



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221471975 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323325670.4

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 天津中尊环境科技有限公司

地址 301739 天津市武清区京滨工业园京
滨睿城6号楼3603室

(72) 发明人 李玉涛

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 孙悦

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B30B 9/30 (2006.01)

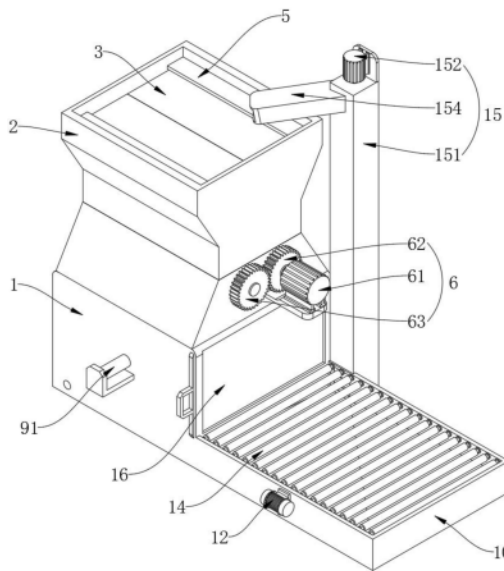
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种生活垃圾压缩设备

(57) 摘要

本实用新型涉及垃圾压缩技术领域,且公开了一种生活垃圾压缩设备,包括压缩箱和连通于其顶部的进料壳,还包括:铰接于进料壳内壁两侧上方的移动板,所述移动板的底部铰接有液压杆;本实用新型通过破碎机构对垃圾进行粉碎工作,减小垃圾的占用空间,方便进行压缩,粉碎后通过推送机构将垃圾挤压成块并推送出装置,与传送辊配合将垃圾压块输送至垃圾装载车一侧,方便工作人员进行装载工作,减轻劳动强度,在输送的同时掉落至收集壳内部的垃圾碎片通过传送机构传送回压缩箱的内部,避免垃圾碎片掉落堆积污染工作环境影响工作人员的健康,解决了目前的设备在使用过程中,垃圾压块取出不便,且容易造成垃圾堆积的问题。



1. 一种生活垃圾压缩设备,包括压缩箱(1)和连通于其顶部的进料壳(2),其特征在于,还包括:

铰接于进料壳(2)内壁两侧上方的移动板(3),所述移动板(3)的底部铰接有液压杆(4),所述压缩箱(1)内部的上方设置有破碎机构(6),所述压缩箱(1)内壁的下方安装有过滤网(7),所述压缩箱(1)的内部设置有推送机构(9),所述压缩箱(1)出口一侧的底部固定连接收集壳(10);

固定于收集壳(10)内部的导向板(11),所述收集壳(10)的两侧均设置有震动电机(12),所述收集壳(10)的一侧开设有通孔(13),所述收集壳(10)的顶部安装有传送辊(14),所述收集壳(10)的一侧设置有传送机构(15),所述压缩箱(1)一侧开口处安装有移动门(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾压缩设备,其特征在于:所述破碎机构(6)包括安装于压缩箱(1)一侧上方的第一电机(61)及固定于其输出轴表面的齿轮盘(62),还包括啮合于齿轮盘(62)表面的从动齿轮(63)和固定于其一侧的粉碎辊(64)。

3. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾压缩设备,其特征在于:所述推送机构(9)包括安装于压缩箱(1)一侧的第一液压缸(91)及固定于其输出轴一侧的挤压板(92),还包括安装于压缩箱(1)另一侧的第二液压缸(93)及固定于其输出轴一侧的推送板(94)。

4. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾压缩设备,其特征在于:所述传送机构(15)包括连通于通孔(13)一侧的传送壳(151)及安装于其顶部的第二电机(152),还包括固定于第二电机(152)输出轴底部的绞龙(153)以及连通于传送壳(151)顶部一侧的传送管(154)。

5. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾压缩设备,其特征在于:所述进料壳(2)内壁两侧的上方均固定连接挡板(5),且其位于移动板(3)与进料壳(2)铰接处的上方。

6. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾压缩设备,其特征在于:所述压缩箱(1)内壁一侧的上方固定连接固定板(8),且其一侧为倾斜设置。

一种生活垃圾压缩设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾压缩技术领域,具体为一种生活垃圾压缩设备。

