



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215711004 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202120892695.4

(22) 申请日 2021.04.27

(73) 专利权人 通标标准技术服务(上海)有限公司

地址 200233 上海市徐汇区宜山路889号3幢

(72) 发明人 杨胜丹 王士强

(74) 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司 11245

代理人 陆惠中 赵旭

(51) Int.Cl.

B66C 1/02 (2006.01)

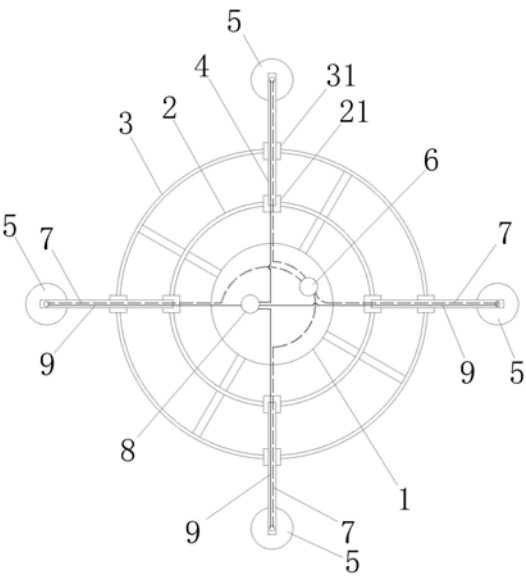
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于玻璃幕墙安装的可调节吸盘吊具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于玻璃幕墙安装的可调节吸盘吊具,包括吊具本体和多个吸臂,吊具本体上同心安装有第一环形滑轨和第二环形滑轨,每个吸臂上均设置有第一滑块以及第二滑块,第一滑块与第一环形滑轨之间和/或第二滑块与第二环形滑轨之间设置有锁紧结构;每个吸臂上均固定安装有至少一个吸盘;吊具本体上安装有吸气接头和进气接头,吸气接头的一端用于通过管路连接吸气装置、另一端通过吸气管与每个吸盘连接,进气接头的一端用于通过管路与大气或者进气装置连接、另一端通过进气管与每个吸盘连接。本实用新型结构简单、设计合理,不但能够适用于异型玻璃幕墙,还能够提高受力均衡性,避免破损。



1. 一种用于玻璃幕墙安装的可调节吸盘吊具,其特征在于:包括吊具本体,所述吊具本体上同心安装有第一环形滑轨和第二环形滑轨;吸臂,所述吸臂有多个,且每个吸臂上均设置有与所述第一环形滑轨相适配的第一滑块以及与所述第二环形滑轨相适配的第二滑块,且所述第一滑块与所述第一环形滑轨之间和/或所述第二滑块与所述第二环形滑轨之间设置有锁紧结构;吸盘,每个所述吸臂上均固定安装有至少一个所述吸盘;吸气接头,所述吸气接头固定安装在所述吊具本体上,所述吸气接头的一端用于通过管路连接吸气装置,所述吸气接头的另一端通过吸气管与每个所述吸盘连接;以及进气接头,所述进气接头固定安装在所述吊具本体上,所述进气接头的一端用于通过管路与大气或者进气装置连接,所述进气接头的另一端通过进气管与每个所述吸盘连接。
2. 根据权利要求1所述的用于玻璃幕墙安装的可调节吸盘吊具,其特征在于:还包括气路分配器,所述气路分配器有两个且均固定安装在所述吊具本体上,两个所述气路分配器分别连接在所述吸气接头与所述吸盘以及所述进气接头与所述吸盘之间;所述气路分配器包括本体以及设置在所述本体内的一个主流道和多个支流道,每个所述支流道均与所述主流道连通,其中,所述主流道用于通过控制管路连接所述吸气接头或者所述进气接头的另一端,且所述控制管路上安装有控制阀,所述支流道用于连接所述吸气管或者所述进气管。
3. 根据权利要求1所述的用于玻璃幕墙安装的可调节吸盘吊具,其特征在于:所述吸臂为可锁紧伸缩杆,所述可锁紧伸缩杆包括固定有所述第一滑块以及所述第二滑块的固定段、相对所述固定段可活动的活动段以及连接在所述固定段与所述活动段之间的紧固结构,其中,所述吸盘固定安装在所述活动段上。
4. 根据权利要求3所述的用于玻璃幕墙安装的可调节吸盘吊具,其特征在于:所述固定段以及所述活动段上均连接有所述吸盘。
5. 根据权利要求3所述的用于玻璃幕墙安装的可调节吸盘吊具,其特征在于:所述固定段与所述活动段承插连接且通过锁紧螺钉紧固。
6. 根据权利要求1所述的用于玻璃幕墙安装的可调节吸盘吊具,其特征在于:所述锁紧机构为锁紧螺钉。

