



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220598292 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 15

(21) 申请号 202322168661.2

(22) 申请日 2023.08.14

(73) 专利权人 南通市睿联环保设备有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市石庄镇
建邺路5号

(72) 发明人 周晶晶

(74) 专利代理机构 安徽专烨知识产权代理有限公司 34194
专利代理师 王海艳

(51) Int. Cl.
E01H 1/05 (2006.01)

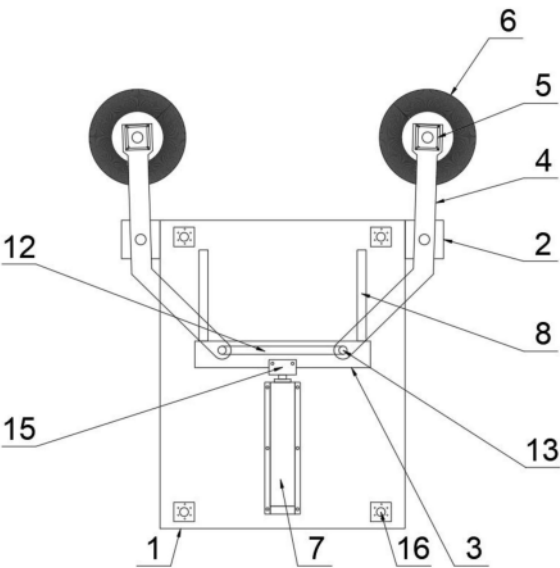
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构,平板一端的两侧分别设置有支撑台,推拉板活动设置于平板上方,推拉板沿长度方向开设有导向槽,连接臂有两个,两个连接臂的中间位置分别通过转轴与支撑台相连,连接臂的一端通过导杆与推拉板的导向槽配合,连接臂另一端通过驱动马达连接有旋转扫地刷,平板上表面的中间位置还设置有油缸,油缸的活塞杆通过C型连接件与推拉板的中间位置相连,平板上表面的四个角还设置有连接座,连接座与连接架的四个角相连,本实用新型结构合理、简单,实现扫地刷横向位置的调节,提高灵活性及清扫范围,且采用一个油缸同时带动两个旋转扫地刷反向移动,无需一个旋转扫地刷配一个油缸,又节省了成本。



1. 一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构,其特征在于:包括平板(1)、支撑台(2)、推拉板(3)、连接臂(4)、驱动马达(5)、旋转扫地刷(6)及油缸(7),所述平板(1)一端的两侧分别设置有支撑台(2),所述平板(1)开设有两个滑槽(8),所述推拉板(3)两端的下表面设置有滑杆(9),所述滑杆(9)与滑槽(8)一一对应并滑动连接,所述滑杆(9)设置有限位板(10),所述限位板(10)支撑于平板(1)上表面,所述滑杆(9)的底部通过螺栓设置有限位环A(11),所述推拉板(3)沿长度方向开设有导向槽(12),所述连接臂(4)有两个,两个所述连接臂(4)的中间位置分别通过转轴与支撑台(2)相连,所述连接臂(4)的一端通过导杆(13)与推拉板(3)的导向槽(12)配合,所述导杆(13)滑动设置于推拉板(3)的导向槽(12)内,所述连接臂(4)另一端的上表面设置有驱动马达(5),所述驱动马达(5)的输出轴穿过连接臂(4)并通过法兰与旋转扫地刷(6)相连,所述导杆(13)的底端通过螺栓设置有限位环B(14),所述平板(1)上表面的中间位置还设置有油缸(7),所述油缸(7)的活塞杆设置有C型连接件(15),所述C型连接件(15)通过螺栓与推拉板(3)的中间位置相连,所述平板(1)上表面的四个角还设置有连接座(16),所述连接座(16)与连接架(17)的四个角相连。

2. 根据权利要求1所述的一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构,其特征在于:所述连接架(17)包括U型架(1701)、长杆(1702)及横杆(1703),所述U型架(1701)有两个,所述U型架(1701)的两端与同一端的两个连接座(16)相连,两个所述U型架(1701)之间通过两根长杆(1702)相连,两根所述长杆(1702)之间设置有若干横杆(1703),所述长杆(1702)及横杆(1703)均开设有连接孔。