背景技术

[0002] 在对生活垃圾进行处理时,先对生活垃圾进行分类收集,然后对生活垃圾进行粉碎,垃圾在粉碎后在经过进一步的处理前,需要对粉碎后的垃圾进行压缩挤压成块,现有的生活垃圾压缩设备在使用时,只能对垃圾进行压缩工作,当垃圾压缩成块后,需要操作人员借助工具,将成块的垃圾从挤压腔中取出,装运到下一个处理工序,增加了操作人员的工作量,费时费力;

[0003] 垃圾在压缩成块后,压块表面会附着一下未被黏合的垃圾碎片,而将垃圾压块取出后需要将其移动至垃圾装载车上,但在取出或移动的过程中,垃圾碎片会掉落至地面,需要工作人员再次进行清理,增加工作人员的劳动量,不及时清理还会造成垃圾堆积,污染环境还会影响工作人员的身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种生活垃圾压缩设备,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:一种生活垃圾压缩设备,包括压缩箱和连通于其顶部的进料壳,还包括:铰接于进料壳内壁两侧上方的移动板,所述移动板的底部铰接有液压杆,所述压缩箱内部的上方设置有破碎机构,所述压缩箱内壁的下方安装有过滤网,所述压缩箱的内部设置有推送机构,所述压缩箱出口一侧的底部固定连接有收集壳;

[0006] 固定于收集壳内部的导向板,所述收集壳的两侧均设置有震动电机,所述收集壳的一侧开设有通孔,所述收集壳的顶部安装有传送辊,所述收集壳的一侧设置有传送机构,所述压缩箱一侧开口处安装有移动门。

[0007] 优选的,所述破碎机构包括安装于压缩箱一侧上方的第一电机及固定于其输出轴表面的齿轮盘,还包括啮合于齿轮盘表面的从动齿轮和固定于其一侧的粉碎辊。

[0008] 优选的,所述推送机构包括安装于压缩箱一侧的第一液压缸及固定于其输出轴一侧的挤压板,还包括安装于压缩箱另一侧的第二液压缸及固定于其输出轴一侧的推送板。

[0009] 优选的,所述传送机构包括连通于通孔一侧的传送壳及安装于其顶部的第二电机,还包括固定于第二电机输出轴底部的绞龙以及连通于传送壳顶部一侧的传送管。

[0010] 优选的,所述进料壳内壁两侧的上方均固定连接有挡板,且其位于移动板与进料壳铰接处的上方。

[0011] 优选的,所述压缩箱内壁一侧的上方固定连接有固定板,且其一侧为倾斜设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过破碎机构对垃圾进行粉碎工作,减小垃圾的占用空间,方便进行

压缩,粉碎后通过推送机构将垃圾挤压成块并推送出装置,与传送辊配合将垃圾压块输送至垃圾装载车一侧,方便工作人员进行装载工作,减轻劳动强度,在输送的同时掉落至收集壳内部的垃圾碎片通过传送机构传送回压缩箱的内部,避免垃圾碎片掉落堆积污染环境影响工作人员的身体健康,解决了目前的设备在使用过程中,垃圾压块取出不便,且容易造成垃圾堆积的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型中的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中的局部立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中的局部立体剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中的局部立体剖面结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中的局部立体剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、压缩箱;2、进料壳;3、移动板;4、液压杆;5、挡板;6、破碎机构;61、第一电机;62、齿轮盘;63、从动齿轮;64、粉碎辊;7、过滤网;8、固定板;9、推送机构;91、第一液压缸;92、挤压板;93、第二液压缸;94、推送板;10、收集壳;11、导向板;12、震动电机;13、通孔;14、传送辊;15、传送机构;151、传送壳;152、第二电机;153、绞龙;154、传送管;16、移动门。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5所示,一种生活垃圾压缩设备,包括压缩箱1,压缩箱1用于对生活垃圾进行压缩工作,压缩箱1的顶部连通有进料壳2,进料壳2用于输送垃圾,进料壳2内壁两侧的上方均铰接有移动板3,移动板3用于在破碎时对进料口进行封堵,避免粉碎过程中垃圾迸溅出装置,移动板3的底部铰接有液压杆4,液压杆4的底部与进料壳2内壁斜面位置铰接,液压杆4用于控制移动板3的倾斜角度,方便进料及封堵,进料壳2内壁两侧的上方均固定连接有挡板5,且其位于移动板3与进料壳2铰接处的上方,挡板5用于遮挡移动板3与进料壳2内壁的铰接位置,避免垃圾掉入时卡住影响正常使用,压缩箱1内部的上方设置有破碎机构6,破碎机构6用于在压缩前将生活垃圾进行粉碎,方便进行压缩,减小垃圾的占用空间,压缩箱1内壁的下方安装有过滤网7,过滤网7用于过滤挤压过程中垃圾内部残余的污水,进行固液分离,压缩箱1内壁一侧的上方固定连接固定板8,固定板8的一侧为倾斜设置,固定板8用于对垃圾进行导向同时可以遮挡垃圾,避免垃圾掉入下方零件的一侧而影响压缩效果,压缩箱1的内部设置有推送机构9,推送机构9用于压缩垃圾和推送垃圾,压缩箱1出口一侧的底部固定连接收集壳10,收集壳10用于收集推送过程中掉落的垃圾碎片,避免掉落的垃圾积压污染工作环境,收集壳10内壁的底部固定连接导向板11,导向板11用于对垃圾碎片进行导向,使其向一侧方向滑落,方便进行传送,收集壳10的两侧均设置有震动电机12,震动电机12用于在推送压缩好的垃圾压块时进行震动,使其表面浮动的碎片掉落,避免运输过程中垃圾碎片掉落太多,收集壳10的一侧开设有通孔13,通孔13用于传送垃圾碎片,

