



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111115438 B

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 202010058973.6

审查员 章华

(22) 申请日 2020.01.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111115438 A

(43) 申请公布日 2020.05.08

(73) 专利权人 温州拓日工业设计有限公司

地址 325000 浙江省温州市鹿城区仰义街
道沿兴路135号7幢1楼1131室

(72) 发明人 黄水娟

(74) 专利代理机构 嘉兴倍创专利代理事务所

(普通合伙) 33395

代理人 周闯

(51) Int.Cl.

B66C 1/22 (2006.01)

B66C 1/02 (2006.01)

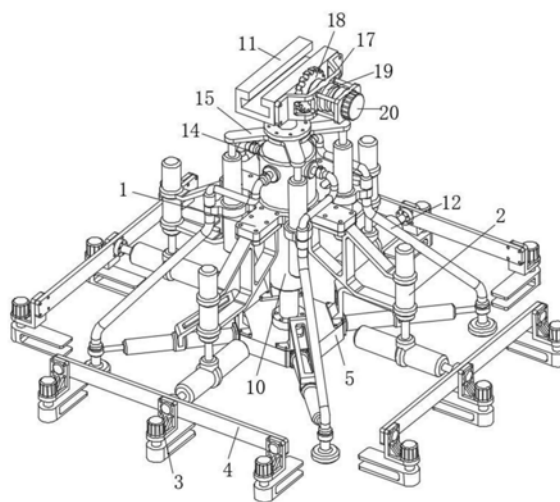
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种新型夹层玻璃生产吊装装置

(57) 摘要

本发明涉及玻璃生产技术领域,具体为一种新型夹层玻璃生产吊装装置,包括主安装座,主安装座的上方通过螺栓固定安装有主升降推杆,且主升降推杆的输出端驱动有配合架,配合架上通过螺栓固定安装有移动座,且移动座上开设有与外部导轨匹配的滑槽。有益效果为:该装置能够通过两种方式对不同加工和搬运需要的夹层玻璃进行吊装,从而能够有效的根据使用需求选择效率优先或者精度优先,有效的保障了玻璃之间拼装的精准性和玻璃搬运的效率,该装置能够利用卡紧装置更好的定位玻璃并避免玻璃夹层在搬运过程中出现掉落,具有更好的生产安全性,有效的保障了产品的质量。



1. 一种新型夹层玻璃生产吊装装置,其特征在于:包括主安装座(1),所述主安装座(1)的上方通过螺栓固定安装有主升降推杆(13),且主升降推杆(13)的输出端驱动有配合架(15),所述配合架(15)上通过螺栓固定安装有移动座(11),且移动座(11)上开设有与外部导轨匹配的滑槽(21);

所述移动座(11)上通过螺栓固定安装有对接架(17),且对接架(17)上通过螺栓固定安装有驱动电机(20)和减速器(19),所述驱动电机(20)的输出端通过联轴器驱动减速器(19)的输入端,且减速器(19)的输出端驱动有齿轮(18),所述齿轮(18)与外部导轨上的齿条啮合安装,且移动座(11)上通过螺栓固定安装有控制器(16);

所述主安装座(1)的下方通过螺栓固定安装有辅助调整推杆(10),且辅助调整推杆(10)的输出端驱动有配合座(5),所述配合座(5)上通过螺栓呈圆周阵列安装有至少三个调节推杆(7),且调节推杆(7)的输出端固定安装有用于吸附玻璃的吸盘(8),所述吸盘(8)的后端一体成型有连通吸盘(8)内部的吸盘连接管(9),且吸盘连接管(9)的末端与软质的导气管(12)连通;

