(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116119357 A
(43)申请公布日 2023.05.16

(21)申请号 202211617286.9

(22)申请日 2022.12.15

(71)申请人 永州市亿达自动化机械有限公司
地址 425600 湖南省永州市宁远县十里铺工业园

(72)发明人 陈智斌 陈茂生 傅选举 李友红

(74)专利代理机构 长沙昌恒达专利代理事务所(普通合伙) 43283
专利代理师 胡昌国

(51)Int.Cl.
B65G 49/06(2006.01)

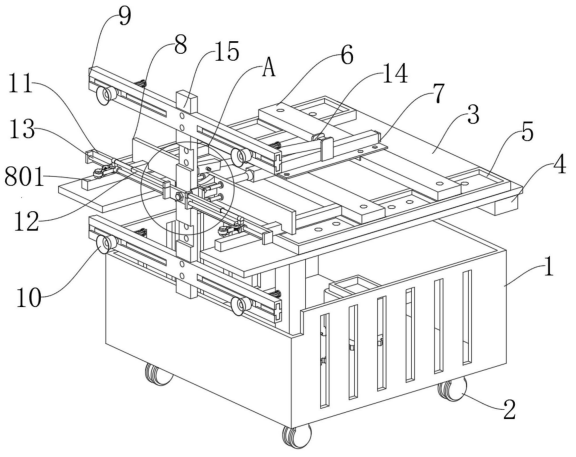
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种玻璃加工用上料装置

(57)摘要

本发明公开了一种玻璃加工用上料装置包括防护罩,所述防护罩内部安装有升降电动推杆,所述升降电动推杆顶部安装有升降板,所述升降板顶部安装有第一液压杆,所述第一液压杆一端安装有能够通过平移靠近到玻璃附近的活动组件,在所述活动组件两侧安装有一对贴附在玻璃上的吸附装置,需要将水平放置的玻璃转化为竖直状态时,方案采用和第一液压杆进行联合的第三液压杆将承重架沿着轴翻转,操作简单又很快速,进一步的保障上料搬运条件;整体一体化电控流程,杜绝了人工操作复杂,并且不安全带来的影响;且在一体化流程中采用契合辊衔接到玻璃背部在和吸盘辅助配合的时候减少了玻璃底部端面的磨损情况,极大的保证了产品的品控,扩大了车间生产能力。



CN 116119357 A

1.一种玻璃加工用上料装置,包括防护罩(1),其特征在于:所述防护罩(1)内部安装有升降电动推杆(19),所述升降电动推杆(19)顶部安装有升降板(3),所述升降板(3)顶部安装有第一液压杆(7),所述第一液压杆(7)一端安装有能够通过平移靠近到玻璃附近的活动组件,在所述活动组件两侧安装有一对贴附在玻璃上的吸附装置,所述活动组件在两个所述吸附装置之间安装有用于防止玻璃上料时产生豁口的紧固装置;

所述活动组件包括设于第一液压杆(7)一端的推板(8),设于推板(8)一侧中部的加强筋(804),以及旋转连接在加强筋(804)上的承重架(15);

所述吸附装置包括一对设于承重架(15)两端的滑槽(9),一对滑动在每个滑槽(9)两端的吸附组件(10);

所述吸附组件(10)包括设于每个滑槽(9)内部的滑块(901),设于滑块(901)一侧的吸盘(27),设于滑块(901)另外一侧并且其输出杆位于吸盘(27)内部的吸附电动推杆(25),设于吸附电动推杆(25)输出杆一端的活塞(26),旋转连接在滑块(901)一侧的螺纹锁紧旋钮(28),以及一对和水管连接开设于注水通道(29)内部的注水通道(29),所述注水通道(29)和吸盘(27)相通。

2.根据权利要求1所述的一种玻璃加工用上料装置,其特征在于:所述推板(8)和承重架(15)之间安装至少有四个弹簧伸缩套筒(802),每个所述弹簧伸缩套筒(802)在面向承重架(15)一端均安装有滚轮(803)。

3.根据权利要求1所述的一种玻璃加工用上料装置,其特征在于:所述升降板(3)顶部两侧均安装有安装槽(5),且每个所述安装槽(5)上均开设有多个安装孔,两个所述安装槽(5)之间通过螺纹螺杆滑动安装有安装板(6),所述升降板(3)底部一端安装有重物块(4),所述安装板(6)两端均安装有滑轨(801),所述推板(8)和滑轨(801)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种玻璃加工用上料装置,其特征在于:所述承重架(15)两端开设有安装凹槽(17),所述安装凹槽(17)厚度以及开口大小和滑槽(9)匹配对应。