3. 根据权利要求1所述的一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构,其特征在于:所述导杆(13)的外径与导向槽(12)的宽度一致。

4. 根据权利要求1所述的一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构,其特征在于:所述滑杆(9)的外径与滑槽(8)的宽度一致。

5. 根据权利要求1所述的一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构,其特征在于:所述C型连接件(15)包括上连接板(1501)、下连接板(1502)及纵向连接板(1503),所述上连接板(1501)及下连接板(1502)相互平行且通过纵向连接板(1503)相连,所述上连接板(1501)和下连接板(1502)之间的距离与推拉板(3)的厚度一致,所述推拉板(3)的对应位置通过螺栓紧固于上连接板(1501)和下连接板(1502)之间。

一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋转扫地刷调节结构技术领域,具体为一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构。

背景技术

[0002] 扫地车是将扫地、吸尘相结合的一体化垃圾清扫车,具有工作效率高,清洁成本低,清洁效果好,安全性能高,经济回报率高等优点,已经被广泛应用于各大中小城市道路的清扫工作。车辆的前端装置了两个旋转刷子,当车辆向前行走时、前述的刷子便会将地上的垃圾和沙土透过旋动而带到车辆的中间,随而利用车辆的真空吸头将垃圾和沙土抽吸进车辆上的废物收集箱中。

[0003] 目前扫地车的旋转扫地刷大多只能纵向调节高度,导致清扫范围低,灵活性不高,也有部分扫地车可以调节旋转扫地刷的横向位置,但是目前的调节结构一般是一个扫地刷支架连接一个推顶油缸,即两侧的扫地刷支架各需要安装配备一个推顶油缸,同样导致成本增加,因此,亟待一种改进的技术来解决现有技术中所存在的这一问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构,既能实现扫地刷横向位置的调节,提高灵活性及清扫范围,并且采用一个油缸同时带动两个旋转扫地刷反向移动,无需一个旋转扫地刷配一个油缸,又节省了成本,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:一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构,包括平板、支撑台、推拉板、连接臂、驱动马达、旋转扫地刷及油缸,所述平板一端的两侧分别设置有支撑台,所述平板开设有两个滑槽,所述推拉板两端的下表面设置有滑杆,所述滑杆与滑槽一一对应并滑动连接,所述滑杆设置有限位板,所述限位板支撑于平板上表面,所述滑杆的底部通过螺栓设置有限位环A,所述推拉板沿长度方向开设有导向槽,所述连接臂有两个,两个所述连接臂的中间位置分别通过转轴与支撑台相连,所述连接臂的一端通过导杆与推拉板的导向槽配合,所述导杆滑动设置于推拉板的导向槽内,所述连接臂另一端的上表面设置有驱动马达,所述驱动马达的输出轴穿过连接臂并通过法兰与旋转扫地刷相连,所述导杆的底端通过螺栓设置有限位环B,所述平板上表面的中间位置还设置有油缸,所述油缸的活塞杆设置有C型连接件,所述C型连接件通过螺栓与推拉板的中间位置相连,所述平板上表面的四个角还设置有连接座,所述连接座与连接架的四个角相连。

[0006] 优选的,本实用新型提供的一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构,其中,所述连接架包括U型架、长杆及横杆,所述U型架有两个,所述U型架的两端与同一端的两个连接座相连,两个所述U型架之间通过两根长杆相连,两根所述长杆之间设置有若干横杆,所述长杆及横杆均开设有连接孔。

[0007] 优选的,本实用新型提供的一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构,其中,所述导

杆的外径与导向槽的宽度一致。

[0008] 优选的,本实用新型提供一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构,其中,所述滑杆的外径与滑槽的宽度一致。

[0009] 优选的,本实用新型提供一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构,其中,所述C型连接件包括上连接板、下连接板及纵向连接板,所述上连接板及下连接板相互平行且通过纵向连接板相连,所述上连接板和下连接板之间的距离与推拉板的厚度一致,所述推拉板的对应位置通过螺栓紧固于上连接板和下连接板之间。。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 通过油缸带动推拉板前后移动,推拉板的导向槽与两个连接臂的导杆相互配合,通过推拉板前后的移动使连接臂绕支撑柱的转轴进行转动,从而实现扫地刷横向位置的调节,灵活性及清扫范围大大提高。

