



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221822996 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202323159971.4

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 北京印刷学院

地址 102600 北京市大兴区兴华大街(二段)1号

(72) 发明人 董永志 张明长 褚立宏

(74) 专利代理机构 北京八月瓜知识产权代理有限公司 11543

专利代理师 王煜

(51) Int. Cl.

E03B 1/04 (2006.01)

E03C 1/12 (2006.01)

E03C 1/122 (2006.01)

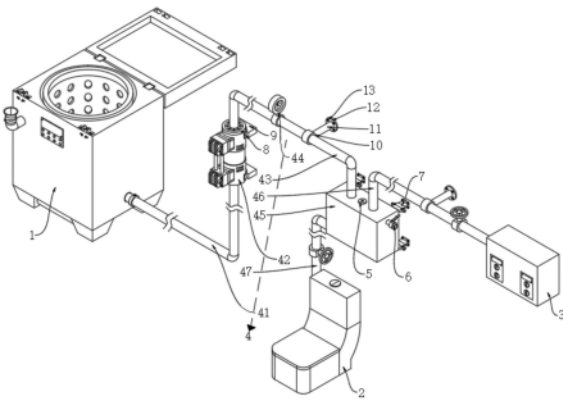
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废水利用装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废水利用设备技术领域,且公开了一种废水利用装置;包括洗衣机、马桶和净水器,还包括:设置在洗衣机一侧用于节约用水的节约机构,所述节约机构包括第一排水管,本实用新型通过设置控制机构可方便控制收集桶内收集的废水量,通过设置节约机构,可方便对洗衣机和净水器排出的废水进行再次利用,通过设置溢水管,可防止收集桶内收集的废水太多出现溢出的情况,通过控制机构使马桶水箱缺水时,在不用电的情况下利用水自身重力自动从废水桶补水到马桶水箱,马桶水箱水满自动停止;在废水缺少不能给马桶水箱补水时从自来水自动补水进废水桶,通过设置安装件,可方便对收集桶进行安装,提高了收集桶的稳定性。



1. 一种废水利用装置,包括洗衣机(1)、马桶(2)、净水器(3)和低压浮漂水阀(14),其特征在于,还包括:

设置在洗衣机(1)一侧用于节约用水的节约机构(4),所述节约机构(4)包括第一排水管(41),所述第一排水管(41)的一端与洗衣机(1)的内壁连通,所述第一排水管(41)的一端连通有抽水泵(42),所述抽水泵(42)出水端的连接管(43),所述连接管(43)的一端连通有收集桶(45),所述收集桶(45)的内壁连通有第二排水管(46),所述第二排水管(46)的一端与净水器(3)的内壁连通,所述收集桶(45)的内壁连通有第三排水管(47),所述第三排水管(47)的一端与马桶(2)的低压浮漂水阀(14)连通;

设置在收集桶(45)内壁用于对废水的水量进行控制的控制机构(5),所述控制机构(5)包括浮漂水阀本体(52),所述浮漂水阀本体(52)位于收集桶(45)的内壁,所述浮漂水阀本体(52)的进水口与自来水管连接,所述浮漂水阀本体(52)的上方设置有浮漂开关(51),所述浮漂开关(51)的外侧与收集桶(45)的内壁固定连接;

设置在收集桶(45)内用于防止收集桶(45)溢水的溢水管(6);

设置在收集桶(45)一侧用于对收集桶(45)进行安装的安装件(7);

设置在马桶(2)水箱的低压浮漂水阀(14)控制马桶水箱的进水与水量。

2. 根据权利要求1所述的一种废水利用装置,其特征在于:所述安装件(7)包括固定于所述收集桶(45)一侧的第一安装板(71),以及固定于所述第一安装板(71)外侧的安装块(72)。

3. 根据权利要求2所述的一种废水利用装置,其特征在于:所述安装件(7)还包括开设于所述安装块(72)内壁的限位孔(73),以及卡接于所述限位孔(73)内壁的限位杆(74)。

4. 根据权利要求3所述的一种废水利用装置,其特征在于:所述安装件(7)还包括固定于所述限位杆(74)一端的限位块(75)。

5. 根据权利要求2所述的一种废水利用装置,其特征在于:所述安装件(7)还包括位于所述第一安装板(71)一侧的第二安装板(76),以及固定于所述第二安装板(76)一侧的固定板(77)。

