



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223057762 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202422427064.1

(22) 申请日 2024.10.09

(73) 专利权人 江苏晟邦玻璃科技有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市宿城区王官集
工业园区厂区一层

(72) 发明人 沈言亮 沈言超 赵连连

(74) 专利代理机构 南京金宁专利代理事务所
(普通合伙) 32479

专利代理师 夏邵恒

(51) Int. Cl.

B25J 15/06 (2006.01)

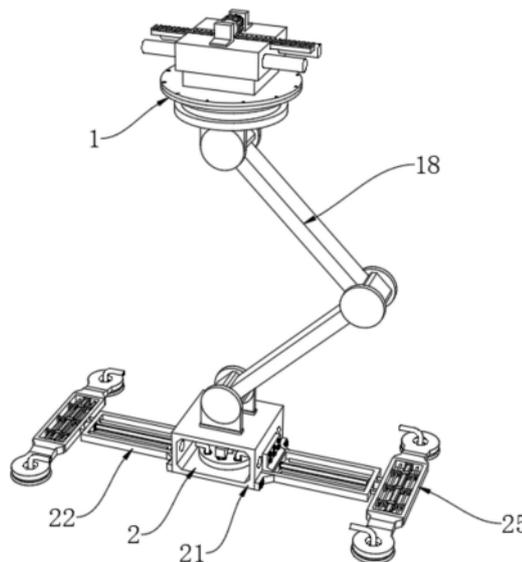
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂,包括安装座和机械臂主体,所述机械臂主体固定安装在安装座的底部,所述机械臂主体的底部设置有可调式抓取机构,所述可调式抓取机构包括中位框,所述中位框固定安装在机械臂主体的工作端,所述中位框的两侧均固定安装有连接框件,所述连接框件内壁的侧面固定安装有展开气缸。通过展开气缸的设计,可驱动侧翼框件整体进行移动,调节真空吸盘主体与中位框之间的距离,通过双轴气缸的设计,可驱动移动座进行移动,调节同一侧两个真空吸盘主体之间的距离,由此设计,可适应于不同面积的玻璃,增加面积较大或较小的玻璃被吸附的稳固性,同时提升本结构的适用性。



1. 一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂,包括安装座(1)和机械臂主体(18),其特征在于:所述机械臂主体(18)固定安装在安装座(1)的底部,所述机械臂主体(18)的底部设置有可调式抓取机构(2),所述可调式抓取机构(2)包括中位框(21),所述中位框(21)固定安装在机械臂主体(18)的工作端,所述中位框(21)的两侧均固定安装有连接框件(22),所述连接框件(22)内壁的侧面固定安装有展开气缸(23),所述展开气缸(23)的伸缩端延伸至连接框件(22)的外侧且固定连接有侧翼框件(25),所述侧翼框件(25)的侧面固定安装有一号滑杆(24),所述一号滑杆(24)的外壁与连接框件(22)的内壁滑动连接,所述侧翼框件(25)内壁的正面和背面之间固定安装有双轴气缸(251)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂,其特征在于:所述双轴气缸(251)的外壁上固定套接有加固套(252),所述加固套(252)固定安装在侧翼框件(25)的内壁上,所述双轴气缸(251)的伸缩端延伸至侧翼框件(25)的外侧且固定连接有移动座(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂,其特征在于:所述移动座(26)的外壁上固定安装有二号滑杆(253),所述二号滑杆(253)的外壁与侧翼框件(25)的内壁滑动连接,所述移动座(26)的底部固定安装有真空吸盘主体(27)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂,其特征在于:所述中位框(21)内壁的底部固定安装有中空盘(211),所述中空盘(211)的顶部固定连接有弹簧管(213),所述弹簧管(213)远离中空盘(211)的一端固定连接在真空吸盘主体(27)的顶部,所述中空盘(211)的顶部固定连接有真空泵(212)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂,其特征在于:所述安装座(1)的顶部拆卸式连接有连接座(11),所述连接座(11)的顶部固定安装有滑动座(12),所述滑动座(12)的内壁上滑动连接有轨道杆(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂,其特征在于:所述滑动座(12)的顶部开设有条形槽,所述条形槽内壁的底部滑动连接有轨道齿条(14),所述滑动座(12)的顶部固定安装有凸起座(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂,其特征在于:两个所述凸起座(15)相邻的一侧之间转动连接有齿轮轴(16),所述齿轮轴(16)的底部与轨道齿条(14)的顶部啮合,所述凸起座(15)的侧面固定安装有伺服电机(17),所述伺服电机(17)的输出轴与齿轮轴(16)的端部固定连接。

