



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111959987 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 20

(21) 申请号 202010823392.7

(22) 申请日 2020.08.17

(71) 申请人 跃马环保科技(江苏)有限公司

地址 225500 江苏省泰州市姜堰区白米镇  
工业集中区

(72) 发明人 周汝勤 曹立新 蔡勇

(51) Int. Cl.

B65F 1/14 (2006.01)

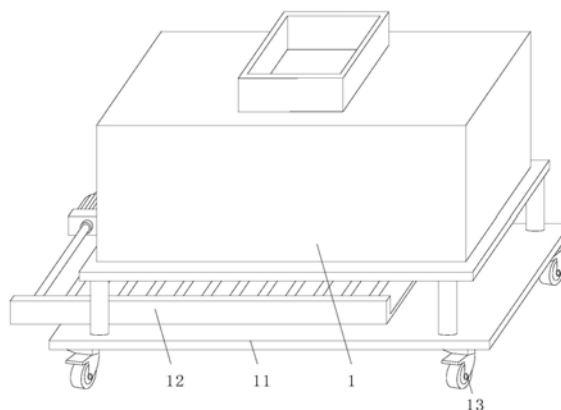
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种便于运输的垃圾压缩箱

(57) 摘要

本发明涉及垃圾压缩箱技术领域,尤其涉及一种便于运输的垃圾压缩箱,包括机箱、升降机构、安装架、连接块、刮板、毛刷和感应器,机箱的内部设置有压缩腔,升降机构的数量为两个,两个升降机构分别固定安装在机箱内部的前后两侧,安装架位于压缩腔的内部,安装架前后两侧的中间位置分别与两个连接块的一侧固定连接,两个连接块的另一侧分别与两个升降机构的自由端固定连接。本发明达到了自动对垃圾压缩箱上所粘附垃圾进行铲除剥落的目的,避免了垃圾残留在内壁上而导致形成结痂的现象,保证了垃圾压缩箱内部的整洁性,同时能够避免霉变以及恶臭现象,而且使粘附的垃圾能够得到自动清除,满足了垃圾压缩箱的使用需求。



1. 一种便于运输的垃圾压缩箱,包括机箱(1)、升降机构(3)、安装架(4)、连接块(5)、刮板(6)、毛刷(7)和感应器(8),其特征在于:所述机箱(1)的内部设置有压缩腔(2),所述升降机构(3)的数量为两个,两个升降机构(3)分别固定安装在机箱(1)内部的前后两侧,所述安装架(4)位于压缩腔(2)的内部,所述安装架(4)前后两侧的中间位置分别与两个连接块(5)的一侧固定连接,两个所述连接块(5)的另一侧分别与两个升降机构(3)的自由端固定连接,所述刮板(6)的数量为两个,两个所述刮板(6)的一侧分别与安装架(4)的两侧固定连接,两个所述刮板(6)相背的一侧分别与两个毛刷(7)的一侧固定连接,所述感应器(8)固定安装在连接块(5)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于运输的垃圾压缩箱,其特征在于:所述升降机构(3)包括安装箱(31)、伺服马达(32)、滚珠丝杠(33)、滑轨(34)和安装板(35),所述安装箱(31)内壁的底部与伺服马达(32)的底部固定连接,所述伺服马达(32)的输出端与滚珠丝杠(33)的一端传动连接,所述滚珠丝杠(33)的另一端与安装箱(31)内壁的顶部转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于运输的垃圾压缩箱,其特征在于:所述滑轨(34)固定安装在安装箱(31)内壁的左侧,所述滑轨(34)的自由端与滚珠丝杠(33)上的螺母固定连接,所述滚珠丝杠(33)上螺母的右侧与安装板(35)的一端固定连接,所述安装板(35)的另一端延伸至压缩腔(2)的内部,所述安装板(35)与连接块(5)可拆卸固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于运输的垃圾压缩箱,其特征在于:所述安装架(4)的形状为矩形框架,所述刮板(6)的形状为楔形,所述刮板(6)上的毛刷(7)与压缩腔(2)的内壁相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种便于运输的垃圾压缩箱,其特征在于:所述机箱(1)内部的两侧均固定连接有压缩机构(9),所述压缩机构(9)上的压板位于压缩腔(2)的内部,所述机箱(1)上开设有闭合槽(10),所述闭合槽(10)的数量为两个,两个闭合槽(10)分别位于压缩腔(2)内壁的两侧,所述闭合槽(10)与压缩机构(9)上的压板相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种便于运输的垃圾压缩箱,其特征在于:所述机箱(1)的底部固定连接有底座板(11),所述底座板(11)的顶部固定连接有机箱(1),所述输送机(12)的顶部位于机箱(1)出料通道的下方。

