



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220975378 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202322215599.8

(22) 申请日 2023.08.17

(73) 专利权人 江苏实信智能科技有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市宿城经济开发区创业路11号

(72) 发明人 刘实 唐曼曼

(74) 专利代理机构 北京博海嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 16007

专利代理师 王静

(51) Int. Cl.

B65F 1/14 (2006.01)

B65F 1/00 (2006.01)

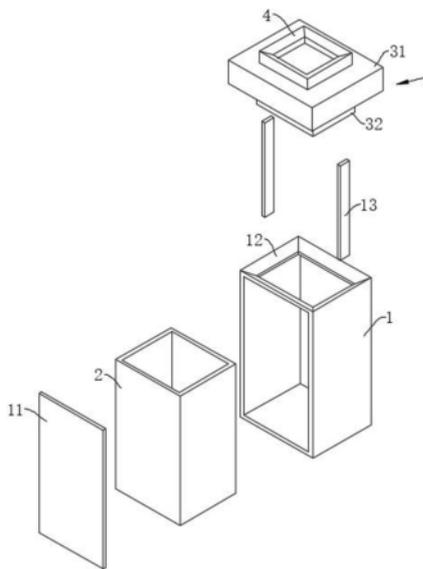
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种具有压紧结构的垃圾箱

### (57) 摘要

本实用新型属于垃圾箱技术领域,提供了一种具有压紧结构的垃圾箱,包括外箱体、内箱体和压紧机构;所述内箱体设于所述外箱体的内部,所述内箱体用于盛装垃圾;所述压紧机构包括传动箱体、压紧块、两个导向轴、两个滑块、两个螺杆、两个移动块、两个电机、两个驱动杆和两个连杆。具有压紧结构的垃圾箱通过压紧机构,可以对易拉罐、饮料瓶、纸盒包装等较大体积的垃圾进行压缩,使其占用的空间变小,从而提高垃圾箱内部的存储效率。由于垃圾被压缩,所以垃圾箱的满载时间会延长,从而降低了对内箱体的清理频率。



1. 一种具有压紧结构的垃圾箱,其特征在於,包括外箱体(1)、内箱体(2)和压紧机构(3);所述内箱体(2)设于所述外箱体(1)的内部,所述内箱体(2)用于盛装垃圾;

所述压紧机构(3)包括传动箱体(31)、压紧块(32)、两个导向轴(33)、两个滑块(34)、两个螺杆(35)、两个移动块(36)、两个电机(37)、两个驱动杆(38)和两个连杆(39);两个所述螺杆(35)转动安装于所述传动箱体(31)的内部,两个所述电机(37)分别与两个所述螺杆(35)连接,用于驱动两个所述螺杆(35)转动,两个所述移动块(36)分别与两个所述螺杆(35)转动连接,两个所述驱动杆(38)的一端分别与两个所述移动块(36)铰接,两个所述驱动杆(38)远离两个所述移动块(36)的一端与所述压紧块(32)的上表面铰接;两个所述导向轴(33)分别设于所述压紧块(32)上,两个所述滑块(34)分别与两个所述导向轴(33)滑动连接,两个所述连杆(39)的一端分别与两个所述滑块(34)铰接,两个所述连杆(39)的另一端分别与所述传动箱体(31)的顶壁铰接;所述压紧块(32)与所述内箱体(2)的上端口上下对应。

2. 根据权利要求1所述的具有压紧结构的垃圾箱,其特征在於,所述外箱体(1)的前侧面设有可开启的箱门(11),所述外箱体(1)的上端为开放式,且所述外箱体(1)的上端设有导向斜面(12)。

3. 根据权利要求1或2所述的具有压紧结构的垃圾箱,其特征在於,所述外箱体(1)的侧面设有两个连接板(13),两个所述连接板(13)与所述传动箱体(31)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的具有压紧结构的垃圾箱,其特征在於,所述传动箱体(31)的上表面设置有烟头收集盒(4)。

## 一种具有压紧结构的垃圾箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于垃圾箱技术领域,尤其涉及一种具有压紧结构的垃圾箱。

### 背景技术

[0002] 垃圾箱是存放垃圾的容器,作用与垃圾桶相同,一般是方形或长方形,普遍用于小区,公园等公共场所。

[0003] 现有技术中公开号为“CN217457310U”的实用新型专利公开了一种新型移动垃圾箱,涉及垃圾箱技术领域,包括底板和锁止万向轮,所述底板的顶部放置有垃圾箱本体,底板和垃圾箱本体之间设置有夹持机构,所述夹持机构包括夹板、插杆、限位块和拉伸弹簧,所述锁止万向轮和底板之间设置有减震机构,所述减震机构包括油缸、活塞、通孔、液压油、滑杆和压缩弹簧。

