



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221877904 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420066316.X

(22) 申请日 2024.01.11

(73) 专利权人 扬州市利祥环保机械设备制造有  
限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市汤庄镇  
工业集中区

(72) 发明人 李春梅

(74) 专利代理机构 扬州群创专利代理有限公司  
32654

专利代理师 董艳玲

(51) Int. Cl.

E01H 1/00 (2006.01)

E01H 1/10 (2006.01)

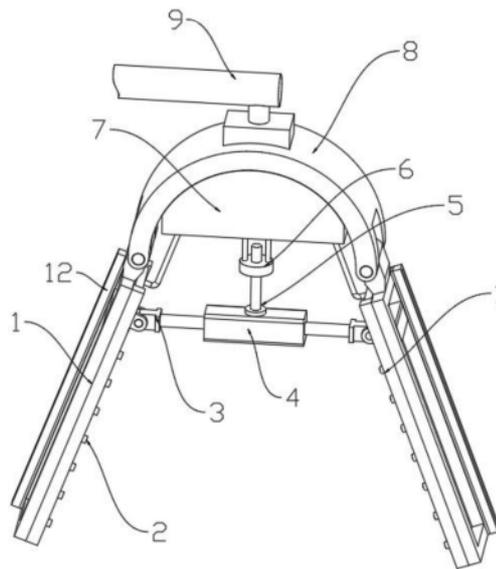
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及护栏清洗装置技术领域,具体公开了一种环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置,包括机械臂、控制器,机械臂一端连接环卫洒水车,机械臂另一端固定安装有弧形架;所述弧形架固定安装有水箱,弧形架与水箱均位于拆卸式护栏的上方,弧形架的两端分别铰接两个冲洗架。本实用新型,环卫洒水车在机械臂等部件的带动下,将两个冲洗架分别伸到拆卸式护栏的两侧,通过双向伸缩杆调整两者之间的角度,对称的两组冲洗管对准拆卸式护栏喷出水雾,对护栏进行清洗,两侧的冲击力相同,且冲击力均从上至下,拆卸式护栏在两股冲击力的作用下维持稳定,晃动幅度较小,护栏整体维持稳定,不会发生偏移,不影响道路的通行。



1. 一种环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置,包括机械臂(9)、控制器,其特征在于,机械臂(9)一端连接环卫洒水车,机械臂(9)另一端固定安装有弧形架(8);

所述弧形架(8)固定安装有水箱(7),弧形架(8)与水箱(7)均位于拆卸式护栏的上方,弧形架(8)的两端分别铰接两个冲洗架(11),两个冲洗架(11)之间设置有角度调节机构,角度调节机构用于调整两个冲洗架(11)之间的角度,两个冲洗架(11)以弧形架(8)的中心线对称分布;

所述冲洗架(11)上安装有冲洗管(1);

所述冲洗架(11)上安装有若干个接近开关(10),接近开关(10)连接控制器;

所述冲洗架(11)远离弧形架(8)中心线的一面固定安装有距离检测仪(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置,其特征在于,所述角度调节机构包括双向伸缩杆(4),两个冲洗架(11)分别铰接两个支座(3),两个支座(3)分别铰接双向伸缩杆(4)的两个输出端。

3. 根据权利要求2所述的一种环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置,其特征在于,所述双向伸缩杆(4)的外壳固定连接导向杆(5),导向杆(5)插入导向套(6)内,且导向套(6)与导向杆(5)滑动连接,导向套(6)通过连接杆固定安装在水箱(7)上。

4. 根据权利要求1所述的一种环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置,其特征在于,所述冲洗管(1)底部安装有若干个喷头(2),多个所述喷头(2)等间隔分布在冲洗管(1)靠近弧形架(8)中心线的一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置,其特征在于,每个所述冲洗架(11)上安装有两个冲洗管(1),两个冲洗管(1)以冲洗架(11)的中心线对称分布。

## 一种环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于护栏清洗装置技术领域,具体涉及一种环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置。