一种用于玻璃幕墙安装的可调节吸盘吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃幕墙安装领域,特别涉及一种用于玻璃幕墙安装的可调节吸盘吊具。

背景技术

[0002] 玻璃幕墙(reflection glass curtainwall),是指由支承结构体系可相对主体结构有一定位移能力、不分担主体结构所受作用的建筑外围护结构或装饰结构。墙体有单层和双层玻璃两种。玻璃幕墙是一种美观新颖的建筑墙体装饰方法,是现代主义高层建筑时代的显著特征。

[0003] 玻璃幕墙在安装以及运输的过程中经常需要进行吊装,现有技术中,通常是通过吸盘吊具进行,吸盘吊具包括本体支架以及固定在本体支架上的一个或者多个吸盘,本体支架通过吊索吊起,吸盘连接有吸气管,使用时,通过吊装设备通过吊索将本体支架吊起,再通过吸气装置将吸盘抽真空,从而将玻璃幕墙吊起。

[0004] 但是,现有的吸盘吊具,尤其是具有多个吸盘的中大型吊具,其吸盘的位置固定不可调节,其通常只适用于吊装特定尺寸范围内的玻璃幕墙,对于异型或者是其他尺寸的玻璃幕墙难以进行吊装,通常需要特制吸盘吊具,导致吊装效率和成本下降。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的吸盘吊具的结构固定,只适用于吊装特定尺寸范围的玻璃幕墙的问题,本实用新型的目的在于提供一种用于玻璃幕墙安装的可调节吸盘吊具。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0007] 一种用于玻璃幕墙安装的可调节吸盘吊具,包括

[0008] 吊具本体,所述吊具本体上同心安装有第一环形滑轨和第二环形滑轨;

[0009] 吸臂,所述吸臂有多个,且每个吸臂上均设置有与所述第一环形滑轨相适配的第一滑块以及与所述第二环形滑轨相适配的第二滑块,且所述第一滑块与所述第一环形滑轨之间和/或所述第二滑块与所述第二环形滑轨之间设置有锁紧结构;

[0010] 吸盘,每个所述吸臂上均固定安装有至少一个所述吸盘;

[0011] 吸气接头,所述吸气接头固定安装在所述吊具本体上,所述吸气接头的一端用于通过管路连接吸气装置,所述吸气接头的另一端通过吸气管与每个所述吸盘连接;

[0012] 以及进气接头,所述进气接头固定安装在所述吊具本体上,所述进气接头的一端用于通过管路与大气或者进气装置连接,所述进气接头的另一端通过进气管与每个所述吸盘连接。

[0013] 进一步的,还包括气路分配器,所述气路分配器有两个且均固定安装在所述吊具本体上,两个所述气路分配器分别连接在所述吸气接头与所述吸盘以及所述进气接头与所述吸盘之间;所述气路分配器包括本体以及设置在所述本体内的一个主流道和多个支流道,每个所述支流道均与所述主流道连通,其中,所述主流道用于通过控制管路连接所述吸

气接头或者所述进气接头的另一端,且所述控制管路上安装有控制阀,所述支流道用于连接所述吸气管或者所述进气管。

[0014] 优选的,所述吸臂为可锁紧伸缩杆,所述可锁紧伸缩杆包括固定有所述第一滑块以及所述第二滑块的固定段、相对所述固定段可活动的活动段以及连接在所述固定段与所述活动段之间的紧固结构,其中,所述吸盘固定安装在所述活动段上。

[0015] 优选的,所述固定段以及所述活动段上均连接有所述吸盘。

[0016] 优选的,所述固定段与所述活动段承插连接且通过锁紧螺钉紧固。

[0017] 优选的,所述锁紧机构为锁紧螺钉。

[0018] 采用上述技术方案,由于第一环形滑轨、第二环形滑轨、第一滑块以及第二滑块的设置,使得固定有吸盘的吸臂能够围绕吊具本体进行周向活动,并锁定位置,从而可以适应异型玻璃幕墙以及不同长宽比的矩形玻璃幕墙。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例二的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例二中吊具本体的示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例三中可锁紧伸缩杆的结构示意图。

