



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210972534 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921852923.4

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 扬州洁运环保设备有限公司

地址 225000 江苏省扬州市江都区张纲工业配套园

(72)发明人 朱军

(74)专利代理机构 扬州云洋知识产权代理有限公司 32389

代理人 高斯博

(51)Int.Cl.

B65F 9/00(2006.01)

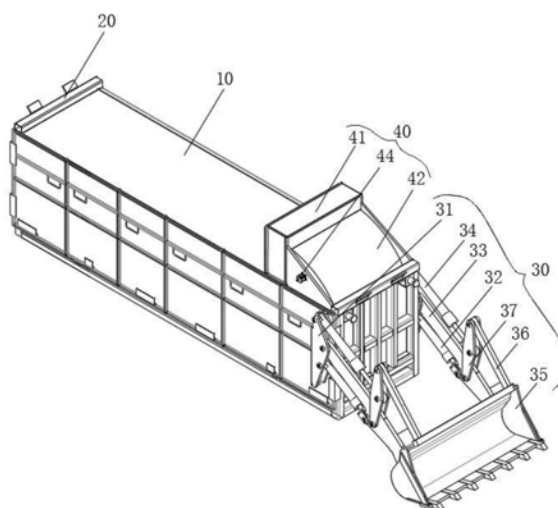
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

垃圾中转站推料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种垃圾中转站推料机构,包括堆料箱主体、进料封闭台和推料机构,堆料箱主体的一侧设有液压升降门,堆料箱主体远离液压升降门一侧的外壁固定安装有倒料机械臂,倒料机械臂可保持 0° — 125° 的运动轨迹;进料封闭台焊接于堆料箱主体的顶部,且靠近倒料机械臂一侧,进料封闭台与堆料箱主体的内部相连通。本实用新型提供的垃圾中转站推料机构,装置可以对堆积之后垃圾散发的刺鼻气味进行阻隔,避免了垃圾堆放之后,所散发的刺激气味污染空气,并且通过推料机构不仅实现了对垃圾的堆料,同时也可挤压出垃圾的内残留的水分,避免造成腐败以及在最后运输的时候由于中转堆料箱渗漏出液体在造成地面污染的问题。



1. 一种垃圾中转站推料机构,其特征在于,包括:

堆料箱主体(10),所述堆料箱主体(10)的一侧设有液压升降门(20),所述堆料箱主体(10)远离所述液压升降门(20)一侧的外壁固定安装有倒料机械臂(30),所述倒料机械臂(30)可保持 0° — 125° 的运动轨迹;

进料封闭台(40),所述进料封闭台(40)焊接于所述堆料箱主体(10)的顶部,且靠近所述倒料机械臂(30)一侧,所述进料封闭台(40)与所述堆料箱主体(10)的内部相连通,所述进料封闭台(40)与所述倒料机械臂(30)相配合,使位于所述倒料机械臂(30)内的垃圾通过所述进料封闭台(40)倾泻入所述堆料箱主体(10),且通过所述进料封闭台(40)阻隔所述堆料箱主体(10)内部散发的气味;

推料机构(50),所述推料机构(50)安装于所述堆料箱主体(10)的内部,所述推料机构(50)与所述进料封闭台(40)相配合,且施加侧向积压力使所述堆料箱主体(10)内垃圾向所述液压升降门(20)一侧推料。

2. 根据权利要求1所述的垃圾中转站推料机构,其特征在于,所述倒料机械臂(30)包括:

基座(31),所述基座(31)的数量为两个,且对称安装于所述堆料箱主体(10)一侧的外壁上,所述基座(31)的端口内自上而下分别铰接有一号液压伸缩杆(32)、长臂(33)以及二号液压伸缩杆(34),所述二号液压伸缩杆(34)的输出端安装于所述长臂(33)一侧外壁的中轴处;

货斗(35),两个所述长臂(33)对称铰接于所述货斗(35)的背面,所述货斗(35)的背面对称铰接有短臂(36),所述短臂(36)的尾端铰接有传动臂(37),所述传动臂(37)远离所述短臂(36)的一端与所述长臂(33)轴心处相铰接,所述一号液压伸缩杆(32)的输出端铰接于所述传动臂(37)的轴心处。