7. 根据权利要求6所述的一种便于运输的垃圾压缩箱,其特征在于:所述底座板(11)的底部固定连接有机箱(1),所述移动轮(13)的数量为四个,四个移动轮(13)分别位于底座板(11)底部的四周。

## 一种便于运输的垃圾压缩箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾压缩箱技术领域,尤其涉及一种便于运输的垃圾压缩箱。

### 背景技术

[0002] 垃圾压缩箱是实现垃圾压缩减容的主要设备之一,是垃圾中转站的主要设备,主要由液压系统控制的将收集来的垃圾进行压缩,以减少垃圾体积的机械。其能够有效破袋、压缩增容、减少垃圾清运次数,可直接降低清运费,还能自动消毒除臭,无蚊蝇、虫害及病菌传染,而且操作简便,完全自动化,清运人员不接触垃圾,安全又卫生。

[0003] 在垃圾压缩箱的使用过程中,由于垃圾需要放置在压缩腔的内部然后进行压缩,而在垃圾压缩前会粘附在压缩腔的内壁上,长期以往粘附的垃圾会形成厚厚的结痂,以至于会发生霉变以及因袭细菌滋生的现象,导致垃圾压缩箱的内部恶臭味严重,无法满足使用需求。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于运输的垃圾压缩箱,达到了自动对垃圾压缩箱上所粘附垃圾进行铲除剥落的目的,避免了垃圾残留在内壁上而导致形成结痂的现象,保证了垃圾压缩箱内部的整洁性,同时能够避免霉变以及恶臭现象,而且使粘附的垃圾能够得到自动清除,满足了垃圾压缩箱的使用需求。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:一种便于运输的垃圾压缩箱,包括机箱、升降机构、安装架、连接块、刮板、毛刷和感应器,所述机箱的内部设置有压缩腔,所述升降机构的数量为两个,两个升降机构分别固定安装在机箱内部的前后两侧,所述安装架位于压缩腔的内部,所述安装架前后两侧的中间位置分别与两个连接块的一侧固定连接,两个所述连接块的另一侧分别与两个升降机构的自由端固定连接,所述刮板的数量为两个,两个所述刮板的一侧分别与安装架的两侧固定连接,两个所述刮板相背的一侧分别与两个毛刷的一侧固定连接,所述感应器固定安装在连接块的顶部。

[0008] 进一步地,所述升降机构包括安装箱、伺服马达、滚珠丝杠、滑轨和安装板,所述安装箱内壁的底部与伺服马达的底部固定连接,所述伺服马达的输出端与滚珠丝杠的一端传动连接,所述滚珠丝杠的另一端与安装箱内壁的顶部转动连接。

[0009] 进一步地,所述滑轨固定安装在安装箱内壁的左侧,所述滑轨的自由端与滚珠丝杠上的螺母固定连接,所述滚珠丝杠上螺母的右侧与安装板的一端固定连接,所述安装板的另一端延伸至压缩腔的内部,所述安装板与连接块可拆卸固定连接。

[0010] 进一步地,所述安装架的形状为矩形框架,所述刮板的形状为楔形,所述刮板上的毛刷与压缩腔的内壁相接触。

[0011] 进一步地,所述机箱内部的两侧均固定连接有压缩机构,所述压缩机构上的压板

位于压缩腔的内部,所述机箱上开设有闭合槽,所述闭合槽的数量为两个,两个闭合槽分别位于压缩腔内壁的两侧,所述闭合槽与压缩机构上的压板相对应。

[0012] 进一步地,所述机箱的底部固定连接底座板,所述底座板的顶部固定连接输送机,所述输送机的顶部位于机箱出料通道的下方。

[0013] 进一步地,所述底座板的底部固定连接移动轮,所述移动轮的数量为四个,四个移动轮分别位于底座板底部的四周。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种便于运输的垃圾压缩箱,具备以下有益效果:

[0016] 1、本发明通过升降机构的同步运行能够带动安装架在压缩腔的内部上下动作,在垃圾压缩箱压缩垃圾动作后,安装架由压缩腔的上方位置向下动作,毛刷能够对压缩腔内壁两侧上所粘附的垃圾进行扫除,同时刮板对粘附较为牢固的垃圾进行铲除,因此达到了自动对垃圾压缩箱上所粘附垃圾进行铲除剥落的目的,避免了垃圾残留在内壁上而导致形成结痂的现象,保证了垃圾压缩箱内部的整洁性,同时能够避免霉变以及恶臭现象,而且使粘附的垃圾能够得到自动清除,满足了垃圾压缩箱的使用需求。

[0017] 2、本发明由于闭合槽的设置,通过在压缩腔的内壁上开设闭合槽,能够使气缸驱动的压缩机构在停止运行时,其上的压板收缩至闭合槽的内部,此时压板的侧面与压缩腔内壁处于同一平面上,而此时的毛刷能够与压缩机构上的压板进行接触,伴随安装架的下降同步对其表面进行清洁,避免压板在压缩垃圾后存在粘附的现象,因此能够避免压缩机构对后续垃圾压缩产生不良影响,从而保证压缩机构的正常运行。

[0018] 3、本发明由于输送机和移动轮的设置,通过输送机的运行能够对压缩机构压缩成型的垃圾进行输送,以此达到便于转运的目的,能够极大程度上降低劳动强度,同时节省人工成本,而四个移动轮的设置能够便于整个压缩箱进行移动,以此便于运输,可根据需求进行转运至不同位置。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明结构的正面示意图;

[0020] 图2为本发明结构机箱的剖视图;

[0021] 图3为本发明安装架的结构示意图;

[0022] 图4为本发明升降机构的结构示意图。

[0023] 图中:1、机箱;2、压缩腔;3、升降机构;4、安装架;5、连接块;6、刮板;7、毛刷;8、感应器;9、压缩机构;10、闭合槽;11、底座板;12、输送机;13、移动轮;31、安装箱;32、伺服马达;33、滚珠丝杠;34、滑轨;35、安装板。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本发明提供了一种技术方案:一种便于运输的垃圾压缩箱,包括机

箱1、升降机构3、安装架4、连接块5、刮板6、毛刷7和感应器8,机箱1的内部设置有压缩腔2,升降机构3的数量为两个,两个升降机构3分别固定安装在机箱1内部的前后两侧,安装架4位于压缩腔2的内部,安装架4前后两侧的中间位置分别与两个连接块5的一侧固定连接,两个连接块5的另一侧分别与两个升降机构3的自由端固定连接,刮板6的数量为两个,两个刮板6的一侧分别与安装架4的两侧固定连接,两个刮板6相背的一侧分别与两个毛刷7的一侧固定连接,感应器8固定安装在连接块5的顶部,通过升降机构3的同步运行能够带动安装架4在压缩腔2的内部上下动作,在垃圾压缩箱压缩垃圾动作后,安装架4由压缩腔2的上方位置向下动作,同时楔形的刮板6与压缩腔2内壁存在一公分的间距,毛刷7与其内壁相接触,在向下动作的过程中,毛刷7能够对压缩腔2内壁两侧上所粘附的垃圾进行扫除,同时刮板6对粘附较为牢固的垃圾进行铲除,安装架4运行底部后再次向上动作,对压缩腔2内壁进行二次清洁,随后停留至初始位置,以此保证压缩腔内壁的整洁,因此达到了自动对垃圾压缩箱上所粘附垃圾进行铲除剥落的目的,避免了垃圾残留在内壁上而导致形成结痂的现象,保证了垃圾压缩箱内部的整洁性,同时能够避免霉变以及恶臭现象,而且使粘附的垃圾能够得到自动清除,满足了垃圾压缩箱的使用需求。