### 背景技术

[0002] 目前随着我国城镇化建设加快,对环境卫生的要求越来越高。环卫机械化作业以其高效、可控、人员作业环境较好的特点,在具备条件的城市逐渐铺开,随着我国城市规划建设逐步完善,未来环卫机械化作业将取代传统人工作业。

[0003] 在公开号为CN 211285439 U的中国专利中,该环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置,通过固定板背面开设的凹槽与凹槽内部设置的橡胶,二者相配合使该环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置便于安装,有效的满足了实用者的使用需求,喷水杆与扇形喷嘴配合,出水扇形形状角度为50度,可以大面积的冲洗到护栏,二者配合保障了该环卫车用拆卸式护栏冲洗装置达到最佳冲洗效果,进一步提高了工作效率;通过挡水板可以抵挡清洁杆上毛刷甩出的污水,以防清洁时将水甩到行人身上,以免造成行人的经济损失,减少了经济损失和社会资源的浪费。

[0004] 但是拆卸式护栏本身与道路路面之间处于松动的状态,稳定性能较差,采用清洁杆清扫护栏本身,会导致护栏发生较大的晃动,容易导致护栏位置出现偏移,占用更多的道路路面,影响车辆的正常通行,因此本申请提出一种环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置,能够平稳的对拆卸式护栏进行清理,避免护栏晃动、偏移。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置,以解决上述背景技术提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,包括机械臂、控制器,机械臂一端连接环卫洒水车,机械臂另一端固定安装有弧形架;

[0007] 所述弧形架固定安装有水箱,弧形架与水箱均位于拆卸式护栏的上方,弧形架的两端分别铰接两个冲洗架,两个冲洗架之间设置有角度调节机构,角度调节机构用于调整两个冲洗架之间的角度,两个冲洗架以弧形架的中心线对称分布;

[0008] 所述冲洗架上安装有冲洗管;

[0009] 所述冲洗架上安装有若干个接近开关,接近开关连接控制器;

[0010] 所述冲洗架远离弧形架中心线的一面固定安装有距离检测仪。

[0011] 优选的,所述角度调节机构包括双向伸缩杆,两个冲洗架分别铰接两个支座,两个支座分别铰接双向伸缩杆的两个输出端。

[0012] 优选的,所述双向伸缩杆的外壳固定连接导向杆,导向杆插入导向套内,且导向套与导向杆滑动连接,导向套通过连接杆固定安装在水箱上。

[0013] 优选的,所述冲洗管底部安装有若干个喷头,多个所述喷头等间隔分布在冲洗管

靠近弧形架中心线的一侧。

[0014] 优选的,每个所述冲洗架上安装有两个冲洗管,两个冲洗管以冲洗架的中心线对称分布。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型,环卫洒水车在机械臂等部件的带动下,将两个冲洗架分别伸到拆卸式护栏的两侧,通过双向伸缩杆调整两者之间的角度,对称的两组冲洗管对准拆卸式护栏喷出水雾,对护栏进行清洗,两侧的冲击力相同,且冲击力均从上至下,拆卸式护栏在两股冲击力的作用下维持稳定,晃动幅度较小,护栏整体维持稳定,不会发生偏移,不影响道路的通行;

[0017] 本实用新型,通过设置接近开关、距离检测仪,接近开关能够检测装置行进方向,即冲洗架的前方是否存在阻碍,能够检测道路两旁物体与冲洗架之间的间距,避免发生擦碰的情况。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的侧视图。

[0020] 图3为本实用新型的后视图。

[0021] 图4为本实用新型的仰视图。

[0022] 图中:1、冲洗管;2、喷头;3、支座;4、双向伸缩杆;5、导向杆;6、导向套;7、水箱;8、弧形架;9、机械臂;10、接近开关;11、冲洗架;12、距离检测仪。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-图4,一种环卫洒水车用拆卸式护栏冲洗装置,包括机械臂9、控制器,机械臂9一端连接环卫洒水车,机械臂9具有伸展收缩功能,机械臂9可采用双轴机器人的手臂,能够收回环卫洒水车处,也可伸到环卫洒水车旁边的拆卸式护栏处,机械臂9另一端固定安装有弧形架8;

