



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115432335 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202211190747.9

(22) 申请日 2022.09.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115432335 A

(43) 申请公布日 2022.12.06

(73) 专利权人 山东群峰重工科技股份有限公司
地址 253400 山东省德州市宁津县德宁路6号

(72) 发明人 张群峰 张伟 宗新龙

(74) 专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通合伙
合伙企业) 37232
专利代理师 邵亚庆

(51) Int. Cl.
B65F 3/04 (2006.01)
B65F 3/02 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 110194340 A, 2019.09.03
- CN 209038340 U, 2019.06.28
- CN 212424284 U, 2021.01.29
- CN 112978140 A, 2021.06.18
- CN 203889433 U, 2014.10.22
- CN 104016048 A, 2014.09.03
- CN 111573084 A, 2020.08.25
- KR 102337195 B1, 2021.12.09
- CN 210192471 U, 2020.03.27
- FR 2479783 A1, 1981.10.09
- CN 205045315 U, 2016.02.24
- CN 111573085 A, 2020.08.25
- CN 204453494 U, 2015.07.08

审查员 林向阳

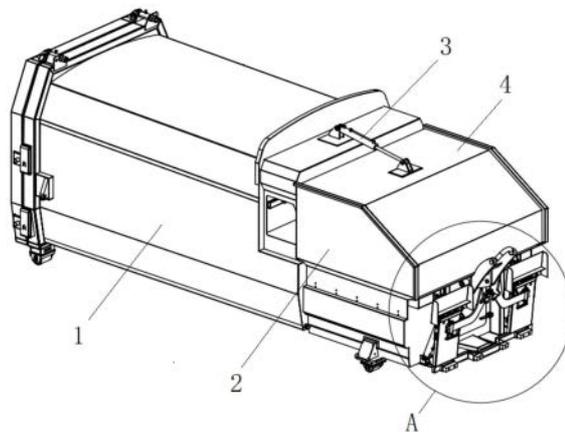
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种垃圾转运箱

(57) 摘要

本发明属于垃圾处理技术领域,具体提供了一种垃圾转运箱,包括料箱、驱动机构、支撑板、压紧机构、钩臂和两个翻板。翻板并排布设于料箱外侧壁处,翻板上端与料箱转动连接,支撑板固定在翻板上部,支撑板能够插接至第一垃圾桶的上凸缘与第一垃圾桶的本体之间,以使得两个翻板分别支撑一个第一垃圾桶;压紧机构能够压紧在第一垃圾桶的上凸缘上端,以使得翻板固定并带动第一垃圾桶同步翻转。钩臂分别转动安装在两个翻板上部,钩臂能够通过转动实现与翻板平行或垂直的位置转换,第二垃圾桶两侧的挂柱能够分别插接至两个所述钩臂的卡槽中。本发明便于适配不同容量垃圾桶向垃圾转运箱的倾卸卸料。



1. 一种垃圾转运箱,用于实现第一垃圾桶和第二垃圾桶中垃圾的转运,第一垃圾桶包括本体和上凸缘,上凸缘向下弯折,进而使得上凸缘能够与本体之间围合成环状的空槽;第二垃圾桶的两个侧面处分别设置挂柱,第一垃圾桶的容量小于第二垃圾桶;其特征在于,包括:

料箱;

两个翻板,其并排布设于所述料箱外侧壁处,所述翻板上端与所述料箱转动连接且转动轴线水平;

驱动机构,用于分别驱动所述翻板相对于所述料箱转动;

连接架,其可拆卸的安装在两个翻板之间,用于实现两个翻板在独立转动与同步转动之间的转换;

支撑板,其固定在所述翻板上部,并能够插接至第一垃圾桶的上凸缘与本体之间,以使得两个所述翻板能够分别支撑第一垃圾桶;

压紧机构,安装于所述翻板的上部,其能够压紧在第一垃圾桶的上凸缘上端,以使得翻板能够固定并带动第一垃圾桶同步翻转;

钩臂,其分别转动安装在两个所述翻板的上部,所述钩臂能够通过转动实现与所述翻板贴合或垂直的位置转换,第二垃圾桶两侧的挂柱能够分别插接至两个所述钩臂的卡槽中,以使得所述翻板能够固定并带动第二垃圾桶同步翻转。

2. 根据权利要求1所述的垃圾转运箱,其特征在于,所述驱动机构包括液压顶杆,所述翻板靠近所述料箱的侧面固定有转动臂,所述转动臂上端与料箱的侧壁转动连接;所述液压顶杆的下端与所述料箱侧壁的下部转动连接,上端与转动臂的中部转动连接。

3. 根据权利要求2所述的垃圾转运箱,其特征在于,所述压紧机构包括处于所述支撑板上方的压板,所述压板与滑板固定,所述滑板与所述翻板滑动连接,所述滑板能够沿所述翻板滑动以调节所述压板与支撑板之间的距离。

4. 根据权利要求3所述的垃圾转运箱,其特征在于,所述翻板朝向所述料箱的侧面安装有连杆组件;在所述翻板转动至其下端靠近至所述料箱设定距离时,所述连杆组件受压变形并能够带动所述压板远离支撑板;在所述翻板转动至其下端远离至所述料箱设定距离时,所述连杆组件脱离受压状态并不再向所述压板提供拉力,所述滑板与所述翻板之间安装有能够向所述压板拉向所述支撑板的拉簧。

5. 根据权利要求4所述的垃圾转运箱,其特征在于,所述连杆组件包括呈钝角连接的第一板部和第二板部,所述第一板部和第二板部的交界处通过转轴与转动臂铰接,所述第一板部远离转轴的一端倾斜朝下抵接所述料箱的外侧壁,所述第二板部远离转轴的一端倾斜朝上并与拉板的一端铰接,所述拉板的另一端与压板铰接。

6. 根据权利要求1所述的垃圾转运箱,其特征在于,所述支撑板上端具有多个凸起部。

7. 根据权利要求1所述的垃圾转运箱,其特征在于,所述钩臂的一端转动连接在所述翻板的上部,另一端设有所述卡槽,用于插入所述挂柱。

8. 根据权利要求7所述的垃圾转运箱,其特征在于,所述钩臂与连接杆固定,连接杆与所述翻板之间连接有弹簧,所述弹簧能够拉动钩臂,所述翻板处具有限位件,所述钩臂被弹簧拉动至垂直所述翻板时被所述限位件止抵。

9. 根据权利要求8所述的垃圾转运箱,其特征在于,所述钩臂在远离翻板的一端转动安

装有配重挡块,在所述翻板转动至设定角度后,所述配重挡块能够转动至封堵所述卡槽。

10. 根据权利要求8所述的垃圾转运箱,其特征在于,所述钩臂与在朝上凸出于所述钩臂的保险钩固定,所述翻板处固定有支架,所述支架与转盘转动连接,所述转盘上端固定有挡杆,所述转盘能够转动至下端下凸于支架并与所述翻板之间形成锁紧空间,所述保险钩能够止抵转盘背离锁紧空间的一侧,并使得转盘沿设定方向转动至其下端不再阻挡保险钩进入锁紧空间;所述保险钩处于锁紧空间时,所述挡杆能够限制转盘沿与设定方向相反的方向转动,以限制锁紧空间打开。