3. 根据权利要求2所述的垃圾中转站推料机构,其特征在于,所述长臂(33)铰接于所述基座(31)的轴心处,所述一号液压伸缩杆(32)和所述二号液压伸缩杆(34)关于所述长臂(33)轴心对称位于所述基座(31)上。

4. 根据权利要求1所述的垃圾中转站推料机构,其特征在于,所述进料封闭台(40)包括:

龙门架(41),所述龙门架(41)的进料口为斜口结构;

弧形门(42),所述弧形门(42)相对两侧的外壁分别位于所述龙门架(41)进料口相对两侧外壁焊接的导轨(43)内;

步进电机(44),所述步进电机(44)固定安装于所述龙门架(41)一侧的外壁上,且输出端贯穿并延伸至所述龙门架(41)的内壁,并与所述弧形门(42)一侧外壁轴心处相连接。

5. 根据权利要求4所述的垃圾中转站推料机构,其特征在于,两个所述导轨(43)具体为圆弧形结构,且轴心角度大小为 65° 。

6. 根据权利要求1所述的垃圾中转站推料机构,其特征在于,所述推料机构(50)包括:

行进轨道(51),所述行进轨道(51)的数量为两个,且呈“二”型结构对称安装于所述堆料箱主体(10)相邻顶部的内壁上,其中所述行进轨道(51)“二”型结构顶部轨道的一端为弧形;

推进座(52),所述推进座(52)左右两端的耳柄均位于所述行进轨道(51)“二”型结构的

底部轨道内,所述推进座(52)顶部固定安装有液压推进杆(54),所述液压推进杆(54)的输出端安装于所述堆料箱主体(10)远离所述液压升降门(20)一侧的内壁上;

推板(53),所述推板(53)的一端铰接于所述推进座(52)相邻所述液压升降门(20)一侧的顶部,且相邻另一端的外壁上对称设有位于所述行进轨道(51)顶部轨道内的滑块,所述推板(53)的背面铰接有三号液压伸缩杆(55),所述三号液压伸缩杆(55)的输出端铰接于所述液压推进杆(54)外壁设置的旋转座上。

7.根据权利要求1所述的垃圾中转站推料机构,其特征在于,所述堆料箱主体(10)相邻所述液压升降门(20)一侧内侧的底部设有漏液斗(60)。

垃圾中转站推料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾中转站技术领域,具体来说涉及一种垃圾中转站推料机构。

背景技术

[0002] 垃圾中转站的任务就是将从居民、单位、商业和公共场所等收集来的生活、生产垃圾进行中转堆积,然后在通过专门的装置将零散的垃圾压缩减容后,装入专用的容器内,由运载车辆送至垃圾最终处理场进行最终处理。

[0003] 在垃圾处理的过程中,垃圾中转站的卸料槽需要先将收集车收集来的垃圾临时储存在里面,然后通过推料装置将垃圾送入压缩机作压缩处理,但是这种中转站一般是直接建立在市区内,主要是为了方便庞大的垃圾快速处理的目的,而在垃圾推料工艺中,由于垃圾堆积之后就会散发出较为刺鼻的气味,严重影响空气质量,并且由于垃圾没有进行分类,因此干垃圾和湿垃圾都会集中进行堆放处理,因此堆积之后的垃圾内部含有大量的液体,从而降低垃圾压缩的空间,同时在运输的时候,内部的液体也会渗漏到地面上。

[0004] 由此,如何解决该问题,期待被很好的解决!

实用新型内容

[0005] 鉴于现有技术存在的上述问题,本实用新型的一方面目的在于提供一种垃圾中转站推料机构,用于解决上述背景技术中的问题。

[0006] 技术方案

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供的一种垃圾中转站推料机构,包括:

[0008] 堆料箱主体,所述堆料箱主体的一侧设有液压升降门,所述堆料箱主体远离所述液压升降门一侧的外壁固定安装有倒料机械臂,所述倒料机械臂可保持 0° — 125° 的运动轨迹;

[0009] 进料封闭台,所述进料封闭台焊接于所述堆料箱主体的顶部,且靠近所述倒料机械臂一侧,所述进料封闭台与所述堆料箱主体的内部相连通,所述进料封闭台与所述倒料机械臂相配合,使位于所述倒料机械臂内的垃圾通过所述进料封闭台倾泻入所述堆料箱主体,且通过所述进料封闭台阻隔所述堆料箱主体内部散发的气味;