5.根据权利要求1所述的一种玻璃加工用上料装置,其特征在于:所述紧固装置包括一对设于承重架(15)中部两侧的中置板(11),设于每个中置板(11)底部的固定杆(13),设于每个中置板(11)顶部的第二液压杆(12),一对滑动连接在固定杆(13)上,并且设于一对第二液压杆(12)背离面的滑座(21),设于滑座(21)一端的支撑片(22),连接在支撑片(22)一侧弹簧(23),旋转连接在滑座(21)一侧的支架,以及设于支架一端的契合辊(24),所述支架和弹簧(23)抵触。

6.根据权利要求1所述的一种玻璃加工用上料装置,其特征在于:所述升降板(3)在第一液压杆(7)顶部通过转轴安装有第三液压杆(14),所述第三液压杆(14)输出杆安装有气腔(16),所述气腔(16)和承重架(15)转动连接在一起,所述气腔(16)一侧连接抽气泵管道。

7.根据权利要求1所述的一种玻璃加工用上料装置,其特征在于:所述升降电动推杆(19)底部套设有齿轮(20),所述防护罩(1)内部安装有电机(18),所述电机(18)输出轴上套设有和齿轮(20)啮合一起的驱动齿轮,所述防护罩(1)底部拐角处均安装有导轮(2)。

8.根据权利要求5所述的一种玻璃加工用上料装置,其特征在于:所述契合辊(24)是由软质防滑材料制成。

一种玻璃加工用上料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃加工设备技术领域，具体为一种玻璃加工用上料装置。

背景技术

[0002] 众所周知，中空玻璃加工用上料装置是一种用于中空玻璃进行上料的设备；现有的中空玻璃加工用上料装置包括水平架和设置于水平架上的吸盘组件；现有的中空玻璃加工用上料装置使用时，将中空玻璃水平放置，通过吸盘组件对中空玻璃吸附后进行上料即可；现有的中空玻璃加工用上料装置使用中发现，在玻璃上料时人工辅助对竖直状态的玻璃进行水平放置后，通过吸盘组件吸附后进行上料，之后采用人工进行操作进行辅助，当玻璃需要从水平平行状态调整呈竖直状态时，需要吸盘对准玻璃然后使用人工干预将玻璃放平处理，反之从竖直状态调整为水平状态的时候，也是同样由人工操作，操作复杂，并且不安全，影响中空玻璃的上料效率，有一定的使用局限性。为此，我们提出一种玻璃加工用上料装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种玻璃加工用上料装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种玻璃加工用上料装置，包括防护罩，所述防护罩内部安装有升降电动推杆，所述升降电动推杆顶部安装有升降板，所述升降板顶部安装有第一液压杆，所述第一液压杆一端安装有能够通过平移靠近到玻璃附近的活动组件，在所述活动组件两侧安装有一对贴附在玻璃上的吸附装置，所述活动组件在两个所述吸附装置之间安装有用于防止玻璃上料时产生豁口的紧固装置；所述活动组件包括设于第一液压杆一端的推板，设于推板一侧中部的加强筋，以及旋转连接在加强筋上的承重架；所述吸附装置包括一对设于承重架两端的滑槽，一对滑动在每个滑槽两端的吸附组件；所述吸附组件包括设于每个滑槽内部的滑块，设于滑块一侧的吸盘，设于滑块另外一侧并且其输出杆位于吸盘内部的吸附电动推杆，设于吸附电动推杆

[0005] 输出杆一端的活塞，旋转连接在滑块一侧的螺纹锁紧旋钮，以及一对和水管连5接开设于注水通道内部的注水通道，所述注水通道和吸盘相通。

[0006] 优选的，所述推板和承重架之间安装至少有四个弹簧伸缩套筒，每个所述弹簧伸缩套筒在面向承重架一端均安装有滚轮。

[0007] 优选的，所述升降板顶部两侧均安装有安装槽，且每个所述安装槽上均开设有多个安装孔，两个所述安装槽之间通过螺纹螺杆滑动安装有安装板，所述0升降板底部一端安装有重物块，所述安装板两端均安装有滑轨，所述推板和滑轨滑动连接。

[0008] 优选的，所述承重架两端开设有安装凹槽，所述安装凹槽厚度以及开口大小和滑槽匹配对应。

[0009] 优选的，所述紧固装置包括一对设于承重架中部两侧的中置板，设于每个5中置板

底部的固定杆，设于每个中置板顶部的第二液压杆，一对滑动连接在固定杆上，并且设于一对第二液压杆背离面的滑座，设于滑座一端的支撑片，连接在支撑片一侧弹簧，旋转连接在滑座一侧的支架，以及设于支架一端的契合辊，所述支架和弹簧抵触。

[0010] 优选的，所述升降板在第一液压杆顶部通过转轴安装有第三液压杆，所述$_0$第三液压杆输出杆安装有气腔，所述气腔和承重架转动连接在一起，所述气腔一侧连接抽气泵管道。