一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂,属于玻璃安装设备技术领域。

背景技术

[0002] 内置百叶玻璃是一种将百叶安装在中空玻璃内的新型节能产品,简称内置百叶中空玻璃系统。这种产品结合了传统百叶帘和中空玻璃的特点,通过在中空玻璃内部嵌入百叶叶片,实现了光线的调节和隐私保护功能。

[0003] 内置百叶玻璃在生产的过程中,需使用机械臂对玻璃进行真空吸附然后进行移动处理,现有的机械臂结构不具备调节的功能,不能根据玻璃的尺寸对吸附点的位置进行调节,进而导致对部分规格的玻璃吸附效果较差的问题。

实用新型内容

[0004] 基于以上背景,本实用新型的目的在于提供一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂,解决背景技术中所述的问题。

[0005] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型提供以下技术方案:

[0006] 一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂,包括安装座和机械臂主体,所述机械臂主体固定安装在安装座的底部,所述机械臂主体的底部设置有可调式抓取机构,所述可调式抓取机构包括中位框,所述中位框固定安装在机械臂主体的工作端,所述中位框的两侧均固定安装有连接框件,所述连接框件内壁的侧面固定安装有展开气缸,所述展开气缸的伸缩端延伸至连接框件的外侧且固定连接有侧翼框件,所述侧翼框件的侧面固定安装有一号滑杆,所述一号滑杆的外壁与连接框件的内壁滑动连接,所述侧翼框件内壁的正面和背面之间固定安装有双轴气缸。

[0007] 作为优选,所述双轴气缸的外壁上固定套接有加固套,所述加固套固定安装在侧翼框件的内壁上,所述双轴气缸的伸缩端延伸至侧翼框件的外侧且固定连接有移动座。

[0008] 作为优选,所述移动座的外壁上固定安装有二号滑杆,所述二号滑杆的外壁与侧翼框件的内壁滑动连接,所述移动座的底部固定安装有真空吸盘主体。

[0009] 作为优选,所述中位框内壁的底部固定安装有中空盘,所述中空盘的顶部固定连接弹簧管,所述弹簧管远离中空盘的一端固定连接在真空吸盘主体的顶部,所述中空盘的顶部固定连接真空泵。

[0010] 作为优选,所述安装座的顶部拆卸式连接有连接座,所述连接座的顶部固定安装有滑动座,所述滑动座的内壁上滑动连接有轨道杆。

[0011] 作为优选,所述滑动座的顶部开设有条形槽,所述条形槽内壁的底部滑动连接有轨道齿条,所述滑动座的顶部固定安装有凸起座。

[0012] 作为优选,两个所述凸起座相邻的一侧之间转动连接有齿轮轴,所述齿轮轴的底部与轨道齿条的顶部啮合,所述凸起座的侧面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出

轴与齿轮轴的端部固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0014] 通过展开气缸的设计,可驱动侧翼框件整体进行移动,调节真空吸盘主体与中位框之间的距离,通过双轴气缸的设计,可驱动移动座进行移动,调节同一侧两个真空吸盘主体之间的距离,由此设计,可适应于不同面积的玻璃,增加面积较大或较小的玻璃被吸附的稳固性,同时提升本结构的适用性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型连接框件和侧翼框件的结构示意图;

[0018] 图3为图2中的结构A处放大图;

[0019] 图4为本实用新型中位框的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型滑动座的结构示意图。