[0010] 推料机构,所述推料机构安装于所述堆料箱主体的内部,所述推料机构与所述进料封闭台相配合,且施加侧向积压力使所述堆料箱主体内垃圾向所述液压升降门一侧推料。

[0011] 作为优选,所述倒料机械臂包括:

[0012] 基座,所述基座的数量为两个,且对称安装于所述堆料箱主体一侧的外壁上,所述基座的端口内自上而下分别铰接有一号液压伸缩杆、长臂以及二号液压伸缩杆,所述二号液压伸缩杆的输出端安装于所述长臂一侧外壁的中轴处;

[0013] 货斗,两个所述长臂对称铰接于所述货斗的背面,所述货斗的背面对称铰接有短臂,所述短臂的尾端铰接有传动臂,所述传动臂远离所述短臂的一端与所述长臂轴心处相

铰接,所述一号液压伸缩杆的输出端铰接于所述传动臂的轴心处。

[0014] 作为优选,所述长臂铰接于所述基座的轴心处,所述一号液压伸缩杆和所述二号液压伸缩杆关于所述长臂轴心对称位于所述基座上。

[0015] 作为优选,所述进料封闭台包括:

[0016] 龙门架,所述龙门架的进料口为斜口结构;

[0017] 弧形门,所述弧形门相对两侧的外壁分别位于所述龙门架进料口相对两侧外壁焊接的导轨内;

[0018] 步进电机,所述步进电机固定安装于所述龙门架一侧的外壁上,且输出端贯穿并延伸至所述龙门架的内壁,并与所述弧形门一侧外壁轴心处相连接。

[0019] 作为优选,两个所述导轨具体为圆弧形结构,且轴心角度大小为 65° 。

[0020] 作为优选,所述推料机构包括:

[0021] 行进轨道,所述行进轨道的数量为两个,且呈“二”型结构对称安装于所述堆料箱主体相邻顶部的内壁上,其中所述行进轨道“二”型结构顶部轨道的一端为弧形;

[0022] 推进座,所述推进座左右两端的耳柄均位于所述行进轨道“二”型结构的底部轨道内,所述推进座顶部固定安装有液压推进杆,所述液压推进杆的输出端安装于所述堆料箱主体远离所述液压升降门一侧的内壁上;

[0023] 推板,所述推板的一端铰接于所述推进座相邻所述液压升降门一侧的顶部,且相邻另一端的外壁上对称设有位于所述行进轨道顶部轨道内的滑块,所述推板的背面铰接有三号液压伸缩杆,所述三号液压伸缩杆的输出端铰接于所述液压推进杆外壁设置的旋转座上。

[0024] 作为优选,所述堆料箱主体相邻所述液压升降门一侧内侧的底部设有漏液斗。

[0025] 作为优选,所述步进电机的型号具体为28BYG50-18A。

[0026] 作为优选,所述液压伸缩杆的型号具体为通又盛重型伺服电缸。

[0027] 作为优选,所述液压推进杆的型号具体为DYTZ1000-200。

[0028] 作为优选,所述垃圾中转站推料机构在工作时:

[0029] 第一步,倒料机械臂货斗的端口保持与地面平行的状态,货车将垃圾倾倒入货斗内,然后在启动倒料机械臂进行弯曲工作,在启动进料封闭台,使得进料封闭台上的步进电机顺时针旋转,使得弧形门打开,并通过倒料机械臂上扬的动作,将垃圾倾斜从进料封闭台内进入堆料箱主体内;

[0030] 第二步,当垃圾倾到完成之后,控制倒料机械臂回到初始状态,并启动进料封闭台,使得进料封闭台上的步进电机逆时针旋转,使得弧形门关闭;

[0031] 第三步,当弧形门关闭之后,推料机构开始工作,首先是三号液压伸缩杆机进行延伸,使得推板最终保持垂直于推进座的状态,然后液压推进杆开始工作,推动推进座沿着行进轨道提供的轨迹进行移动,将垃圾推向液压升降门一侧,并将垃圾内的残留的水挤压出,并通过漏液斗排除。