所述导气管(12)的输入端通过卡扣安装在主安装座(1)上,且主安装座(1)上通过螺栓固定安装有负压机(14),每个所述导气管(12)的输入端均通过一个独立的硬质管(22)连接在负压机(14)的输出端,且每个硬质管(22)上均固定安装有一个电磁阀(23),所述主安装座(1)的下方通过螺栓固定安装有主固定装置(2),且主固定装置(2)的输出端固定安装有连接板(4),所述连接板(4)上呈等距安装有至少三个卡紧装置(3),且控制器(16)通过电缆分别电性连接主固定装置(2)、卡紧装置(3)、调节推杆(7)、辅助调整推杆(10)、主升降推杆(13)、负压机(14)、驱动电机(20)和电磁阀(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型夹层玻璃生产吊装装置,其特征在于:所述配合座(5)在对应每个调节推杆(7)的位置处均通过螺栓固定安装有辅助支架(6),且辅助支架(6)的末端通过螺栓与调节推杆(7)固定安装,所述辅助支架(6)上开设有矩形减重孔。

3. 根据权利要求1所述的一种新型夹层玻璃生产吊装装置,其特征在于:所述控制器(16)为S7-200型PLC装置,且主升降推杆(13)和辅助调整推杆(10)均为单杆双作用液压杆,所述驱动电机(20)为交流步进电机,且减速器(19)为蜗轮蜗杆减速机。

4. 根据权利要求1所述的一种新型夹层玻璃生产吊装装置,其特征在于:所述主固定装置(2)包括与主安装座(1)通过螺栓固定的支撑架(201),且支撑架(201)的末端通过螺栓固定安装有高度调整推杆(202),所述高度调整推杆(202)的输出端驱动有固定座(204),且固定座(204)上通过螺栓固定安装有夹紧推杆(203),所述夹紧推杆(203)的输出端通过螺栓与连接板(4)固定安装,且高度调整推杆(202)和夹紧推杆(203)均为与控制器(16)电性连接的单杆双作用液压推杆。

5. 根据权利要求1所述的一种新型夹层玻璃生产吊装装置,其特征在于:所述卡紧装置(3)包括与连接板(4)通过螺栓固定安装的连接座(301),且连接座(301)上通过螺栓固定安装有旋转电机(302),所述旋转电机(302)的输出端驱动有用于夹紧玻璃的卡块(303),且旋转电机(302)为与控制器(16)电性连接的三相步进电机。

一种新型夹层玻璃生产吊装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃生产技术领域,具体为一种新型夹层玻璃生产吊装装置。

背景技术

[0002] 夹层玻璃是指两层玻璃之间设置有塑料膜的玻璃,夹层玻璃破裂后,玻璃碎片能够有效的粘附在塑料膜上,因此能够有效地避免碎片飞溅伤害人体,具有良好的使用安全性,因此被广泛的应用在各种建筑领域。夹层玻璃在生产时需要对玻璃进行搬运并进行拼装,但是建筑用大型夹层玻璃较为厚重,采用传统吸盘吸附搬运难以保障安全性,而且现有的吸盘吊装设备也不利玻璃在搬运后进行精确的定位贴合。

[0003] 如果发明一种能够有效的定位夹取玻璃并且具有良好运输安全性的新型夹层玻璃生产吊装设备就能够有效的解决此类问题,为此我们提供了种新型夹层玻璃生产吊装装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新型夹层玻璃生产吊装装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种新型夹层玻璃生产吊装装置,包括主安装座,所述主安装座的上方通过螺栓固定安装有主升降推杆,且主升降推杆的输出端驱动有配合架,所述配合架上通过螺栓固定安装有移动座,且移动座上开设有与外部导轨匹配的滑槽;

[0006] 所述移动座上通过螺栓固定安装有对接架,且对接架上通过螺栓固定安装有驱动电机和减速器,所述驱动电机的输出端通过联轴器驱动减速器的输入端,且减速器的输出端驱动有齿轮,所述齿轮与外部导轨上的齿条啮合安装,且移动座上通过螺栓固定安装有控制器;

[0007] 所述主安装座的下方通过螺栓固定安装有辅助调整推杆,且辅助调整推杆的输出端驱动有配合座,所述配合座上通过螺栓呈圆周阵列安装有至少三个调节推杆,且调节推杆的输出端固定安装有用于吸附玻璃的吸盘,所述吸盘的后端一体成型有连通吸盘内部的吸盘连接管,且吸盘连接管的末端与软质的导气管连通;