[0021] 图中:1、安装座;11、连接座;12、滑动座;13、轨道杆;14、轨道齿条;15、凸起座;16、齿轮轴;17、伺服电机;18、机械臂主体;2、可调式抓取机构;21、中位框;211、中空盘;212、真空泵;213、弹簧管;22、连接框件;23、展开气缸;24、一号滑杆;25、侧翼框件;251、双轴气缸;252、加固套;253、二号滑杆;26、移动座;27、真空吸盘主体。

具体实施方式

[0022] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体说明。应当理解,本实用新型的实施并不局限于下面的实施例,对本实用新型所做的任何形式上的变通和/或改变都将落入本实用新型保护范围。

[0023] 在本实用新型中,若非特指,所有的份、百分比均为重量单位,所采用的设备和原料等均可从市场购得或是本领域常用的。下述实施例中的方法,如无特别说明,均为本领域的常规方法。下述实施例中的部件或设备如无特别说明,均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0024] 以下结合附图对本实用新型的实施例做出详细说明,在下面的详细说明中,为便于解释,阐述了许多具体的细节以提供对本实用新型的实施例的全面理解。然而,一个或多个实施例在没有这些具体细节的情况下也可以被本领域技术人员所实施。

[0025] 如图1-图5所示,一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂,包括安装座1和机械臂主体18,机械臂主体18固定安装在安装座1的底部,机械臂主体18的底部设置有可调式抓取机构2,可调式抓取机构2包括中位框21,中位框21固定安装在机械臂主体18的工作端,中位框21的两侧均固定安装有连接框件22,连接框件22内壁的侧面固定安装有展开气缸23,展开气缸23的伸缩端延伸至连接框件22的外侧且固定连接有侧翼框件25,侧翼框件

25的侧面固定安装有一号滑杆24,一号滑杆24的外壁与连接框件22的内壁滑动连接,侧翼框件25内壁的正面和背面之间固定安装有双轴气缸251,控制展开气缸23进行伸缩,可驱动侧翼框件25整体进行移动,调节真空吸盘主体27与中位框21之间的距离,控制双轴气缸251进行伸缩,可驱动移动座26进行移动,调节同一侧两个真空吸盘主体27之间的距离,由此设计,可适应于不同面积的玻璃,增加玻璃被吸附的稳固性。

[0026] 在本实施例中,双轴气缸251的外壁上固定套接有加固套252,加固套252固定安装在侧翼框件25的内壁上,双轴气缸251的伸缩端延伸至侧翼框件25的外侧且固定连接有移动座26,移动座26的外壁上固定安装有二号滑杆253,二号滑杆253的外壁与侧翼框件25的内壁滑动连接,移动座26的底部固定安装有真空吸盘主体27,中位框21内壁的底部固定安装有中空盘211,中空盘211的顶部固定连接有弹簧管213,弹簧管213远离中空盘211的一端固定连接在真空吸盘主体27的顶部,中空盘211的顶部固定连接有真空泵212,通过中空盘211和弹簧管213的设计,可使得四个真空吸盘主体27的内腔相互连通,弹簧管213运行时,可从四个真空吸盘主体27处进行吸附固定工作,通过一号滑杆24的设计,可提升侧翼框件25相对于中位框21移动的稳固性,通过二号滑杆253的设计,提升移动座26相对于侧翼框件25移动时的稳固性。