[0032] 有益效果

[0033] 与现有技术相比较,本实用新型提供一种垃圾中转站推料机构,具备以下有益效果:装置可以对堆积之后垃圾散发的刺鼻气味进行阻隔,避免了垃圾堆放之后,所散发的刺激气味污染空气,并且通过推料机构不仅实现了对垃圾的堆料,同时也可挤压出垃圾的

内残留的水分,避免造成腐败以及在最后运输的时候由于中转堆料箱渗漏出液体在造成地面污染的问题。

[0034] 应当理解,前面的一般描述和以下详细描述都仅是示例性和说明性的,而不是用于限制本公开。

[0035] 本申请文件提供本公开中描述的技术的各种实现或示例的概述,并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0036] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0037] 图2为本实用新型进料封闭台排剖面结构示意图;

[0038] 图3为本实用新型推料机构结构示意图;

[0039] 图4为本实用新型倒料机械臂连接局部放大结构示意图。

[0040] 主要附图标记:

[0041] 10、堆料箱主体;20、液压升降门;30、倒料机械臂;31、基座;32、一号液压伸缩杆;33、长臂;34、二号液压伸缩杆;35、货斗;36、短臂;37、传动臂;40、进料封闭台;41、龙门架;42、弧形门;43、导轨;44、步进电机;50、推料机构;51、行进轨道;52、推进座;53、推板;54、液压推进杆;55、三号液压伸缩杆;60、漏液斗。

具体实施方式

[0042] 为了使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0043] 除非另外定义,本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,还可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0044] 为了保持本公开实施例的以下说明清楚且简明,本公开省略了已知功能和已知部件的详细说明。

[0045] 请参阅图1-4,一种垃圾中转站推料机构,包括:堆料箱主体10、进料封闭台40和推料机构50的配合使用,解决了由于垃圾堆积之后就会散发出较为刺鼻的气味,严重影响空气质量,并且由于垃圾没有进行分类,因此干垃圾和湿垃圾都会集中进行堆放处理,因此堆积之后的垃圾内部含有大量的液体,从而降低垃圾压缩的空间,同时在运输的时候,内部的液体也会渗漏到地面上的问题。

[0046] 作为本实用进一步提供的技术方案,具体如下:

[0047] 如图1所示,堆料箱主体10的一侧设有液压升降门20,堆料箱主体10远离液压升降

门20一侧的外壁固定安装有倒料机械臂30,倒料机械臂30可保持 0° — 125° 的运动轨迹。

[0048] 其中,倒料机械臂30包括基座31和货斗35,基座31的数量为两个,且对称安装于堆料箱主体10一侧的外壁上,基座31的端口内分别铰接有一号液压伸缩杆32、长臂33以及二号液压伸缩杆34,一号液压伸缩杆32的输出端铰接于长臂33一侧外壁的中轴处;两个长臂33对称铰接于货斗35的背面,货斗35的背面对称铰接有短臂36,短臂36的尾端铰接有传动臂37,传动臂37远离短臂36的一端与长臂33轴心处相铰接,二号液压伸缩杆34的输出端铰接于传动臂37的轴心处,而该倒料机械臂30的动力操作与常规型机械臂的动力运作原理一致。

[0049] 再者,长臂33铰接于基座31的轴心处,一号液压伸缩杆32和二号液压伸缩杆34以长臂33为轴心对称布设于基座31上。

[0050] 如图1和图3所示,进料封闭台40焊接于堆料箱主体10的顶部,且靠近倒料机械臂30一侧,进料封闭台40与堆料箱主体10的内部相连通,进料封闭台40与倒料机械臂30相配合,使位于倒料机械臂30内的垃圾通过进料封闭台40倾泻入堆料箱主体10,且通过进料封闭台40阻隔堆料箱主体10内部散发的气味。

[0051] 其中,如图2和图3所示,进料封闭台40包括龙门架41、弧形门42和步进电机44,龙门架41的进料口为斜口结构;弧形门42相对两侧的外壁分别位于龙门架41进料口相对两侧外壁焊接的导轨43内;步进电机44固定安装于龙门架41一侧的外壁上,且输出端贯穿并延伸至龙门架41的内壁,并与弧形门42一侧外壁轴心处相连接,通过步进电机44的转动带动弧形门42同步周转的,实现进料封闭台40的启闭。