[0012] (2) 采用一个油缸同时带动两个旋转扫地刷反向移动,无需一个旋转扫地刷配一个油缸,节省成本。

[0013] (3) 整体安装在平板上,平板与升降架连接,从而可实现整体的升降。

[0014] (2) 结构简单,便于安装和拆卸,同时便于各个零部件的更换。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型俯视结构(未显示连接架)示意图;

[0016] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图3为连接架俯视结构示意图;

[0018] 图4为C型连接件侧视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的旋转扫地刷张开状态示意图。

[0020] 图中:平板1、支撑台2、推拉板3、连接臂4、驱动马达5、旋转扫地刷6、油缸7、滑槽8、滑杆9、限位板10、限位环A11、导向槽12、导杆13、限位环B14、C型连接件15、连接座16、连接架17、上连接板1501、下连接板1502、纵向连接板1503、U型架1701、长杆1702、横杆1703。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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;

[0022] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”、“下”、“两侧”、“一端”、“另一端”“左”“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的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实用新型的限制。

[0023] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种用于扫地车的旋转扫地刷调节结构,包括平板1、支撑台2、推拉板3、连接臂4、驱动马达5、旋转扫地刷6及油缸7,平板1一端的两侧分别设置有支撑台2,平板1开设有两个滑槽8,推拉板3两端的下表面设置有滑杆9,

滑杆9与滑槽8一一对应并滑动连接,滑杆9的外径与滑槽8的宽度一致,以保证推拉板3移动时的稳定性,滑杆9设置有限位板10,限位板10支撑于平板1上表面,滑杆9的底部通过螺栓设置有限位环A11,以避免滑杆9从滑槽8内脱离或上下晃动,推拉板3沿长度方向开设有导向槽12,连接臂4有两个,两个连接臂4的中间位置分别通过转轴与支撑台2相连,连接臂4的一端通过导杆13与推拉板3的导向槽12配合,导杆13滑动设置于推拉板3的导向槽12内,导杆13的外径与导向槽12的宽度一致,以保证连接臂4移动时的稳定性,连接臂4另一端的上表面设置有驱动马达5,驱动马达5的输出轴穿过连接臂4并通过法兰与旋转扫地刷6相连,导杆13的底端通过螺栓设置有限位环B14,以避免导杆13从导向槽12内脱离,平板1上表面的中间位置还设置有油缸7,油缸7的活塞杆设置有C型连接件15,C型连接件15通过螺栓与推拉板3的中间位置相连,通过油缸7实现推拉板3前后移动,平板1上表面的四个角还设置有连接座16,连接座16与连接架17的四个角相连。

[0024] 如图3所示,连接架17包括U型架1701、长杆1702及横杆1703,U型架1701有两个,U型架1701的两端与同一端的两个连接座16相连,两个U型架1701之间通过两根长杆1702相连,两根长杆1702之间设置有若干横杆1703,长杆1702及横杆1703均开设有连接孔,该结构的连接架17通过U型架1701支撑,以避免影响下方推拉板3、连接臂4等组件的活动,并且通过长杆1702及横杆1703与车体底部的气缸或杠杆结构进行连接,从而实现整体的悬吊及升降。

[0025] 如图4所示,C型连接件15包括上连接板1501、下连接板1502及纵向连接板1503,上连接板1501及下连接板1502相互平行且通过纵向连接板1503相连,上连接板1501和下连接板1502之间的距离与推拉板3的厚度一致,推拉板3的对应位置通过螺栓紧固于上连接板1501和下连接板1502之间,该结构的C型连接件15保证与推拉板3之间的连接稳定性。