[0011] 优选的，所述升降电动推杆底部套设有齿轮，所述防护罩内部安装有电机，所述电机输出轴上套设有和齿轮啮合一起的驱动齿轮，所述防护罩底部拐角处均安装有导轮。

[0012] 5优选的，所述契合辊是由软质防滑材料制成。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0014] 本发明通过第一液压杆和升降电动推杆以及电机之间互相转化配合，使得的装置可以在三维空间进行运动，这样使得装置具有最基础的搬运条件，然后在第一液压杆带动承重架让吸盘吸附到玻璃的时候，让吸盘和玻璃面上产生水渍，加深负压吸附力度，有利于让装置吸附玻璃更加牢靠，不易掉；每当需要将水平放置的玻璃转化为竖直状态时，方案采用和第一液压杆进行联合的第三液压杆将承重架沿着轴翻转，操作简单又很快速，进一步的保障上料搬运条件；整体一体化电控流程，杜绝了人工操作复杂，并且不安全带来的影响；并且在一体化流程中采用契合辊衔接到玻璃背部在和吸盘辅助配合的时候减少了玻璃底部端面的磨损情况，极大的保证了产品的品控，扩大了车间生产能力。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体结构示意图；

[0016] 图2为本发明图1中A处的放大结构示意图；

[0017] 图3为本发明整体另一视角结构示意图；

[0018] 图4为本发明紧固装置结构示意图；

[0019] 图5为本发明吸附组件平面结构示意图；

[0020] 图6为本发明吸附组件剖开结构示意图；

[0021] 图7为本发明图3中B处的放大结构示意图。

[0022] 图中：1-防护罩；2-导轮；3-升降板；4-重物块；5-安装槽；6-安装板；7-第一液压杆；8-推板；801-滑轨；802-弹簧伸缩套筒；803-滚轮；804-加强筋；9-滑槽；901-滑块；10-吸附组件；11-中置板；12-第二液压杆；13-固定杆；14-第三液压杆；15-承重架；16-气腔；17-安装凹槽；18-电机；19-升降电动推杆；20-齿轮；21-滑座；22-支撑片；23-弹簧；24-契合辊；25-吸附电动推杆；26-活塞；27-吸盘；28-螺纹锁紧旋钮；29-注水通道。

具体实施方式

[0023] 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，都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种玻璃加工用上料装置，包括防护罩

1,所述防护罩1内部安装有升降电动推杆19,所述升降电动推杆19顶部焊接安装有升降板3,所述升降板3顶部通过固定和水平安装有第一液压杆7,所述第一液压杆7一端安装有能够通过平移靠近到玻璃附近的活动组件,(第一液压杆7驱动活动组件靠近玻璃堆),在所述活动组件两侧安装有一对贴附在玻璃上的吸附装置(然后靠着活动组件将玻璃进行吸附,之后将玻璃带走即可),所述活动组件在两个所述吸附装置之间安装有用于防止玻璃上料时产生豁口的紧固装置(按照现有技术进行推断延伸,当一堆玻璃在码放堆叠在一起的时候,此时使用吸附技术去吸附第一块玻璃,可能将后面玻璃位置产生移位,两块玻璃之间能产生的吸附气压,当两块玻璃产生快速分离的时候,至此产生第一块玻璃带动第二块玻璃移动,因此使用该装置;

[0025] 另外该装置可以防止吸附装置贴附在玻璃上的时候给玻璃面上压力,按照实际生产中当一堆玻璃在码放的时候,众多玻璃底部必然有和某个物体接触,吸附装置在施压的时候容易给玻璃底部在物体接触面上产生豁口,第一块玻璃必须是倾斜靠在其他玻璃上,这样防止整体坍塌,因此此装置能够杜绝该问题发生);

[0026] 所述活动组件包括设于第一液压杆7一端的推板8,设于推板8一侧中部的加强筋804,以及旋转连接在加强筋804上的承重架15,所述防护罩1底部拐角处均安装有导轮2;