[0004] 上述移动垃圾箱虽然具备可移动功能,但是该垃圾箱结构简单,不能对垃圾进行压实,人们在扔垃圾时垃圾一般都是松散的投入到垃圾桶内,特别是易拉罐、饮料瓶及纸盒包装等本身能够被压缩的空间很大,而不被压扁直接投入垃圾桶会导致垃圾桶很快满出,导致清理人员清理的频率提高,而且垃圾箱的内部空间利用大打折扣。为此我们提供一种具有压紧结构的垃圾箱。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种具有压紧结构的垃圾箱,旨在解决上述背景技术所提出的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种具有压紧结构的垃圾箱,包括外箱体、内箱体和压紧机构;所述内箱体设于所述外箱体的内部,所述内箱体用于盛装垃圾;

[0007] 所述压紧机构包括传动箱体、压紧块、两个导向轴、两个滑块、两个螺杆、两个移动块、两个电机、两个驱动杆和两个连杆;两个所述螺杆转动安装于所述传动箱体的内部,两个所述电机分别与两个所述螺杆连接,用于驱动两个所述螺杆转动,两个所述移动块分别与两个所述螺杆转动连接,两个所述驱动杆的一端分别与两个所述移动块铰接,两个所述驱动杆远离两个所述移动块的一端与所述压紧块的上表面铰接;两个所述导向轴分别设于所述压紧块上,两个所述滑块分别与两个所述导向轴滑动连接,两个所述连杆的一端分别与两个所述滑块铰接,两个所述连杆的另一端分别与所述传动箱体的顶壁铰接;所述压紧块与所述内箱体的上端口上下对应。

[0008] 可选的,所述外箱体的前侧面设有可开启的箱门,所述外箱体的上端为开放式,且所述外箱体的上端设有导向斜面。

[0009] 可选的,所述外箱体的侧面设有两个连接板,两个所述连接板与所述传动箱体固定连接。

[0010] 可选的,所述传动箱体的上表面设置有烟头收集盒。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果,正常状态下,压紧块靠近传动箱体,如图所示,需

要对垃圾进行压紧时,启动两个电机,两个电机的输出端分别驱动两个螺杆沿第一方向转动,两个螺杆的转动促使两个移动块靠近连杆与传动箱体相连接的一端,驱动杆和连杆均发生运动,随后压紧块下移,同时两个滑块在导向轴上滑动,并靠近驱动杆与压紧块相连接的一端。压紧块下移,并伸入至内箱体的内部,对内箱体的内部垃圾进行压紧,解决了易拉罐、饮料瓶及纸盒包装等不被压扁,而直接投入垃圾桶会导致垃圾桶很快满出的问题,降低对内箱体的清理频率。

[0012] 具有压紧结构的垃圾箱通过压紧机构,可以对易拉罐、饮料瓶、纸盒包装等较大体积的垃圾进行压缩,使其占用的空间变小,从而提高垃圾箱内部的存储效率。由于垃圾被压缩,所以垃圾箱的满载时间会延长,从而降低了对内箱体的清理频率,为使用者带来了方便,同时节省了清理成本和时间。对于那些不易压扁的大体积垃圾,如果直接投入垃圾箱可能会导致垃圾桶很快就满出。而这种垃圾箱的设计可以有效避免这种情况,确保垃圾都得到妥善的处理和存放。该垃圾箱的压紧机构通过电机驱动,用户只需启动电机即可完成垃圾的压缩工作,操作简单、方便,同时可以实现垃圾的自动压缩,提高使用体验。过导向轴和滑块的设计,确保了压紧块在进行垃圾压缩时的稳定性和平稳性,避免了压缩过程中的偏移或不稳定情况。垃圾被压缩后,运输和处理垃圾所需的资源和能源都可以得到节约,同时可以减少垃圾处理过程中的碳排放,有助于环境保护。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请的实施例中的技术方案,下面将对实施例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申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型提供的一种具有压紧结构的垃圾箱的立体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型提供的一种具有压紧结构的垃圾箱的爆炸图;