[0008] 所述导气管的输入端通过卡扣安装在主安装座上,且主安装座上通过螺栓固定安装有负压机,每个所述导气管的输入端均通过一个独立的硬质管连接在负压机的输出端,且每个硬质管上均固定安装有一个电磁阀,所述主安装座的下方通过螺栓固定安装有主固定装置,且主固定装置的输出端固定安装有连接板,所述连接板上呈等距安装有至少三个卡紧装置,且控制器通过电缆分别电性连接主固定装置、卡紧装置、调节推杆、辅助调整推杆、主升降推杆、负压机、驱动电机和电磁阀。

[0009] 优选的,所述配合座在对应每个调节推杆的位置处均通过螺栓固定安装有辅助支架,且辅助支架的末端通过螺栓与调节推杆固定安装,所述辅助支架上开设有矩形减重孔。

[0010] 优选的,所述控制器为S7-200型PLC装置,且主升降推杆和辅助调整推杆均为单杆双作用液压杆,所述驱动电机为交流步进电机,且减速器为蜗轮蜗杆减速机。

[0011] 优选的,所述主固定装置包括与主安装座通过螺栓固定的支撑架,且支撑架的末端通过螺栓固定安装有高度调整推杆,所述高度调整推杆的输出端驱动有固定座,且固定座上通过螺栓固定安装有夹紧推杆,所述夹紧推杆的输出端通过螺栓与连接板固定安装,且高度调整推杆和夹紧推杆均为与控制器电性连接的单杆双作用液压推杆。

[0012] 优选的,所述卡紧装置包括与连接板通过螺栓固定安装的连接座,且连接座上通过螺栓固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端驱动有用于夹紧玻璃的卡块,且旋转电机为与控制器电性连接的三相步进电机。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1.该装置能够通过两种方式对不同加工和搬运需要的夹层玻璃进行吊装,从而能够有效的根据使用需求选择效率优先或者精度优先,有效的保障了玻璃之间拼装的精准性;

[0015] 2.该装置能够利用卡紧装置更好的定位玻璃并避免玻璃夹层在搬运过程中出现掉落,具有更好的生产安全性,有效的保障了产品的质量,具有很高的实用价值。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为本发明主安装座和移动座的装配示意图;

[0018] 图3为本发明配合座和吸盘的装配示意图;

[0019] 图4为本发明主固定装置和卡紧装置的装配示意图。

[0020] 图中:1、主安装座;2、主固定装置;201、支撑架;202、高度调整推杆;203、夹紧推杆;204、固定座;3、卡紧装置;301、连接座;302、旋转电机;303、卡块;4、连接板;5、配合座;6、辅助支架;7、调节推杆;8、吸盘;9、吸盘连接管;10、辅助调整推杆;11、移动座;12、导气管;13、主升降推杆;14、负压机;15、配合架;16、控制器;17、对接架;18、齿轮;19、减速器;20、驱动电机;21、滑槽;22、硬质管;23、电磁阀。

具体实施方式

[0021] 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。基于本发明中的技术方案,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。

[0022] 请参阅图1至图4,本发明提供一种技术方案:一种新型夹层玻璃生产吊装装置,包括主安装座1,主安装座1的上方通过螺栓固定安装有主升降推杆13,主升降推杆13的输出端驱动有配合架15,配合架15上通过螺栓固定安装有移动座11,移动座11上开设有与外部导轨匹配的滑槽21;

[0023] 移动座11上通过螺栓固定安装有对接架17,对接架17上通过螺栓固定安装有驱动电机20和减速器19,驱动电机20的输出端通过联轴器驱动减速器19的输入端,减速器19的输出端驱动有齿轮18,齿轮18与外部导轨上的齿条啮合安装,移动座11上通过螺栓固定安

装有控制器16;

[0024] 主安装座1的下方通过螺栓固定安装有辅助调整推杆10,辅助调整推杆10的输出端驱动有配合座5,配合座5上通过螺栓呈圆周阵列安装有至少三个调节推杆7,调节推杆7的输出端固定安装有用于吸附玻璃的吸盘8,吸盘8的后端一体成型有连通吸盘8内部的吸盘连接管9,吸盘连接管9的末端与软质的导气管12连通;

