



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215247223 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202121439797.7

(22) 申请日 2021.06.28

(73) 专利权人 毛瑞绍

地址 453000 河南省新乡市长垣县芦岗乡
韩占村122号

专利权人 许泽锋

(72) 发明人 毛瑞绍

(74) 专利代理机构 郑州浩德知识产权代理事务
所(普通合伙) 41130

代理人 王国旭

(51) Int.Cl.

B65F 1/14 (2006.01)

B65F 1/00 (2006.01)

B65F 1/16 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

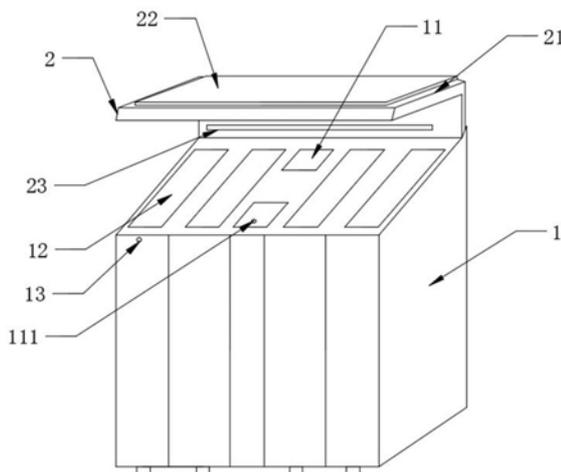
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶;包括垃圾箱主体,所述垃圾箱主体内部设置有若干垃圾桶,所述垃圾箱本体顶部后侧固定连接有力机构,所述垃圾箱本体顶部设置有控制面板和若干桶盖,所述垃圾箱本体内部设置有蓄电池;所述垃圾桶为可伸缩结构,所述垃圾桶内部固定连接有力网,垃圾桶伸长后,所述滤网距垃圾桶内部底面的距离不超过垃圾桶长度的1/3,所述电力机构包括顶盖和固定连接在顶盖顶面的太阳能电池板,所述太阳能电池板与蓄电池电性连接;本实用新型可以极大程度上改善敞口垃圾桶存在的异味、蚊蝇等环境污染问题。



1. 一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶,其特征在于,包括垃圾箱主体,所述垃圾箱主体内部设置有若干垃圾桶,所述垃圾箱本体顶部后侧固定连接有电力机构,所述垃圾箱本体顶部设置有控制面板和若干桶盖,所述垃圾箱本体内部设置有蓄电池;所述垃圾桶为可伸缩结构,所述垃圾桶内部固定连接有滤网,垃圾桶伸长后,所述滤网距垃圾桶内部底面的距离不超过垃圾桶长度的1/3,所述电力机构包括顶盖和固定连接在顶盖顶面的太阳能电池板,所述太阳能电池板与蓄电池电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶,其特征在于:所述顶盖为“L”型结构,所述顶盖内侧后方固定连接有灯带,所述灯带与蓄电池电性连接,所述控制面板上固定连接有光敏电阻,所述光敏电阻与灯带电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶,其特征在于:所述顶盖前后端的距离大于垃圾箱本体前后端的距离。

4. 根据权利要求1所述的一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶,其特征在于:所述垃圾箱本体前端面板上固定连接有光电传感器,所述垃圾箱本体内固定连接有电机,所述电机的动力输出端与桶盖固定连接,所述光电传感器与电机电性连接,所述电机与蓄电池电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶,其特征在于:所述垃圾箱本体内部设置有若干隔板,所述垃圾桶设置在隔板之间,所述垃圾箱本体后端面上设置有更换门,所述更换门正对垃圾桶。

6. 根据权利要求1所述的一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶,其特征在于:所述控制面板上设置有充电口,所述充电口与蓄电池电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶,其特征在于:所述垃圾箱本体后端面上设置有检修门,所述检修门正对蓄电池。

一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾通装置领域,具体是一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶。

