



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216071523 U

(45) 授权公告日 2022.03.18

(21) 申请号 202121580423.7

(22) 申请日 2021.07.13

(73) 专利权人 扬州高美特机械科技有限公司
地址 225000 江苏省扬州市江都区仙女镇
新河工业区

(72) 发明人 王吉祥 庄永顺

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有
限公司 44459

代理人 毋军

(51) Int. Cl.

B65F 1/14 (2006.01)

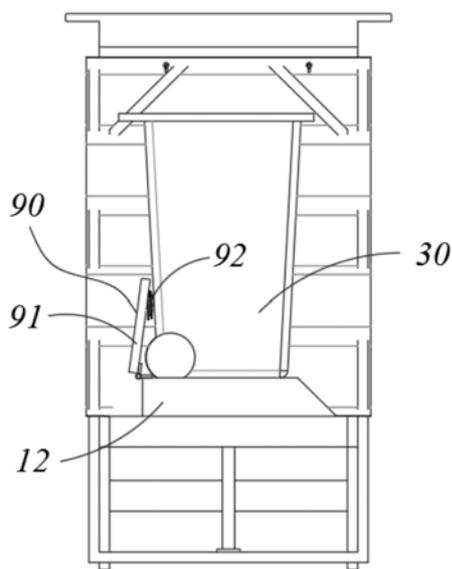
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有限位功能的地理式垃圾回收设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有限位功能的地理式垃圾回收设备,包括底座、限位装置、复数个投料装置、复数个垃圾桶,底座包括上平台和位于上平台下方的下平台,底座可在纵向上移动;投料装置安装在所述上平台上;投料装置包括投料装置外罩、升降门;复数个垃圾桶安装在所述下平台上;限位装置,装于所述底座,且具有位于所述垃圾桶前方的限位件。底座嵌入地下中,使垃圾在地下,防止臭味扩散至空气中。当需要将垃圾移出时,底座向上移动,使垃圾桶上移至地面上方,便于工作人员将垃圾桶移出底座以取出垃圾桶内的垃圾。限位装置的作用是在底座位于地底时以及底座上下移动时限制垃圾桶向前移动。



1. 一种具有限位功能的地理式垃圾回收设备,其特征在于,包括:

底座,包括上平台和位于所述上平台下方的下平台,且所述上平台上设置有复数个用于使垃圾通过的通道,所述底座可在纵向上移动;

复数个投料装置,安装在所述上平台上,且与所述通道一一对应;所述投料装置包括:前侧具有投料口的投料装置外罩、可在纵向上移动以打开或关闭所述投料口的升降门、驱动所述升降门纵向移动的驱动组件;

复数个垃圾桶,安装在所述下平台上,且与所述通道一一对应;

限位装置,安装于所述底座,且具有位于所述垃圾桶前方的限位件。

2. 根据权利要求1所述的具有限位功能的地理式垃圾回收设备,其特征在于,所述限位装置具有所述限位件抵持所述垃圾桶前侧的第一状态、所述限位件位于所述垃圾桶下方的第二状态。

3. 根据权利要求2所述的具有限位功能的地理式垃圾回收设备,其特征在于,所述限位件枢转连接于所述下平台的前侧,且所述限位件旋转的转轴沿左右方向延伸,所述限位件相对所述下平台旋转以使所述限位装置在所述第一状态和所述第二状态之间切换。

4. 根据权利要求3所述的具有限位功能的地理式垃圾回收设备,其特征在于,所述限位件为板体,当所述限位装置处于第二状态时所述限位件构成使所述垃圾桶通过的通道。

5. 根据权利要求3所述的具有限位功能的地理式垃圾回收设备,其特征在于,所述限位装置还包括连接限位件与所述下平台的弹性件。

6. 根据权利要求5所述的具有限位功能的地理式垃圾回收设备,其特征在于,所述弹性件为弹簧或扭簧。

7. 根据权利要求1所述的具有限位功能的地理式垃圾回收设备,其特征在于,还包括供水装置、与所述供水装置相连的喷淋装置,所述喷淋装置包括输水管道和安装在所述输水管道上的复数个喷淋头,所述喷淋头设置在所述垃圾桶的上方。