[0026] 安装架4的形状为矩形框架,刮板6的形状为楔形,刮板6上的毛刷7与压缩腔2的内壁相接触,机箱1内部的两侧均固定连接有压缩机构9,压缩机构9上的压板位于压缩腔2的内部,机箱1上开设有闭合槽10,闭合槽10的数量为两个,两个闭合槽10分别位于压缩腔2内壁的两侧,闭合槽10与压缩机构9上的压板相对应,由于闭合槽10的设置,通过在压缩腔2的内壁上开设闭合槽10,能够使气缸驱动的压缩机构9在停止运行时,其上的压板收缩至闭合槽10的内部,此时压板的侧面与压缩腔2内壁处于同一平面上,而此时的毛刷7能够与压缩机构9上的压板进行接触,伴随安装架4的下降同步对其表面进行清洁,避免压板在压缩垃圾后存在粘附的现象,因此能够避免压缩机构9对后续垃圾压缩产生不良影响,从而保证压缩机构9的正常运行,机箱1的底部固定连接有底座板11,底座板11的顶部固定连接有机箱12,输送机12的顶部位于机箱1出料通道的下方,底座板11的底部固定连接有机箱13,移动轮13的数量为四个,四个移动轮13分别位于底座板11底部的四周,由于输送机12和移动轮13的设置,通过输送机12的运行能够对压缩机构9压缩成型的垃圾进行输送,以此达到便于转运的目的,能够极大程度上降低劳动强度,同时节省人工成本,而四个移动轮13的设置能够便于整个压缩箱进行移动,以此便于运输,可根据需求进行转运至不同位置。

[0027] 升降机构3包括安装箱31、伺服马达32、滚珠丝杠33、滑轨34和安装板35,安装箱31内壁的底部与伺服马达32的底部固定连接,伺服马达32的输出端与滚珠丝杠33的一端传动连接,滚珠丝杠33的另一端与安装箱31内壁的顶部转动连接,滑轨34固定安装在安装箱31内壁的左侧,滑轨34的自由端与滚珠丝杠33上的螺母固定连接,滚珠丝杠33上螺母的右侧与安装板35的一端固定连接,安装板35的另一端延伸至压缩腔2的内部,安装板35与连接块5可拆卸固定连接。

[0028] 在使用的过程中,通过升降机构3的同步运行能够带动安装架4在压缩腔2的内部上下动作,在垃圾压缩箱压缩垃圾动作后,安装架4由压缩腔2的上方位置向下动作,同时楔形的刮板6与压缩腔2内壁存在一公分的间距,毛刷7与其内壁相接触,在向下动作的过程中,毛刷7能够对压缩腔2内壁两侧上所粘附的垃圾进行扫除,同时刮板6对粘附较为牢固的垃圾进行铲除,安装架4运行底部后再次向上动作,对压缩腔2内壁进行二次清洁,随后停留

至初始位置,以此保证压缩腔内壁的整洁,因此达到了自动对垃圾压缩箱上所粘附垃圾进行铲除剥落的目的,避免了垃圾残留在内壁上而导致形成结痂的现象,保证了垃圾压缩箱内部的整洁性。

[0029] 需要说明的是,在本文中,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。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