[0027] 所述吸附装置包括一对设于承重架15两端的滑槽9,一对滑动在每个滑槽9两端的吸附组件10;所述吸附组件10包括设于每个滑槽9内部的滑块901,设于滑块901一侧的吸盘27,设于滑块901另外一侧并且其输出杆位于吸盘27内部的吸附电动推杆25,设于吸附电动推杆25输出杆一端的活塞26,旋转连接在滑块901一侧的螺纹锁紧旋钮28,以及一对和水管连接开设于注水通道29内部的注水通道29,所述注水通道29和吸盘27相通,首先装置通过人工旋转螺纹锁紧旋钮28将滑块901和滑槽9旋松,对每个滑块901位置进行调整,按照现实生产中每块玻璃的大小进行判断,防止每个滑块901上的吸盘27间距太小使得装置在吸附玻璃的时候不稳定,然后再通过人工通过推动防护罩1使得吸附组件10靠近玻璃堆,电控系统驱动第一液压杆7输出杆活动,当第一液压杆7输出杆伸出的时候带动承重架15进一步接触玻璃堆,其中可以在导轮2底部安装固定导轨,来限定导轮2带动防护罩1移动方向,提升对准玻璃时侯的准确性。根据图6可知,吸盘27结构和形状(窄型通道和宽型通道,其中宽型通道为软质橡胶制成),在设备未使用的时候电动推杆25输出杆为静止状态,活塞26封堵吸盘27顶部窄型通道,然后通过管道在注水通道29内注入干净水,此注水通道29外连压力泵使其内部具有一定压力,在吸盘27接触玻璃面上的时候,多个吸盘27和玻璃面产生接触,反向驱动承重架15在加强筋804上做出一定的旋转,然后采用电控系统驱动电动推杆25带动活塞26延伸出吸盘27窄通道到宽型通道内部,使得位于注水通道29内部干净水喷出到玻璃面上,将吸盘27和玻璃面之间进行清洁,并且在清洁之后利于产生良好的吸附性,然后使用电控系统控制第一液压杆7输出杆将承重架15带动回缩,使得吸盘27带动玻璃堆上的第一块玻璃分离玻璃堆,最后将防护罩1反向移动,让整体归位;

[0028] 在玻璃搬运的过程中可以驱动升降电动推杆19输出杆进行伸缩来应对不同情况,例如玻璃堆整体高度够不到设备的时候可以驱动升降电动推杆19,具体按照人工进行判断;

[0029] 所述升降电动推杆19底部套设有齿轮20,所述防护罩1内部安装有电机18,所述电机18输出轴上套设有和齿轮20啮合一起的驱动齿轮;

[0030] 另外当进行搬运需要转向的时候，则可以通过电控系统驱动电机18输出轴进行转动，电机18输出轴转动的时候带动驱动齿轮转动，因此带动齿轮20转动，带动升降板3进行转动，这样能使玻璃放到需要放置的地方；

[0031] 所述升降板3在第一液压杆7顶部通过转轴安装有第三液压杆14，所述第三液压杆14输出杆安装有气腔16(第三液压杆14输出杆延伸到气腔16内部，并且在输出杆上安装有和气腔16内腔匹配的滑动块)，所述气腔16和承重架15转动连接在一起，所述气腔16一侧连接抽气泵管道，另外当需要进行对玻璃进行水平和竖直调度的时候，第三液压杆14连接的气腔16内部进行抽气，当气腔16内部和滑动块直接的气体抽干净之后，使得气腔16和第三液压杆14成为固定状态，这样再使用电控系统的驱动第三液压杆14带动承重架15在推板8作翻转活动。

[0032] 所述推板8和承重架15之间安装至少有四个弹簧伸缩套筒802，每个所述弹簧伸缩套筒802在面向承重架15一端均安装有滚轮803，当承重架15进行翻转的时候会压缩到弹簧伸缩套筒802，因为弹簧伸缩套筒802一端安装有滚轮803接触到承重架15，因此承重架15在接触玻璃面的时候可以自由自主的改变角度，达到设备自适应性调整。

[0033] 所述升降板3顶部两侧均安装有安装槽5，且每个所述安装槽5上均开设有多个安装孔，两个所述安装槽5之间通过螺纹螺杆滑动安装有安装板6，所述升降板3底部一端安装有重物块4，所述安装板6两端均安装有滑轨801，所述推板8和滑轨801滑动连接，重物块4有利于对整体进行配重，防止前端玻璃太重导致机体倾斜。

[0034] 所述承重架15两端开设有安装凹槽17，所述安装凹槽17厚度以及开口大小和滑槽9匹配对应，方便旋转不同型号的玻璃搬运。

[0035] 当装置在吸盘27快要吸附到玻璃上的时候采用对玻璃产生保护的作用，所述紧固装置包括一对设于承重架15中部两侧的中置板11，设于每个中置板11底部的固定杆13，设于每个中置板11顶部的第二液压杆12，一对滑动连接在固定杆13上，并且设于一对第二液压杆12背离面的滑座21，设于滑座21一端的支撑片22，连接在支撑片22一侧弹簧23，旋转连接在滑座21一侧的支架，以及设于支架一端的契合辊24，所述支架和弹簧23抵触，所述契合辊24是由软质防滑材料制成，当第一液压杆7驱动承重架15向前伸出吸盘27快要接触玻璃的时候，此时契合辊24位于玻璃面上，弹簧23由于接触原因压缩，会将契合辊24玻璃面外侧拉伸，接着第二液压杆12开始由人工控制电控系统，将契合辊24在玻璃面上进行滑动，当契合辊24的滑动到玻璃面两侧时，弹簧23进行松放，将契合辊24外圈抵触到第一块玻璃和第二块玻璃缝隙之间，这样给了第一块玻璃两侧一个支撑力，然后在吸盘27开始作用于玻璃面上吸附的时候，第一液压杆7驱动承重架15回缩，使得契合辊24外圈切入到第一块玻璃和第二块玻璃之间，来辅助吸盘27吸附工作，防止玻璃底部受力受损；