[0027] 在本实施例中,安装座1的顶部拆卸式连接有连接座11,连接座11的顶部固定安装有滑动座12,滑动座12的内壁上滑动连接有轨道杆13,滑动座12的顶部开设有条形槽,条形槽内壁的底部滑动连接有轨道齿条14,滑动座12的顶部固定安装有凸起座15,两个凸起座15相邻的一侧之间转动连接有齿轮轴16,齿轮轴16的底部与轨道齿条14的顶部啮合,凸起座15的侧面固定安装有伺服电机17,伺服电机17的输出轴与齿轮轴16的端部固定连接,轨道杆13和轨道齿条14的实际长度根据使用环境进行设计,预先将轨道杆13、轨道齿条14的端部固定在外接墙体上,控制伺服电机17工作,可带动齿轮轴16进行旋转,通过齿轮轴16与轨道齿条14之间啮合的设计,可使得滑动座12在连接座11的外壁上滑动,使得机械臂主体18可对玻璃进行较长距离的周转,便于生产工作的进行,安装座1、连接座11的规格相同,安装座1、连接座11之间通过螺栓进行连接,由此设计,用户可对机械臂主体18以及可调式抓取机构2整体进行拆卸维护处理。

[0028] 本实用新型一种用于内置百叶玻璃生产的玻璃安装机械臂的工作原理为:对不同规格的玻璃进行安装前,控制展开气缸23进行伸缩,可驱动侧翼框件25整体进行移动,调节真空吸盘主体27与中位框21之间的距离,控制双轴气缸251进行伸缩,可驱动移动座26进行移动,调节同一侧两个真空吸盘主体27之间的距离,对玻璃进行安装时,控制机械臂主体18工作,使得真空吸盘主体27贴合至玻璃上,随之控制真空泵212工作,借助真空吸盘主体27对玻璃进行吸附固定,紧接着控制机械臂主体18工作,调节真空吸盘主体27整体的位置,即可完成对玻璃的安装。

[0029] 本文中应用了具体个例对本实用新型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实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