[0025] 弧形架8固定安装有水箱7,弧形架8与水箱7均位于拆卸式护栏的上方,弧形架8的两端分别铰接两个冲洗架11,两个冲洗架11之间设置有角度调节机构,角度调节机构用于调整两个冲洗架11之间的角度,两个冲洗架11以弧形架8的中心线对称分布,且两个冲洗架11以两个相反的方向移动;

[0026] 角度调节机构包括双向伸缩杆4,两个冲洗架11分别铰接两个支座3,两个支座3分别铰接双向伸缩杆4的两个输出端,双向伸缩杆4的外壳固定连接导向杆5,导向杆5插入导向套6内,且导向套6与导向杆5滑动连接,导向套6通过连接杆固定安装在水箱7上;

[0027] 冲洗架11上安装有冲洗管1,冲洗管1底部安装有若干个喷头2,多个喷头2等间隔分布在冲洗管1靠近弧形架8中心线的一侧,每个冲洗架11上安装有两个冲洗管1,两个冲洗

管1以冲洗架11的中心线对称分布,两个冲洗架11分别位于拆卸式护栏的两侧,其上的冲洗管1以对称的角度对准拆卸式护栏,喷出水雾,对护栏进行清洗,两侧的冲击力相同,且冲击力均从上之下冲下,拆卸式护栏在两股冲击力的作用下维持稳定,晃动幅度较小,护栏整体维持稳定,不会发生偏移,不影响道路的通行;

[0028] 冲洗架11上安装有若干个接近开关10,接近开关10能够检测装置行进方向,即冲洗架11的前方是否存在阻碍,接近开关10连接控制器;

[0029] 冲洗架11远离弧形架8中心线的一面固定安装有距离检测仪12,能够检测道路两旁物体与冲洗架11之间的间距,避免发生擦碰的情况。

[0030] 工作原理:

[0031] 本实用新型使用时,环卫洒水车在机械臂9等部件的带动下,将两个冲洗架11分别伸到拆卸式护栏的两侧,通过双向伸缩杆4调整两者之间的角度,对称的两组冲洗管1对准拆卸式护栏喷出水雾,对护栏进行清洗,两侧的冲击力相同,且冲击力均从上至下,拆卸式护栏在两股冲击力的作用下维持稳定,晃动幅度较小,护栏整体维持稳定,不会发生偏移,不影响道路的通行;

[0032] 通过设置接近开关10、距离检测仪12,接近开关10能够检测装置行进方向,即冲洗架11的前方是否存在阻碍,能够检测道路两旁物体与冲洗架11之间的间距,避免发生擦碰的情况。