方便一侧零件进行传送,与导向板11配合使用,收集壳10的顶部安装有传送辊14,传送辊14的数量为若干个,与推送机构9配合使用,方便对压缩好的垃圾压块进行传送,减轻工作人员工作强度,省时省力,收集壳10的一侧设置有传送机构15,传送机构15用于将掉落至收集壳10内部的垃圾碎片再次传送至压缩箱1的内部,避免垃圾碎片堆积在装置外污染环境,提升对垃圾的收集效率,压缩箱1一侧开口处安装有移动门16,移动门16用于在压缩时与其配合对垃圾进行密封,同时方便取出压缩好的垃圾压块。

[0022] 破碎机构6包括安装于压缩箱1一侧上方的第一电机61,第一电机61输出轴的表面固定连接有齿轮盘62,齿轮盘62的表面啮合有从动齿轮63,齿轮盘62和从动齿轮63配合使用,齿轮盘62和从动齿轮63的一侧均固定连接有粉碎辊64,在第一电机61的作用下,控制齿轮盘62和从动齿轮63啮合传动,带动两侧的粉碎辊64进行反向转动对进料壳2内部输送的垃圾进行粉碎,减小垃圾的占用空间,提升对垃圾的压缩效果。

[0023] 推送机构9包括安装于压缩箱1一侧的第一液压缸91,第一液压缸91的输出轴贯穿至压缩箱1的内部并固定连接有挤压板92,挤压板92与压缩箱1的内壁滑动连接,挤压板92的底部与过滤网7的顶部滑动连接,压缩箱1的另一侧安装有第二液压缸93,第二液压缸93的输出轴贯穿至压缩箱1的内部并固定连接有推送板94,推送板94与压缩箱1的内壁滑动连接,推送板94的底部与过滤网7的顶部滑动连接,推送板94与挤压板92呈九十度交错设置,当破碎机构6将垃圾粉碎后,通过第一液压缸91带动挤压板92向一侧移动将垃圾挤压成块,挤压完成后,通过第二液压缸93控制推送板94向外侧移动将垃圾压块向外推送,与传送辊14配合使用,直接将垃圾压块传送至运输车一侧,减轻工作人员工作强度,方便工作人员对垃圾压块进行装载运输。

[0024] 传送机构15包括连通于通孔13一侧的传送壳151,传送壳151底部的进料口与通孔13的位置相对应,传送壳151的顶部安装有第二电机152,第二电机152的输出轴贯穿至传送壳151的内部并固定连接有绞龙153,传送壳151顶部的一侧连通有传送管154,传送管154为倾斜设置,且出料口置于进料壳2进料口的上方,通过第二电机152控制绞龙153进行转动,将滑落至传送壳151进料口处的垃圾碎片通过传送管154传送至压缩箱1的内部,对掉落至收集壳10内部的垃圾碎片进行回收,避免垃圾碎片掉落至装置一侧造成积压,增加工作人员工作量。