[0016] 图3是本实用新型提供的一种具有压紧结构的垃圾箱的压紧块及其上表面结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型提供的一种具有压紧结构的垃圾箱的压紧机构第一状态的剖视结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型提供的一种具有压紧结构的垃圾箱的压紧机构第二状态的剖视结构示意图;

[0019] 图6是本实用新型提供的一种具有压紧结构的垃圾箱的实施例二的结构示意图。

[0020] 附图标记如下:

[0021] 1-外箱体、11-箱门、12-导向斜面、13-连接板、2-内箱体、3-压紧机构、31-传动箱起、32-压紧块、33-导向轴、34-滑块、35-螺杆、36-移动块、37-电机、38-驱动杆、39-连杆、4-烟头收集盒、5-底座。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本申请的实施例中的附图,对本申请的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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

基于本申请的实施例,本领域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例,都属于本申请保护的范围。

[0023] 本申请中的术语“第一”和“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。此外,术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤、操作、组件或模块的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤、操作、组件或模块,而是可选的还包括没有列出的步骤、操作、组件或模块,或可选的还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤、操作、组件或模块。

[0024] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其他实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其他实施例相结合。

[0025] 实施例一

[0026] 如图1~5所示,示例性实施例的一种具有压紧结构的垃圾箱,包括外箱体1、内箱体2和压紧机构3;所述内箱体2设于所述外箱体1的内部,所述内箱体2用于盛装垃圾;

[0027] 所述压紧机构3包括传动箱体31、压紧块32、两个导向轴33、两个滑块34、两个螺杆35、两个移动块36、两个电机37、两个驱动杆38和两个连杆39;两个所述螺杆35转动安装于所述传动箱体31的内部,两个所述电机37分别与两个所述螺杆35连接,用于驱动两个所述螺杆35转动,两个所述移动块36分别与两个所述螺杆35转动连接,两个所述驱动杆38的一端分别与两个所述移动块36铰接,两个所述驱动杆38远离两个所述移动块36的一端与所述压紧块32的上表面铰接;两个所述导向轴33分别设于所述压紧块32上,两个所述滑块34分别与两个所述导向轴33滑动连接,两个所述连杆39的一端分别与两个所述滑块34铰接,两个所述连杆39的另一端分别与所述传动箱体31的顶壁铰接;所述压紧块32与所述内箱体2的上端口上下对应。

[0028] 具体的说,正常状态下,压紧块32靠近传动箱体31,如图4所示,需要对垃圾进行压紧时,启动两个电机37,两个电机37的输出端分别驱动两个螺杆35沿第一方向转动,两个螺杆35的转动促使两个移动块36靠近连杆39与传动箱体31相连接的一端,驱动杆38和连杆39均发生运动,随后压紧块32下移,同时两个滑块34在导向轴33上滑动,并靠近驱动杆38与压紧块32相连接的一端。压紧块32下移,并伸入至内箱体2的内部,对内箱体2的内部垃圾进行压紧,解决了易拉罐、饮料瓶及纸盒包装等不被压扁,而直接投入垃圾桶会导致垃圾桶很快满出的问题,降低对内箱体2的清理频率。

[0029] 在压紧块32对垃圾压紧后,再次启动电机37,并使电机37驱动两个螺杆35沿第二方向转动,参照上述原理,即可控制压紧块32重新靠近传动箱体31。

[0030] 其中电机37为现有的成熟技术,其具体控制方法为本领域人员所熟知。因此电机37的控制方法以及驱动原理在此不再进行详细赘述。

[0031] 具有压紧结构的垃圾箱通过压紧机构,可以对易拉罐、饮料瓶、纸盒包装等较大体积的垃圾进行压缩,使其占用的空间变小,从而提高垃圾箱内部的存储效率。由于垃圾被压缩,所以垃圾箱的满载时间会延长,从而降低了对内箱体的清理频率,为使用者带来了方便,同时节省了清理成本和时间。对于那些不易压扁的大体积垃圾,如果直接投入垃圾箱可能会导致垃圾桶很快就满出。而这种垃圾箱的设计可以有效避免这种情况,确保垃圾都得

到妥善的处理和存放。该垃圾箱的压紧机构通过电机驱动,用户只需启动电机即可完成垃圾的压缩工作,操作简单、方便,同时可以实现垃圾的自动压缩,提高使用体验。过导向轴和滑块的设计,确保了压紧块在进行垃圾压缩时的稳定性和平稳性,避免了压缩过程中的偏移或不稳定情况。垃圾被压缩后,运输和处理垃圾所需的资源和能源都可以得到节约,同时可以减少垃圾处理过程中的碳排放,有助于环境保护。