[0036] 此外，可将弹簧23也换成液压杆，具体的按照生产流程来对其进行选配。

[0037] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 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。

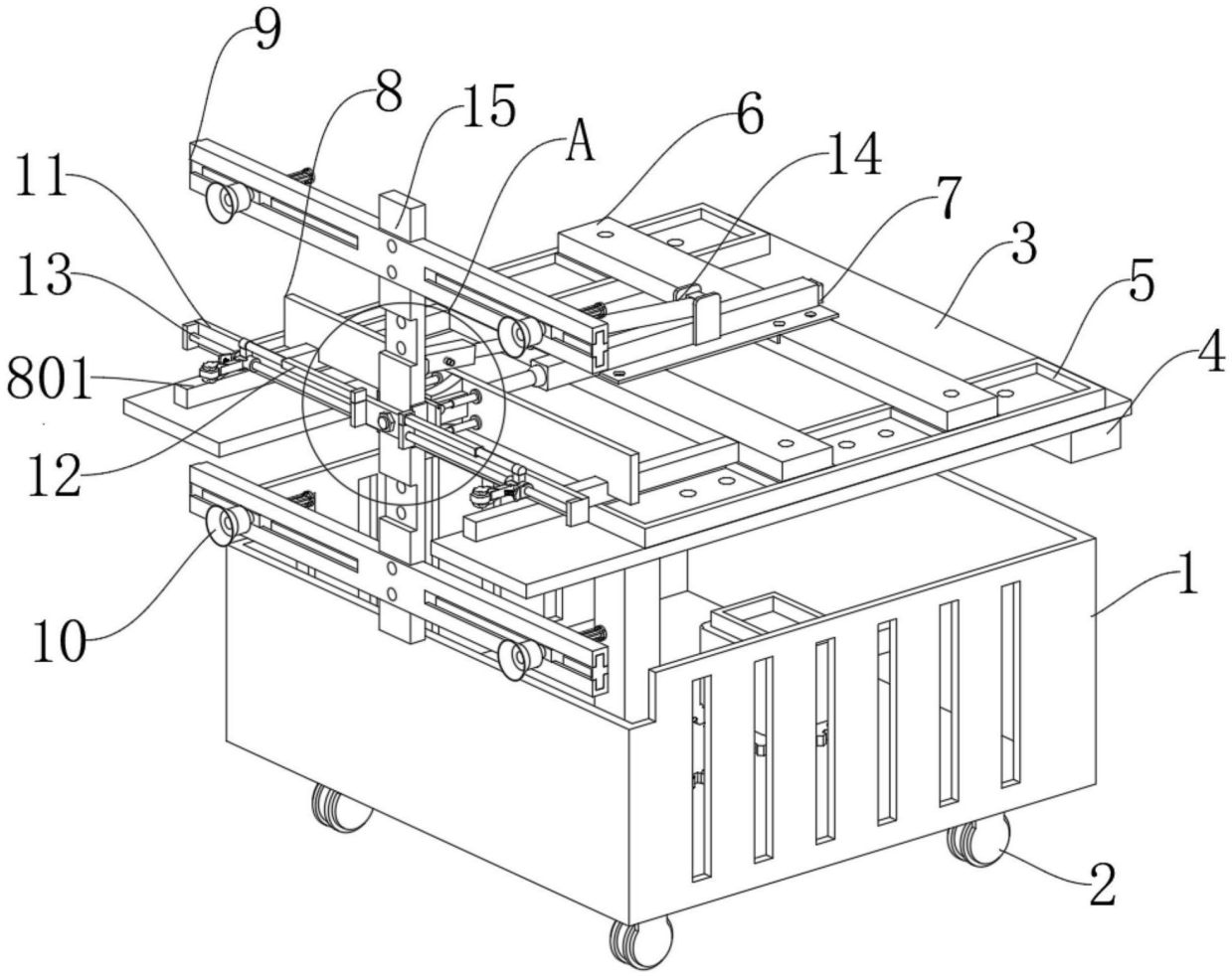