[0025] 值得注意的是:本技术方案中提出的第一液压缸91、第二液压缸93和传送辊14为现有技术,使用时的工作原理及有益效果在此不做赘述。

[0026] 工作原理:首先在输送垃圾前,通过液压杆4带动移动板3移动,调整移动板3的倾斜角度,随后将垃圾倒入进料壳2的内部,开启第一电机61,通过齿轮盘62和从动齿轮63啮合传动带动两侧的粉碎辊64进行反向转动对垃圾进行粉碎,粉碎的垃圾掉落至压缩箱1的内部,粉碎完成后,通过第一液压缸91带动挤压板92向一侧移动对垃圾碎片进行挤压,挤压的同时垃圾内部残留的污水流入压缩箱1的底部,可通过压缩箱1底部一侧的排水孔排出,将垃圾碎片挤压成型后,打开移动门16,通过第二液压缸93控制推送板94将垃圾压块推出,同时通过传送辊14带动垃圾压块进行移动,将垃圾压块传送至垃圾装载车的一侧,方便工作人员进行装载,节省人力,在传送过程中,通过震动电机12将垃圾压块表面未被挤压黏合的垃圾碎片抖落,垃圾压块表面的垃圾碎片因惯性从传送辊14之间的缝隙掉落至收集壳10的内部,垃圾碎片通过导向板11的斜面滑至通孔13处,通过第二电机152带动绞龙153进行