背景技术

[0002] 目前,现有的垃圾箱功能单一,基本上除了能存储垃圾,就没有其他功能;而现有的垃圾中由于营养丰富,特别适合细菌繁殖;另外,人们一般都不会主动对垃圾进行分类,并且现有的垃圾箱基本为敞口设置、固液不分离,更容易滋生细菌和异味飘散;现有的垃圾箱也缺乏供电功能,特殊情况下不能方便人们的日常生活。

发明内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶,可以极大程度上改善敞口垃圾桶存在的异味、蚊蝇等环境污染问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶;包括垃圾箱主体,所述垃圾箱主体内部设置有若干垃圾桶,所述垃圾箱本体顶部后侧固定连接有力机构,所述垃圾箱本体顶部设置有控制面板和若干桶盖,所述垃圾箱本体内部设置有蓄电池;所述垃圾桶为可伸缩结构,所述垃圾桶内部固定连接有力网,垃圾桶伸长后,所述滤网距垃圾桶内部底面的距离不超过垃圾桶长度的1/3,所述力机构包括顶盖和固定连接在顶盖顶面的太阳能电池板,所述太阳能电池板与蓄电池电性连接。

[0006] 进一步的,所述顶盖为“L”型结构,所述顶盖内侧后方固定连接有力灯带,所述灯带与蓄电池电性连接,所述控制面板上固定连接有力光敏电阻,所述光敏电阻与灯带电性连接。

[0007] 进一步的,所述顶盖前后端的距离大于垃圾箱本体前后端的距离。

[0008] 进一步的,所述垃圾箱本体前端面板上固定连接有力光电传感器,所述垃圾箱本体内部固定连接有力电机,所述电机的动力输出端与桶盖固定连接,所述光电传感器与电机电性连接,所述电机与蓄电池电性连接。

[0009] 进一步的,所述垃圾箱本体内部设置有若干隔板,所述垃圾桶设置在隔板之间,所述垃圾箱本体后端面上设置有力更换门,所述更换门正对垃圾桶。

[0010] 进一步的,所述控制面板上设置有力充电口,所述充电口与蓄电池电性连接。

[0011] 进一步的,所述垃圾箱本体后端面上设置有力检修门,所述检修门正对蓄电池。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有的优点和积极效果是:

[0013] 本实用新型主要利用太阳能发电,可以节省电力资源,而且既能满足人们日常生活垃圾的合理分类与投放,又有效解决了弱光线条件下垃圾投递不准确、普通垃圾桶对于垃圾分类过于模糊等问题。本实用新型采用闭口设计,结合传感器开盖,使用方便,极大程度上改善了敞口垃圾桶存在的异味、蚊蝇等环境污染问题。

附图说明

[0014] 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。

[0015] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0016] 图2为本实用新型的后视结构图;

[0017] 图3为本实用新型垃圾桶结构图;

[0018] 图4为本实用新型垃圾桶安装示意图;

[0019] 图5为本实用新型的桶盖和电机的连接示意图。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0023] 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定义和解释。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 如图1-图5所示,

[0027] 一种基于光伏发电的多功能环保垃圾桶;包括垃圾箱主体1,所述垃圾箱主体1内部设置有若干垃圾桶16,所述垃圾箱本体1顶部后侧固定连接有电力机构2,所述垃圾箱本

体1顶部设置有控制面板11和若干桶盖12,所述垃圾箱本体1内部设置有蓄电池;所述垃圾桶16为可伸缩结构,所述垃圾桶16内部固定连接有滤网161,垃圾桶161伸长后,所述滤网161距垃圾桶16内部底面的距离不超过垃圾桶16长度的1/3,所述电力机构2包括顶盖21和固定连接在顶盖21顶面的太阳能电池板22,所述太阳能电池板22与蓄电池电性连接。

[0028] 本实施例中,所述顶盖21为“L”型结构,所述顶盖21内侧后方固定连接有灯带23,所述灯带23与蓄电池电性连接,为灯带23提供电源,所述控制面11板上固定连接有光敏电阻111,所述光敏电阻111与灯带23电性连接,在外界光照比较弱时,光敏电阻111控制灯带23发光。

