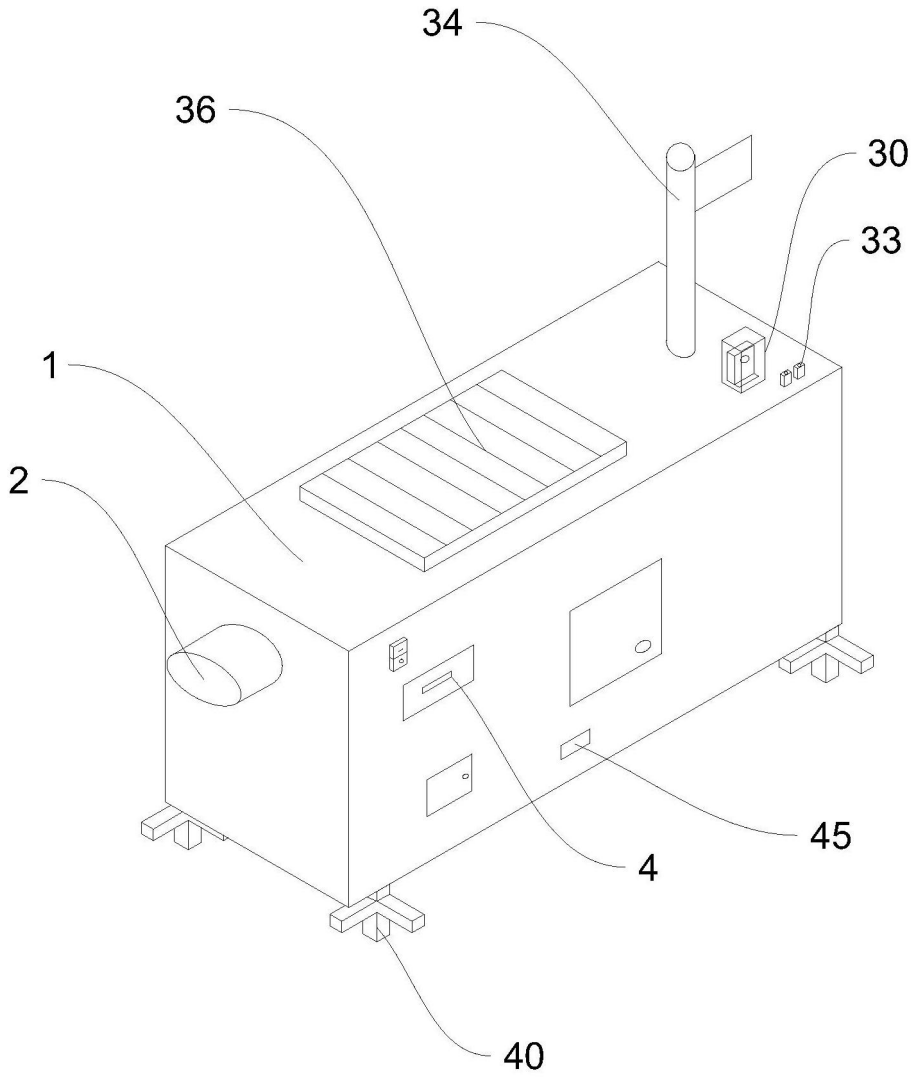


图2

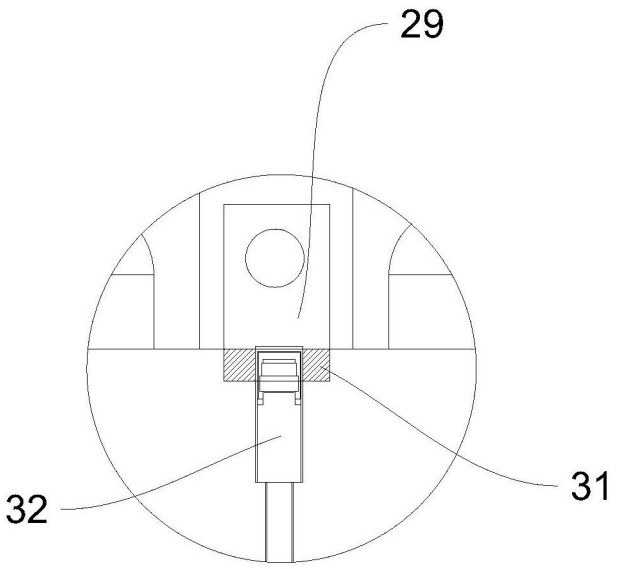


图3

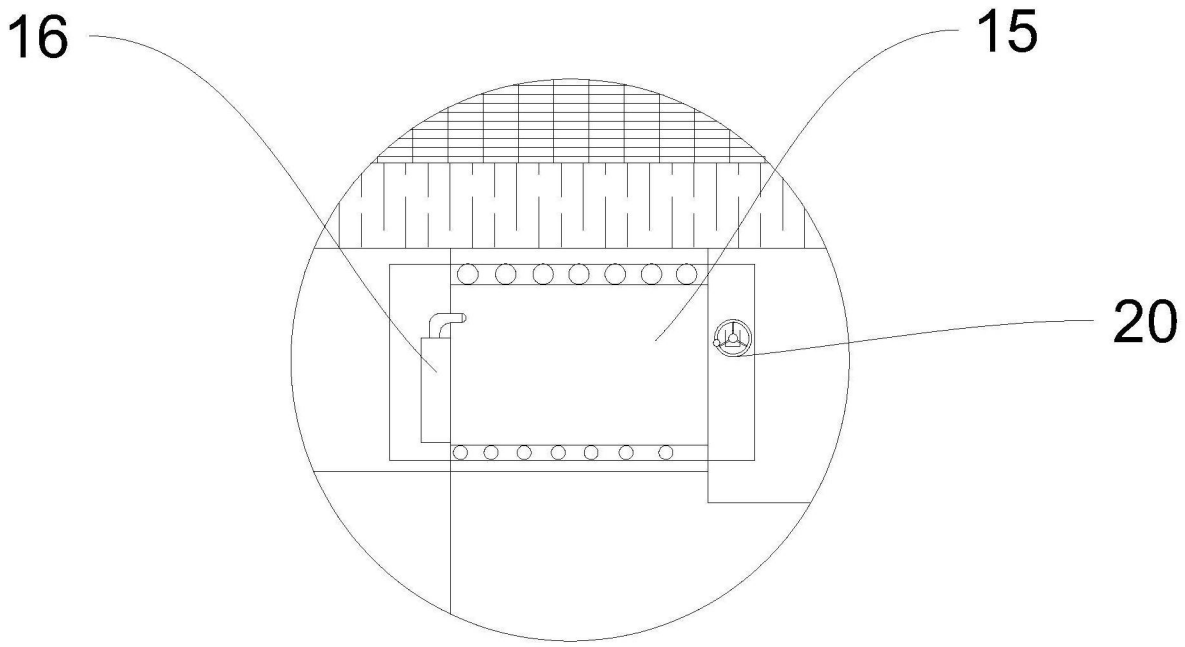


图4