一种垃圾转运箱

技术领域

[0001] 本发明属于垃圾转运箱技术领域,具体提供了一种垃圾转运箱。

背景技术

[0002] 在市政或建筑工地等领域一般采用大容量垃圾桶与小容量垃圾桶配合使用。例如,如图13所示,小容量垃圾桶(即为第一垃圾桶)的容量为240L;如图14所示,大容量垃圾桶(即为第二垃圾桶)的容量为660L。在垃圾转运箱中,有垃圾桶的举升翻转部分,被称为上料机构。

[0003] 在相关技术方案中,为了使得垃圾上料机构能够同时适配240L和660L垃圾桶的上料,承载件处设置挂齿和抱爪,挂齿用于与具有第一容量的垃圾桶连接,抱爪用于与具有第二容量的垃圾桶连接;抱爪可动地安装在承载件上,抱爪具有第一状态和第二状态,在第一状态下抱爪相对于承载件展开,在第二状态下抱爪相对于承载件收回,抱爪处设有凹槽。

[0004] 发明人认为上述技术方案中,在理想状态,垃圾转运箱停靠在水平的路面处,在两个抱爪展开时,其凹槽处于同一水平高度,然后环卫人员抬动660L的第二垃圾桶朝向抱爪运动,将第二垃圾桶的两个挂柱分别插入两个抱爪的凹槽中。

[0005] 但是在建筑工地等一些复杂工况中,垃圾转运箱的停靠路面可能为斜坡,或者其中一个支撑轮处于凹坑中,造成料箱、承载件及抱爪整体偏转;两个抱爪处的凹槽处于不同水平高度;环卫工人抬架660L垃圾桶时,垃圾桶体积和重量均较大,不方便改变垃圾桶的倾角,不便于使得两个挂柱之间的高度分别适配倾斜状态下的抱爪及其上的凹槽高度。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种垃圾转运箱,以至少解决上述技术问题之一。

[0007] 为了解决现有技术中的上述问题,本发明的一个或多个实施例提供了一种垃圾转运箱,包括料箱、驱动机构、支撑板、压紧机构、钩臂和两个翻板。

[0008] 其中,两个翻板并排布设于料箱外侧壁处,翻板上端与料箱转动连接且转动轴线水平;驱动机构用于分别驱动翻板相对于料箱转动;两个翻板之间可拆卸安装有连接架,用于实现两个翻板在独立转动与同步转动之间的转换;支撑板固定在翻板上部,并能够插接至第一垃圾桶的上凸缘与本体之间,以使得两个翻板能够分别支撑第一垃圾桶;压紧机构安装于翻板的上部,其能够压紧在第一垃圾桶的上凸缘上端,以使得翻板能够固定并带动第一垃圾桶同步翻转。

[0009] 钩臂分别转动安装在两个翻板的上部,钩臂能够通过转动实现与翻板平行或垂直的位置转换,第二垃圾桶两侧的挂柱能够分别插接至两个所述钩臂的卡槽中,以使得翻板能够固定并带动第二垃圾桶同步翻转。

[0010] 以上一个或多个技术方案的有益效果:

[0011] 支撑第二垃圾桶的两个钩臂分别转动安装在两个翻板处,而两个翻板能够通过拆卸连接架来分别独立的驱动或同步驱动;在复杂的工作环境中,可以预先拆除连接架,要支

撑第二垃圾桶时,如果垃圾转运箱因停靠斜坡等原因处于偏转状态时,工作人员可以通过预先控制不同翻板转动设定角度,进而使得两个钩臂处的卡槽在竖向处于基本相同的高度,便于将第二垃圾桶挂柱插接在钩臂处。

[0012] 采用两个翻板并排布置在料箱的外侧壁处,每个翻板处能够通过支撑板支撑一个第一垃圾桶,进而使得该垃圾转运箱能够同时完成两个第一垃圾桶的垃圾上料倾倒工作。

[0013] 采用压紧机构压紧第一垃圾桶中上凸缘的上端,能够避免第一垃圾桶转动角度过大时,支撑板处于上凸缘上方,进而第一垃圾桶在重力作用下直接脱落坠入料箱中的问题。

附图说明

[0014] 下面参照附图来描述本申请的部分实施例,附图中:

[0015] 图1是本发明实施例中整体结构示意图;

[0016] 图2是图1中A部分的结构放大示意图;

[0017] 图3是本发明实施例中上料机构的轴测示意图;

[0018] 图4是本发明实施例中翻板下端去除连接架后的轴测示意图;

[0019] 图5是本发明实施例中上料机构的侧视图;

[0020] 图6是本发明实施例中上料机构去除液压缸等结构后的另一视向轴测图;

[0021] 图7是图6中B部分的结构放大示意图;

[0022] 图8是本发明实施例中弯折板及拉板的结构示意图;

[0023] 图9是本发明实施例中锁座安装在翻板处的示意图;

[0024] 图10是本发明实施例中转动臂的结构示意图;

[0025] 图11是本发明实施例中钩臂贴合在翻板处的结构示意图;

[0026] 图12是本发明实施例中上料机构实现两个第一垃圾桶上料时的示意图;

[0027] 图13是本本发明实施例中上料机构实现第二垃圾桶上料时的示意图;

[0028] 图14是本发明实施例中所要翻转的第一垃圾桶的结构示意图;

[0029] 图15是本发明实施例中所要翻转的第二垃圾桶的结构示意图。

[0030] 附图标记列表:1、料箱本体;2、压缩箱;3、液压拉杆;4、箱盖;5、液压顶杆;6、转动座;7、连接架;8、防撞座;9、锁座;10、配重挡块;15、挂钩;16、溜料槽板;17、压板;18、支撑板;19、翻板;20、保险钩;22、钩臂;23、连接杆;24、垫块;25、加强架;26、弹簧;28、滑板;29、第一垃圾桶;30、第二垃圾桶;31、拉簧;32、转动臂;34、弯折板;341、第一板部;342、第二板部;35、拉板;3501、连接板;901、转盘;902、支架;903、挡杆;1001、弧形槽;1002、滑动柱;2201、卡槽;321、第一杆臂;322、第二杆臂;323、第一轴孔;324、第二轴孔;325、第三轴孔;2901、上凸缘;3001、挂柱。