[0026] 安装方法及使用原理:将油缸7的活塞杆通过C型连接件15与推拉板3中间位置相互连接,同时将推拉板3两侧的滑杆9穿过平板1的滑槽8,并将限位环A11通过螺栓安装在滑杆9的底端,通过油缸7的推拉实现推拉板3的移动。接着将连接臂4一端的导杆13穿过推拉板3的导槽,并将限位环B14通过螺栓安装在导杆13的底部,同时将连接臂4中间位置通过转轴与支撑台2相连,接着将驱动马达5安装在连接臂4的外端,再将旋转扫地刷6顶端与驱动马达5的输出轴上的法兰相连,完成旋转扫地刷6的安装。最后将连接架17两端的U型架1701与平板1的连接座16相连,完成安装。使用前,连接架17与安装在扫地车底部的气缸或杠杆结构相连,通过该气缸或杠杆结构实现连接架17的升降,从而控制旋转扫地刷6的高度,扫地时整体下降并使旋转扫地刷6接触地面,通过驱动马达5带动旋转扫地刷6转动,从而实现清扫地面。当打开旋转扫地刷6时,油缸7的活塞杆推顶,带动推拉板3向前移动,连接臂4的导杆13沿推拉板3的导向槽12向中间靠拢,旋转扫地刷6则向外侧移动;当需要将旋转扫地刷6向中间靠拢时,油缸7的活塞杆回收,向后拉动推拉板3,连接臂4的导杆13沿推拉板3的导向槽12向外移动,旋转扫地刷6向中间靠拢。本实用新型结构合理,通过油缸7带动推拉板3前后移动,推拉板3的导向槽12与两个连接臂4的导杆13相互配合,通过推拉板3前后的移动使连接臂4绕支撑柱的转轴进行转动,从而实现扫地刷横向位置的调节,灵活性及清扫范围大大提高;采用一个油缸7同时带动两个旋转扫地刷6反向移动,无需一个旋转扫地刷6配一个油缸7,节省成本;整体安装在平板1上,平板1与连接架17连接,从而可实现整体的升降;结构简单,便于安装和拆卸,同时便于各个零部件的更换。

[0027] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0028] 最后所要说明的是:以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改和等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