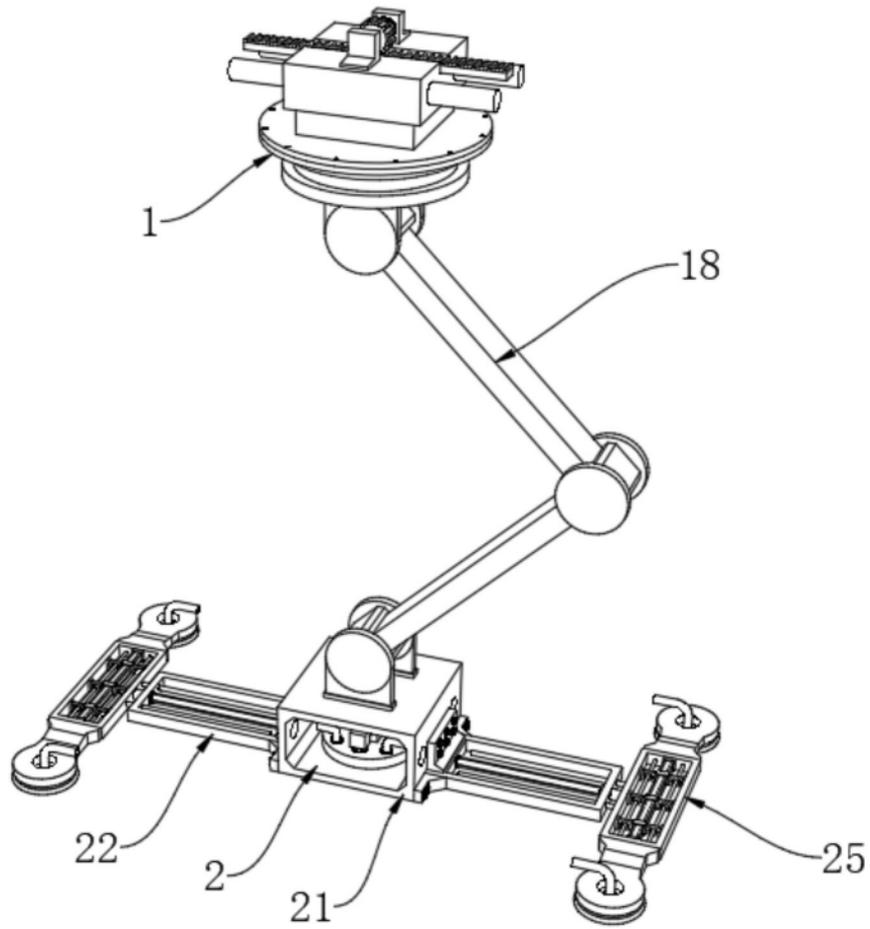


图1

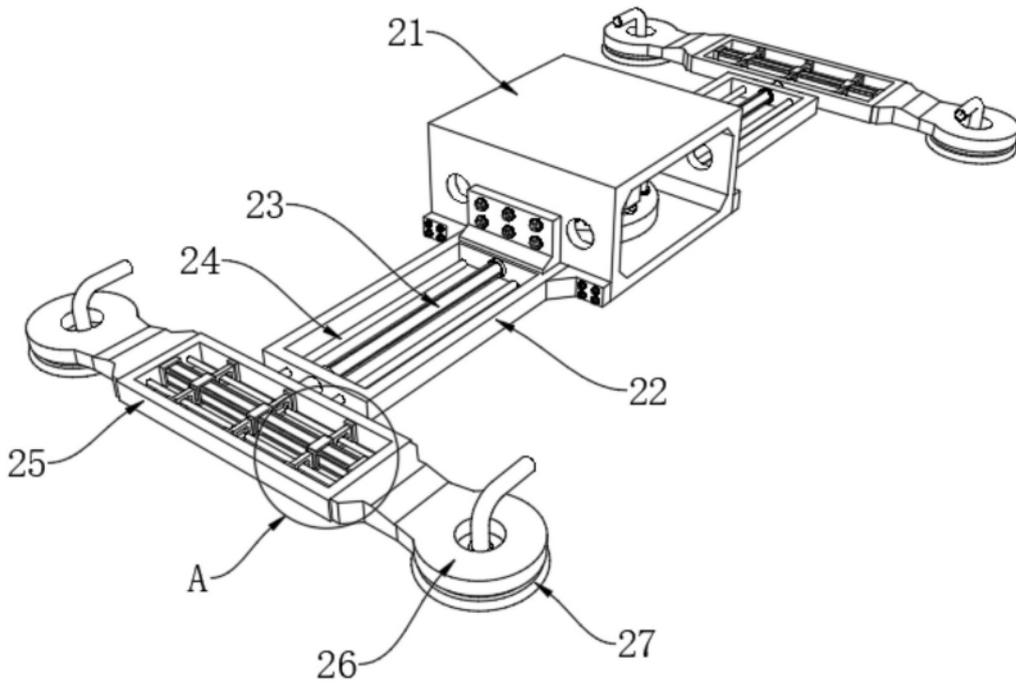


图2

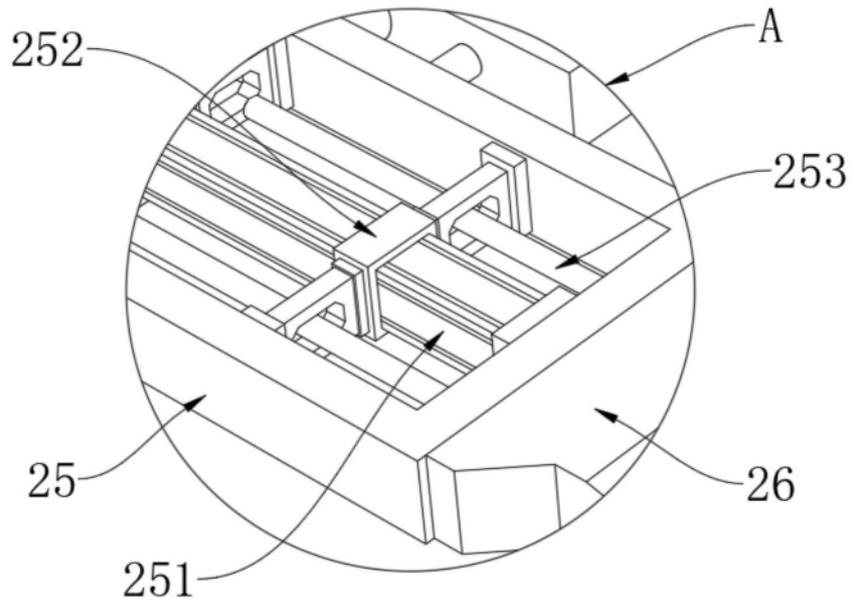