具体实施方式

[0031] 本领域技术人员应当理解的是,下文所描述的实施例仅仅是本申请的优选实施例,并不表示本申请仅能通过该优选实施例实现,该优选实施例仅仅是用于解释本申请的技术原理,并非用于限制本申请的保护范围。基于本申请提供的优选实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的情况下所获得的其它所有实施例,仍应落入到本申请的保护范围之内。

[0032] 需要说明的是,在本申请的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“顶部”“底部”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 此外,还需要说明的是,在本申请的描述中,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,还可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0034] 一种通用的垃圾桶型号设计中,如图14所示,小容量垃圾桶(即为第一垃圾桶29)的容量为240L,第一垃圾桶29包括本体和上凸缘2901,上凸缘2901向下弯折,进而使得上凸缘2901能够与本体之间围合成环状的空槽,便于插入相应的支撑板18或者工作人员抬架第一垃圾桶29。在一些垃圾桶中,为了增加上凸缘2901处的结构强度,在上凸缘2901弯折后的内壁与本体的外壁之间设置多个加强肋。

[0035] 如图15所示,大容量垃圾桶(即为第二垃圾桶30)的容量为660L,为了配合钩臂22处的卡槽2201,在第二垃圾桶30的两个侧面处分别设置挂柱3001。

[0036] 从图14和图15中可以看出,240L和660L垃圾桶的长度与及宽度尺寸存在较大差异。

[0037] 如图1-图15所示,本实施例提供一种垃圾转运箱,包括料箱、驱动机构、支撑板18、压紧机构、钩臂22和两个翻板19。其中,两个翻板19并排布设于料箱外侧壁处,翻板19上端与料箱转动连接且转动轴线水平;驱动机构用于分别驱动翻板19相对于料箱转动;两个翻板19之间可拆卸安装有连接架7,用于实现两个翻板19在独立转动与同步转动之间的转换;支撑板18固定在翻板19上部,并能够插接至第一垃圾桶29的上凸缘2901与本体之间,以使得两个翻板19能够分别支撑第一垃圾桶29;压紧机构安装于翻板19的上部,其能够压紧在第一垃圾桶29的上凸缘2901上端,以使得翻板19能够固定并带动第一垃圾桶29同步翻转。

[0038] 其中驱动机构、支撑板18、压紧机构、钩臂22和两个翻板19共同组成垃圾桶的上料机构,用于支撑并举升翻转垃圾桶,使得垃圾桶中的垃圾被倾倒在料箱中,等待压缩储存然后转运。

[0039] 需要指出的是,本实施例主要针对垃圾转运箱中的垃圾桶用上料机构进行描述,对于垃圾具体在料箱中的压缩过程,参加现有技术,此处不再赘述。

[0040] 钩臂22分别转动安装在两个翻板19的上部,钩臂22能够通过转动实现与翻板19贴合或垂直的位置转换,第二垃圾桶两侧的挂柱能够分别插接至两个所述钩臂的卡槽中,以使得翻板19能够固定并带动第二垃圾桶30同步翻转。

[0041] 如图1所示,本实施例中,翻板19、钩臂22、驱动机构等组成的上料机构安装在料箱的一端。在一些实施例中,如果垃圾转运箱连接驱动的车头,上述的上料机构可以安装在料箱远离车头的末端;在本实施例中,当料箱需要长时间停放在某一特定区域进行垃圾集中储存时,车头与料箱可以设置成挂钩连接式,此时可以将上述的上料机构安装在料箱靠近车头的一端。正如图2中所示,在料箱靠近车头的一端在安装上料机构之后,安装能够通过

转动展开的挂钩15,该挂钩15在不使用时沿水平轴线转动至竖向,不影响垃圾桶挂在翻板19或者钩臂22处;在使用时,挂钩15转动至倾斜朝上的状态与车头后端的相应挂接结构(例如另一个挂钩)连接即可。

[0042] 如图1中示出,本实施例中的料箱包括料箱本体1和压缩箱2,翻板19和钩臂22等上料机构安装在压缩箱2的外侧壁处,翻板19及钩臂22将垃圾桶中的垃圾倾倒入压缩箱2之后,压缩箱2通过内部通道将垃圾输运至料箱本体1中。可以看出,在压缩箱2的上端敞口处布设有一个箱盖4,该箱盖4与料箱本体1之间安装有液压拉杆3,通过液压拉杆3能够拉动箱盖4开闭。

[0043] 具体的,钩臂22通过转动座6安装在翻板19处,转动座6固定在翻板19背离料箱侧壁的侧面。

[0044] 如图3和图4所示,本实施例中的连接架7可拆卸的安装在两个翻板19的下端,连接架7与翻板19可拆卸固定的方式有多种,例如可以采用螺栓或者销轴。在图3中可以看出,连接架7的前侧可以设置垫块24,该垫块24可以采用橡胶或者树脂等具有一定弹性的材质。

[0045] 本实施例中,驱动机构包括液压顶杆5,翻板19靠近料箱的侧面固定有转动臂32,转动臂32上端与料箱的侧壁转动连接;液压顶杆5的下端与料箱侧壁的下部转动连接,上端与转动臂32的中部转动连接。另外一些实施例中,驱动机构也可以替换成电动推杆,其与翻板19和料箱外壁面的连接方式一致。

[0046] 如图10所示,该转动臂32具有第一杆臂321和第二杆臂322,其中第二杆臂322与翻板19靠近料箱的侧面固定,并且第二杆臂322基本沿翻板19所在的平面延伸,第一杆臂321具有平直段和倾斜段,其中平直段与第二杆臂322基本平行,倾斜段用来连接平直段和第二杆臂322,利用翻板19与转动臂32固定,转动臂32与料箱转动连接的方式,能够使得翻板19与料箱外壁面错开设定间隙,减少二者之间发生位置干涉的概率。

[0047] 具体的,液压顶杆5的缸体部分与料箱的外侧壁转动连接,料箱外侧壁的该部分提供翻板19及钩臂22转动翻转垃圾桶时的支撑,为了加强部分料箱外侧壁的结构强度,本实施例中,在料箱外侧壁两个翻板19之间的位置布置竖向的加强架25。

[0048] 具体地,在安装连接架7在两个翻板19的底端时,为了更好的实现翻板19在初始位置时的限位,此时在料箱外侧壁的下端安装一个防撞座8,该防撞座8能够止抵连接架7,当连接架7经过该防撞座8止抵之后,翻板19的下端不会再朝向靠近料箱外侧壁的方向运动,也即限定了翻板19朝向一个方向转动时的最大范围。

[0049] 可知,当在复杂路况应用本装置时,在垃圾桶还未挂在到两个钩臂22之间,就有概率需要启动驱动机构来调节翻板19的旋转角度,此时翻板19的位置自然由驱动机构确定。

[0050] 本实施例中,压紧机构包括处于支撑板18上方的压板17,压板17与滑板28固定,滑板28与翻板19滑动连接,滑板28能够沿翻板19滑动以调节压板17与支撑板18之间的距离。