6. 根据权利要求5所述的一种废水利用装置,其特征在于:所述安装件(7)还包括固定于所述固定板(77)顶部的连接板(78),以及位于所述连接板(78)内壁的安装螺栓(79)。

7. 根据权利要求1所述的一种废水利用装置,其特征在于:所述抽水泵(42)的外侧固定连接有固定箍(8),所述固定箍(8)的外侧固定连接有支撑块(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种废水利用装置,其特征在于:所述连接管(43)的外侧固定连接有固定环(10)。

9. 根据权利要求8所述的一种废水利用装置,其特征在于:所述固定环(10)的外侧固定连接有固定杆(11),所述固定杆(11)的一端固定连接有固定座(12)。

10. 根据权利要求9所述的一种废水利用装置,其特征在于:所述固定座(12)的内壁螺纹连接有固定螺栓(13),且固定螺栓(13)位于墙壁内。

一种废水利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水利用设备技术领域,具体为一种废水利用装置。

背景技术

[0002] 地球上的可供人类使用的淡水资源非常匮乏,而人们在日常的生活中浪费水的现象又随处可见。据不完全统计,一个三口之家,平均每月用水在10立方米左右,而这其中的60%左右都是还可以再利用的,如洗衣服水和净水器的废水等等,这些水可以用来冲马桶、洗拖把等。

[0003] 现有的洗衣机和净水器在使用时,通常都是简单的将废水直接排出,不能对洗衣机和净水器在排出的废水进行再次利用,提高了家庭的用水量,同时也提高了生活成本,实用性不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废水利用装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废水利用装置,包括洗衣机、马桶、净水器和低压浮漂水阀,还包括:设置在洗衣机一侧用于节约用水的节约机构,所述节约机构包括第一排水管,所述第一排水管的一端与洗衣机的内壁连通,所述第一排水管的一端连通有抽水泵,所述抽水泵出水端的连接管,所述连接管的一端连通有收集桶,所述收集桶的内壁连通有第二排水管,所述第二排水管的一端与净水器的内壁连通,所述收集桶的内壁连通有第三排水管,所述第三排水管的一端与马桶的低压浮漂水阀连通;设置在收集桶内壁用于对废水的水量进行控制的控制机构,所述控制机构包括浮漂水阀本体,所述浮漂水阀本体位于收集桶的内壁,所述浮漂水阀本体的进水口与自来水管连接,所述浮漂水阀本体的上方设置有浮漂开关,所述浮漂开关的外侧与收集桶的内壁固定连接;设置在收集桶内用于防止收集桶溢水的溢水管;设置在收集桶一侧用于对收集桶进行安装的安装件;设置在马桶水箱的低压浮漂水阀控制马桶水箱的进水与水量。

[0006] 优选的,所述安装件包括固定于所述收集桶一侧的第一安装板,以及固定于所述第一安装板外侧的安装块。

[0007] 优选的,所述安装件还包括开设于所述安装块内壁的限位孔,以及卡接于所述限位孔内壁的限位杆。

[0008] 优选的,所述安装件还包括固定于所述限位杆一端的限位块。

[0009] 优选的,所述安装件还包括位于所述第一安装板一侧的第二安装板,以及固定于所述第二安装板一侧的固定板。

[0010] 优选的,所述安装件还包括固定于所述固定板顶部的连接板,以及位于所述连接板内壁的安装螺栓。

[0011] 优选的,所述抽水泵的外侧固定连接有固定箍,所述固定箍的外侧固定连接有支

撑块。

[0012] 优选的,所述连接管的外侧固定连接有固定环。

[0013] 优选的,所述固定环的外侧固定连接有固定杆,所述固定杆的一端固定连接有固定座。

[0014] 优选的,所述固定座的内壁螺纹连接有固定螺栓,且固定螺栓位于墙壁内。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 本实用新型通过设置控制机构可方便控制收集桶内收集的废水量,通过设置节约机构,可方便对洗衣机和净水器排出的废水进行再次利用,通过设置溢水管,可防止收集桶内收集的废水太多出现溢出的情况,通过控制机构使马桶水箱缺水时,在不用电的情况下利用水自身重力自动从废水桶补水到马桶水箱,马桶水箱水满自动停止,在废水缺少不能给马桶水箱补水时从自来水自动补水;通过设置安装件,可方便对收集桶进行安装,提高了收集桶的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的废水利用装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提供的控制机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提供的收集桶整体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提供的安装件结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提供的马桶内部的结构示意图。