[0023] 图中:1-吊具本体、2-第一环形滑轨、3-第二环形滑轨、4-吸臂、41-固定段、42-活动段、43-紧固结构、5-吸盘、6-吸气接头、7-吸气管、8-进气接头、9-进气管、10-气路分配器、11-控制管路、12-控制阀。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0025] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示对本实用新型结构的说明,仅是为了便于描述本实用新型的简便,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。

[0026] 对于本技术方案中的“第一”和“第二”,仅为对相同或相似结构,或者起相似功能的对应结构的称谓区分,不是对这些结构重要性的排列,也没有排序、或比较大小、或其他含义。

[0027] 另外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”应做广义理解,例如,连接可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个结构内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据本实用新型的总体思路,联系本方案上下文具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例一

[0029] 一种用于玻璃幕墙安装的可调节吸盘吊具,如图1所示,包括吊具本体1、第一环形滑轨2、第二环形滑轨3、吸臂4、吸盘5、吸气接头6、吸气管7、进气接头8和进气管9。

[0030] 其中,吊具本体1上通常连接有吊环以便于吊装设备对其进行吊装,本实施例中,吊具本体1配置为圆柱形,其包括有圆柱形的支撑框架以及包覆在支撑框架上的包覆板。

[0031] 第一环形滑轨2以及第二环形滑轨3同心布置,并且两者的轴线与吊具本体1的轴线重合。本实施例中,吊具本体1上通过焊接或者螺纹连接的方式固定有多个且周向均匀分布的支撑辐条,而上述的第一环形滑轨2以及第二环形滑轨3的底面通过焊接或者螺栓连接的方式固定在支撑辐条上。

[0032] 吸臂4配置有多个,吸臂4整体呈条状,每个吸臂4都沿着第一环形滑轨2以及第二环形滑轨3的径向方向布置,并且每个吸臂4上均固定设置有与第一环形滑轨2相适配的第一滑块21以及与上述的第二环形滑轨3相适配的第二滑块31,同时,第一滑块21与第一环形滑轨2之间和/或第二滑块31与第二环形滑轨3之间设置有锁紧结构(图中未示出)。其中,锁紧结构优选为锁紧螺钉,其旋拧在滑块上的螺纹通孔中,使用时通过锁紧螺钉的端部抵触相应的滑轨以增加摩擦力,从而实现锁紧操作。本实施例中,设置吸臂4有四个,并且第一滑块21以及第二滑块31上均旋拧有锁紧螺钉。

[0033] 吸盘5则固定安装在吸臂4的底面一侧,并且每个吸臂4上至少安装有一个吸盘5。

[0034] 吸气接头6和进气接头8均通过焊接或者螺栓连接的方式固定安装在吊具本体1的上顶面一侧。其中,吸气接头6的一端用于通过管路连接吸气装置,而吸气接头6的另一端则通过上述的吸气管7与每个吸盘5连接;同理,进气接头8的一端用于通过管路与大气或者进气装置连接,进气接头8的另一端通过进气管9与每个吸盘5连接。并且,可以理解的是,连接吸气接头6与吸气装置的管路,以及连接进气接头与大气或者进气装置的管路上,均设置有具有截止功能的阀。

[0035] 使用时,将吸盘吊具放置在待吊装的玻璃幕墙上,使吸盘5的吸附面朝下玻璃幕墙;再根据玻璃幕墙的形状调整各个吸臂4的周向位置,使其上的吸盘5处于玻璃幕墙表面合适的位置;再将吊索连接到吊具本体1,启动外部的吸气装置,打开连接吸气接头6与吸气装置的管路上的阀,关闭连接进气接头与大气或者进气装置的管路上的阀,即可使全部的吸盘5产生负压,从而使吊具本体1相对玻璃幕墙固定,即可进行吊装;吊装完成后,只需要反向操作上述的阀,即可使全部的吸盘5恢复正常压力,从而使吸盘吊具与玻璃幕墙脱离。

[0036] 实施例二

[0037] 其与实施例一的区别在于:本实施例中,如图2及图3所示,还包括气路分配器10,气路分配器10有两个且均固定安装在吊具本体1上,两个气路分配器10分别连接在吸气接头6与全部的吸盘5以及进气接头8与全部的吸盘5之间。本实施例中,气路分配器10包括本体以及设置在本体内的一个主流道和多个支流道,每个支流道均与主流道连通,其中,主流道用于通过一个控制管路11连接上述的吸气接头6或者是进气接头8的另一端,并且控制管路11上安装有控制阀12,支流道则用于连接上述的吸气管7或者进气管9。