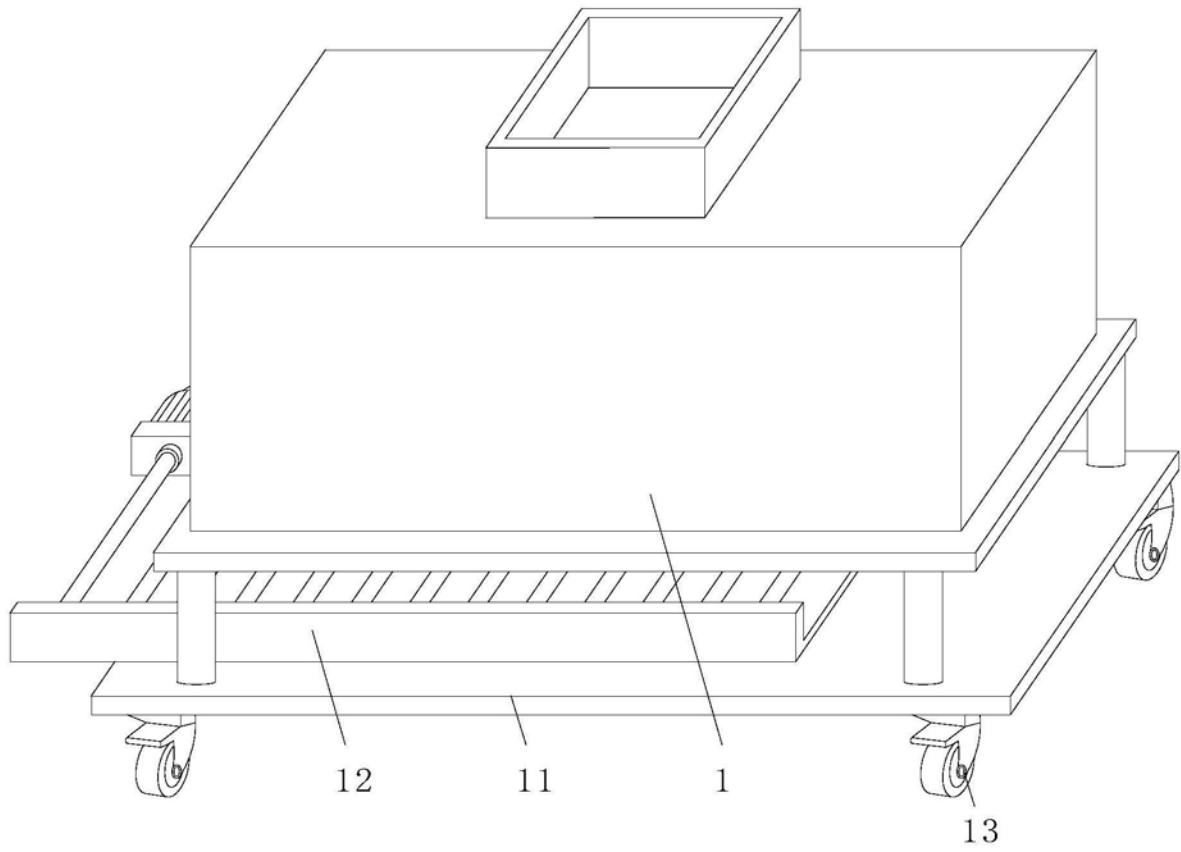


图1

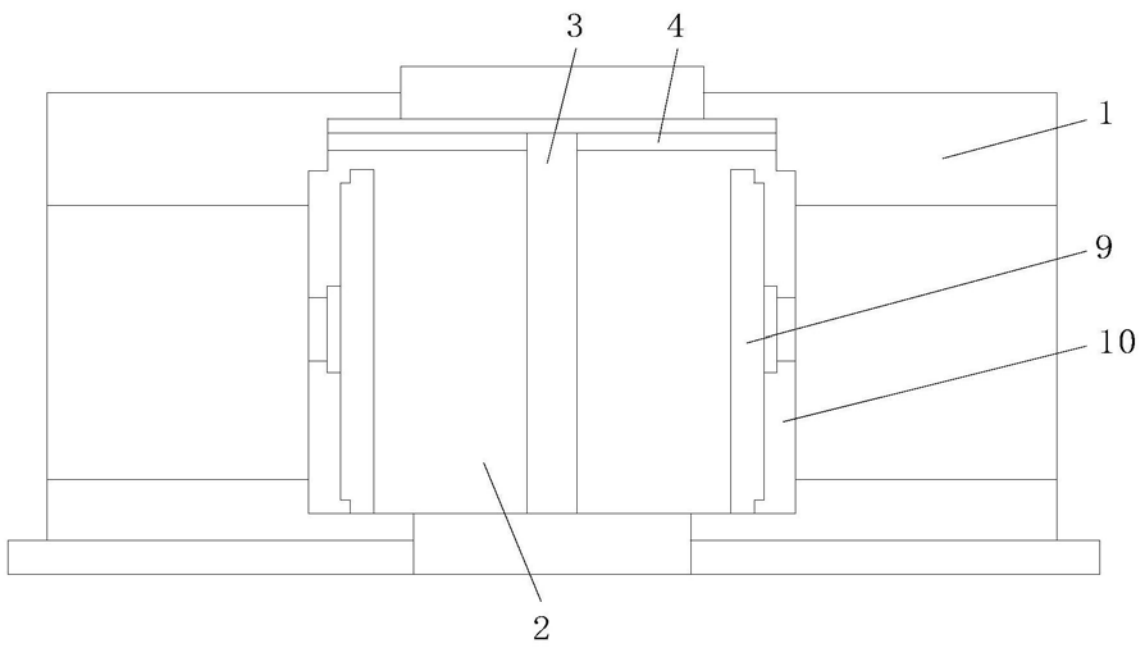


图2