[0052] 进一步的,两个导轨43具体为圆弧形结构,且轴心角度大小为 65° 。

[0053] 如图3所示,推料机构50安装于堆料箱主体10的内部,推料机构50与进料封闭台40相配合,且施加侧向积压力使堆料箱主体10内垃圾向液压升降门20一侧推料。

[0054] 其中,推料机构50包括行进轨道51、推进座52和推板53,行进轨道51的数量为两个,且呈“二”型结构对称安装于堆料箱主体10相邻顶部的内壁上,其中行进轨道51“二”型结构顶部轨道的一端为弧形,再者,推进座52左右两端的耳柄均位于行进轨道51“二”型结构的底部轨道内,推进座52顶部固定安装有液压推进杆54,液压推进杆54的输出端安装于堆料箱主体10远离液压升降门20一侧的内壁上;并且推板53的一端铰接于推进座52相邻液压升降门20一侧的顶部,且相邻另一端的外壁上对称设有位于行进轨道51顶部轨道内的滑块,推板53的背面铰接有三号液压伸缩杆55,三号液压伸缩杆55的输出端铰接于液压推进杆54外壁设置的旋转座上。

[0055] 进一步的,堆料箱主体10相邻液压升降门20一侧内侧的底部设有漏液斗60,用于将推料机构挤压出的垃圾内的液体引流到外界的处理装置内进行过滤。

[0056] 作为优选,垃圾中转站推料机构在工作时:

[0057] 1)、倒料机械臂30货斗35的端口保持与地面平行的状态,货车将垃圾倾倒入货斗35内,然后在启动倒料机械臂30进行弯曲工作,在启动进料封闭台40,使得进料封闭台40上的步进电机44顺时针旋转,使得弧形门42打开,并通过倒料机械臂30上扬的动作,将垃圾倾斜从进料封闭台40内进入堆料箱主体10内;

[0058] 2)、当垃圾倾到完成之后,控制倒料机械臂30回到初始状态,并启动进料封闭台40,使得进料封闭台40上的步进电机44逆时针旋转,使得弧形门42关闭;

[0059] 3)、当弧形门42关闭之后,推料机构50开始工作,首先是三号液压伸缩杆55机进行延伸,使得推板53最终保持垂直于推进座52的状态,然后液压推进杆54开始工作,推动推进座52沿着行进轨道51提供的轨迹进行移动,将垃圾推向液压升降门20一侧,并将垃圾内的残留的水挤压出,并通过漏液斗60排除。

[0060] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0061] 本领域技术人员可以理解的是,其他类似连接方式也可以实现本实用新型,例如焊接、粘接或者螺接等方式。

[0062] 以上实施例仅为本实用的示例性实施例,不用于限制本实用,本实用的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用的实质和保护范围内,对本实用做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用的保护范围内。