[0022] 图中:1、洗衣机;2、马桶;3、净水器;4、节约机构;41、第一排水管;42、抽水泵;43、连接管;44、变压器;45、收集桶;46、第二排水管;47、第三排水管;5、控制机构;51、浮漂开关;52、浮漂水阀本体;6、溢水管;7、安装件;71、第一安装板;72、安装块;73、限位孔;74、限位杆;75、限位块;76、第二安装板;77、固定板;78、连接板;79、安装螺栓;8、固定箍;9、支撑块;10、固定环;11、固定杆;12、固定座;13、固定螺栓;14、低压浮漂水阀。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图5所示,一种废水利用装置,包括洗衣机1、马桶2、净水器3和低压浮漂水阀14,还包括:设置在洗衣机1一侧用于节约用水的节约机构4,节约机构4包括第一排水管41,第一排水管41的一端与洗衣机1的内壁连通,第一排水管41的一端连通有抽水泵42,抽水泵42出水端的连接管43,连接管43的一端连通有收集桶45,收集桶45的内壁连通有第二排水管46,第二排水管46的一端与净水器3的内壁连通,收集桶45的内壁连通有第三排水管47,第三排水管47的一端与马桶2的低压浮漂水阀14连通;设置在收集桶45内壁用于对废水的水量进行控制的控制机构5,控制机构5包括浮漂水阀本体52,浮漂水阀本体52位于收集桶45的内壁,浮漂水阀本体52的进水口与自来水管连接,浮漂水阀本体52的上方设置有浮漂开关51,浮漂开关51的外侧与收集桶45的内壁固定连接;设置在收集桶45内用于防

止收集桶45溢水的溢水管6;设置在收集桶45一侧用于对收集桶45进行安装的安装件7;设置在马桶2水箱的低压浮漂水阀14控制马桶2水箱的进水与水量。

[0025] 需要说明的是:通过设置抽水泵42和第二排水管46上的阀门,可方便将洗衣机1和净水器3里的废水排出,通过定时开关、变压器44和浮漂开关51,可控制抽水泵42工作时长及水满时抽水泵42自动停止抽水,通过设置连接管43和第二排水管46的配合使用,可方便将废水排至收集桶45里,通过设置浮漂水阀本体52,在废水缺少不能给马桶2水箱补水时从自来水自动补水,浮漂水阀本体52和浮漂开关51的配合使用,方便控制进水量,通过设置第三排水管47,可方便将收集桶45的废水排至马桶2内,马桶2水箱内壁的低压浮漂水阀14(此水阀必须是低压水阀,是马桶2水箱在不用电实现自动进水和停水的关键,详见图5)用于自动控制马桶2水箱的进水和停水,进而可方便对废水进行利用,需要对废水进行利用时,首先根据洗衣机1废水量用定时开关设置抽水泵42工作时长和第二排水管46上的阀门(此阀门一般处于常开状态,需要维护时关闭),将洗衣机1和净水器3里的废水排至收集桶45内,开启第三排水管47上的阀门(此阀门一般处于常开状态,需要维护时关闭),即可将废水排至马桶2内。

[0026] 参考图3和图4所示,安装件7包括固定于收集桶45一侧的第一安装板71,以及固定于第一安装板71外侧的安装块72;安装件7还包括开设于安装块72内壁的限位孔73,以及卡接于限位孔73内壁的限位杆74;安装件7还包括固定于限位杆74一端的限位块75;安装件7还包括位于第一安装板71一侧的第二安装板76,以及固定于第二安装板76一侧的固定板77;安装件7还包括固定于固定板77顶部的连接板78,以及位于连接板78内壁的安装螺栓79;通过设置第一安装板71,可方便对安装块72进行固定,通过设置安装块72,可方便对限位孔73进行固定,通过设置限位孔73,可方便与限位杆74进行连接,通过设置限位块75,可方便对限位杆74进行固定,通过设置第一安装板71,可方便与第二安装板76之间进行连接,通过设置第二安装板76,可方便对固定板77进行固定,通过设置固定板77,可方便对连接板78进行固定,通过设置连接板78和安装螺栓79,可方便与墙体进行连接。