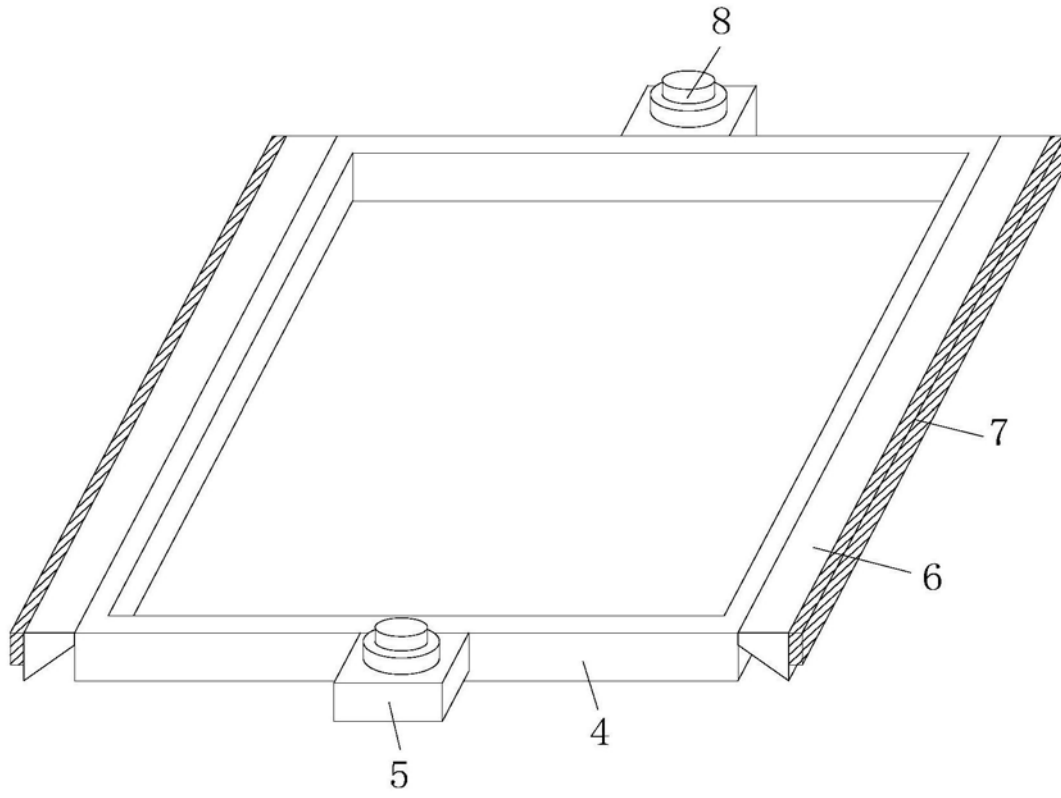


图3

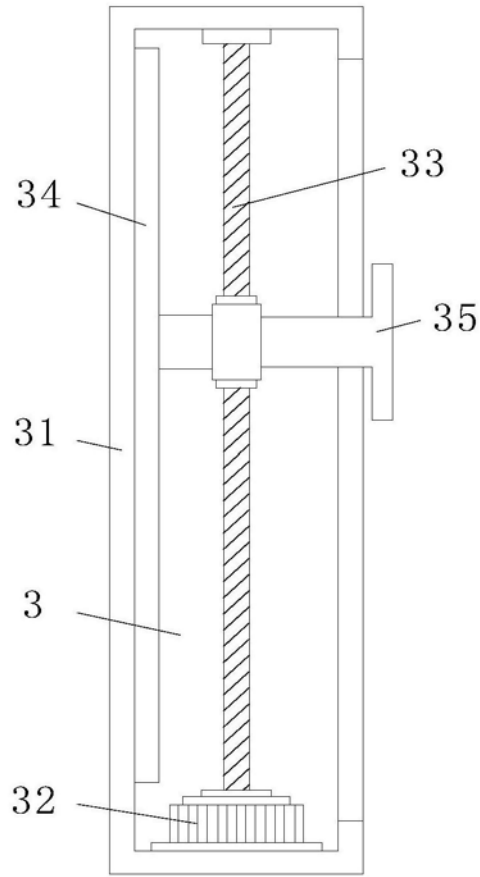


图4