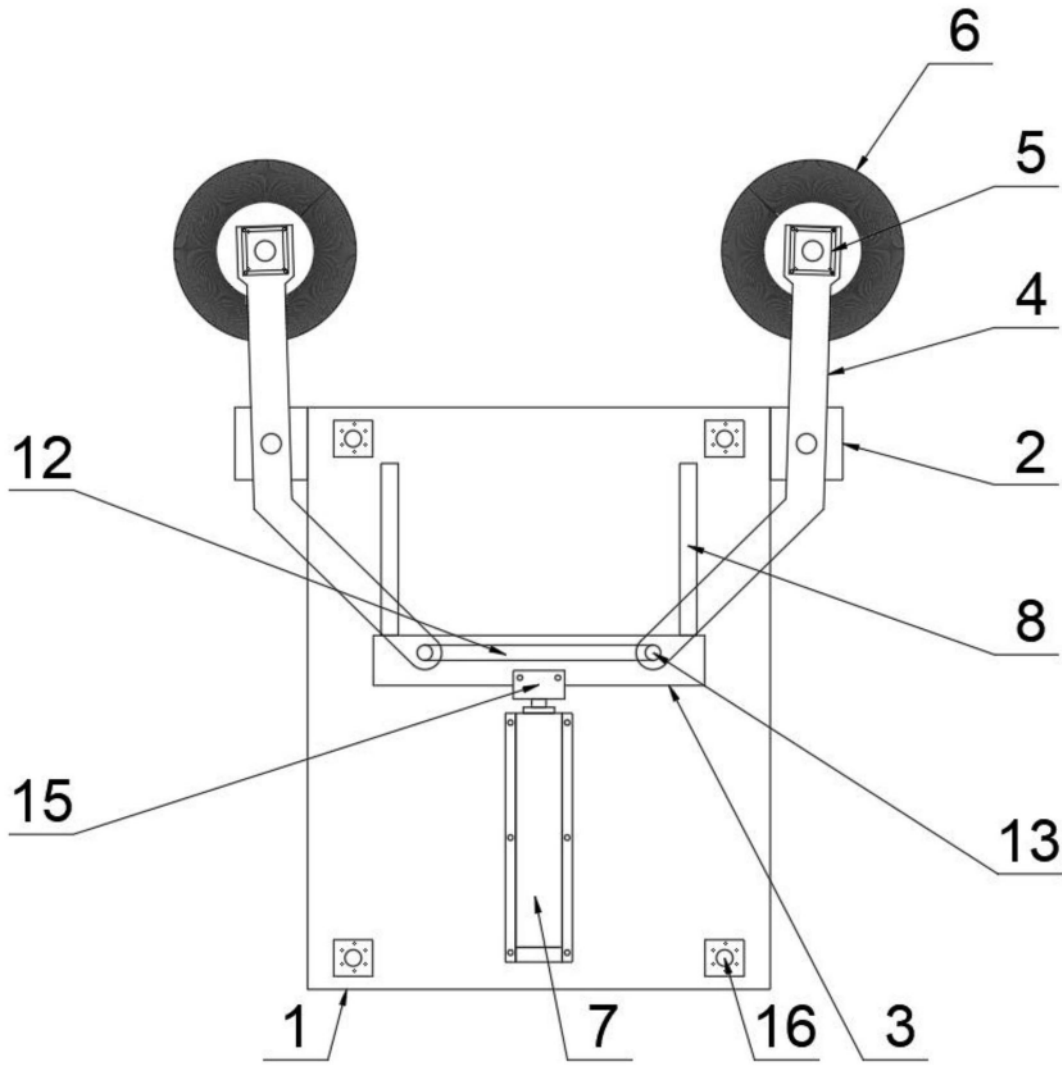


图1

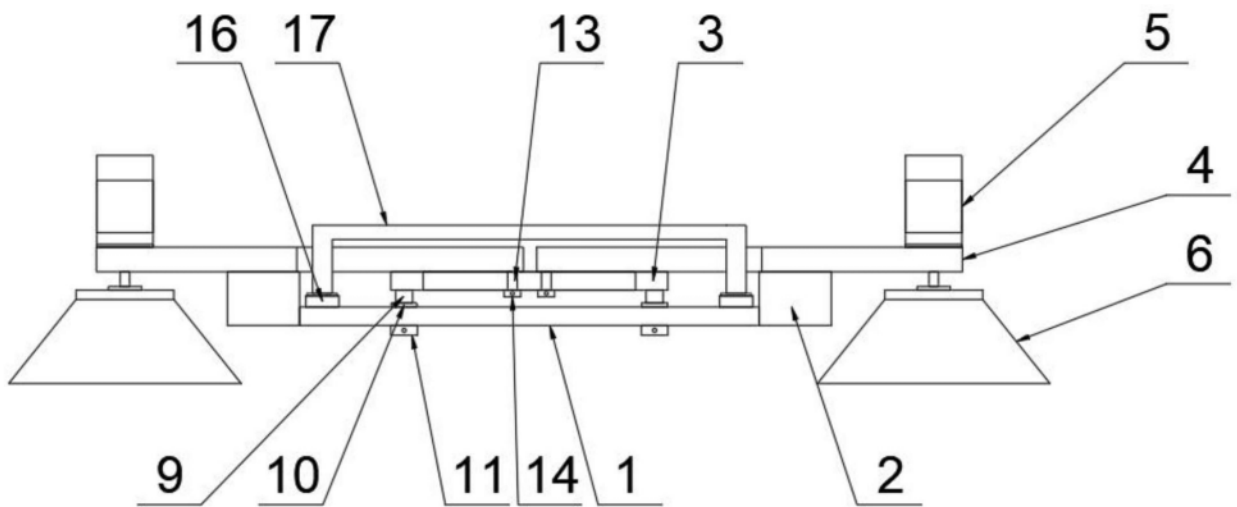