转动将垃圾碎片通过传送管154传送回压缩箱1的内部,提升垃圾清理效果,压缩工作完成后液压杆4带动移动板3归位即可。

[0027] 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。

[0028] 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。

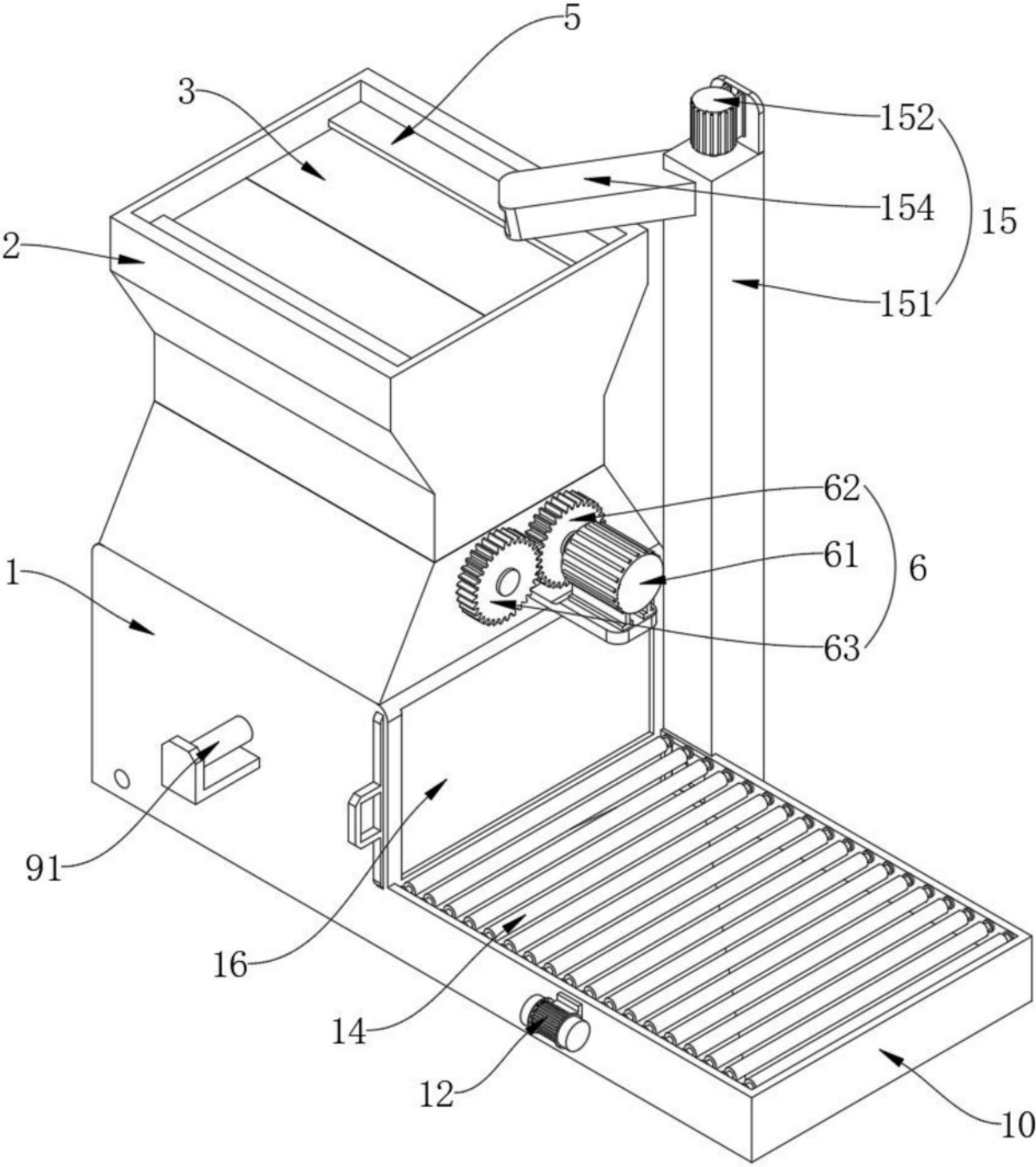