图1

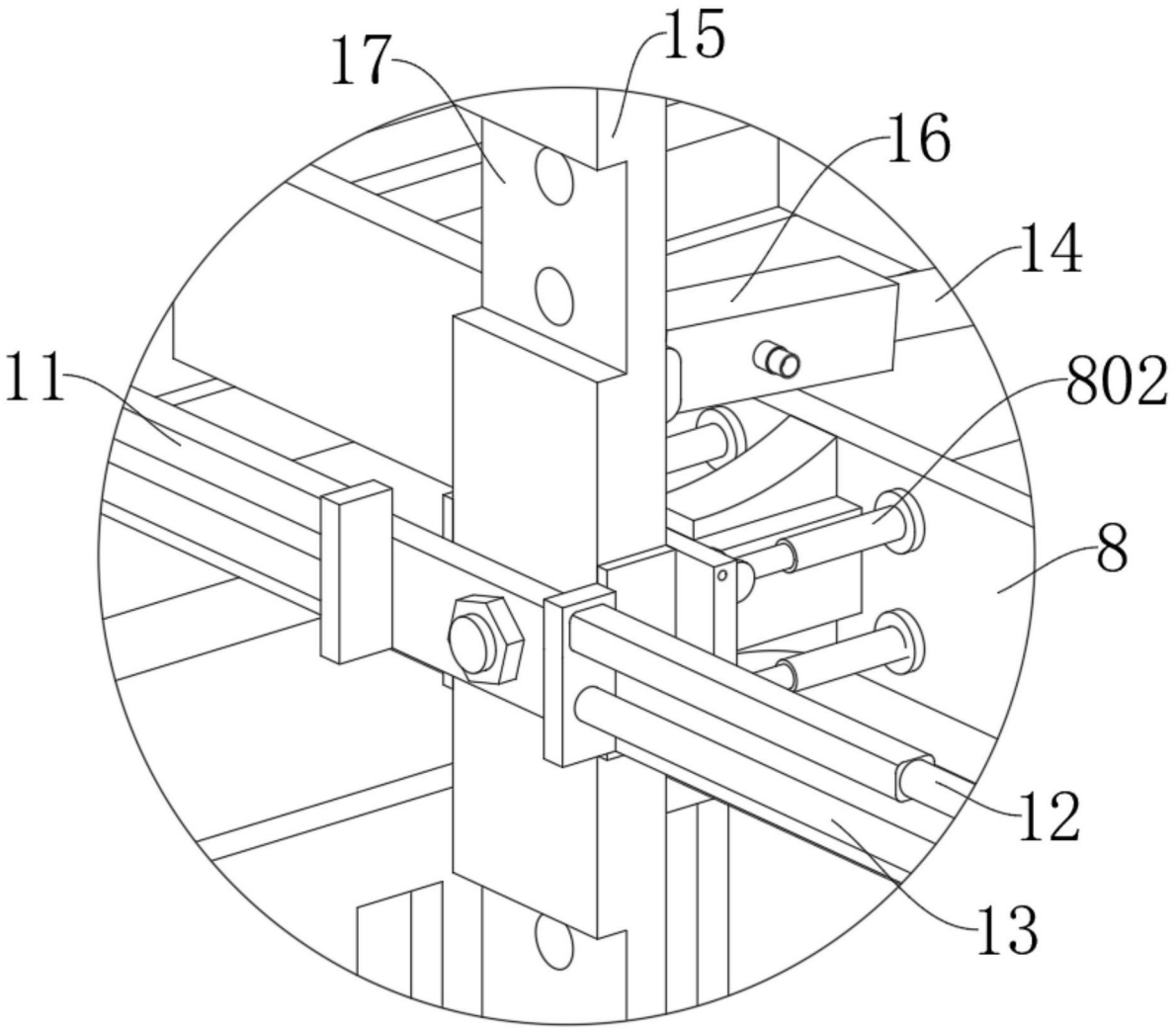


图2

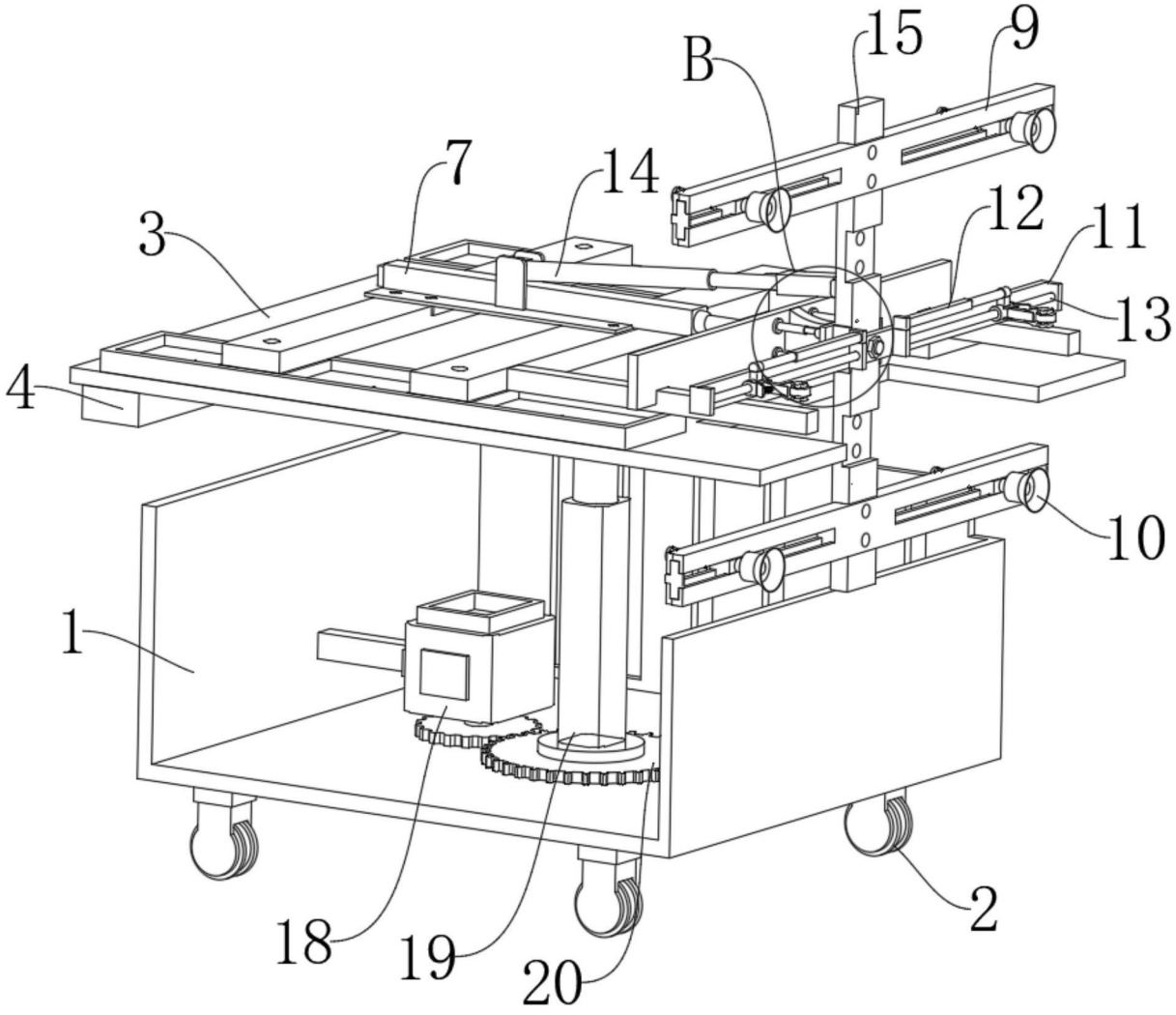