图2

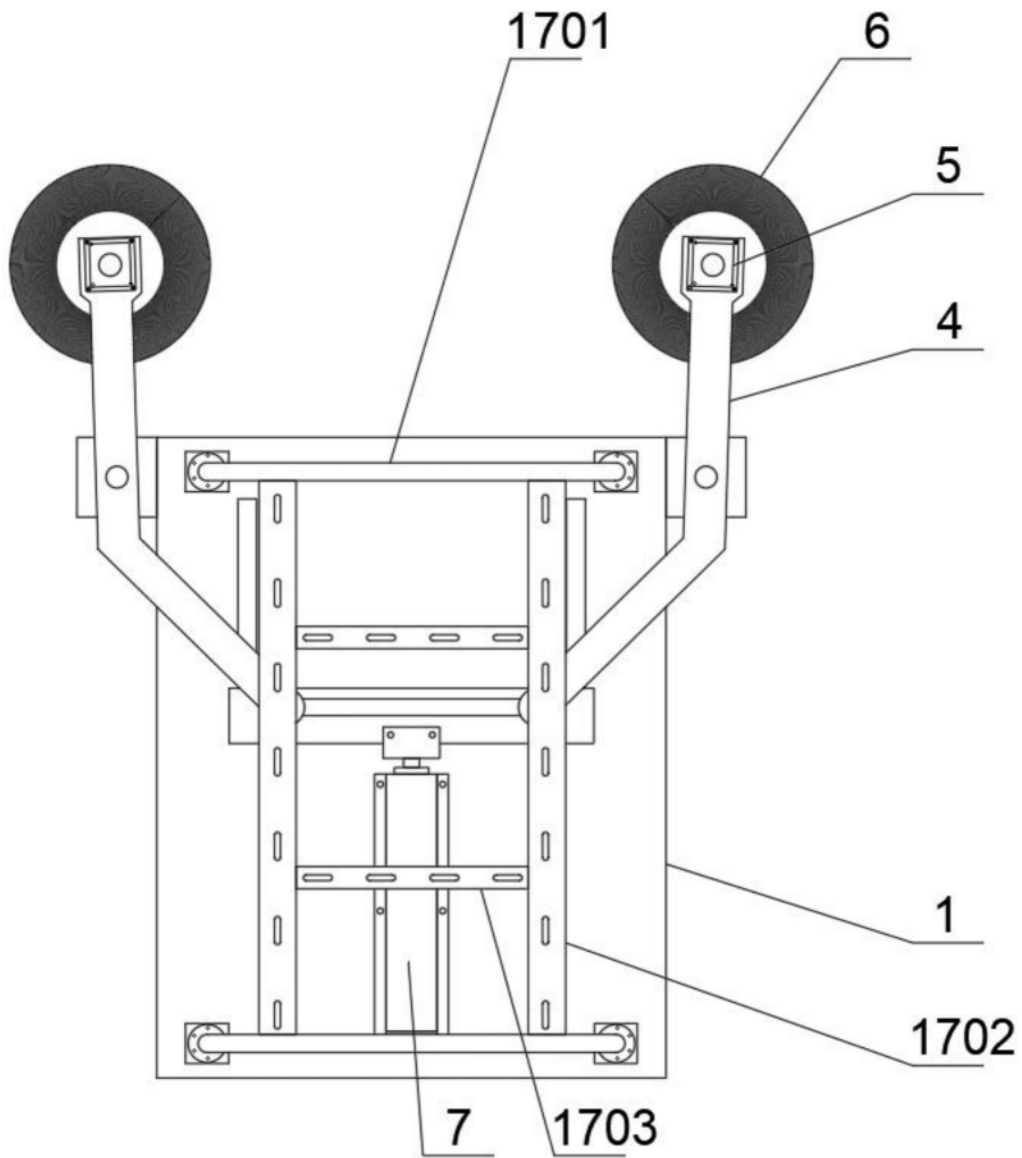


图3