图1

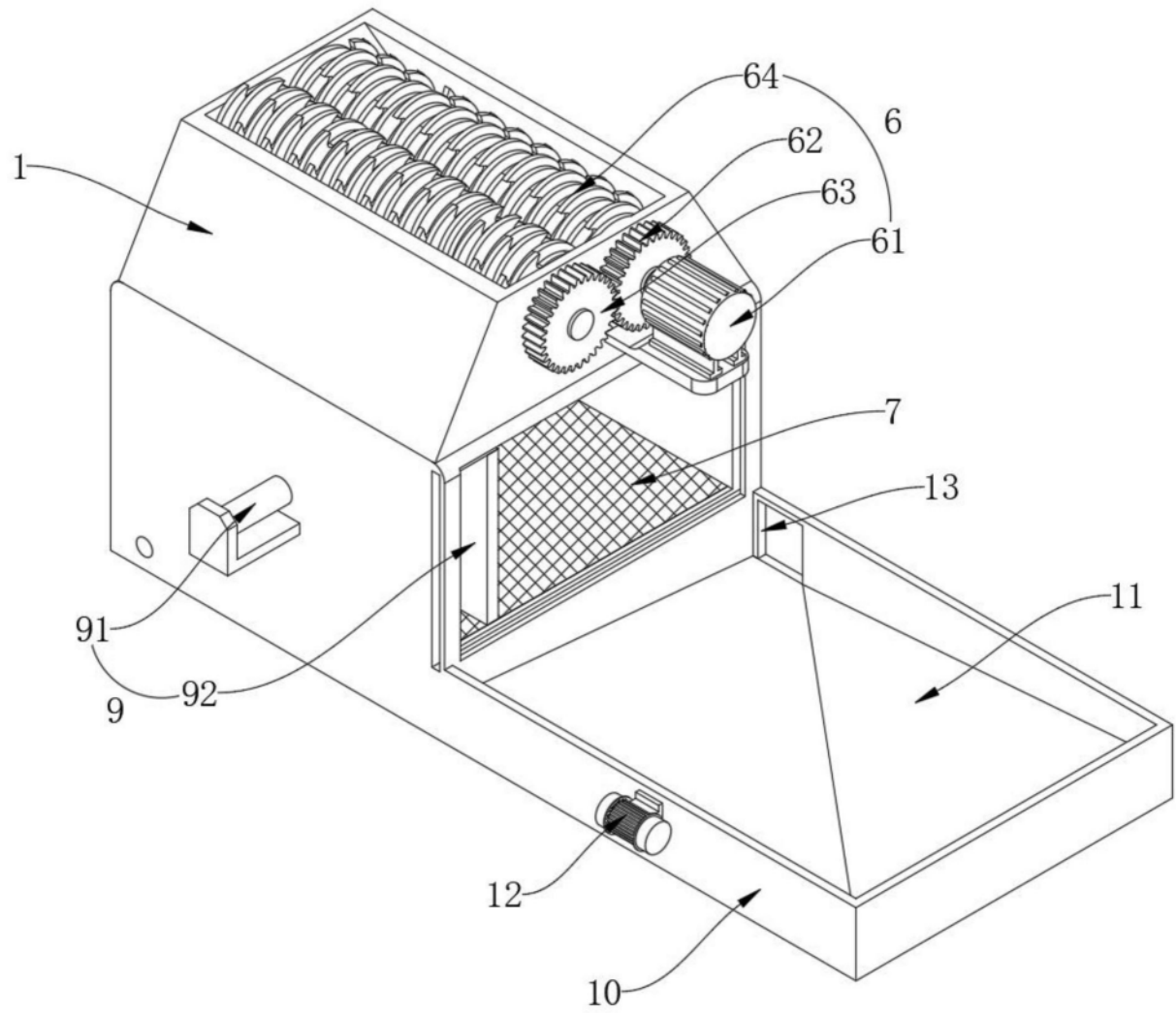


图2

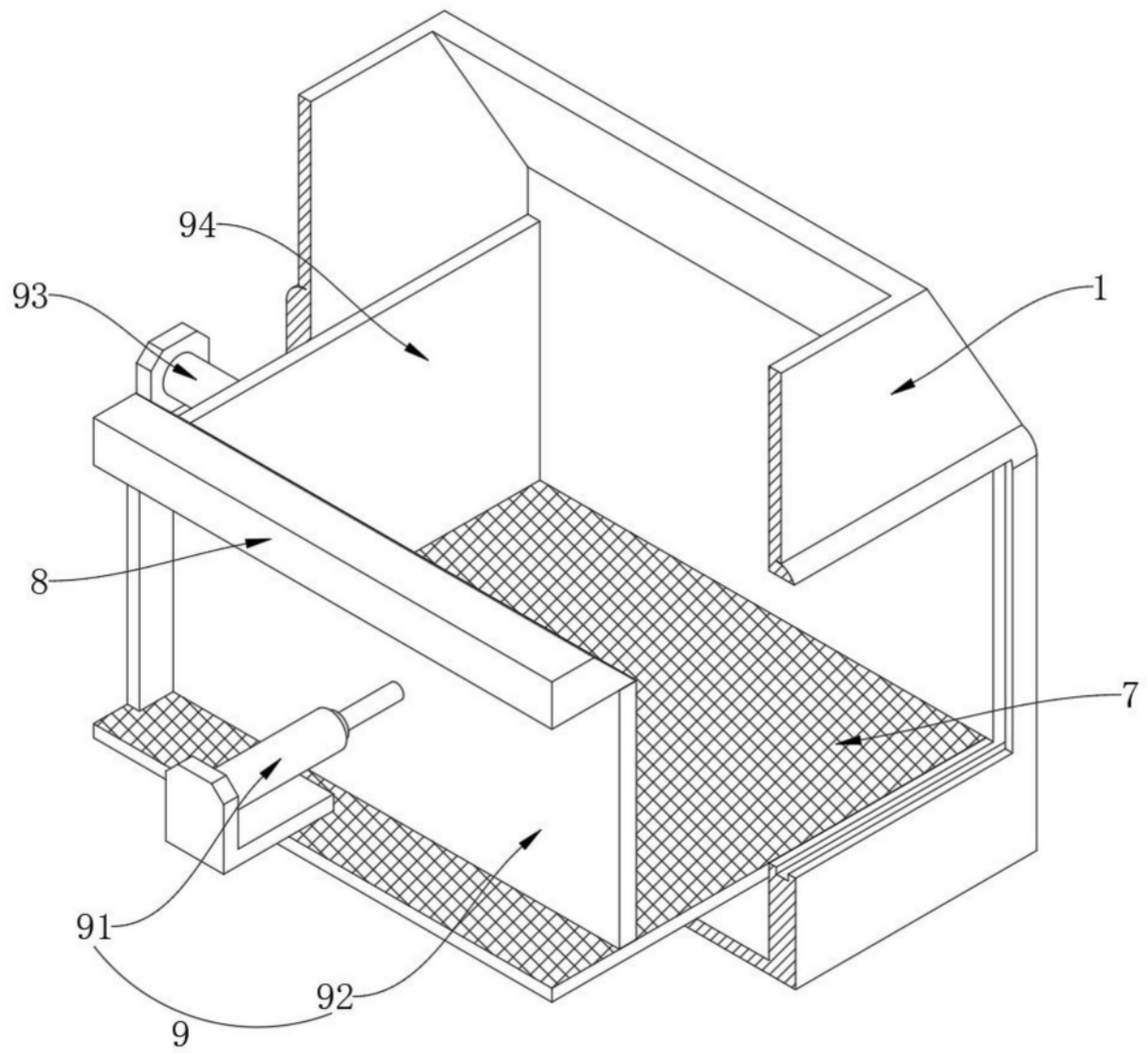