[0033] 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。

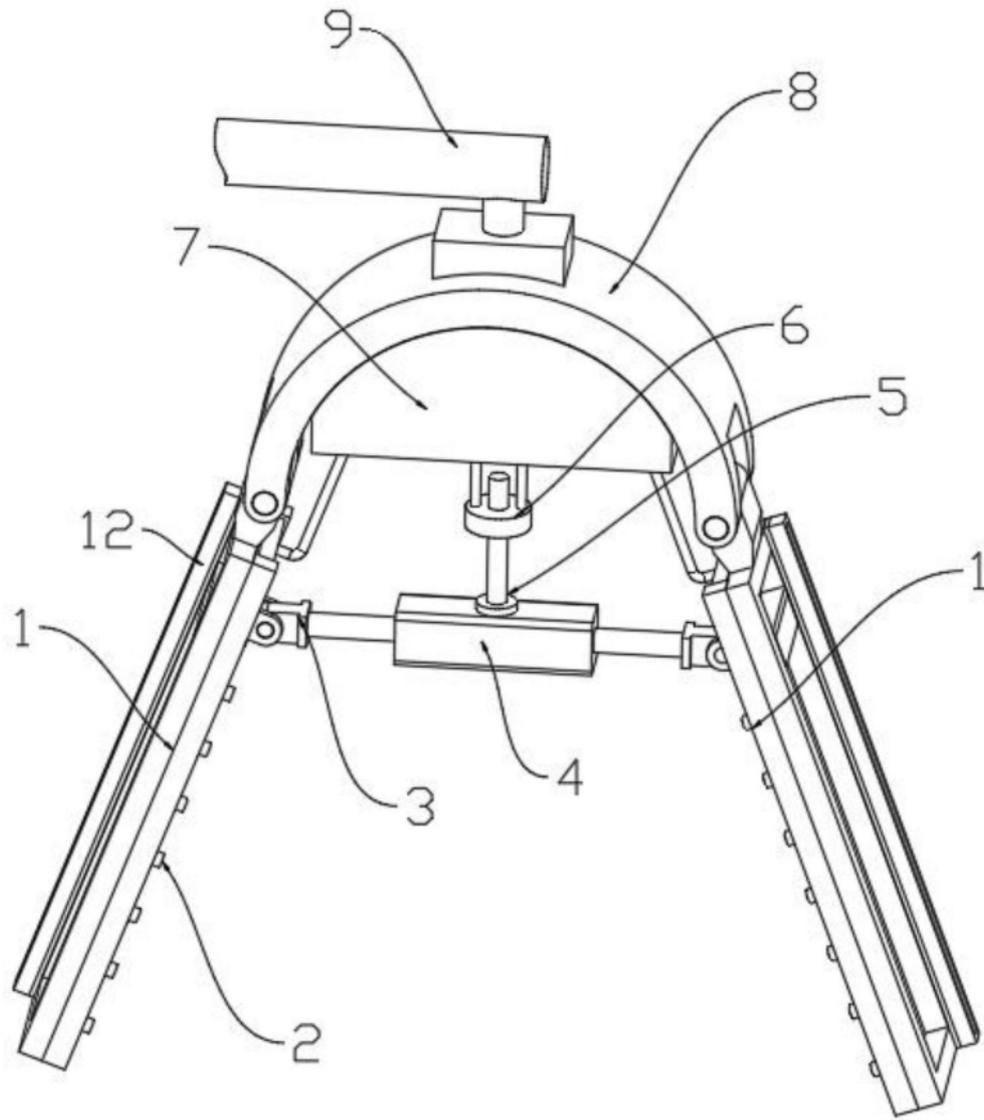


图1

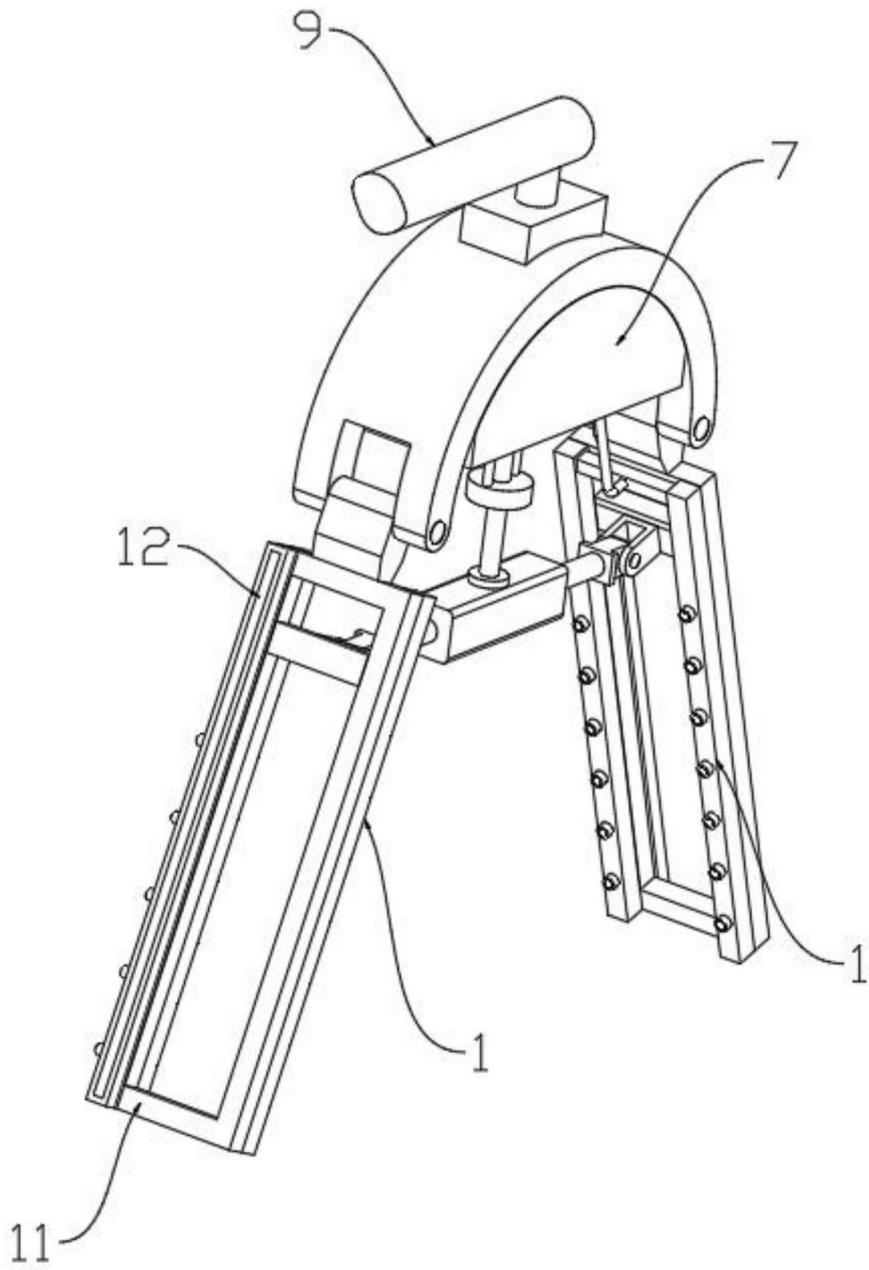


图2