8. 根据权利要求1所述的具有限位功能的地理式垃圾回收设备,其特征在于,所述底座的前侧设置有用以使垃圾桶穿过的窗口,所述垃圾桶的两侧安装有滚轮。

9. 根据权利要求1所述的具有限位功能的地理式垃圾回收设备,其特征在于,还包括排污装置,所述排污装置包括位于所述下平台下方的集水槽、排水管道和排水单元,且所述排水管道的一端与所述集水槽低端连接,所述排水管道的另一端与所述排水单元连接。

10. 根据权利要求1所述的具有限位功能的地理式垃圾回收设备,其特征在于,还包括位于所述底座侧方的固定架和导向机构,所述导向机构包括与所述固定架固定连接的第一导向件和与所述底座固定连接的第二导向件,所述第一导向件内部设置有纵向延伸的空腔形成导向通道,且所述第一导向件朝向所述底座的一侧设置有与纵向延伸且与所述导向通道连通的长孔,所述第二导向件穿过所述长孔并与所述导向通道配合,所述第二导向件具有与所述导向通道的内壁接触的导向轮。

一种具有限位功能的地理式垃圾回收设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾回收领域,尤其涉及一种具有限位功能的地理式垃圾回收设备。

背景技术

[0002] 垃圾是人类日常生活和生产中产生的固体废弃物,由于排出量大,成分复杂多样,且具有污染性、资源性和社会性,因此需要将垃圾回收后运送至垃圾处理的区域。目前,生活垃圾的回收一般是在地面上放置垃圾桶,在地面上实现分类回收。

[0003] 但是,生活中的垃圾桶均需要设置打开的投放口,垃圾桶的臭味极易从投放口散发,而且垃圾桶周围会存在蚊虫,严重影响环境。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提出一种避免臭味散发的具有限位功能地理式垃圾回收设备。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型一实施方式提供一种具有限位功能的地理式垃圾回收设备,包括:

[0006] 底座,包括上平台和位于所述上平台下方的下平台,且所述上平台上设置有复数个用于使垃圾通过的通道,所述底座可在纵向上移动;

[0007] 复数个投料装置,安装在所述上平台上,且与所述通道一一对应;所述投料装置包括:前侧具有投料口的投料装置外罩、可在纵向上移动以打开或关闭所述投料口的升降门、驱动所述升降门纵向移动的驱动组件;

[0008] 复数个垃圾桶,安装在所述下平台上,且与所述通道一一对应;

[0009] 限位装置,安装于所述底座,且具有位于所述垃圾桶前方的限位件。

[0010] 作为本实用新型一实施方式的进一步优选,所述限位装置具有所述限位件抵持所述垃圾桶前侧的第一状态、所述限位件位于所述垃圾桶下方的第二状态。

[0011] 作为本实用新型一实施方式的进一步优选,所述限位件枢转连接于所述下平台的前侧,且所述限位件旋转的转轴沿左右方向延伸,所述限位件相对所述下平台旋转以使所述限位装置在所述第一状态和所述第二状态之间切换。

[0012] 作为本实用新型一实施方式的进一步优选,所述限位件为板体,当所述限位装置处于第二状态时所述限位件构成使所述垃圾桶通过的通道。

[0013] 作为本实用新型一实施方式的进一步优选,所述限位装置还包括连接限位件与所述下平台的弹性件;

[0014] 作为本实用新型一实施方式的进一步优选,所述弹性件为弹簧或扭簧。

[0015] 作为本实用新型一实施方式的进一步优选,所述具有限位功能的地理式垃圾回收设备还包括供水装置、与所述供水装置相连的喷淋装置,所述喷淋装置包括输水管道和安装在所述输水管道上的复数个喷淋头,所述喷淋头设置在所述垃圾桶的上方。

[0016] 作为本实用新型一实施方式的进一步优选,所述底座的前侧设置有利于使垃圾桶穿过的窗口,所述垃圾桶的两侧安装有滚轮。

[0017] 作为本实用新型一实施方式的进一步优选,所述具有限位功能的地理式垃圾回收设备还包括排污装置,所述排污装置包括位于所述下平台下方的集水槽、排水管道和排水单元,且所述排水管道的一端与所述集水槽低端连接,所述排水管道的另一端与所述排水单元连接。