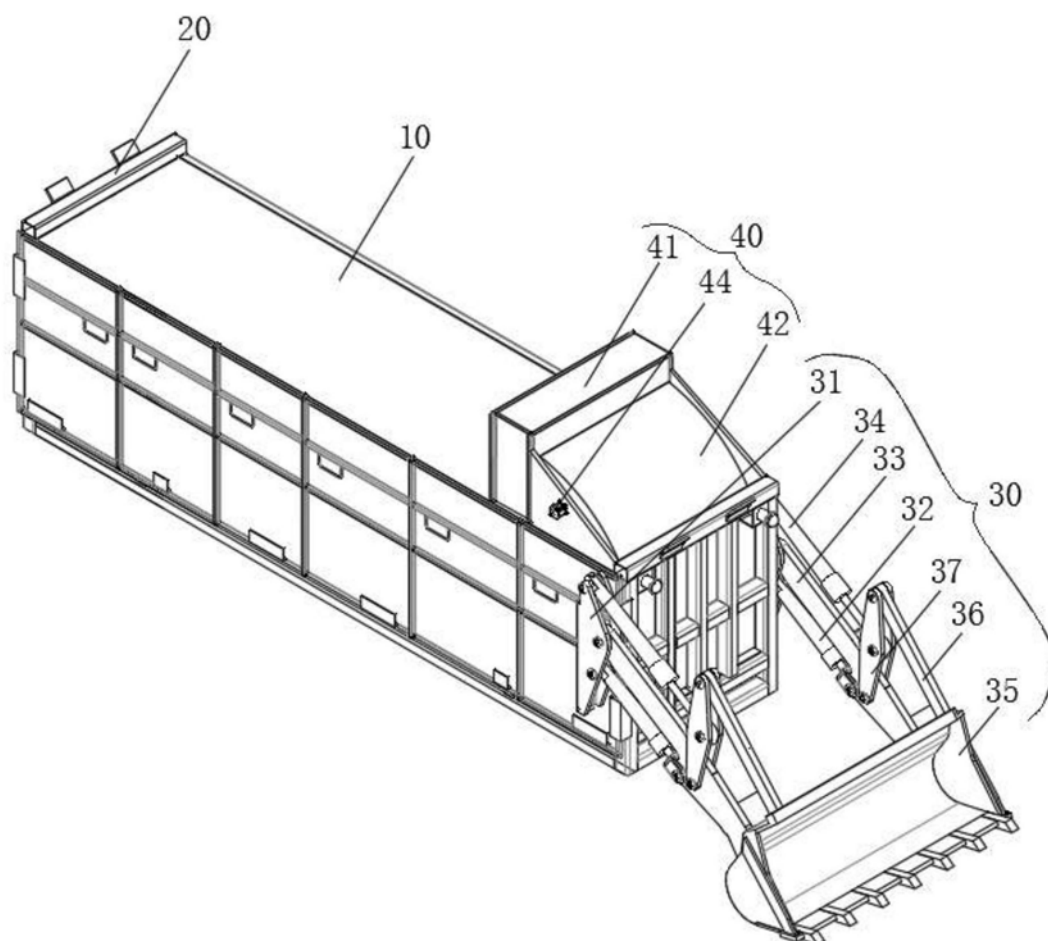


图1

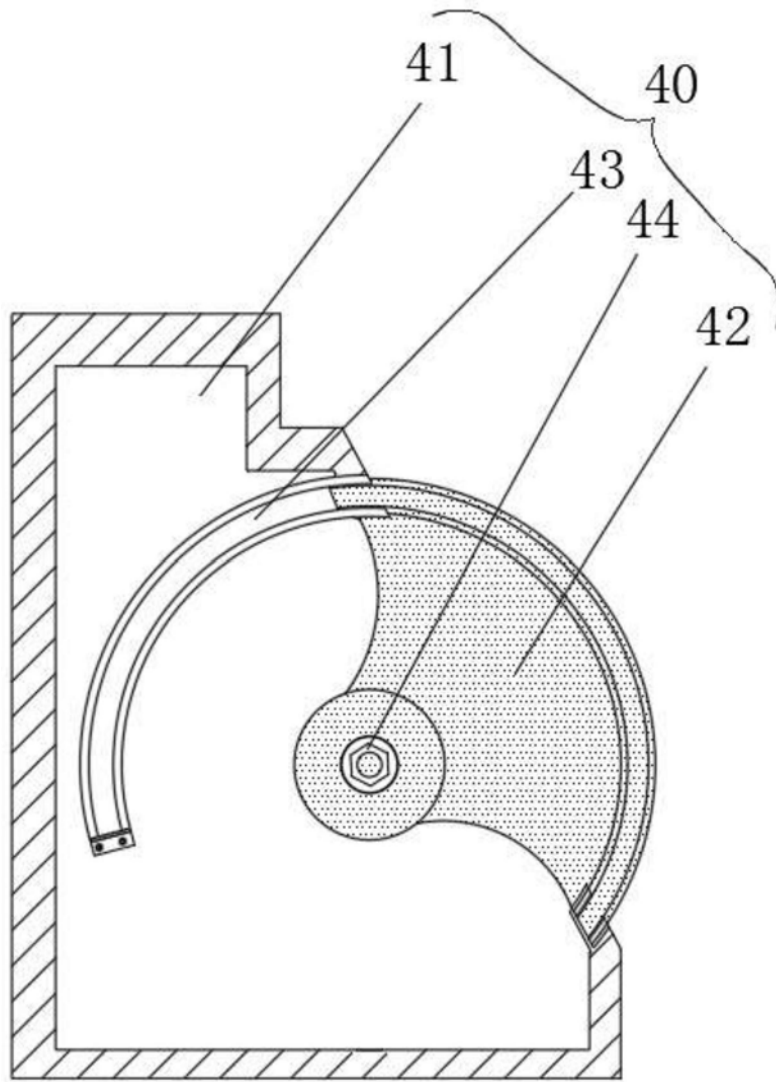


图2