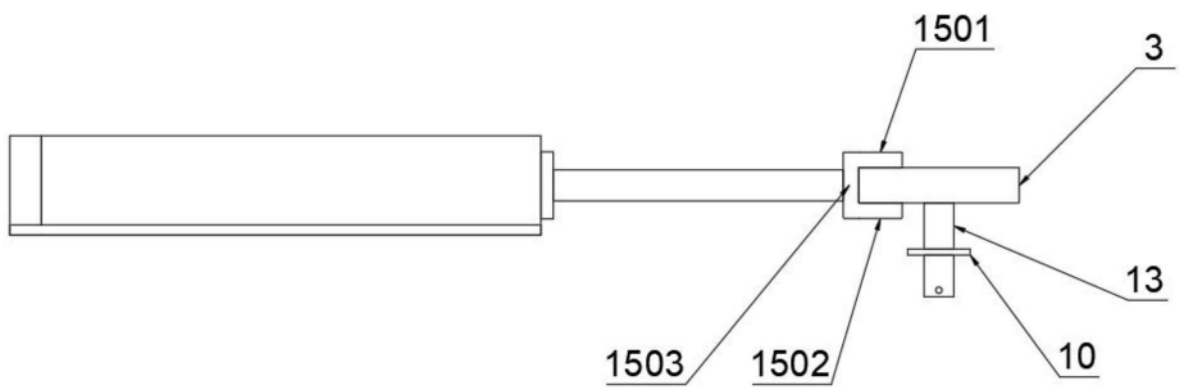


图4

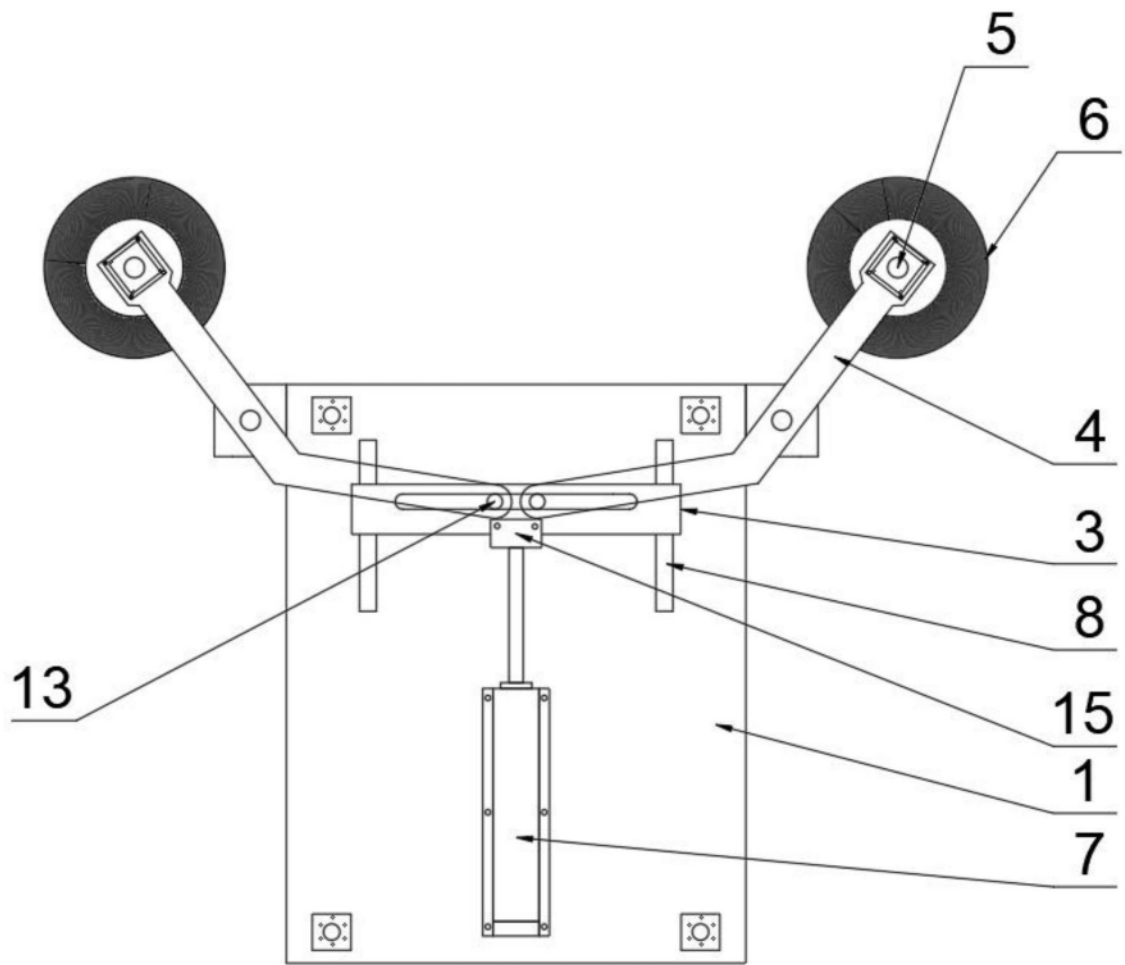


图5