[0029] 本实施例中,所述顶盖21前后端的距离大于垃圾箱本体1前后端的距离。

[0030] 本实施例中,所述垃圾箱本体1前端面板上固定连接有光电传感器13,所述垃圾箱本体1内固定连接有电机17,所述电机17的动力输出端与桶盖12固定连接,所述桶盖12后端转动连接有转轴121,所述转轴与电机17的动力输出端连接,达到电机17控制桶盖旋转的效果,所述光电传感器13与电机17电性连接,当人经过垃圾箱本体1前时,光电传感器13发送信号给电机17,电机17控制桶盖12转动打开,当人走远时,光电传感器13发送信号给电机17,电机17反向旋转,控制桶盖12盖上,所述电机17与蓄电池电性连接。

[0031] 本实施例中,所述垃圾箱本体1内部设置有若干隔板18,所述垃圾桶16设置在隔板18之间,所述垃圾箱本体1后端面上设置有更换门14,所述更换门14正对垃圾桶16。

[0032] 本实施例中,所述控制面11板上设置有充电口,所述充电口与蓄电池电性连接,当太阳能电池板22供电不足时,可临时通过充电口给过往的移动设备充电。

[0033] 本实施例中,所述垃圾箱本体1后端面上设置有检修门15,所述检修门15正对蓄电池。

[0034] 本实施例中,本实用新型设置有PLC程序以控制本实用新型中的各项电气设备。

[0035] 本实施例中,使用垃圾桶16伸缩桶可以便于工作人员携带,减少运输中所占用的空间,以达到高效工作的目的。

[0036] 本实施例中,桶盖12还连接有常规的脚踏式开关,以防止出现电力系统出现故障,桶盖12无法打开的情况。

[0037] 本实施例中,所述控制面板11上设置有信号发射器,所述垃圾桶16内侧顶部固定连接第二光电传感器,当垃圾桶16内部的垃圾装满时,第二光电传感器发送信号给控制面板11,控制面板11通过信号发射器发送信号给清理工人,以提醒工人及时清理。

[0038] 本实用新型可以达到以下效果:

[0039] 1、光伏发电+双重防雨防臭;采用光伏发电,实现了对太阳能的合理利用。此外,该垃圾桶采用闭口设计,避免了雨天垃圾桶内部积水,造成垃圾腐烂、散发异味、污染环境。本设计的在垃圾桶本身的箱盖具有与密闭性,且又借助于太阳能电池板,有效的实现了防雨、防臭的功能。

[0040] 2、垃圾桶可重复利用,减少垃圾袋使用、避免运输过程污染、方便统一清洗。可伸缩垃圾桶的设计,让环卫工人在处理垃圾时可将内桶直接运走,同时,内桶下面可以含有同样可进行伸缩折叠的备用垃圾桶;可伸缩垃圾桶既能多次循环使用,减少一次性塑料垃圾袋带来的环境污染和资源浪费,还能更加方便地统一进行回收并清洗。

[0041] 3、感应开盖;感应亮灯以及感应开盖,采用光电传感器,只需要遮挡某一个部位的

光线,即可感应;感应垃圾桶比普通垃圾桶更加卫生健康,不需要我们手动去打开垃圾桶,减少了生活中各种病菌交叉感染的机率;另外还加设脚踏式翻盖(作为应急使用)。

[0042] 4、光源结合光敏电阻,可用作智能路灯;本实用新型在太阳能电池板下方装了光敏传感器和灯带,可以在弱光线时为周围提供光亮,用作智能路灯,提高人们的吸引力,起到指示作用,同时便于人们准确的投放。

[0043] 5、垃圾分类设置合理,减少后续垃圾处理所需的人力物力;与目前大多数垃圾桶相比,我们的产品垃圾箱本体内设置有若干垃圾桶,可以实现在四大垃圾分类的基础上,细化了有害垃圾的分类,使过往的行人在投放垃圾时更加简便、省心且经济环保,减少了环卫部门清运和处理垃圾的负担,延长了造价昂贵的填埋场的使用寿命。