[0051] 为了实现翻板19转动与压板17压紧第一垃圾桶29上凸缘2901上端的联动,本实施例中,翻板19朝向料箱的侧面安装有连杆组件;在翻板19转动至其下端靠近至料箱设定距离时,连杆组件受压变形并能够带动压板17远离支撑板18;在翻板19转动至其下端远离至料箱设定距离时,连杆组件脱离受压状态并不再向压板17提供拉力,滑板28与翻板19之间安装有能够向压板17拉向支撑板18的拉簧31。

[0052] 由上述连杆组件与拉簧31的配合可知,当翻板19处于尚未转动的初始状态时,连

杆组件受压使得压板17上提并远离支撑板18,压板17和支撑板18之间预留出足够的间隙以便于将第一垃圾桶29挂接在支撑板18处。当翻板19处于转动实现第一垃圾桶29中垃圾上料倾倒时,随着翻板19的转动,连杆组件受压变形逐渐恢复,此时连杆组件不再上提拉动压板17,并且拉簧31会将压板17拉向支撑板18,使得压板17压接在上凸缘2901的上端,即压板17和支撑板18从上凸缘2901的上下两端实现了第一垃圾桶29的压紧固定。

[0053] 本实施例中,连杆组件包括呈钝角连接的第一板部341和第二板部342,第一板部341和第二板部342的交界处通过转轴与转动臂32铰接,第一板部341远离转轴的一端倾斜朝下抵接料箱的外侧壁,第二板部342远离转轴的一端倾斜朝上并与拉板35的一端铰接,拉板35的另一端与压板17铰接。为了错开拉板35与压板17之间的距离,本实施例中在压板17的上端固定一个连接板3501,连接板3501的上端部与上述的拉板35铰接。

[0054] 如图10所示,在转动臂32处从上到下分别设置第一轴孔323,第二轴孔324和第三轴孔325,其中第一轴孔323用于与料箱铰接,第二轴孔324用于与液压顶杆5的上端铰接,第三轴孔325用于与弯折板34的中部铰接。

[0055] 另外一些实施例中,压紧机构可以采用CN 210192471 U中夹桶装置的相应结构设置,由本领域技术人员自行设置。

[0056] 本实施例中,支撑板18下端与翻板19上端固定且二者的夹角为钝角,支撑板18上端具有多个凸起部。

[0057] 本实施例中,钩臂22包括直杆,直杆的一端转动连接在翻板19的上部,直杆的另一端与弯杆的一端固定,弯杆的另一端设有卡槽2201,用于插入挂柱。

[0058] 本实施例中,直杆与连接杆23固定,连接杆23与翻板19之间连接有弹簧26,弹簧26能够拉动钩臂22,以使其保持垂直翻板19的状态。翻板处具有限位件(图中未示出),钩臂被弹簧拉动至垂直所述翻板时被限位件止抵。

[0059] 本实施例中,弯杆在远离直杆的一端转动安装有配重挡块10,在翻板19转动至设定角度后,配重挡块10能够转动至封堵卡槽2201。

[0060] 如图5所示,该配重挡块10处设置弧形槽1001,在钩臂22的末端固定滑动柱1002,滑动柱1002插接在弧形槽1001中,当弧形槽1001的两端与滑动柱1002接触后,会限制配重挡块10进一步沿当前方向的转动。

[0061] 本实施例中,直杆与保险钩20固定,保险钩20在竖向朝上凸出于直杆,翻板19处固定有能够锁紧和放开保险钩20的锁座9,锁座9包括支架902,支架902与转盘901转动连接,转盘901上端固定有挡杆903,转盘901能够转动至下端下凸于支架902并与翻板19之间形成锁紧空间,保险钩20能够止抵转盘901背离锁紧空间的一侧,并使得转盘901沿设定方向转动至其下端不再阻挡保险钩20进入锁紧空间;保险钩20处于锁紧空间时,挡杆903能够限制转盘901沿与设定方向相反的方向转动,以限制锁紧空间打开。

[0062] 另外一些实施例中,锁座可以采用其他结构形式,例如在座体上设置一个上下贯穿的凹槽,座体固定在翻板的表面,座体的至少一个侧壁上设置螺孔和螺栓,螺栓的头部能够拧紧至凹槽中;在保险钩进入凹槽后,拧紧螺栓,利用进入凹槽中的螺栓头部阻挡保险钩脱离锁座。

[0063] 为了便于实现第一垃圾桶29中的物料向料箱的倾倒,约束其在倾倒时的运动轨迹,本实施例中在压板17处安装溜料槽板16,该溜料槽板16的横截面接近工字型,如图3所

示,压板17置于该溜料槽板16中设定深度,在第一垃圾桶29通过支撑板18处的凸起挂接在翻板19处时,第一垃圾桶29的上凸缘2901同样有一部分处于该溜料槽板16中。

[0064] 工作原理:当使用本装置时,首先工作人员判断当前垃圾转运箱所针对的垃圾桶是第一垃圾桶29(240L)或第二垃圾桶30(660L),如果是第二垃圾桶30,判断第二垃圾桶30是处于平整的市政道路以及小区环境中,或是要去建筑工地等复杂的场地。

[0065] 当垃圾转运箱所要针对的是第一垃圾桶29时:此时钩臂22通过转动收紧在相应翻板19处,钩臂22基本与其相邻的翻板19处于平行状态,此时钩臂22处的保险钩20置于转动盘与翻板19之间的锁紧空间中,保险钩20要想脱离锁紧空间需要推动转动盘沿设定方向转动,但是此时挡杆903会限制转动盘沿该设定方向的转动。此时翻板19紧靠料箱外侧壁以使得压板17被连杆机构上拉远离支撑板18,在每个翻板19处分别挂载一个第一垃圾桶29,使得支撑板18插接在第一垃圾桶29处上凸缘2901与本体之间。

[0066] 然后液压顶杆5带动翻板19向上转动,使得连杆组件逐渐被放松,压板17逐渐压紧在第一垃圾桶29中上凸缘2901的上端,然后翻板19逐渐转动至图12的状态,并将第一垃圾桶29中的垃圾倾倒入垃圾转运箱的料箱中。第一垃圾桶29中垃圾完全倾倒入完毕后,液压顶杆5及翻板19复位,操作工人从支撑板18处取下空置的第一垃圾桶29即可。