[0018] 作为本实用新型一实施方式的进一步优选,所述具有限位功能的地理式垃圾回收设备还包括位于所述底座侧方的固定架和导向机构,所述导向机构包括与所述固定架固定连接的第一导向件和与所述底座固定连接的第二导向件,所述第一导向件内部设置有纵向延伸的空腔形成导向通道,且所述第一导向件朝向所述底座的一侧设置有与纵向延伸且与所述导向通道连通的长孔,所述第二导向件穿过所述长孔并与所述导向通道配合,所述第二导向件具有与所述导向通道的内壁接触的导向轮。

[0019] 本实用新型的有益效果:底座嵌入地下中,控制升降门移动打开投料口,用户从投料口放入垃圾,垃圾落入下方的垃圾桶内,然后升降门移动关闭投料口,使垃圾在地下,防止臭味扩散至空气中。当需要将垃圾移出时,底座向上移动,使垃圾桶上移至地面上方,便于工作人员将垃圾桶移出底座以取出垃圾桶内的垃圾。限位装置的作用是在底座位于地底时以及底座上下移动时限制垃圾桶向前移动。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一实施方式的地理式垃圾回收设备嵌在地底内的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型一实施方式的地理式垃圾回收设备隐藏排污装置的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型一实施方式的底座和导向装置的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型一实施方式的导向装置的俯视图;

[0024] 图5为本实用新型一实施方式的升降门和驱动组件的结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型第二实施方式的具有限位功能的地理式垃圾回收设备限位装置处于第一状态时底座、垃圾桶、限位装置的结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型第二实施方式的具有限位功能的地理式垃圾回收设备限位装置处于第二状态时底座、垃圾桶、限位装置的结构示意图;

[0027] 其中:10、底座;11、上平台;111、通道;12、下平台;121、导向斜面;13、窗口;20、投料装置;21、外罩;22、升降门;23、驱动组件;231、电机;232、齿轮组件;233、链条;234、齿条;30、垃圾桶;31、滚轮;40、供水装置;41、水泵;42、水箱单元;50、喷淋装置;51、输水管道;52、喷淋头;60、排污装置;61、集水槽;62、排水管道;63、排水单元;70、固定架;80、导向装置;81、第一导向件;811、导向通道;812、长孔;82、第二导向件;821、导向轮;90、限位装置;91、限位件;92、弹性件。

具体实施方式

[0028] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0029] 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,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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 如图1所示,如图1所示,本实用新型提供了一种地理式垃圾回收设备,包括底座10、投料装置20、垃圾桶30和感应装置。

[0032] 底座10包括上平台11和位于上平台11下方的下平台12。上平台11和下平台12均为水平设置的平板,上平台11上设置有复数个用于使垃圾通过的通道111,底座10可在纵向上移动。

[0033] 复数个投料装置20安装在上平台11上,且与通道111一一对应;投料装置20包括:前侧具有投料口的投料装置外罩21、可在纵向上移动以打开或关闭投料口的升降门22、驱动升降门22纵向移动的驱动组件23。

[0034] 复数个垃圾桶30安装在下平台12上,且与通道111一一对应。

[0035] 底座10嵌入地下中,控制升降门22移动打开投料口,用户从投料口放入垃圾,垃圾穿过上平台11的通道111落入下方的垃圾桶30内,待用户离开后升降门22移动关闭投料口,使垃圾在地下,防止臭味扩散至空气中。当需要将垃圾移出时,底座10向上移动,使垃圾桶30上移至地面上方,便于工作人员将垃圾桶30移出底座10以取出垃圾桶30内的垃圾。

[0036] 进一步的,通道111、垃圾桶30和投料装置20的数量均为四个,且均一一对应。每四组通道111、垃圾桶30和投料装置20分别对应厨余垃圾、可回收垃圾、有害垃圾、其他垃圾。

[0037] 在本实用新型的一实施方式中,地理式垃圾回收设备还包括供水装置40、喷淋装置50、排污装置60、固定架70和导向装置80。

[0038] 供水装置40与喷淋装置50连接,供水装置40提供消毒水,喷淋装置50则将消毒水喷洒入垃圾桶30,从而对垃圾桶30消毒。

[0039] 具体的,供水装置40包括依次通过管道连接的前过滤单元(未图示)、水箱、水泵41和后过滤单元(未图示),水箱的进口设置有滤网,水箱、后过滤单元和水泵41均位于下平台12的下方。前过滤单元主要去除外界水源中较大的杂质,水箱内的滤网主要去除外界水源中较小的杂质。在水箱内用户将消毒的药剂与水混合。后过滤单元主要进一步去除杂质,并过滤固体药剂未完全溶化的部分。