[0025] 导气管12的输入端通过卡扣安装在主安装座1上,主安装座1上通过螺栓固定安装有负压机14,每个导气管12的输入端均通过一个独立的硬质管22连接在负压机14的输出端,每个硬质管22上均固定安装有一个电磁阀23,主安装座1的下方通过螺栓固定安装有主固定装置2,主固定装置2的输出端固定安装有连接板4,连接板4上呈等距安装有至少三个卡紧装置3,控制器16通过电缆分别电性连接主固定装置2、卡紧装置3、调节推杆7、辅助调整推杆10、主升降推杆13、负压机14、驱动电机20和电磁阀23,控制器16为S7-200型PLC装置,主升降推杆13和辅助调整推杆10均为单杆双作用液压杆,驱动电机20为交流步进电机,减速器19为蜗轮蜗杆减速机;

[0026] 配合座5在对应每个调节推杆7的位置处均通过螺栓固定安装有辅助支架6,辅助支架6的末端通过螺栓与调节推杆7固定安装,辅助支架6上开设有矩形减重孔,卡紧装置3包括与连接板4通过螺栓固定安装的连接座301,连接座301上通过螺栓固定安装有旋转电机302,旋转电机302的输出端驱动有用于夹紧玻璃的卡块303,旋转电机302为与控制器16电性连接的三相步进电机。

[0027] 主固定装置2包括与主安装座1通过螺栓固定的支撑架201,支撑架201的末端通过螺栓固定安装有高度调整推杆202,高度调整推杆202的输出端驱动有固定座204,固定座204上通过螺栓固定安装有夹紧推杆203,夹紧推杆203的输出端通过螺栓与连接板4固定安装,高度调整推杆202和夹紧推杆203均为与控制器16电性连接的单杆双作用液压推杆。

[0028] 工作原理:该装置的移动座11需要安装在外部导轨上,导轨应当铺设在空中并且导轨上应当设置与齿轮18配合的齿条,从而利用驱动电机20驱动齿轮18带动移动座11沿着外部导轨移动。当需要对夹层玻璃进行搬运时,首先移动座11运动至与夹层玻璃对应的位置处,随后根据该夹层玻璃的特性选择采用能够快速吊装的吸盘8进行吊装或者能够更加牢固的卡紧装置3进行夹装。当采用吸盘8进行吊装时,首先辅助调整推杆10驱动配合座5向下运动使吸盘8能够与玻璃表面进行贴合,当辅助调整推杆10的行程不够时还能够通过主升降推杆13进行高度的辅助调整,在吸盘8下降的过程中吸盘8的水平位置还能够通过调整推杆7进行进一步的调整,随后负压机14开始产生负压,从而使吸盘8能够将玻璃吸附起来,此时即可通过主升降推杆13向上将玻璃提起并利用移动座11进行搬运,每个吸盘8的吸力大小均可以通过电磁阀23进行独立调整。当该夹层玻璃质量较大、需要精确定位或者需要避免上下层分离时就可以采用卡紧装置3进行夹装,此时辅助调整推杆10将配合座5向上抬升至非工作位置,然后高度调整推杆202将连接板4向下推动至与玻璃平齐处,此时利用旋转电机302将卡块303旋转至与玻璃对应位置处,随后采用夹紧推杆203推动卡块303对玻璃进行夹紧即可,卡块303可以根据使用的需要进行制作,一种优选的方案是能够同时卡紧玻璃上下方的U型夹紧块,卡块303本身也可以采用不同角度设置不同卡紧配合形状的方式,从而利用旋转电机302通过调整角度来调整不同的卡紧方式,而通过夹紧装置203之间的协同夹紧则能够对玻璃的位置进行精准的固定。该装置能够通过两种方式对不同加工和搬运

需要的夹层玻璃进行吊装,从而能够有效的根据使用需求选择效率优先或者精度优先,同时也能够利用卡紧装置3更好的定位玻璃并避免玻璃夹层在搬运过程中出现由于自身重力导致的撕裂,有效的保障了产品的质量,具有很高的实用价值。