[0038] 通过气路分配器的设置,使得各个吸盘5中的气流可以均匀的流出,也可以均匀的流入,从而吸附和脱离效果。另外将实施例一中具有截止功能的阀安装在吊具本体1上,便于系统集成。

[0039] 实施例三

[0040] 其与实施例一的区别在于:本实施例中,如图4所示,吸臂4配置为可锁紧伸缩杆,该可锁紧伸缩杆包括固定有上述的第一滑块21以及第二滑块22的固定段41,以及相对该固定段41可活动的活动段42,以及连接在固定段41和活动段42之间的紧固结构43,其中,上述的吸盘5固定安装在活动段42上。

[0041] 例如本实施例中,固定段41与活动段42承插连接且通过锁紧螺钉紧固,即,可锁紧伸缩杆为通过锁紧螺钉紧固的套筒式伸缩杆。

[0042] 如此设置,使得对于其他尺寸范围的玻璃幕墙,通过调节吸盘4的长度即可使吸盘5移动到玻璃幕墙表面合适的位置,从而提高适用范围。

[0043] 而在另一个实施例中,还固定段41以及活动段42上均连接有上述的吸盘5,如此设置,使得吸盘吊具与玻璃幕墙之间的连接点分布更加均衡,避免玻璃幕墙受力破损。