[0040] 喷淋装置50包括输水管道51和安装在输水管道51上的复数个喷淋头52,喷淋头52设置在垃圾桶30的上方。其中,输水管道51与后过滤单元通过管道连接。喷淋头52将水箱中的水喷洒至垃圾桶30上,从而消毒垃圾桶30,降低垃圾产生产生的臭味。

[0041] 排污装置60包括位于下平台12下方的集水槽61、排水管道62和排水单元63,且排水管道62的一端与集水槽61低端连接,排水管道62的另一端与排水单元63连接。地理式垃圾回收设备在底座10的侧方设置有储水腔,排水单元63设置在储水腔内。具体的,在地底挖

坑并浇筑混凝土,或者在地底埋入管道,从而形成储水腔。

[0042] 排水单元63为一泵,喷淋装置50喷出的水清洗垃圾桶30后,流入集水槽61,然后排水单元63将水从集水槽61中的污水吸入储水腔中,避免污水集中在底座10的下方。

[0043] 在本实用新型的一实施方式中,底座10的前侧设置有用于使垃圾桶30穿过的窗口13。垃圾桶30的两侧安装有滚轮31,下平台12的前侧设置有导向斜面121。在需要移出垃圾时,将底座10向上移动,使垃圾桶30上移至地面上方,然后工作人员将垃圾桶30从下平台12上拖出。垃圾桶30的滚轮31和下平台12的导向斜面121则降低了移动垃圾桶30的难度。底座10连接有液压泵,在液压泵的驱动下底座10上升和下降。

[0044] 在本实用新型的一实施方式中,固定架70和导向装置80位于底座10侧方。导向装置80包括与固定架70固定连接的第一导向件81和与底座10固定连接的第二导向件82,第一导向件81内部设置有纵向延伸的空腔形成导向通道811,且第一导向件81朝向底座10的一侧设置有与纵向延伸且与导向通道811连通的长孔812,第二导向件82穿过长孔812并与导向通道811配合,第二导向件82具有与所述导向通道811的内壁接触的导向轮821。底座10、垃圾桶30和投料装置20的重量较重,通过第一导向件81和第二导向件82的配合可以提升底座10上升和下降的稳定性。

[0045] 垃圾桶30的底部安装有重量传感器,底座10的侧壁安装有与垃圾桶30的顶部对应的满溢度检测传感器。具体的,满溢度传感器为与垃圾桶30的顶部对齐的光电传感器。通过重量传感器和/或满溢度传感器,可以确定垃圾桶30内的垃圾是否过多,便于工作人员确认是否需要及时清理垃圾。

[0046] 投料装置20的驱动组件23可以为多种,本实用新型举例对其结构进行描述。在本实用新型的一实施方式中,驱动组件23包括电机231、与电机231的输出轴连接的齿轮组件232、连接两个齿轮组件232的链条233、安装于升降门22左右两侧且与齿轮组件232配合的两个齿条234。在本实用新型的另一实施方式中,驱动组件23为电动推杆(未图示),所述电动推杆固定安装于上平台11,电动推杆的推杆固定连接于升降门22左右方向的中心位置。

[0047] 在本实用新型的第二实施方式提供了一种具有限位功能的埋式垃圾回收设备,其下平台12不具有导向斜面,并且还包括限位装置90。除此之外结构与上述实施方式的埋式垃圾回收设备结构相同。

[0048] 限位装置90的作用是在底座10位于地底时以及底座10上下移动时限制垃圾桶30向前移动。

[0049] 限位装置90安装于底座10,且具有位于垃圾桶30前方的限位件91。在底座10位于地底时以及底座10上下移动时,限位件91可以阻挡垃圾桶30,限制垃圾桶30向前移动。