[0029] 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。

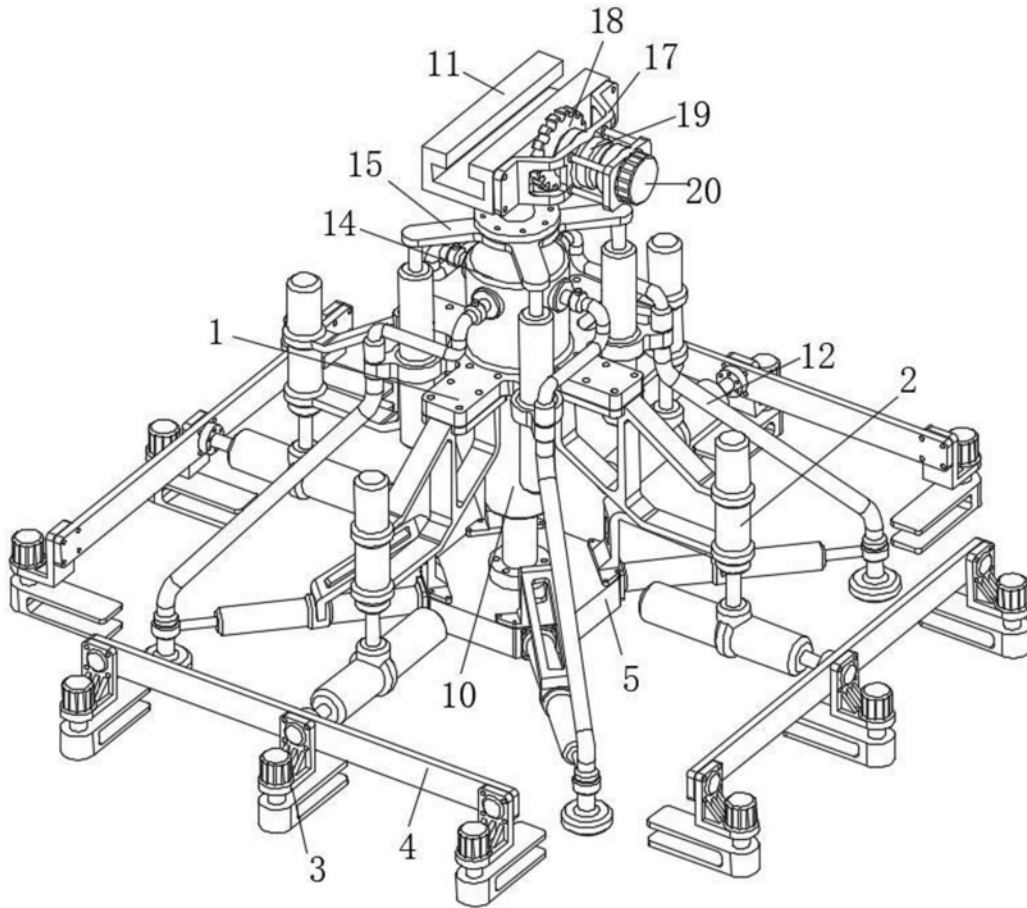


图1

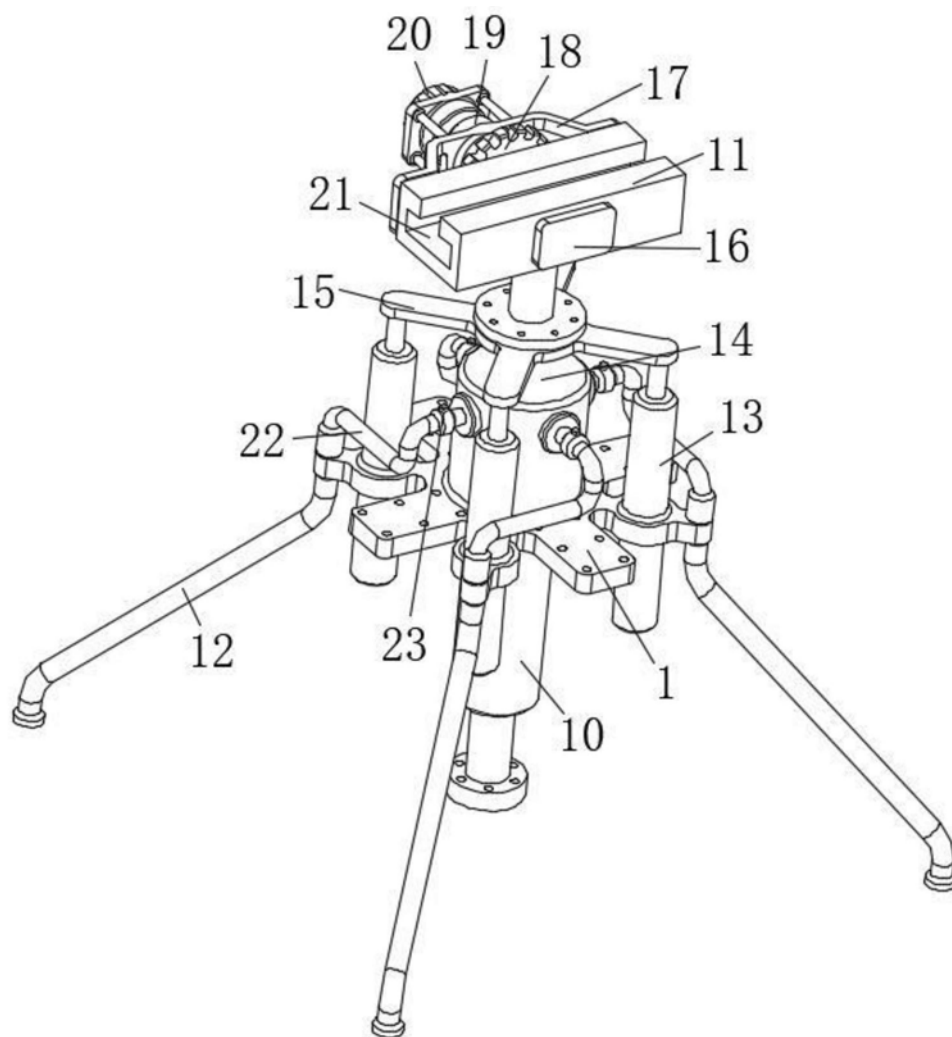


图2