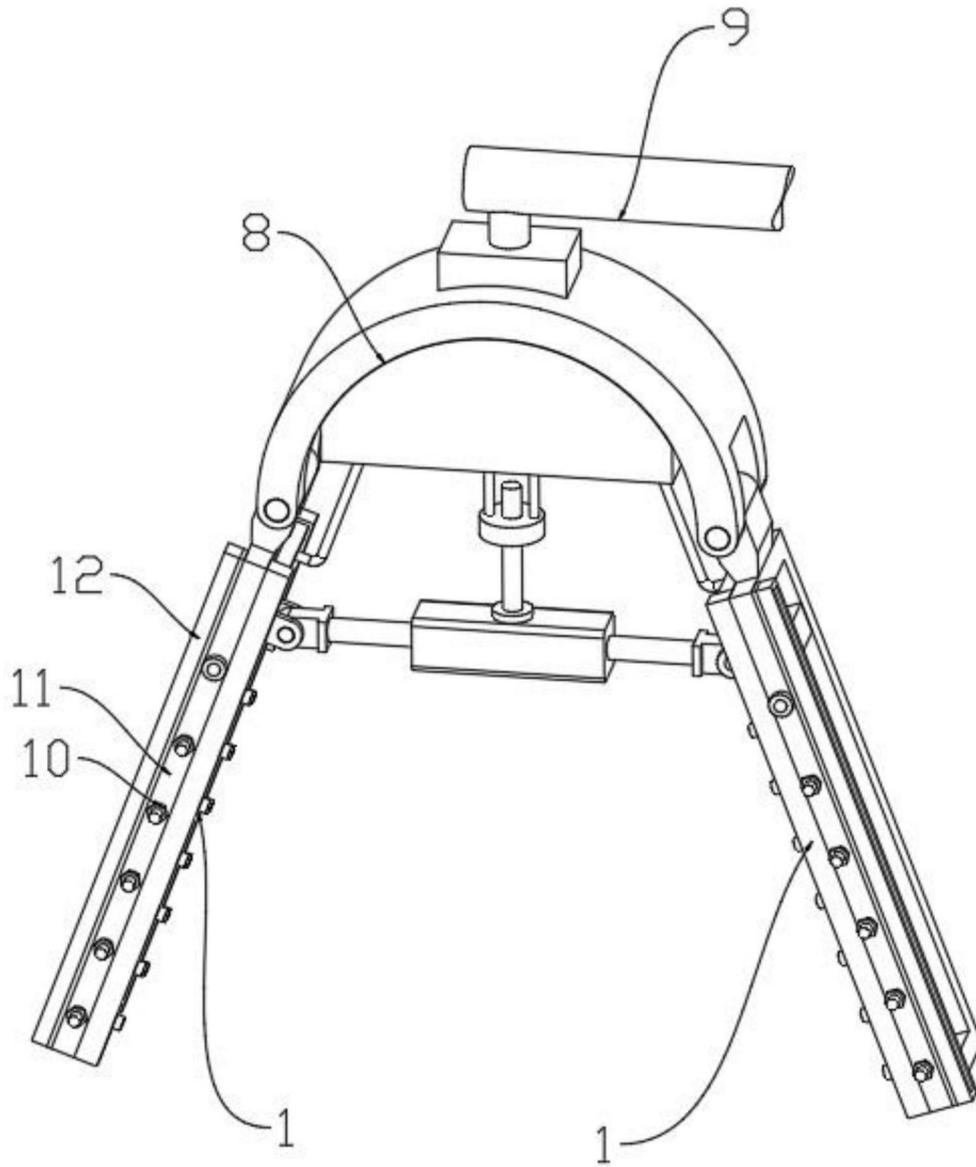


图3

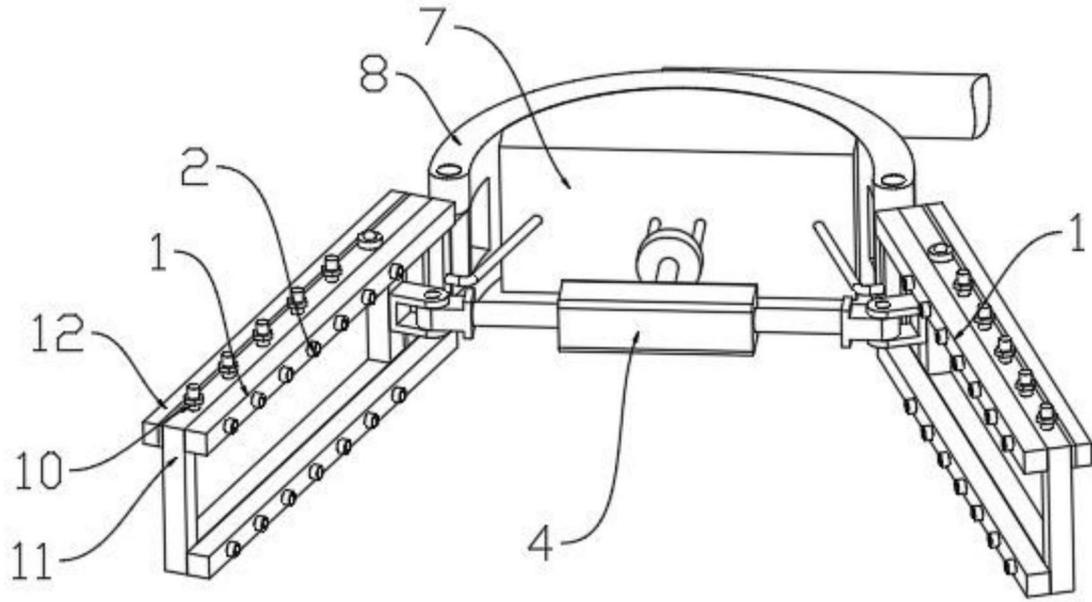


图4