[0050] 具体的,限位装置90具有限位件91抵持垃圾桶30前侧的第一状态、限位件91位于垃圾桶30下方的第二状态。在底座10位于地底时以及底座10上下移动时,限位装置90处于第一状态,以限制垃圾桶30向前移动。在底座10位于地面时,限位装置90处于第二状态,此时垃圾桶30可以向前移出下平台12。

[0051] 限位件91枢转连接于下平台11的前侧,且限位件91旋转的转轴沿左右方向延伸,限位件91相对下平台11旋转以使限位装置90在第一状态和第二状态之间切换,操作简单方便。

[0052] 进一步的,限位件91为板体,当限位装置90处于第二状态时限位件91构成使垃圾

桶30通过的通道,且限位件91搭在地面上,保障垃圾桶30移动的顺畅。

[0053] 进一步的,限位装置90还包括连接限位件91与底座10的弹性件92。弹性件92为弹簧或扭簧。在限位装置90处于第一状态时,弹性件92提供限位件91抵持垃圾桶30的力,确保垃圾桶30的位置固定。当限位装置90处于第二状态时,工作人员可以通过踩住限位件91或通过其他固定结构使限位件91的位置固定。当限位装置90需要从第二状态切换至第一状态时,取消对限位件91的固定,弹性件91提供限位件91旋转所需的拉力,使限位件91自动复位。