[0044] 6、滤网使固液垃圾得到分离,环境友好;本实用新型内底部设计有滤网,可以使固液垃圾得到分离,减少了生活中各种病菌交叉感染的机率,无垃圾异味溢出,确保四周空气清新,环境友好。

[0045] 7、检测溢满状态,使垃圾得到及时清理;本设计在垃圾桶桶口安装第二光电传感器,对垃圾箱的容量和位置进行监控,垃圾桶装满时,及时发送位置信息到工作人员的,使垃圾能够及时清理;很好地解决了现实生活中因垃圾桶中的垃圾溢满而没有及时清理、垃圾桶产生的异味造成了空气污染等问题。

[0046] 8、应急充电,充分利用太阳能、解决人们在外移动设备没电的窘迫;本实用新型基于光伏发电,设计有应急充电功能;一方面,使得太阳能电池板可以充分利用太阳能,另一方面,也可以作为应急,解决人们在外移动设备没电的窘迫;方便人们生活的同时,有效利用了太阳能,减少排放,助力实现绿色低碳可持续发展。

[0047] 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,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

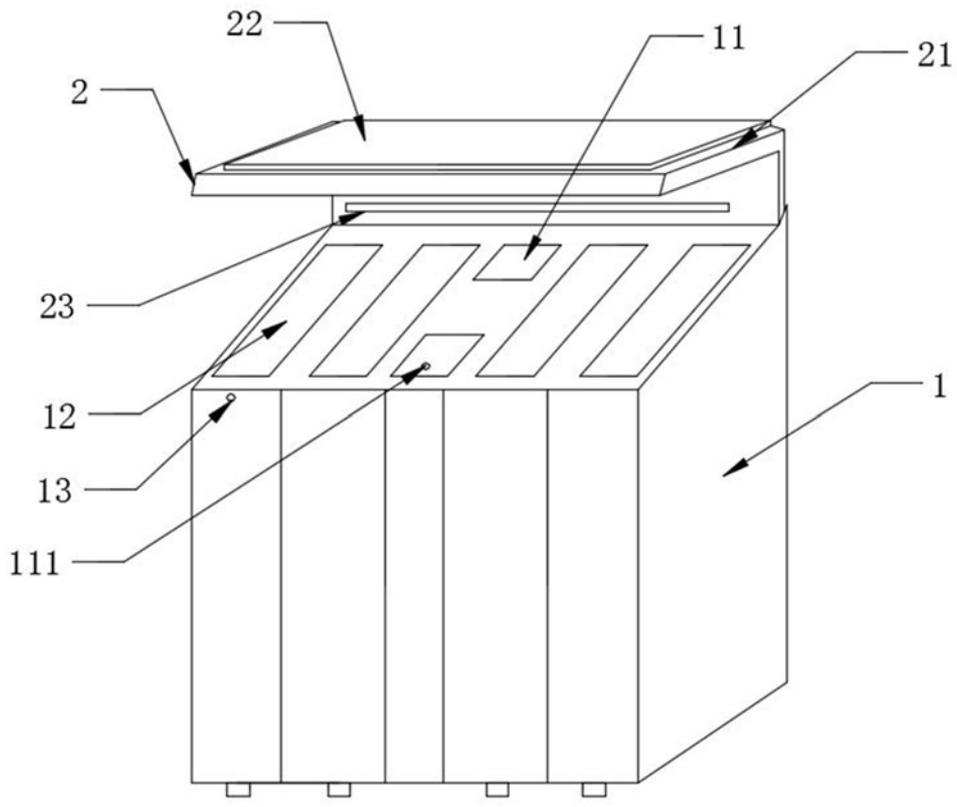


图1

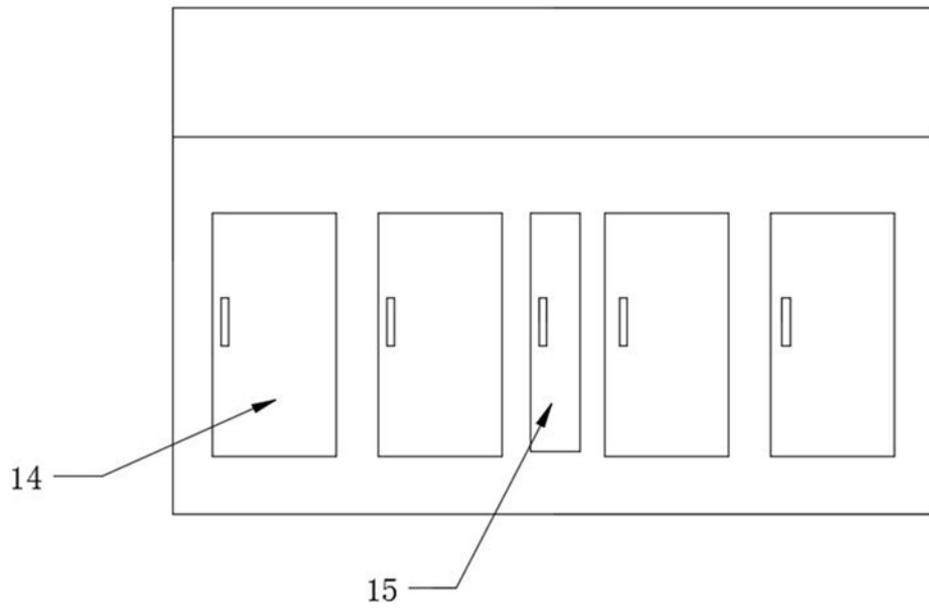


图2

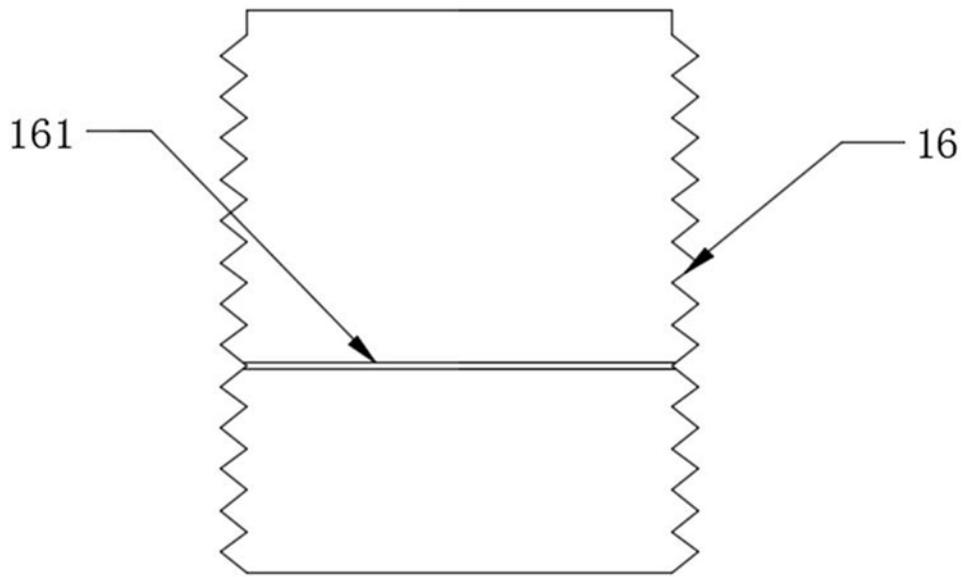


图3

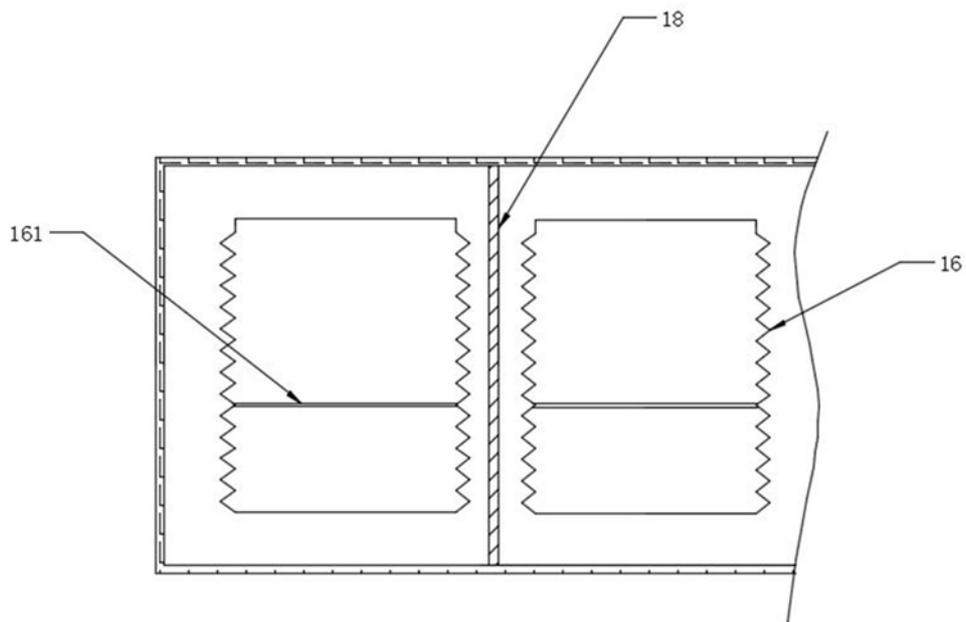


图4

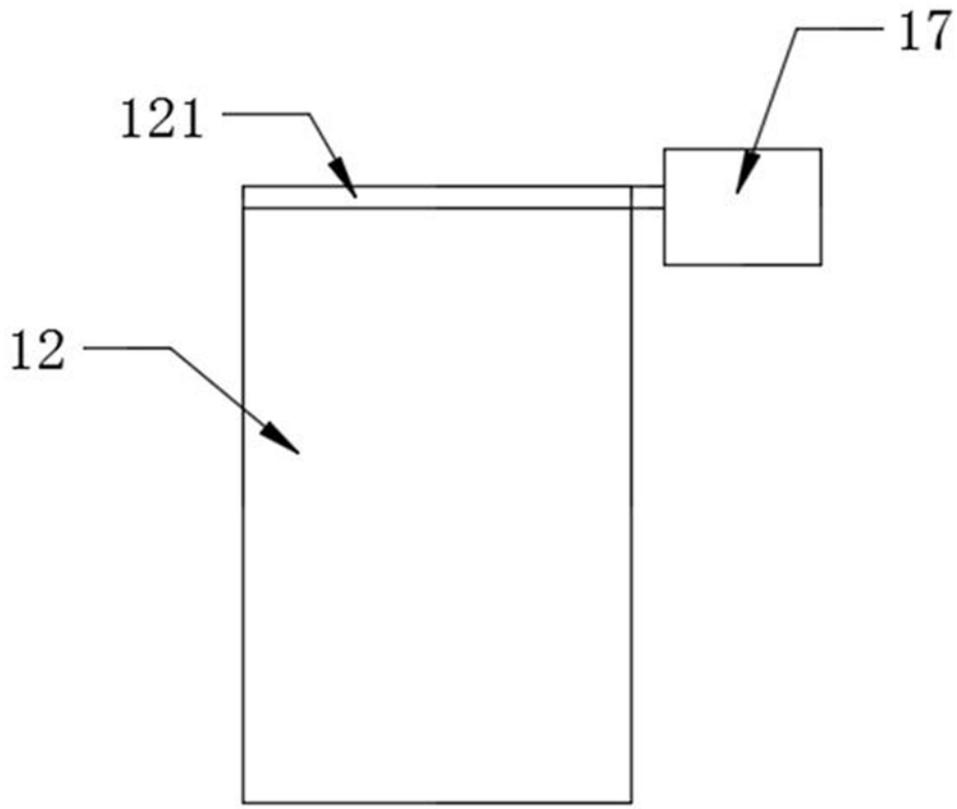


图5