[0027] 参考图1所示,抽水泵42的外侧固定连接固定箍8,固定箍8的外侧固定连接支撑块9;通过设置固定箍8和支撑块9的配合使用,可方便对抽水泵42进行固定。

[0028] 参考图1所示,连接管43的外侧固定连接固定环10;固定环10的外侧固定连接固定杆11,固定杆11的一端固定连接固定座12;固定座12的内壁螺纹连接固定螺栓13,且固定螺栓13位于墙壁内;通过设置固定座12和固定螺栓13的配合使用,可方便对固定杆11进行固定,通过设置固定杆11,可方便对固定环10进行固定,通过设置固定环10,可方便提高连接管43的稳定性。

[0029] 工作原理:首先开启抽水泵42和第二排水管46上的阀门(此阀门一般处于常开状态,需要维护时关闭),将洗衣机1和净水器3里的废水排至收集桶45内,再开启第三排水管47上的阀门(此阀门一般处于常开状态,需要维护时关闭),即可将废水排至马桶2内,马桶2内设有低压浮漂水阀14,自动控制马桶2水箱水量。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

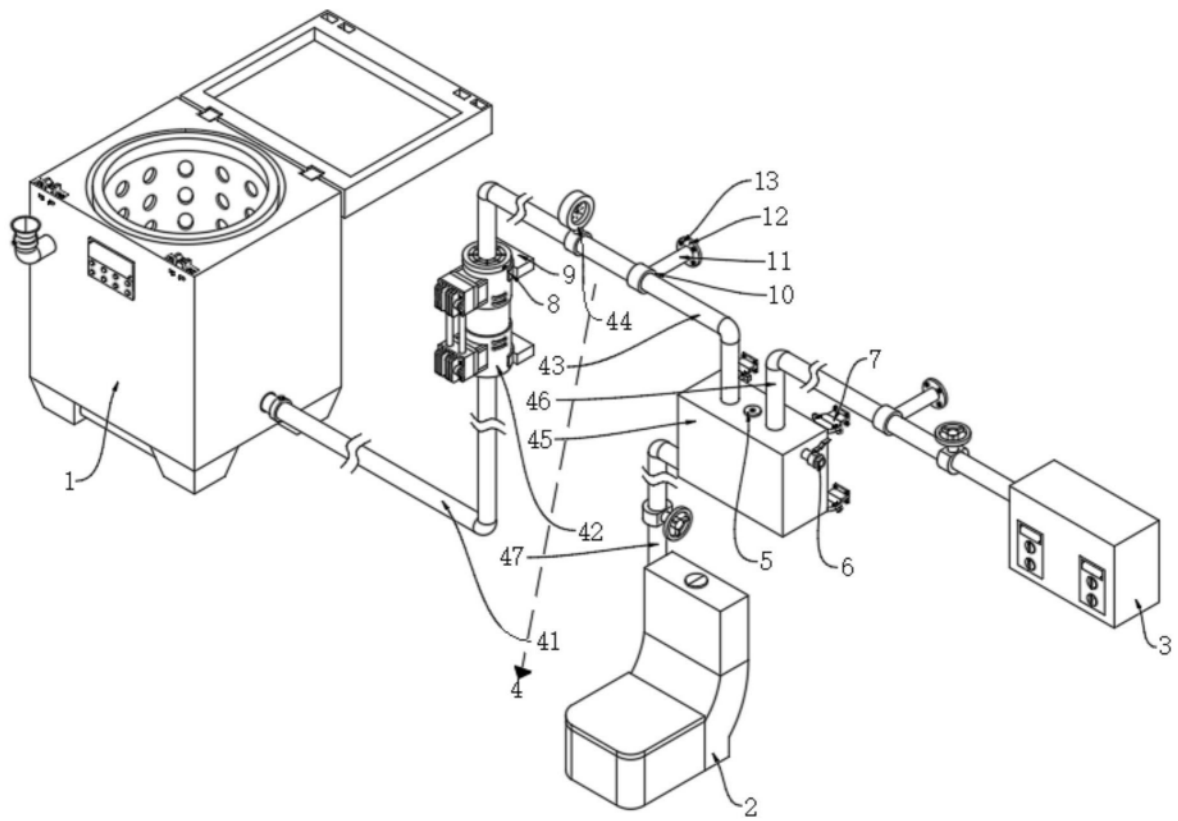


图1

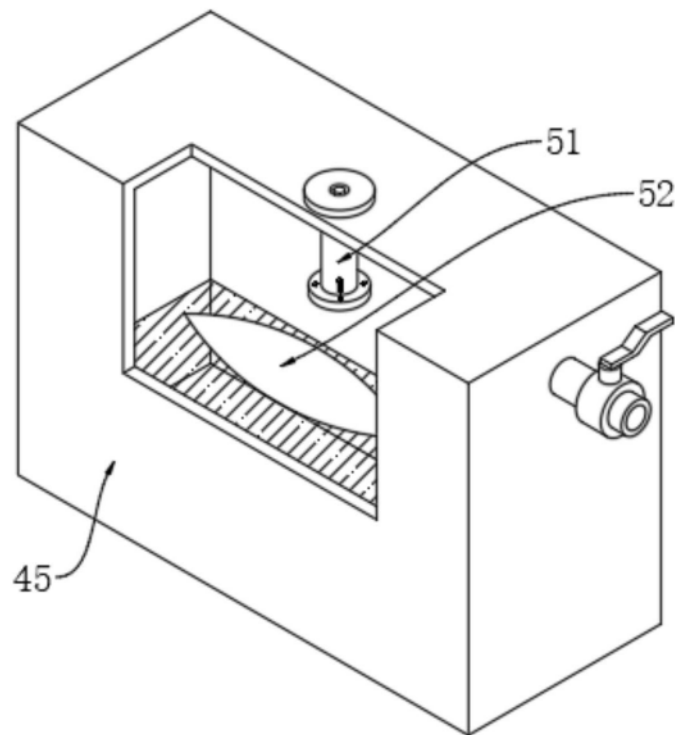


图2

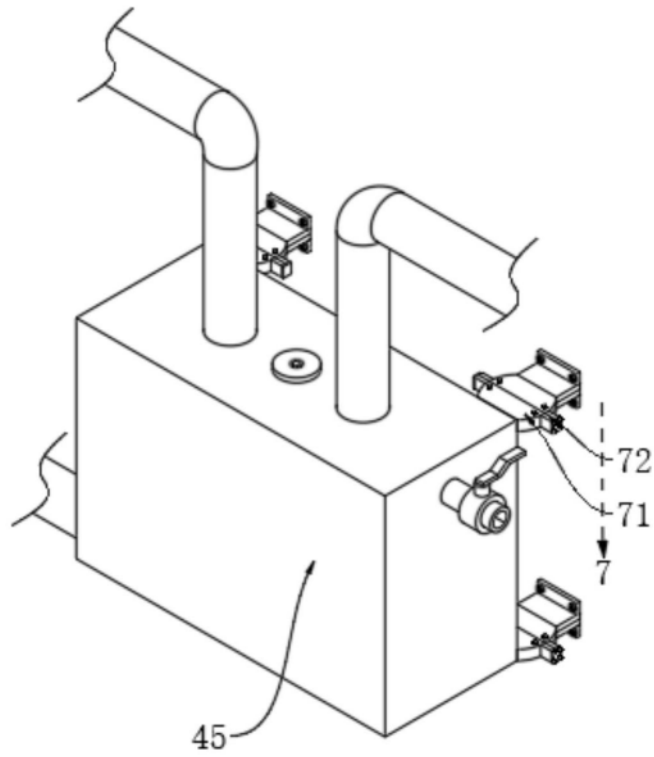


图3

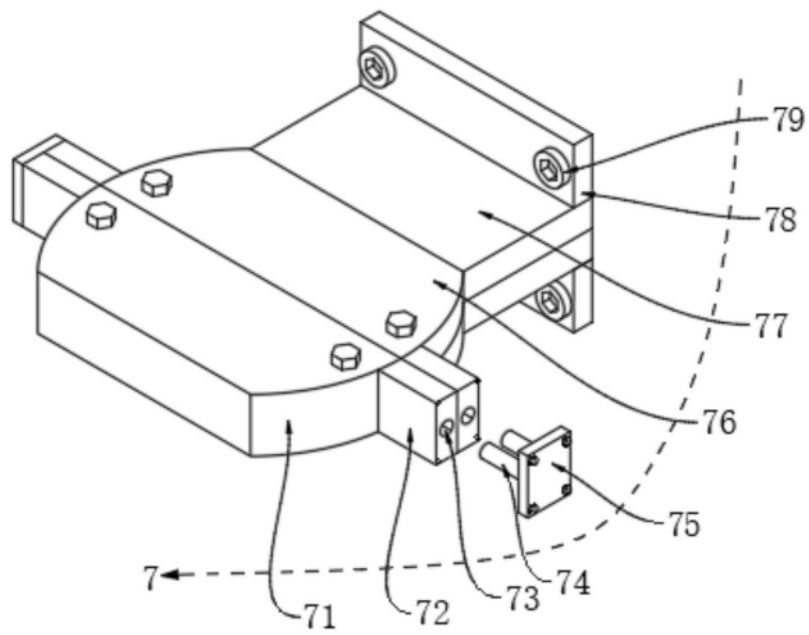


图4

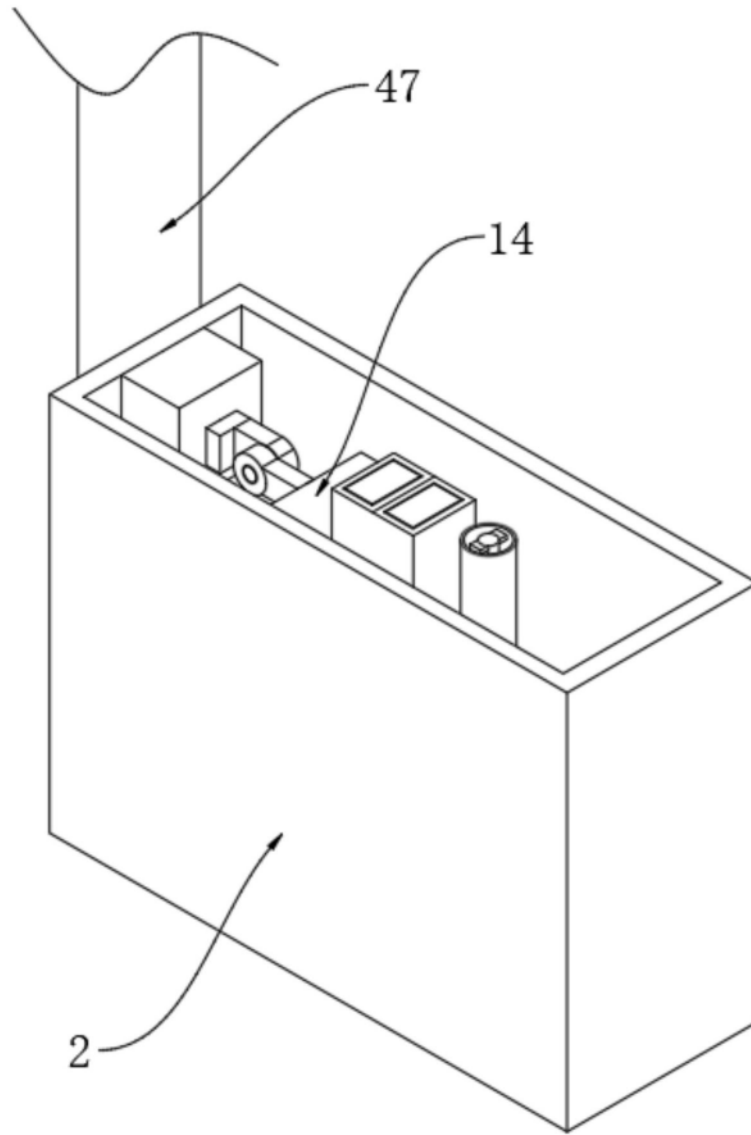


图5