[0054] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

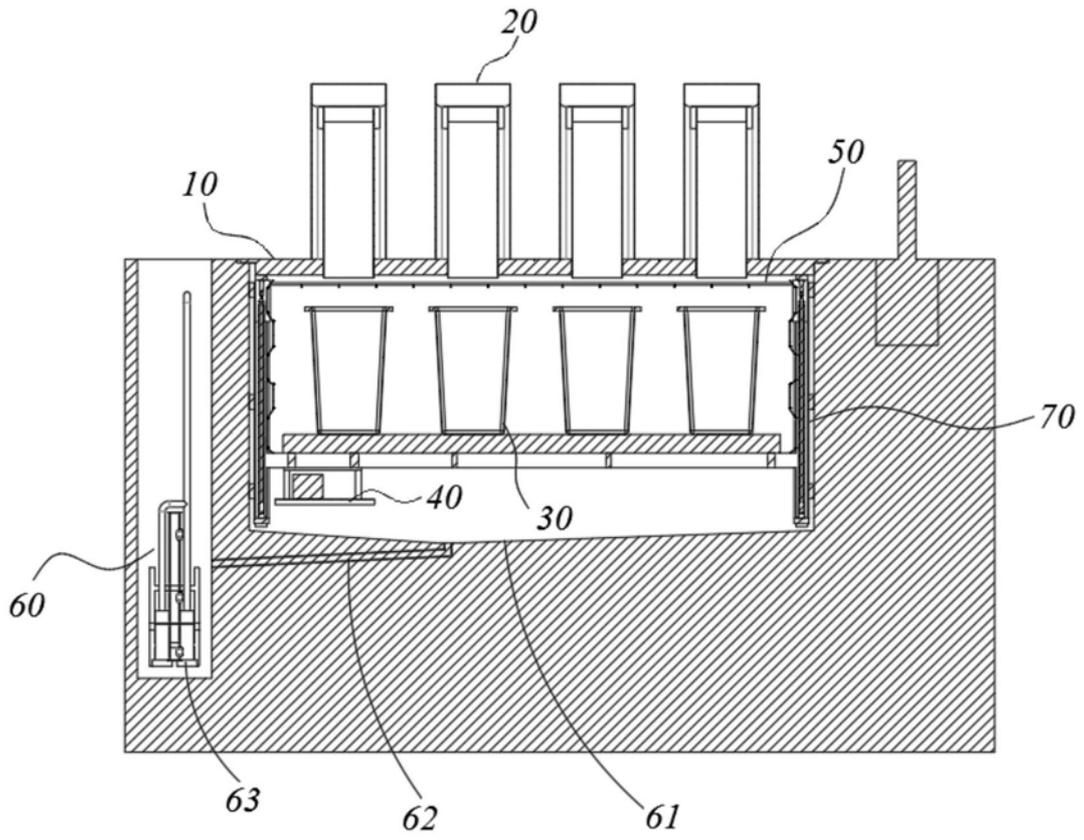


图1

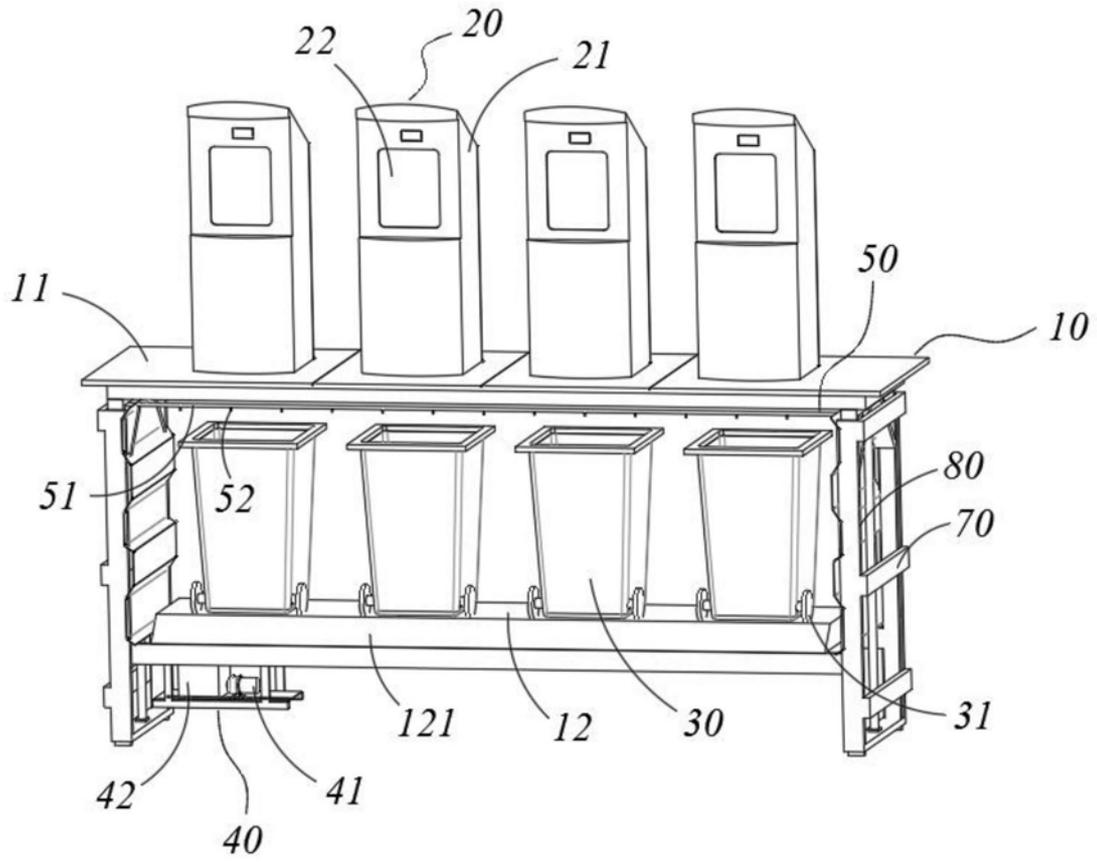