[0044] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

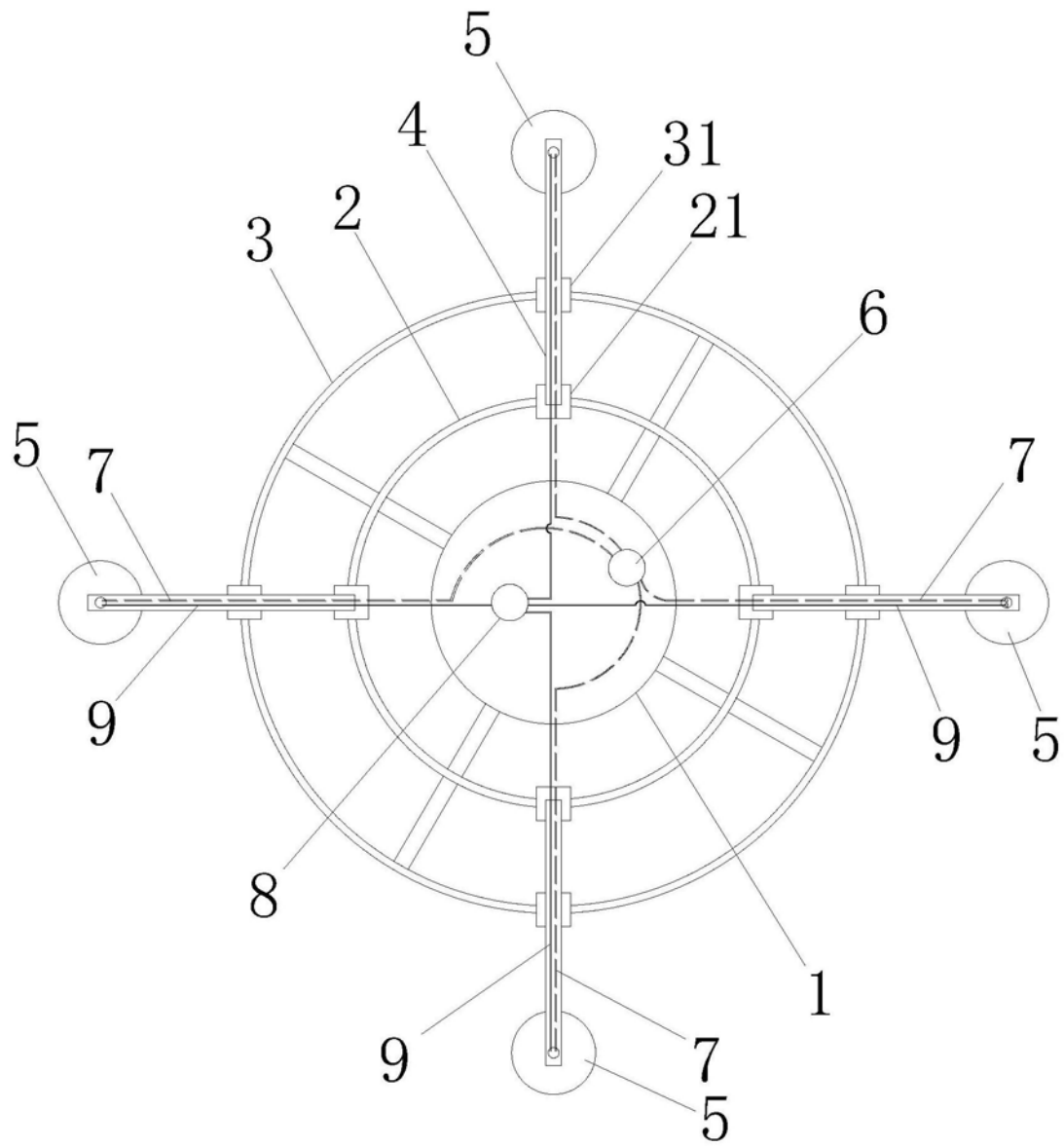


图1