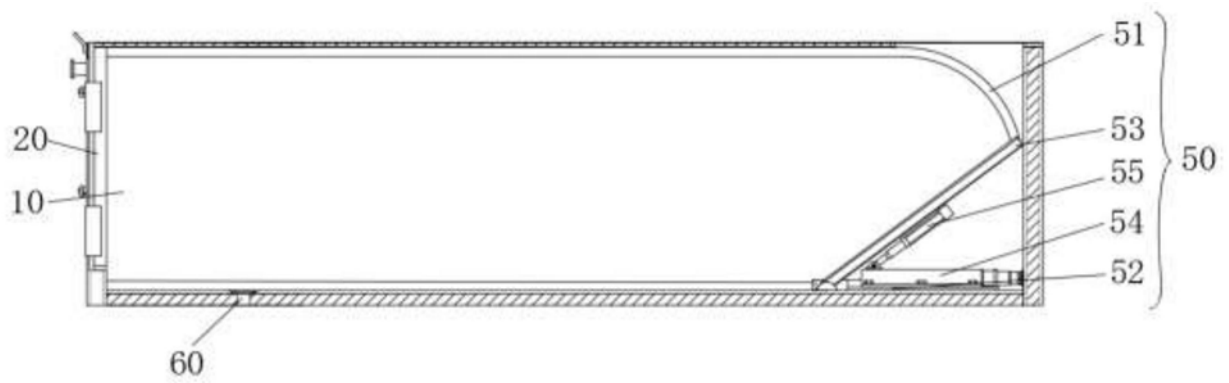


图3

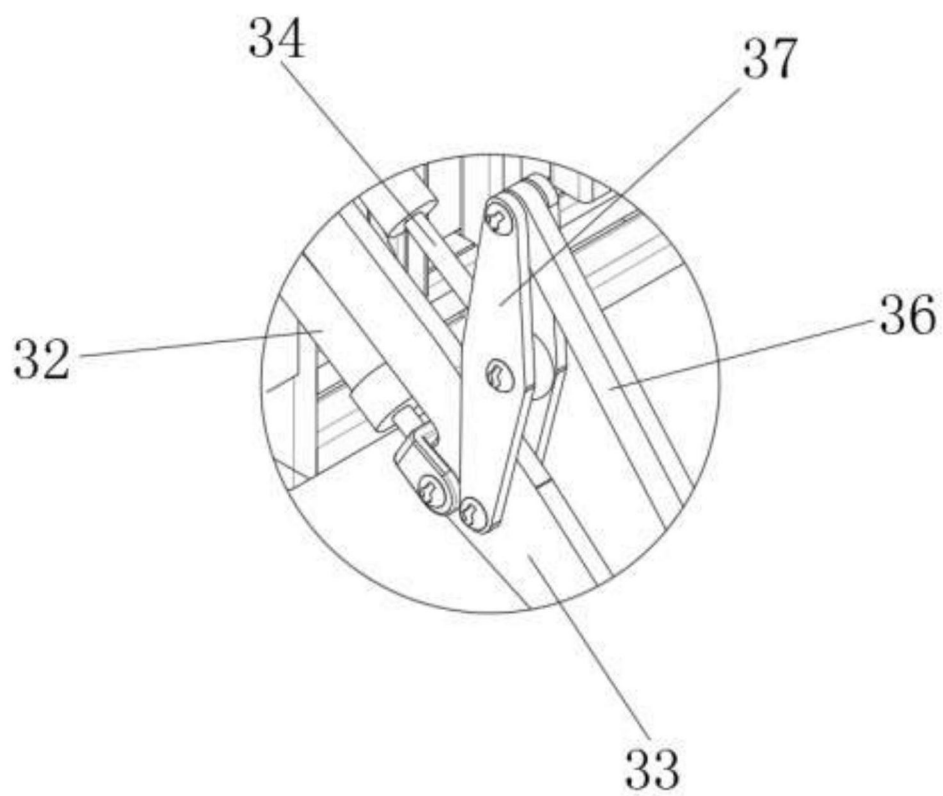


图4