图2

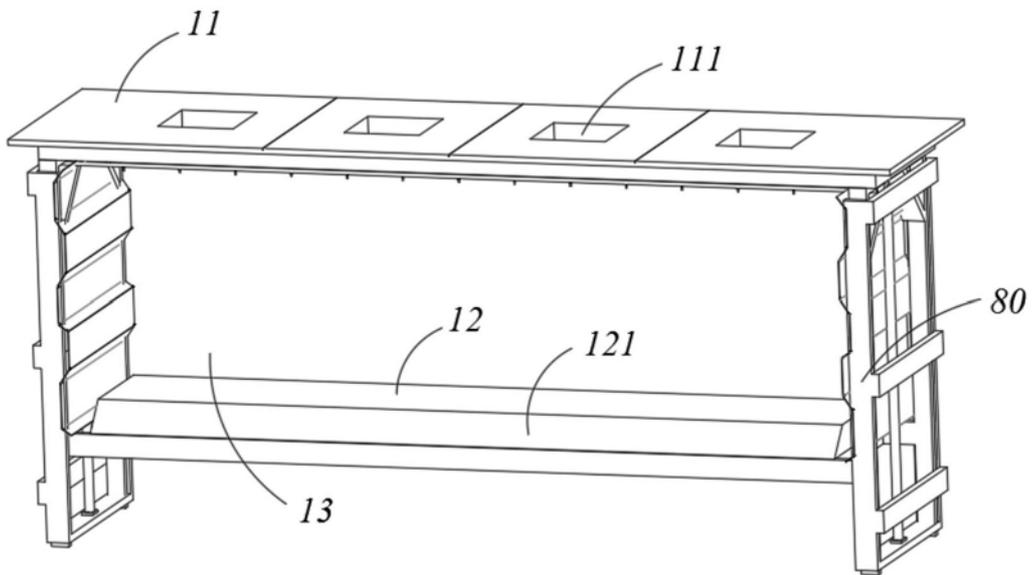


图3

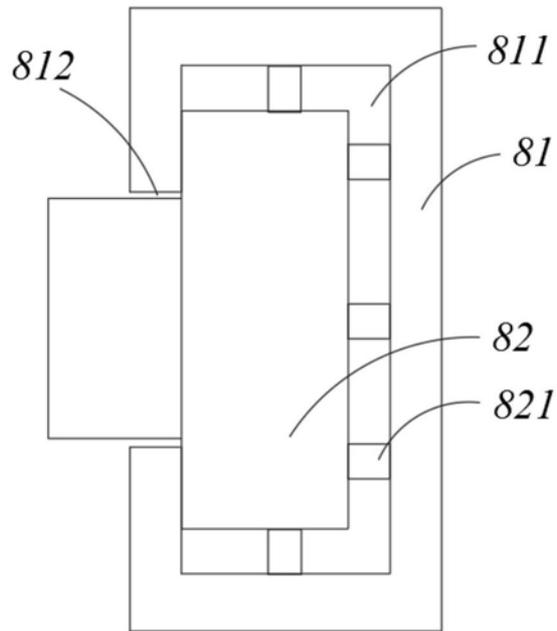


图4