[0032] 作为示例,所述外箱体1的前侧面设有可开启的箱门11,开启箱门11,即可将内箱体2由外箱体1的内部取出,以便于对内箱体2的内部垃圾进行清理。在本示例中,为了便于内箱体2的移动,可以在内箱体2的底部设置相应的滚轮。所述外箱体1的上端为开放式,且所述外箱体1的上端设有导向斜面12。导向斜面12的设定更加便于垃圾丢入内箱体2的内部。

[0033] 作为示例,所述外箱体1的侧面设有两个连接板13,两个所述连接板13与所述传动箱体31固定连接。

[0034] 作为示例,所述传动箱体31的上表面设置有烟头收集盒4。烟头收集盒4用于单独收集烟头,避免未熄灭的烟头丢入内箱体2后,引发内箱体2内的垃圾着火。

[0035] 实施例二

[0036] 本实施例相对实施例一区别在于,该具有压紧结构的垃圾箱还包括底座5,且具有压紧结构的垃圾箱的数量为两个,均设置于底座5上。两个具有压紧结构的垃圾箱分别用于盛装可回收垃圾和不可回收垃圾。

[0037] 本申请的示例性实施例可相互组合,通过组合而获得的示例性实施例也落入本申请的范围。

[0038] 本申请应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

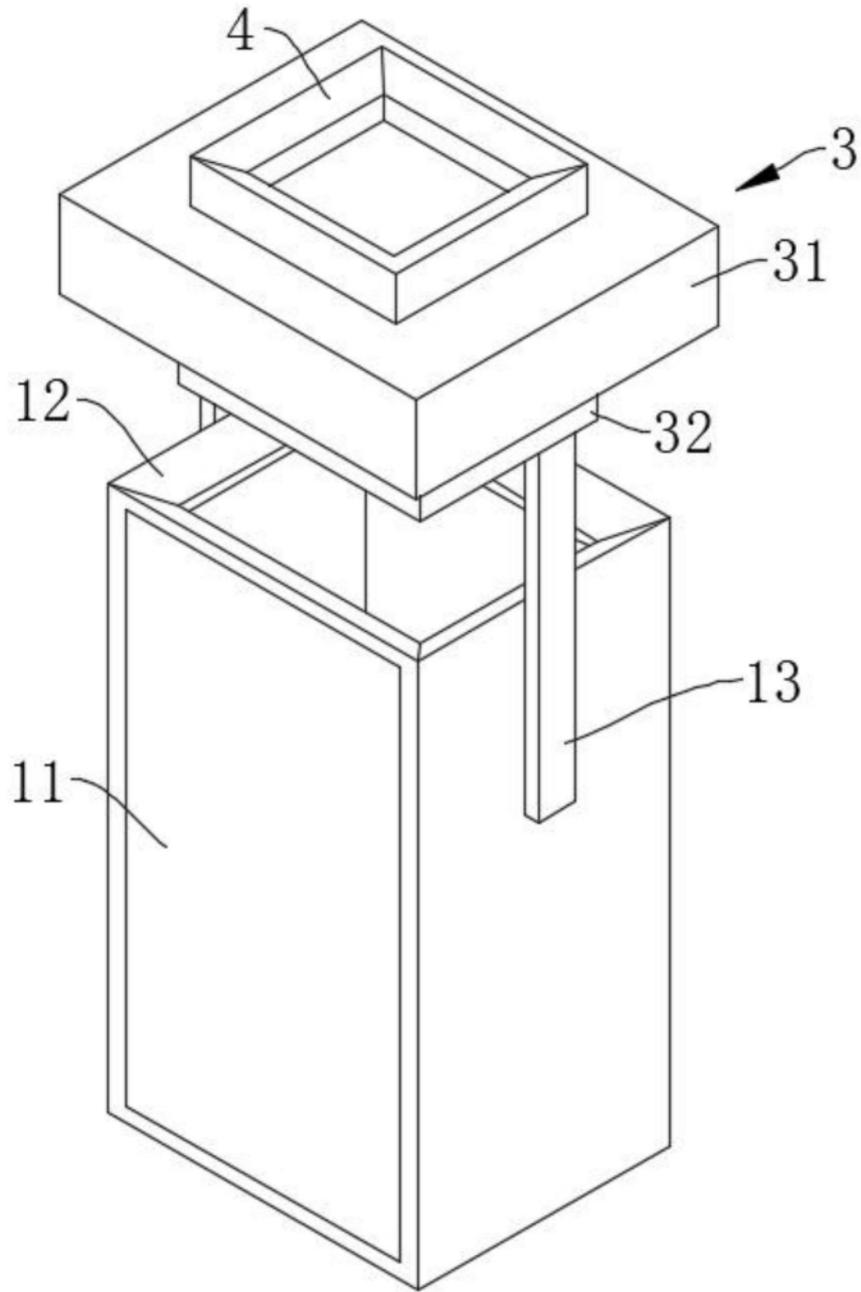


图1

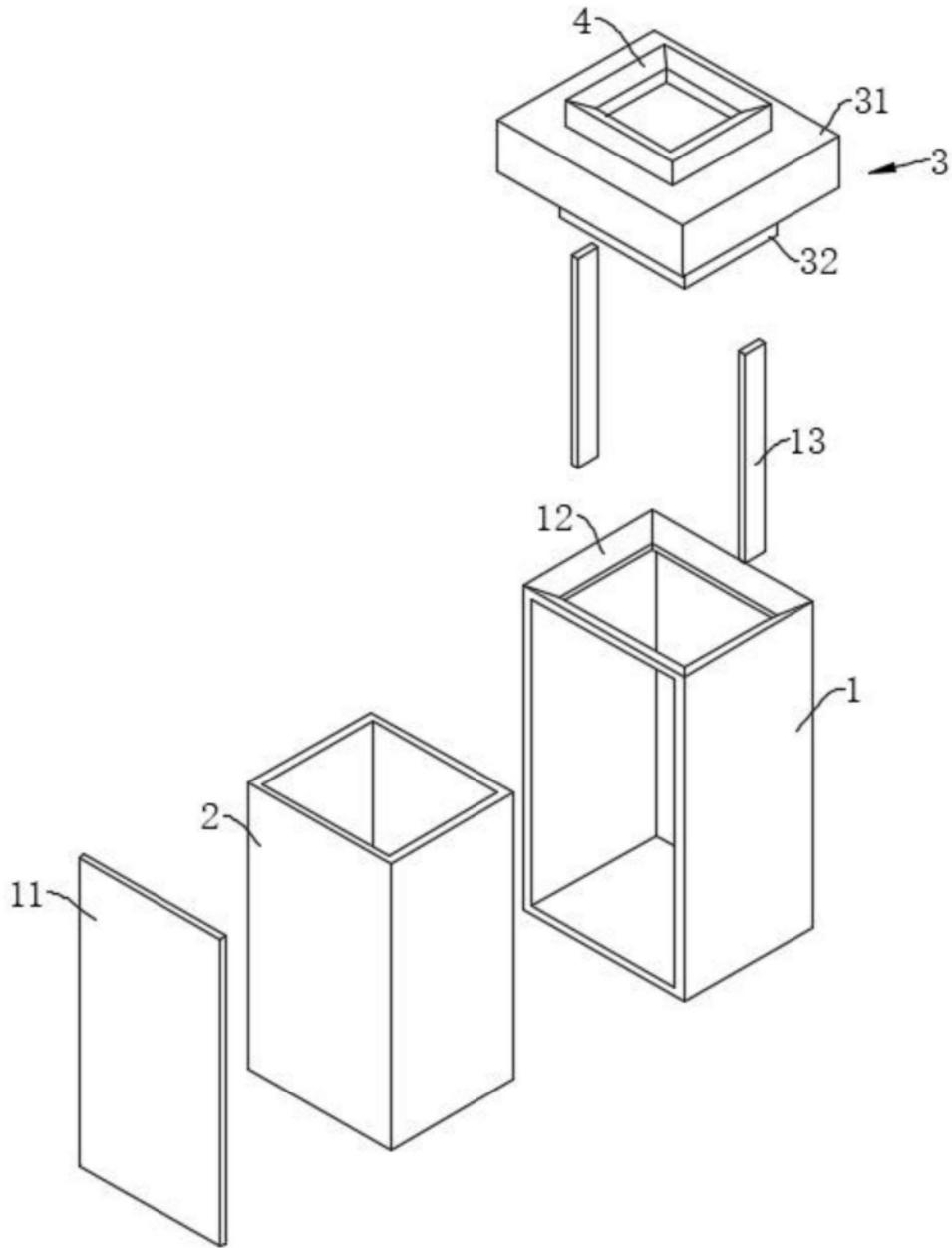


图2

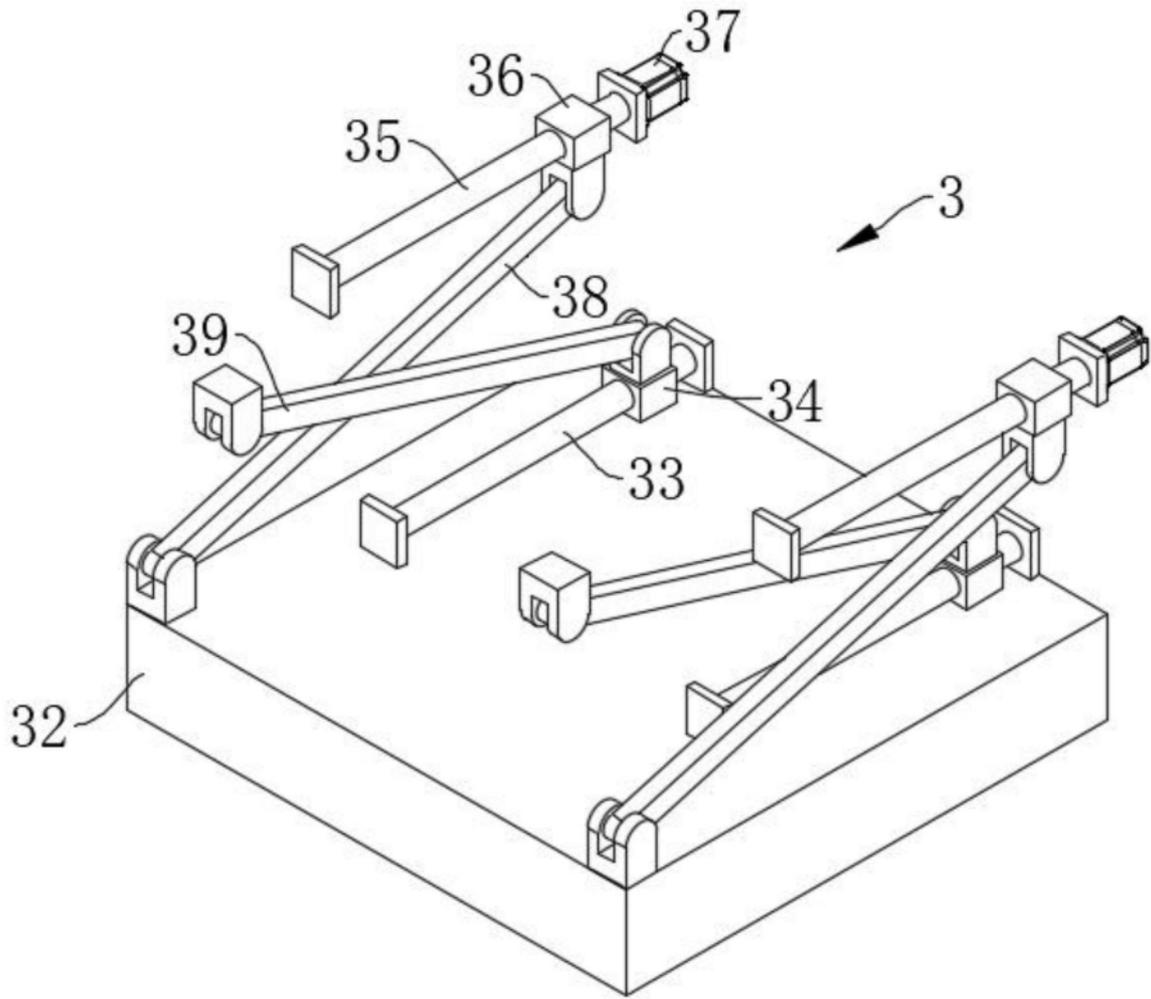