[0067] 当垃圾转运箱所要针对的是处于平直路面处的第二垃圾桶30时:此时操作人员手动将钩臂22朝向料箱外壁的方向压紧,使得锁紧盘中的保险钩20靠近翻板19并与转动盘有设定距离,不影响转动盘的转动,将此时转动盘下端朝靠近翻板19的方向转动,然后逐渐使得转动盘下端转动至在竖向高于保险钩20,使得锁紧空间被打开,钩臂22通过转动基本垂直在相应翻板19处。操作人员抬架第二垃圾桶30至钩臂22处,使得第二垃圾桶30内的两个挂柱3001分别插接至两个钩臂22的卡槽2201中。然后液压顶杆5带动翻板19及钩臂22向上转动,然后翻板19逐渐转动至图13的状态,并将第二垃圾桶30中的垃圾倾倒入垃圾转运箱的料箱中。第二垃圾桶30中垃圾完全倾倒入完毕后,液压顶杆5及翻板19复位,操作工人从钩臂22处取下空置的第二垃圾桶30即可。

[0068] 当垃圾转运箱所要针对的是处于建筑工地等复杂路况处的第二垃圾桶30时:此时操作人员手动将钩臂22处的保险钩20打开,钩臂22通过转动基本垂直在相应翻板19处。然后预先拆除两个翻板19下端的连接架7,使得两个翻板19不再同步转动。

[0069] 当垃圾转运箱因为道路不平,进而使得两个钩臂22处卡槽2201处于不同高度时,通过旋转相应的翻板19,来使得两个钩臂22处的卡槽2201基本处于同一高度。后续将第二垃圾桶30抬架至钩臂22处,使得第二垃圾桶30内的两个挂柱3001分别插接至两个钩臂22的卡槽2201中。然后利用液压顶杆5带动翻板19及钩臂22向上转动,钩臂22带动相应第二垃圾桶30上料倾倒入后复位。

[0070] 至此,已经结合前文的优选实施例描述了本申请的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本申请的保护范围并不仅限于上述优选实施例。在不偏离本申请技术原理的前提下,本领域技术人员可以对上述优选实施例中的技术方案进行拆分和组合,也可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,凡在本申请的技术构思和/或技术原理之内所做的任何更改、等同替换、改进等都将落入本申请的保护范围之内。