图3

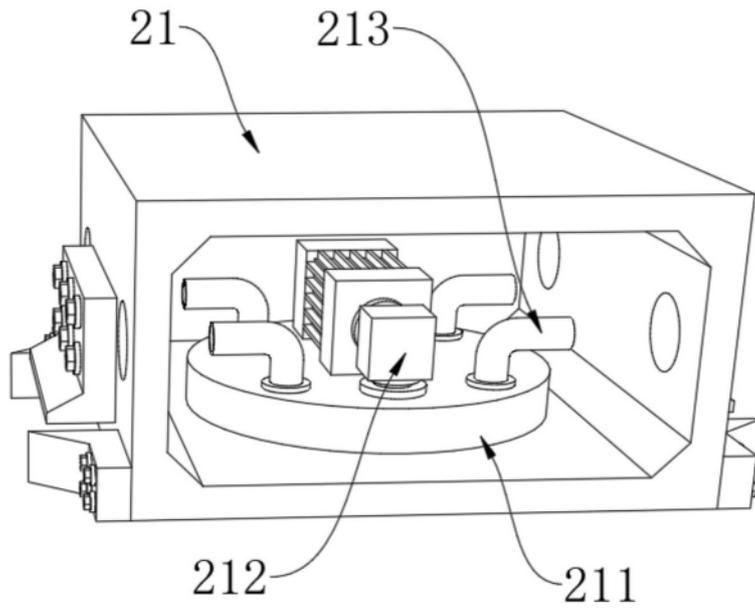


图4

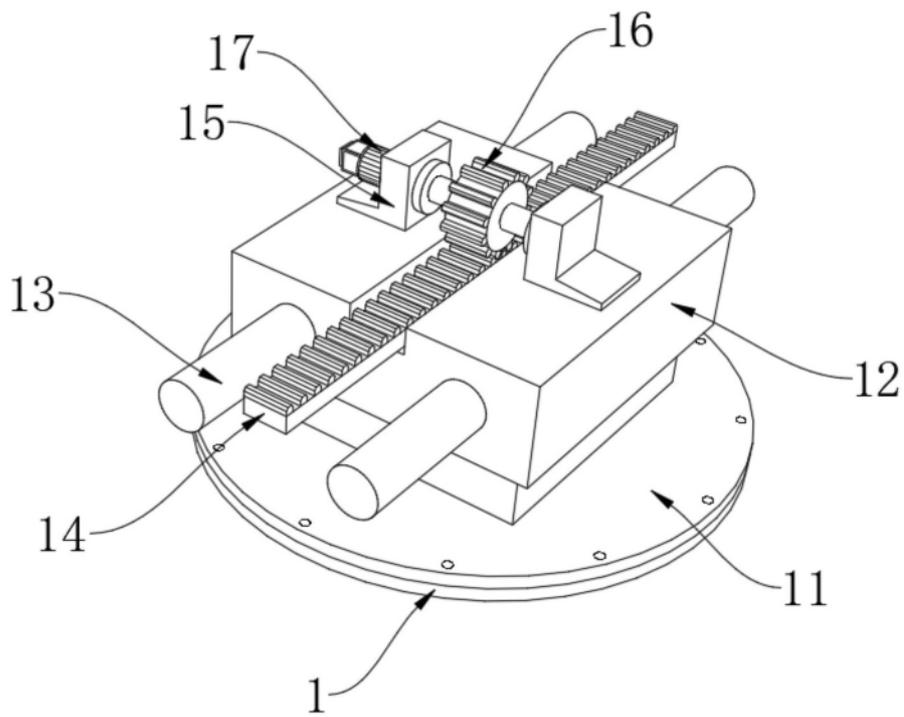


图5