图3

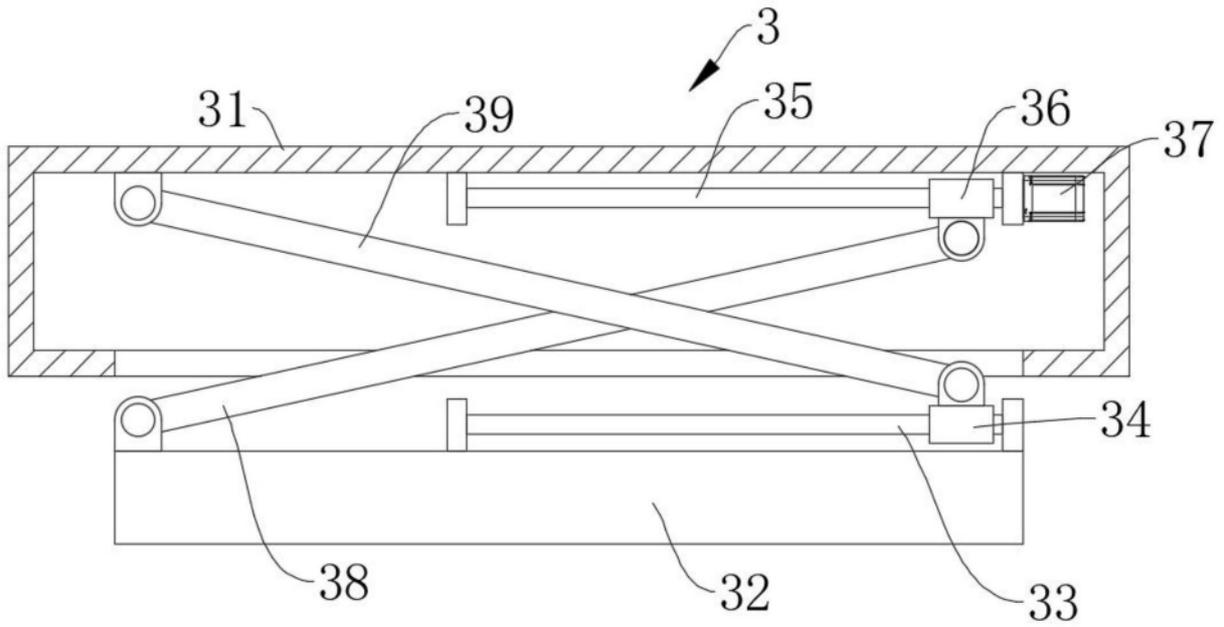


图4

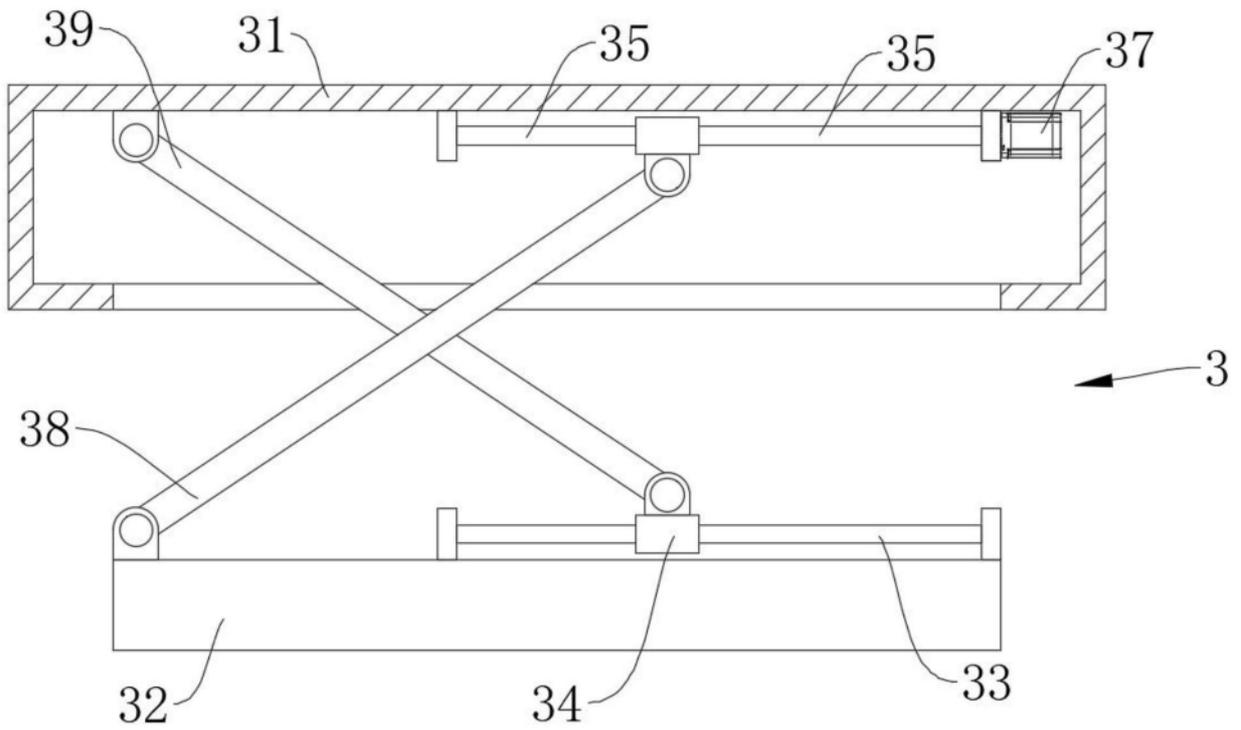


图5

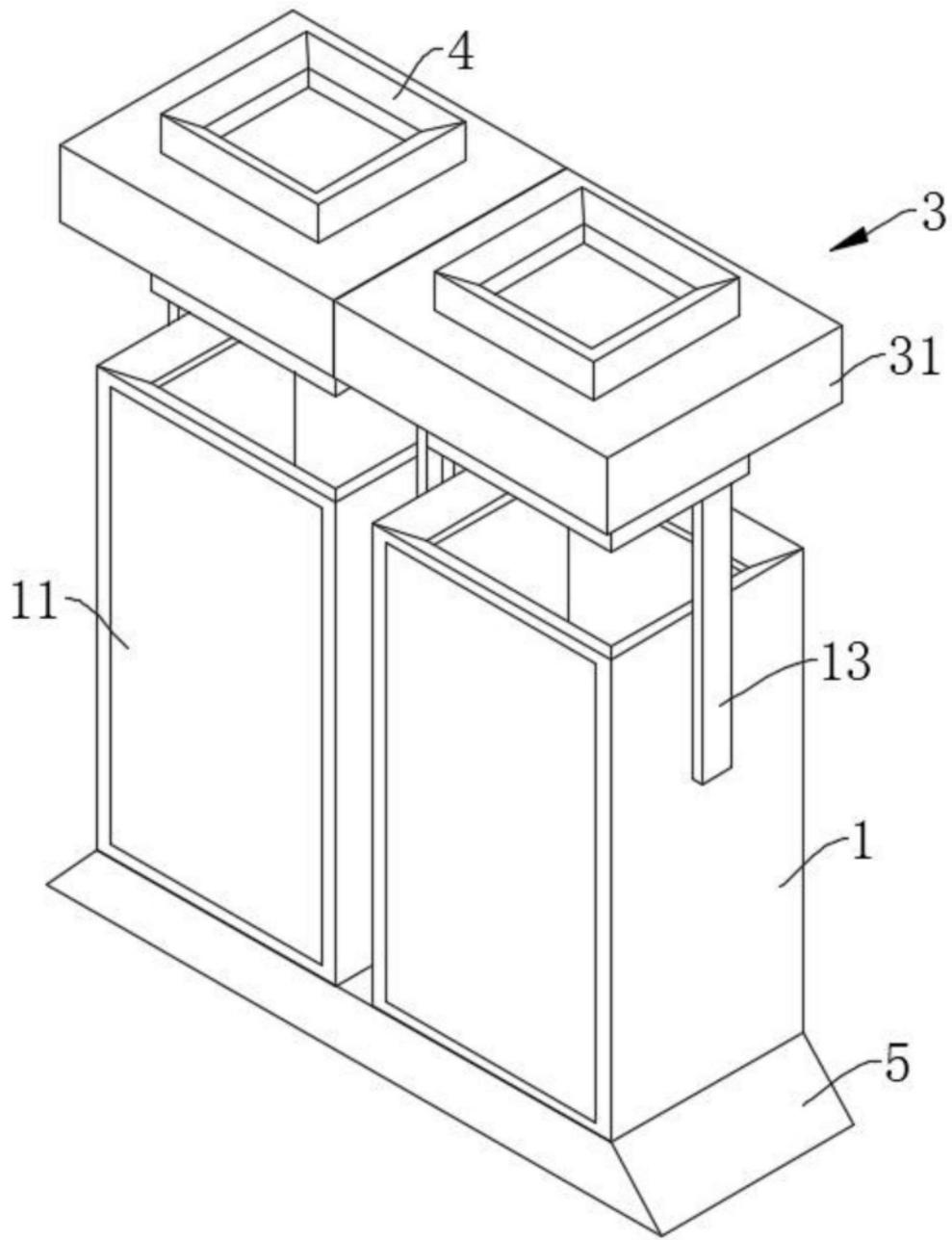


图6