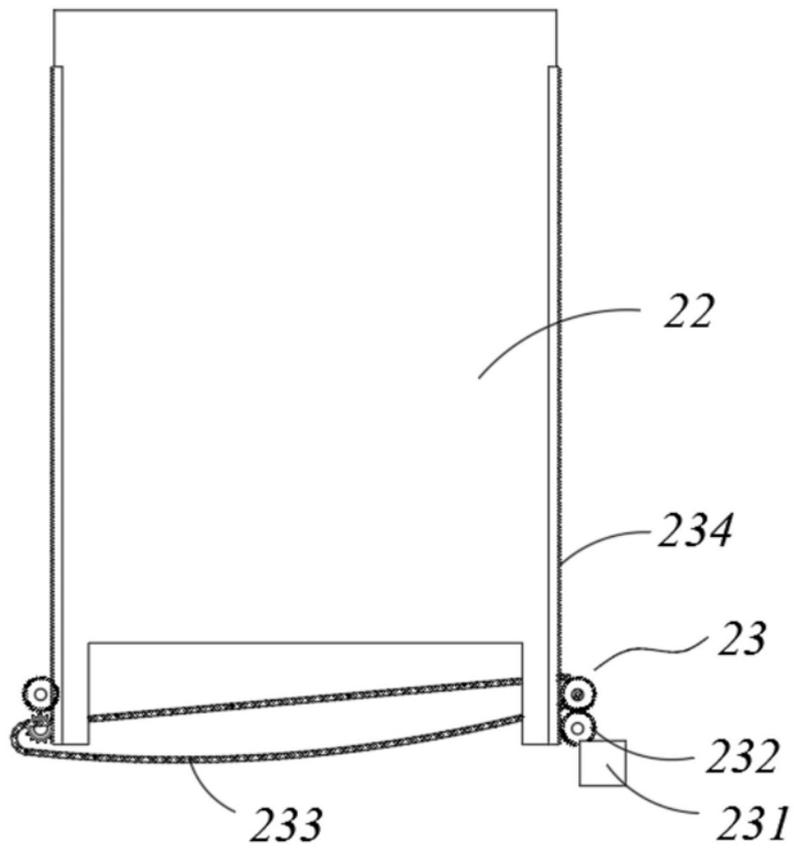


图5

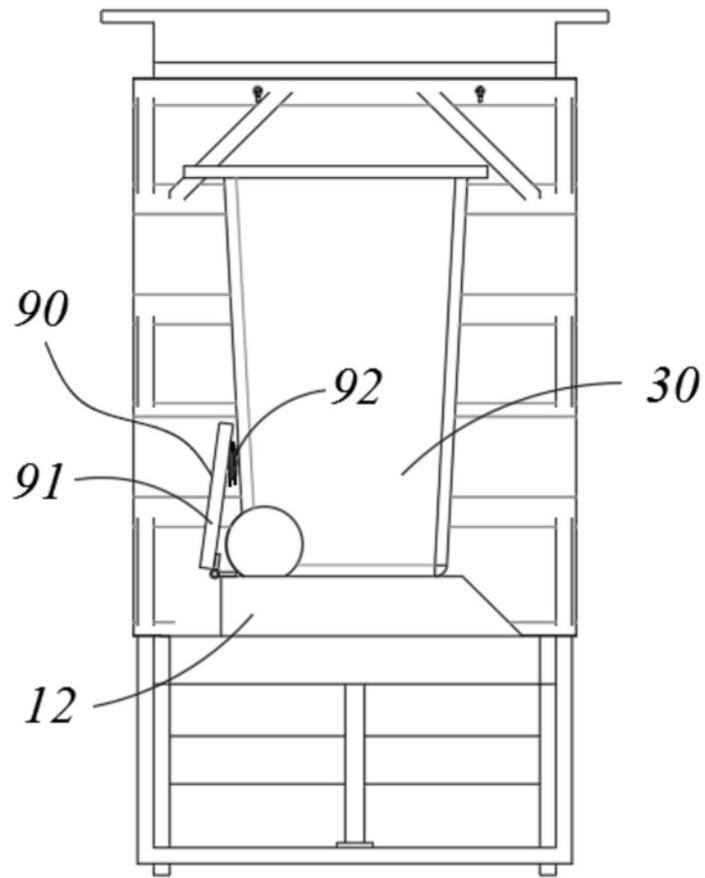


图6

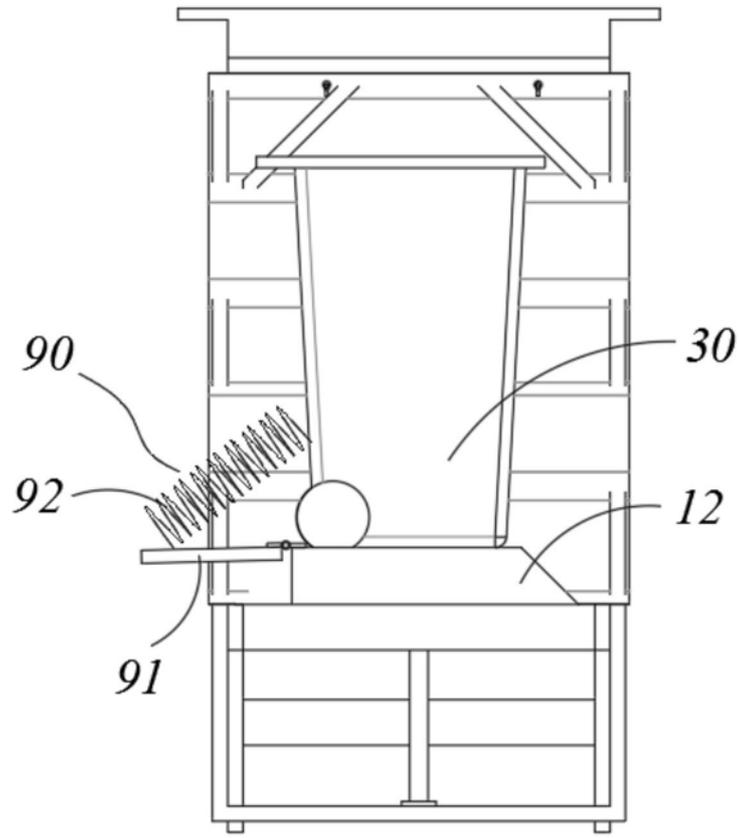


图7