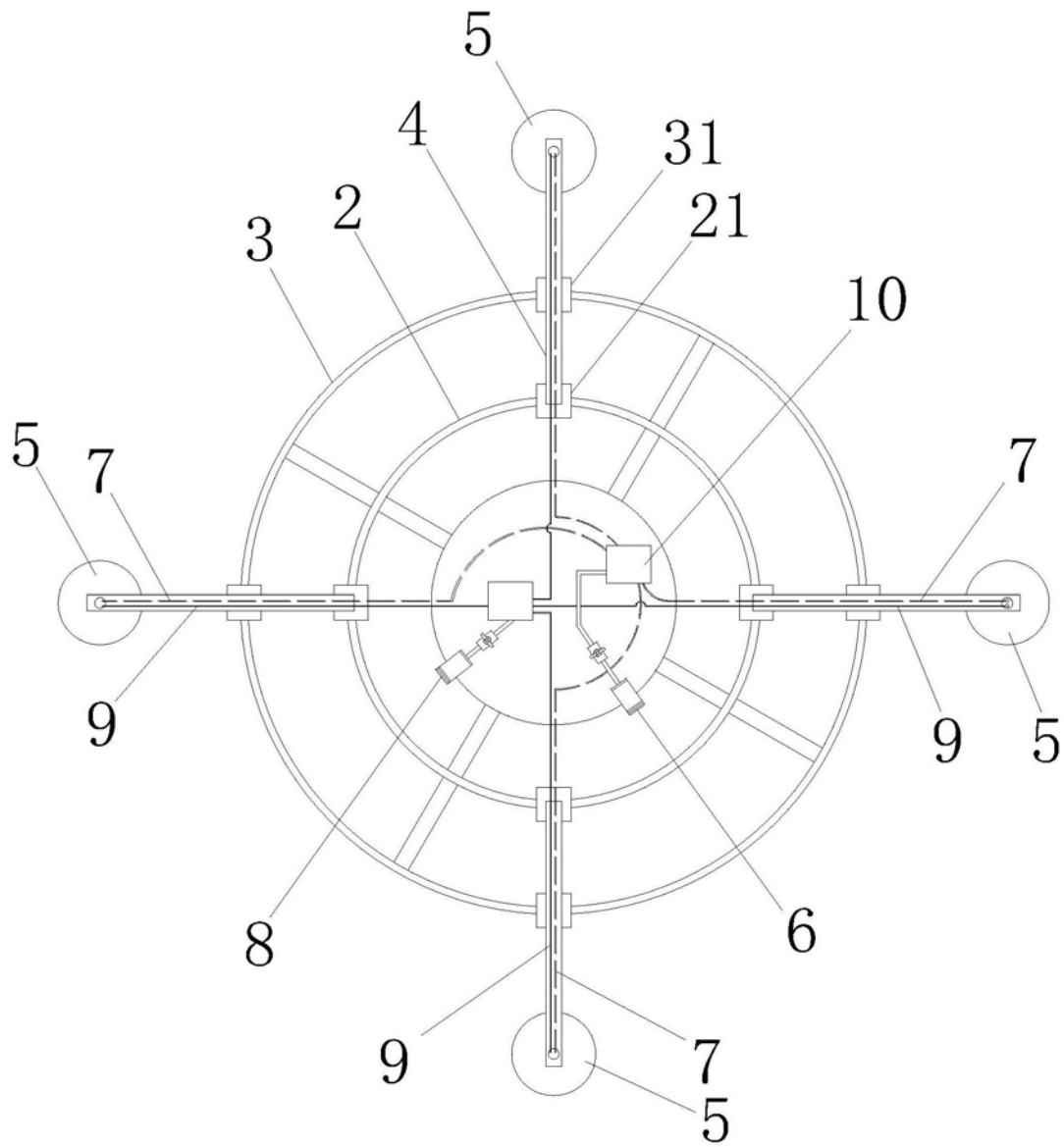


图2

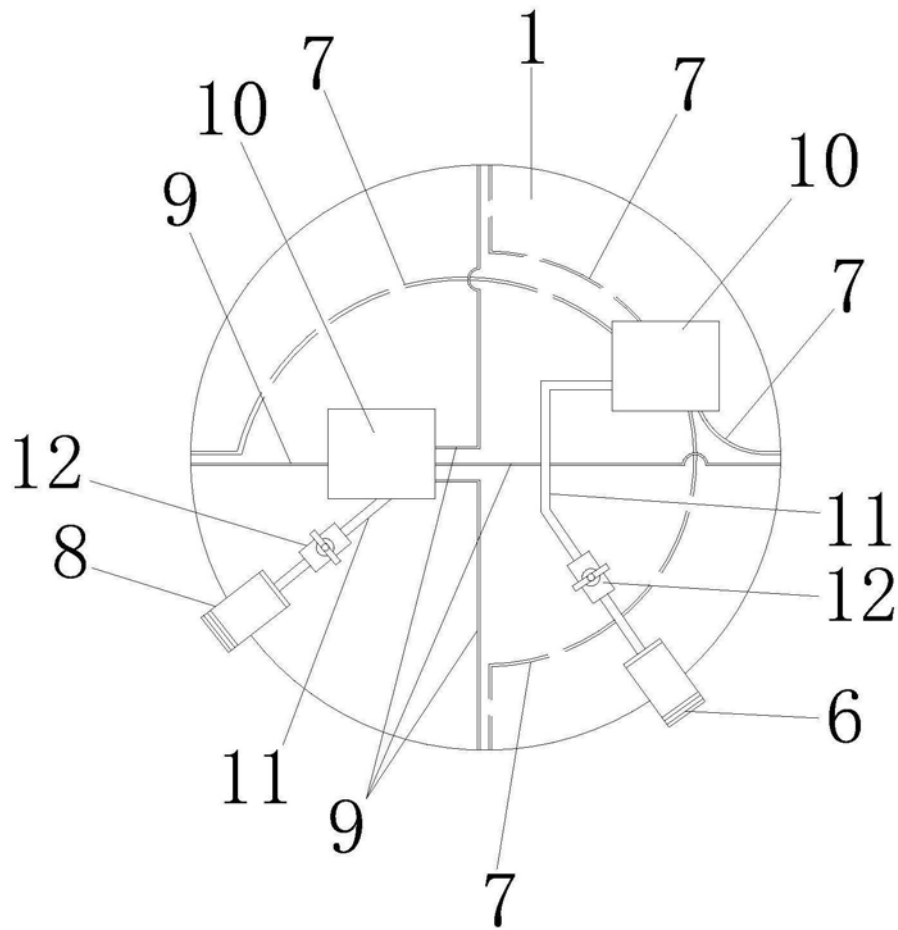


图3

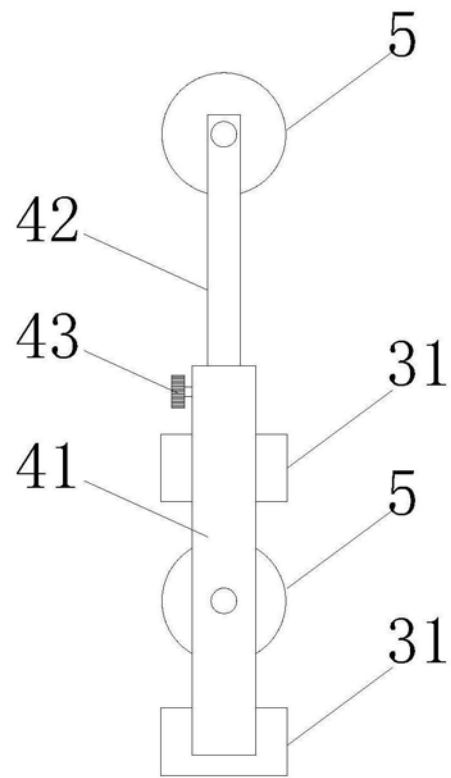


图4