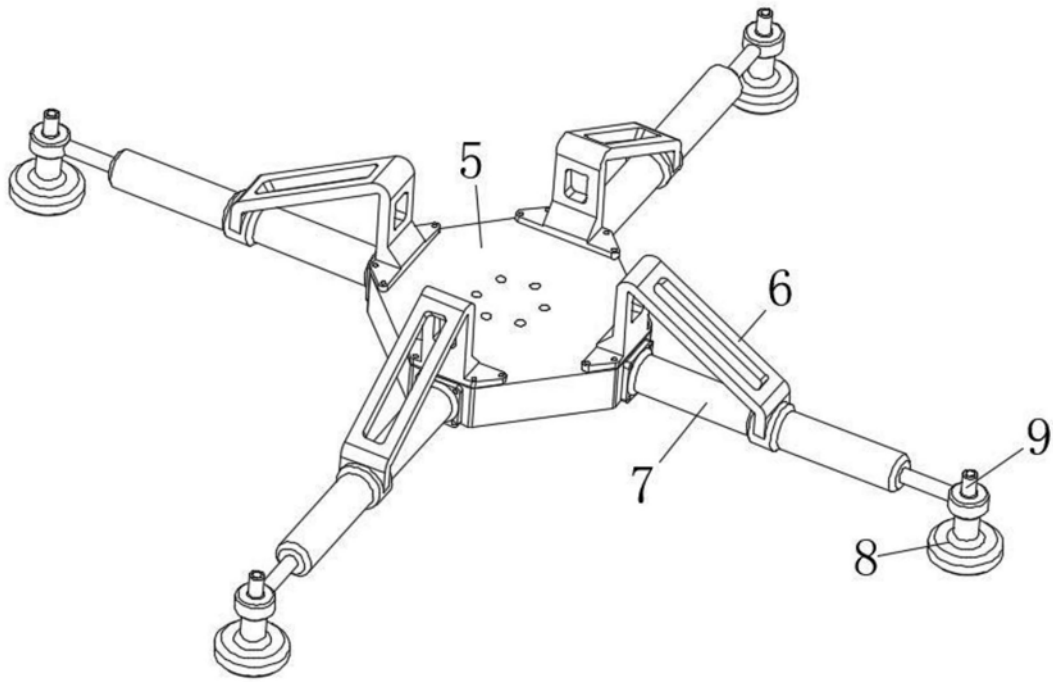


图3

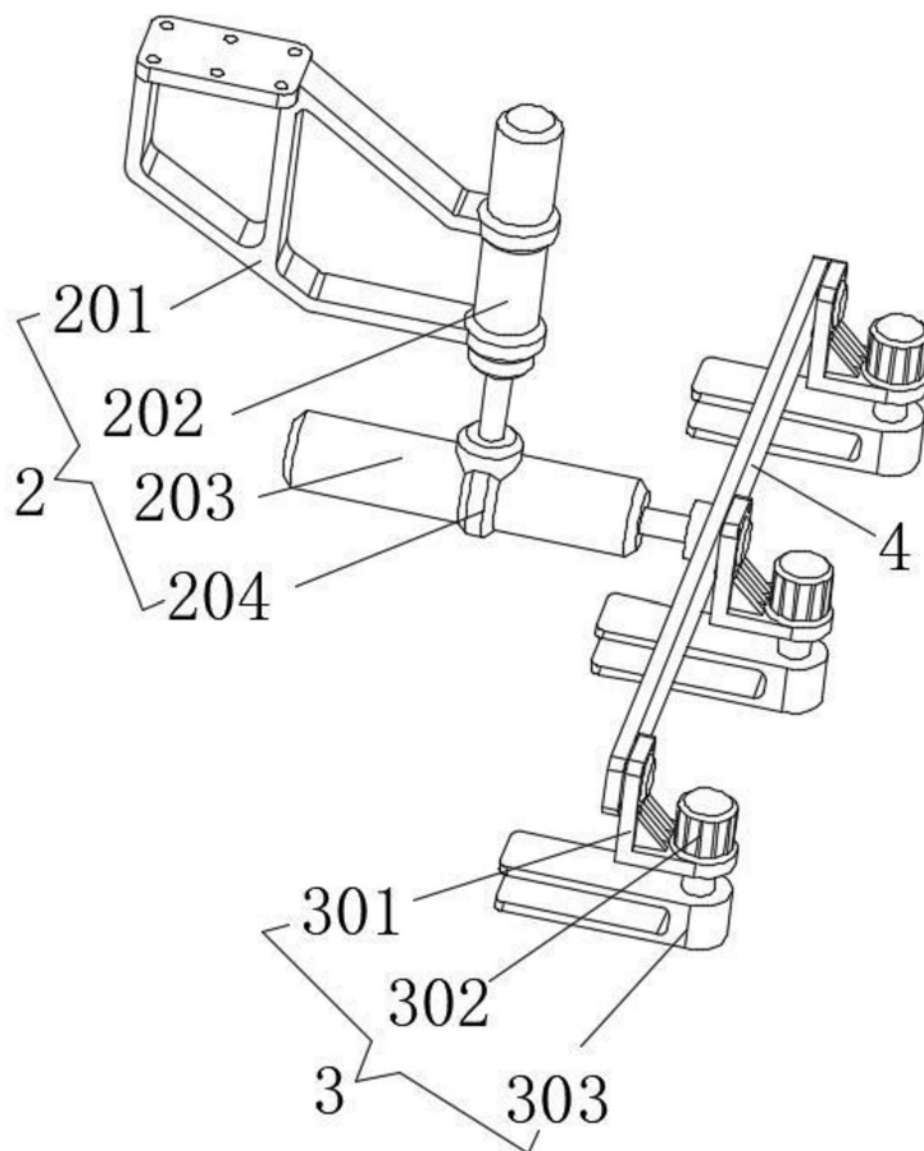


图4