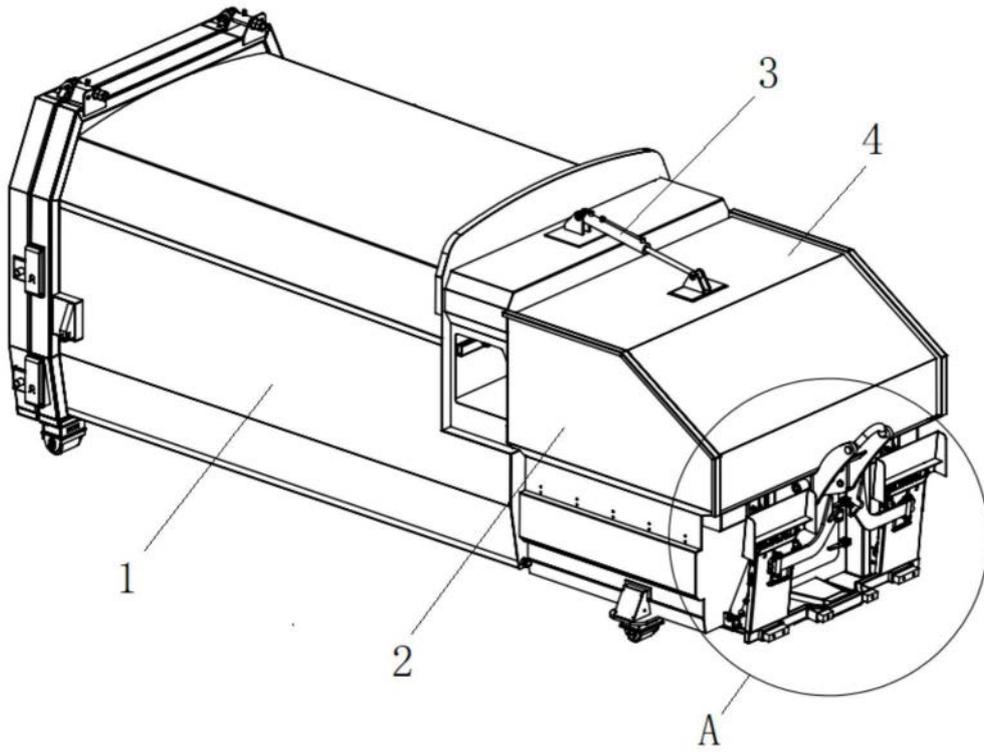


图1

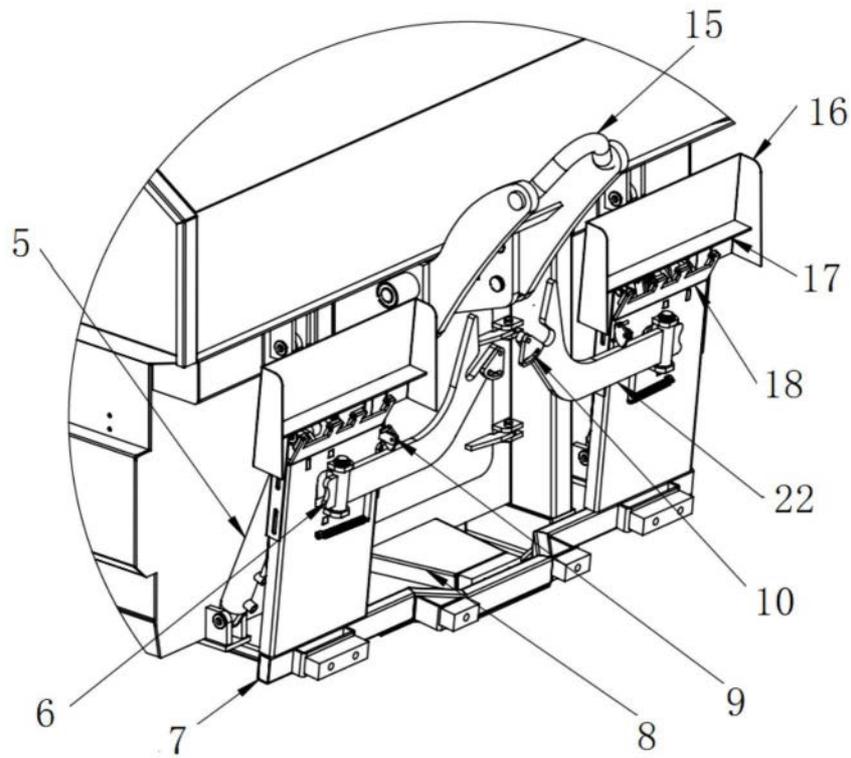


图2

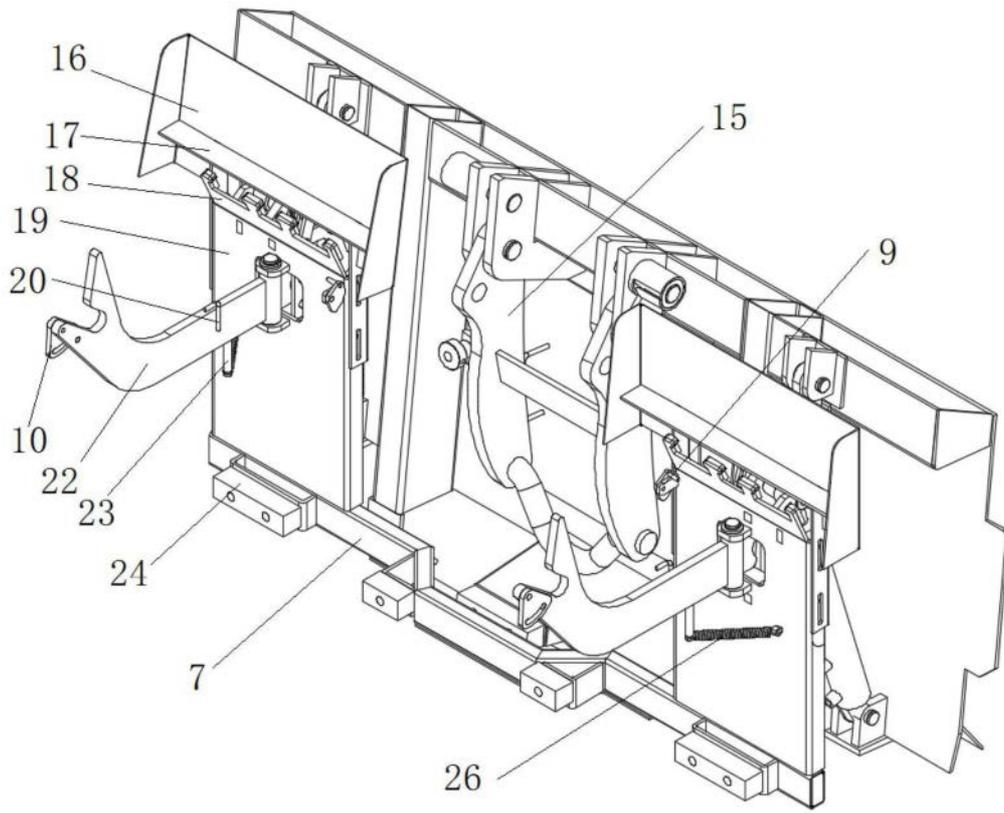


图3

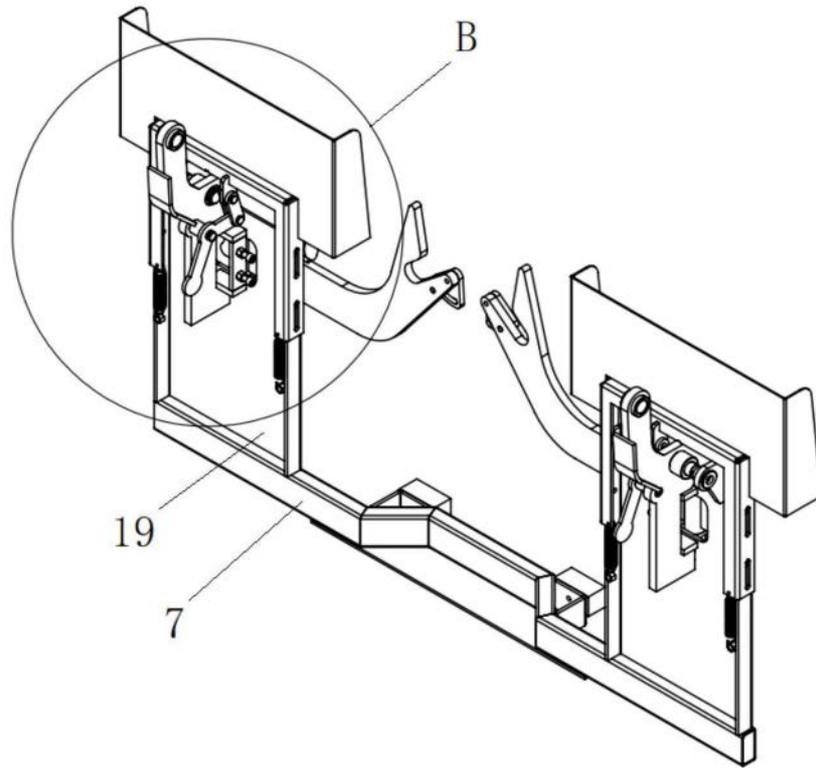


图6