图3

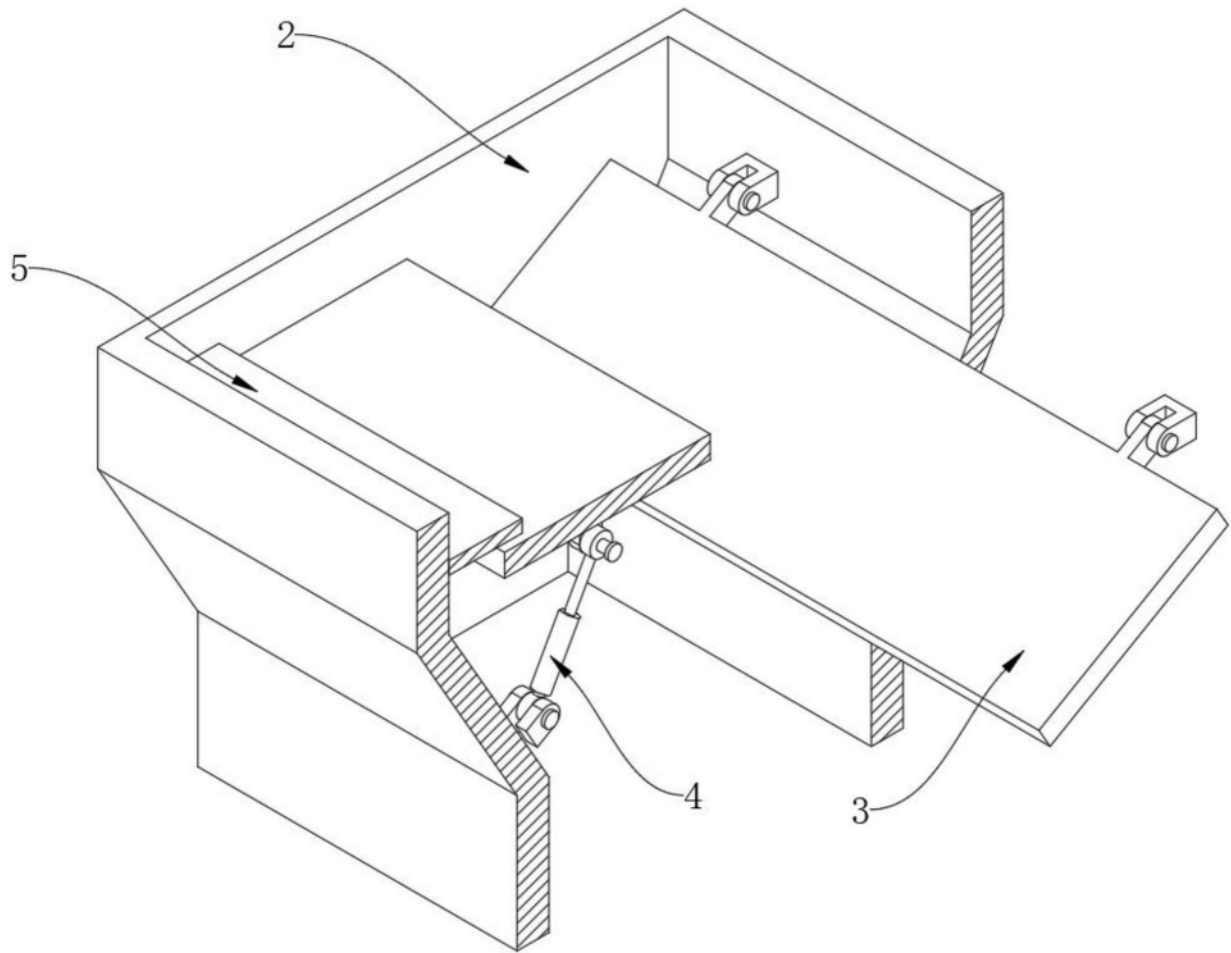


图4

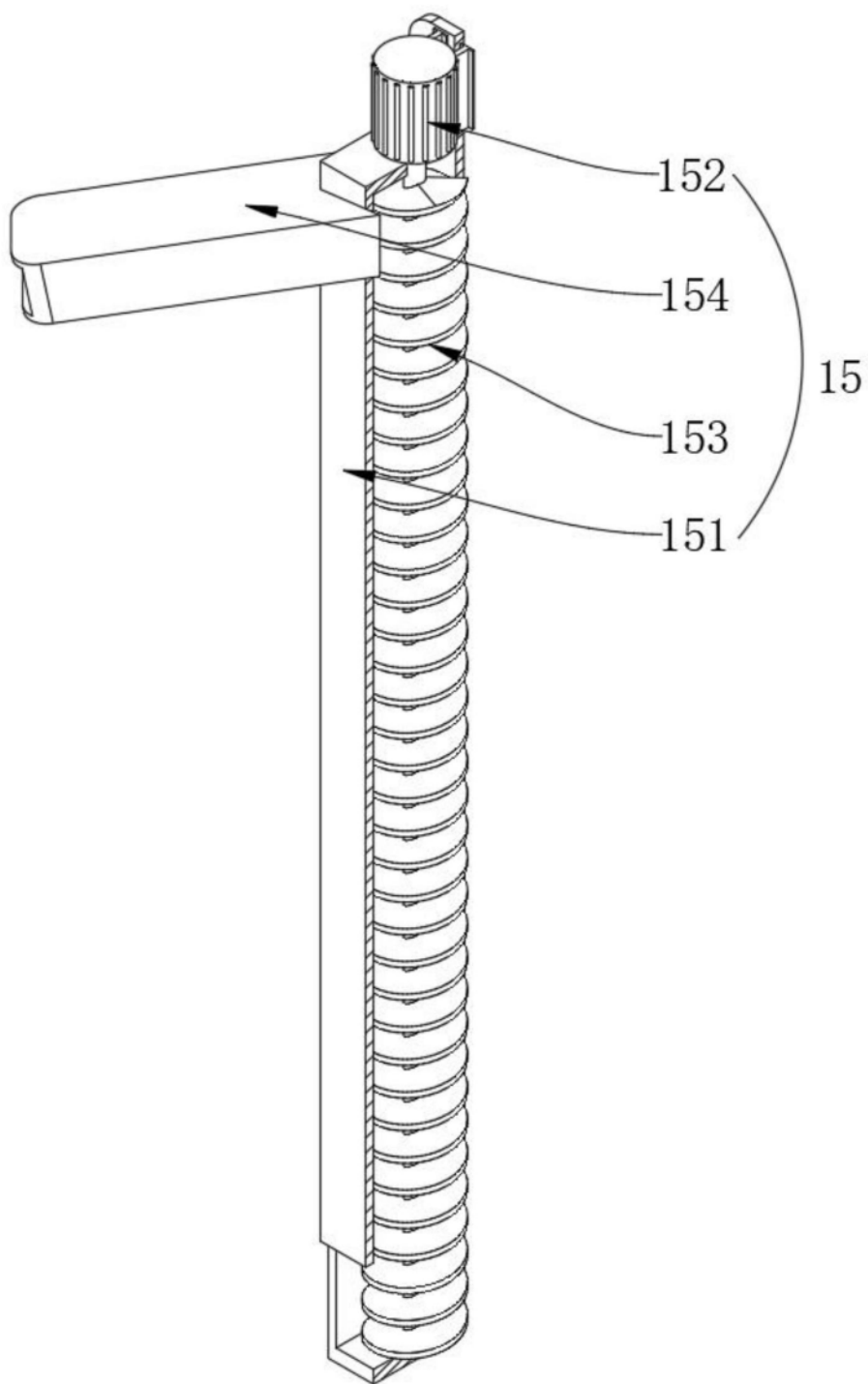


图5