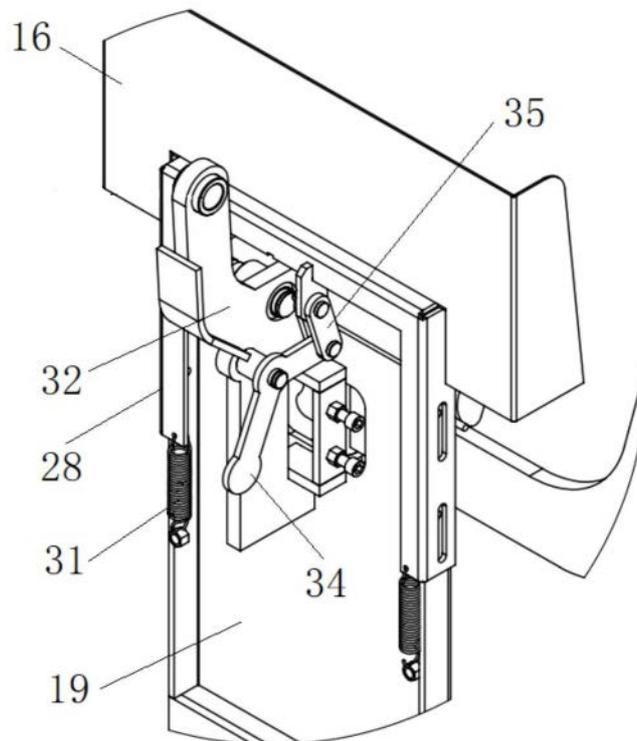


图7

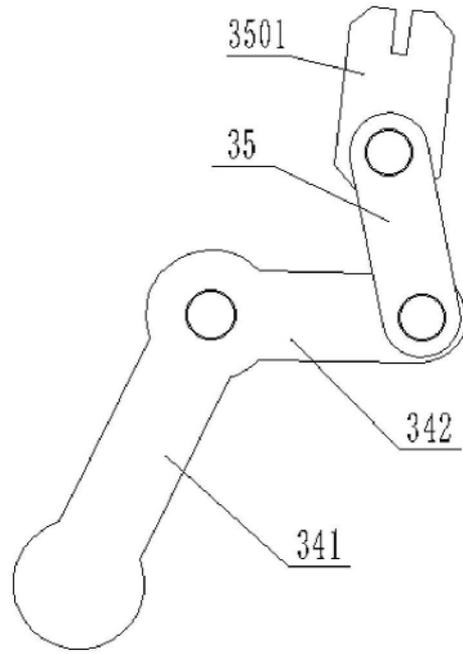


图8

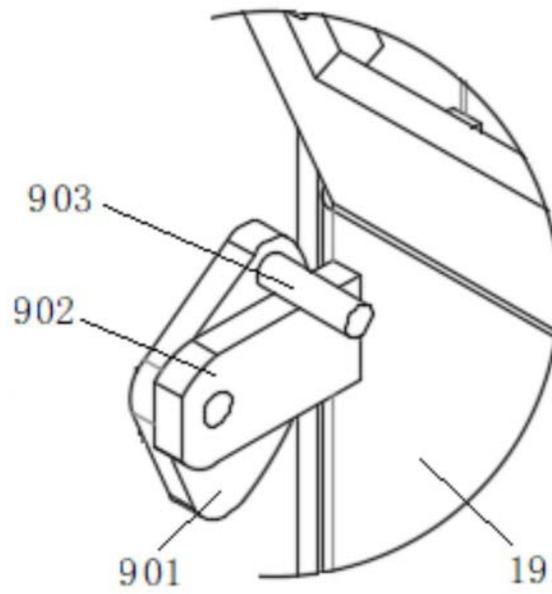


图9

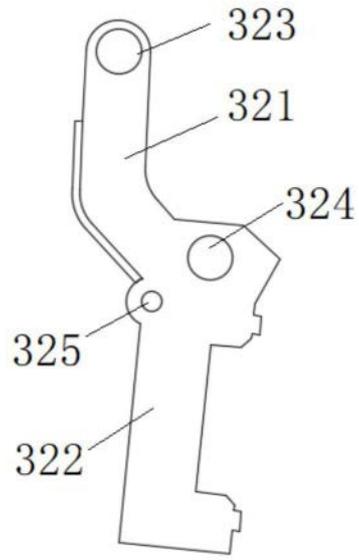


图10

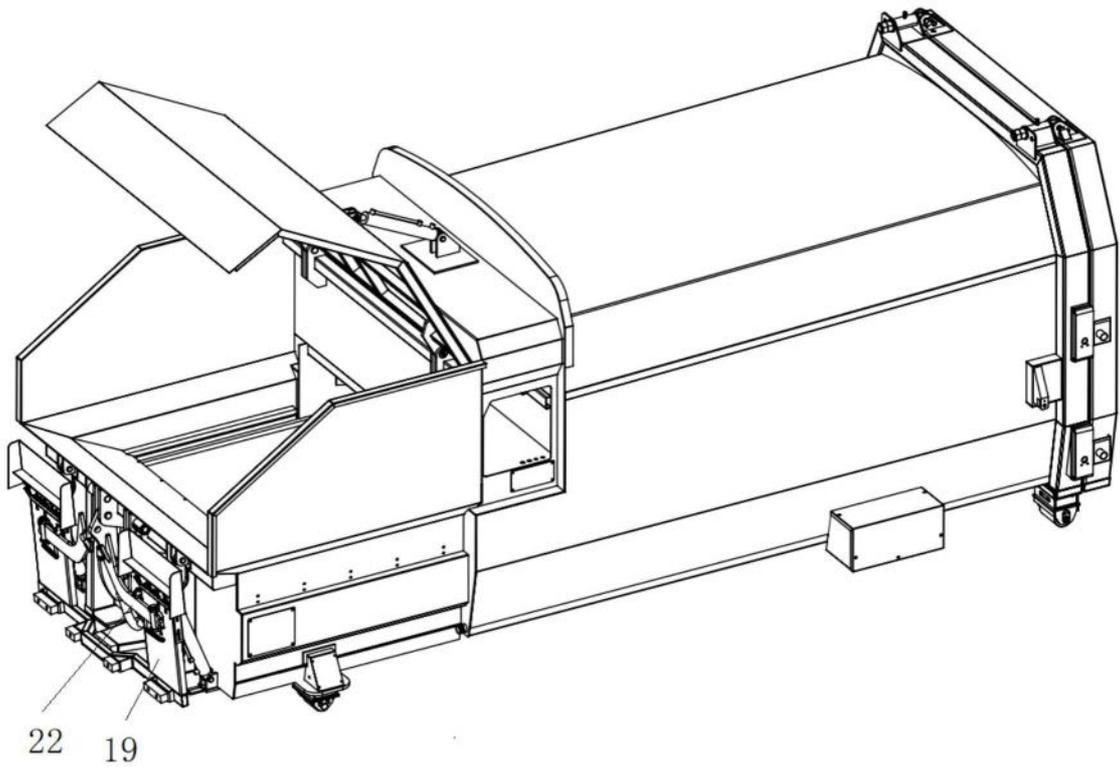


图11

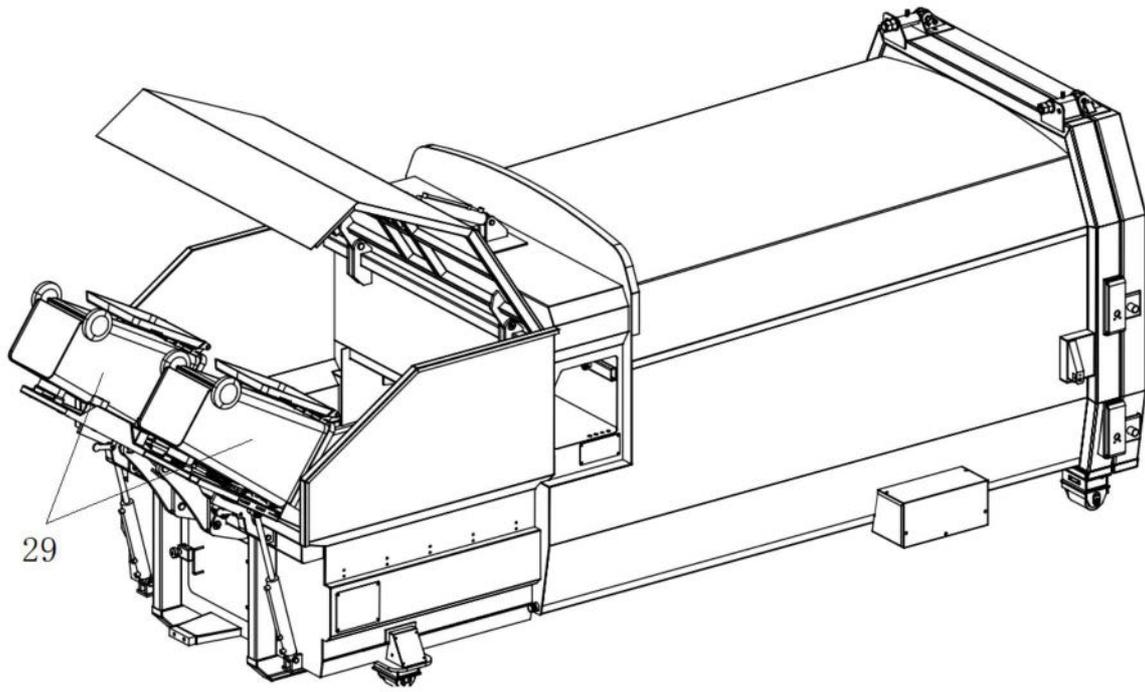


图12

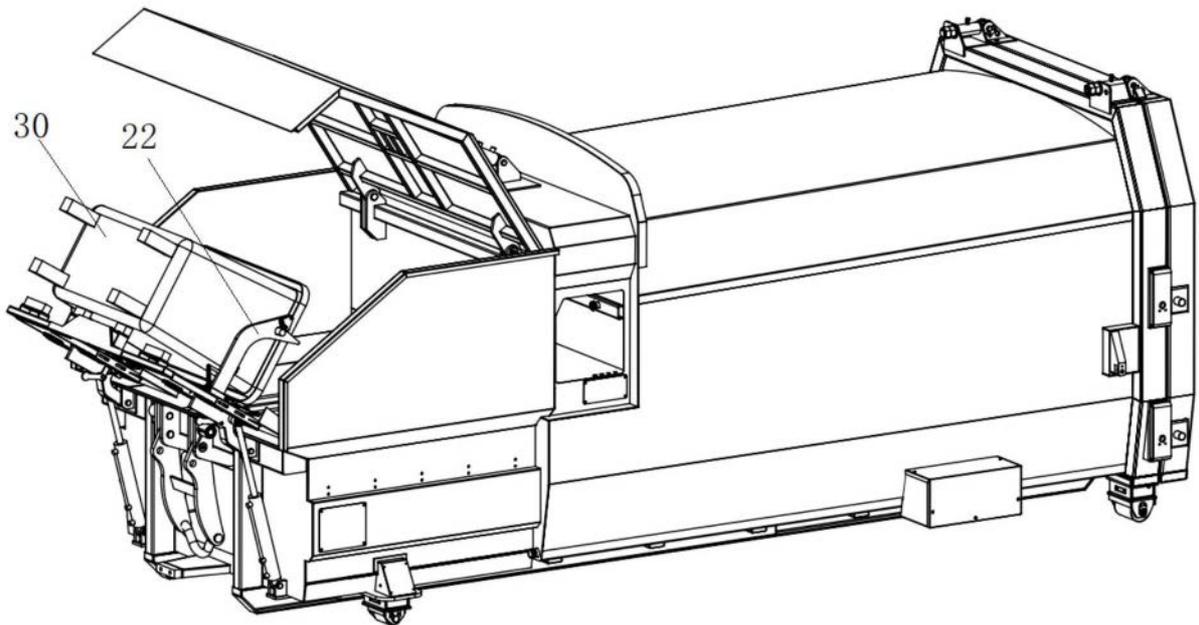


图13

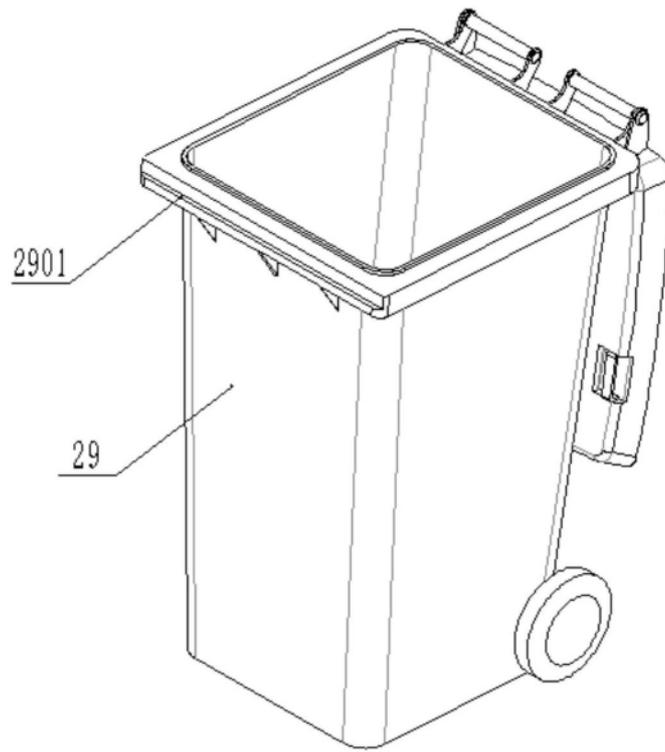


图14

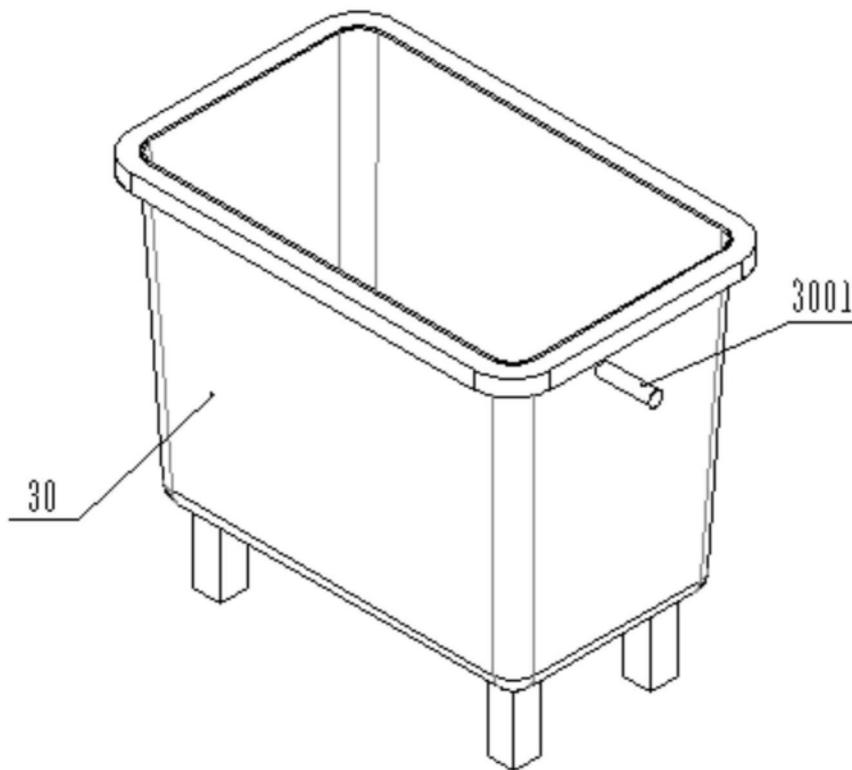


图15