图3

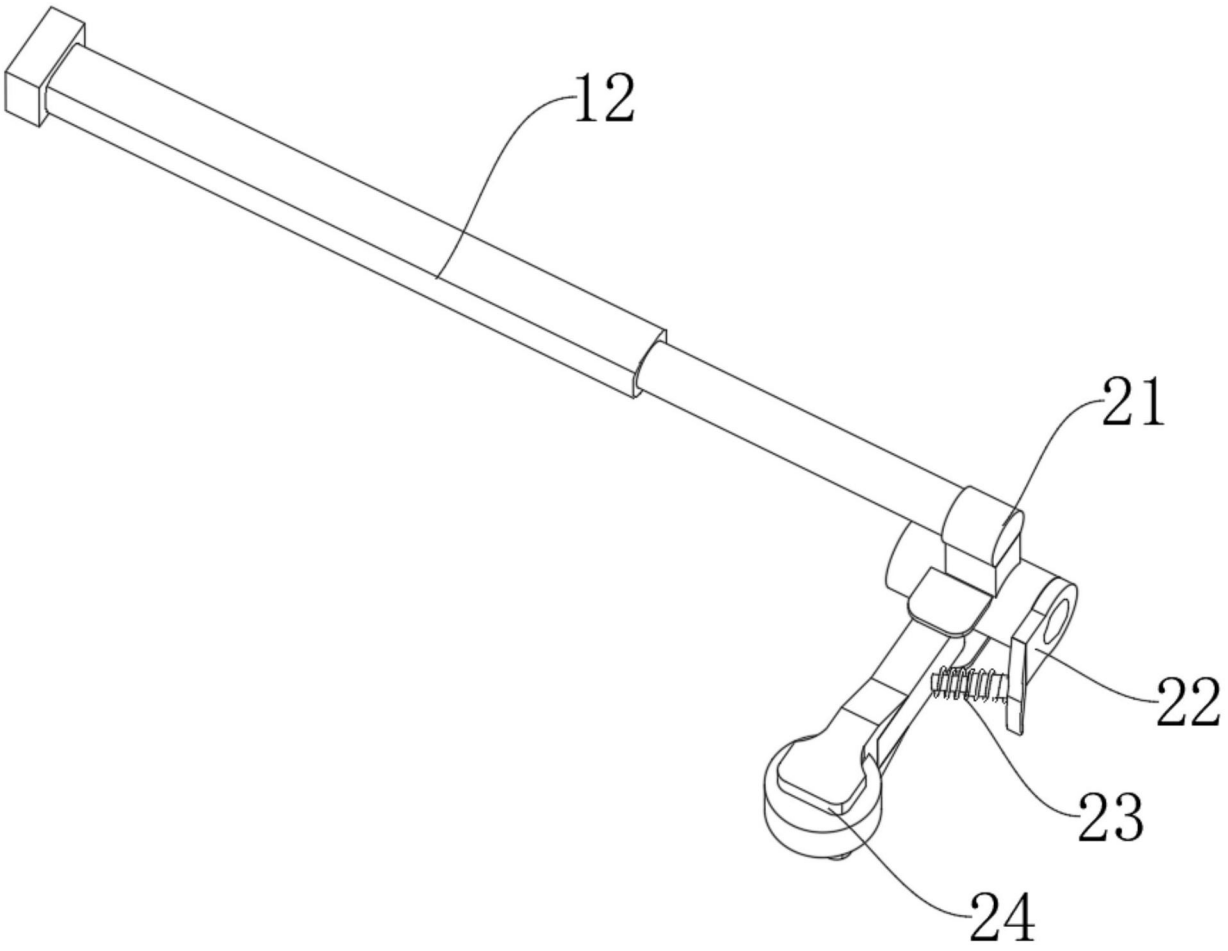


图4

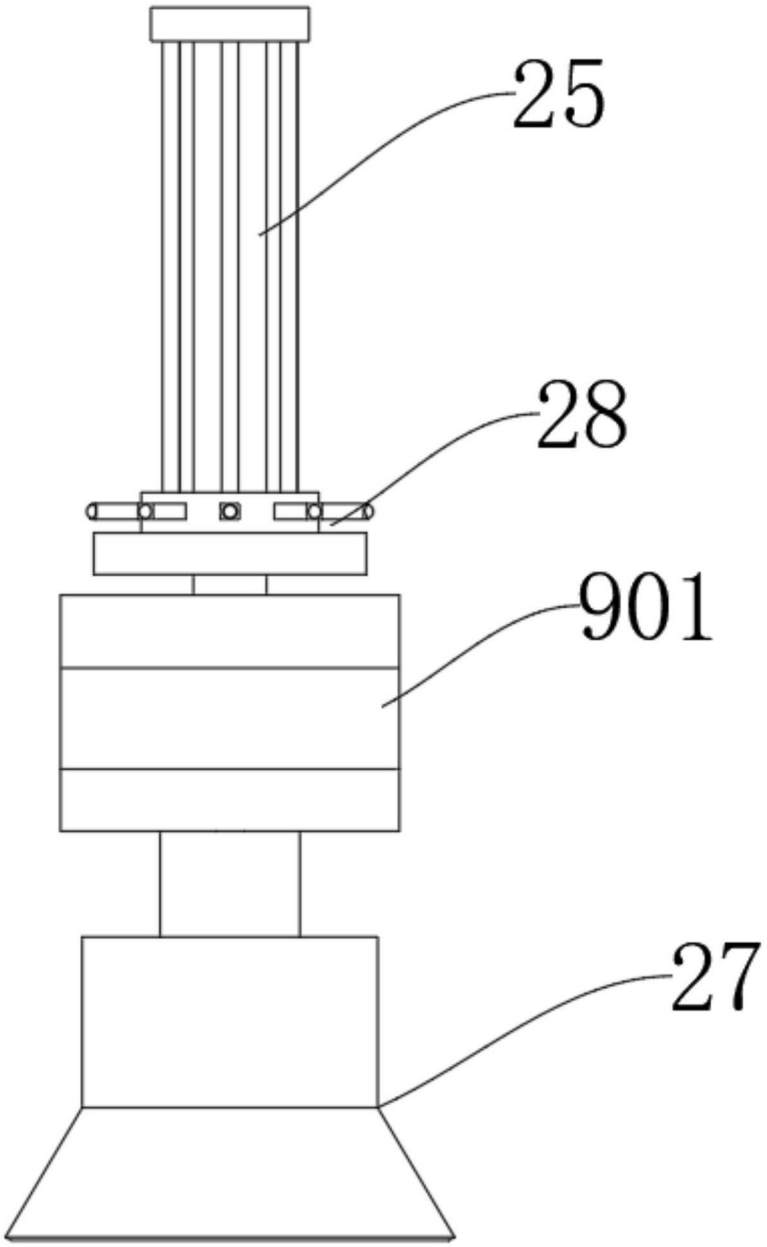


图5

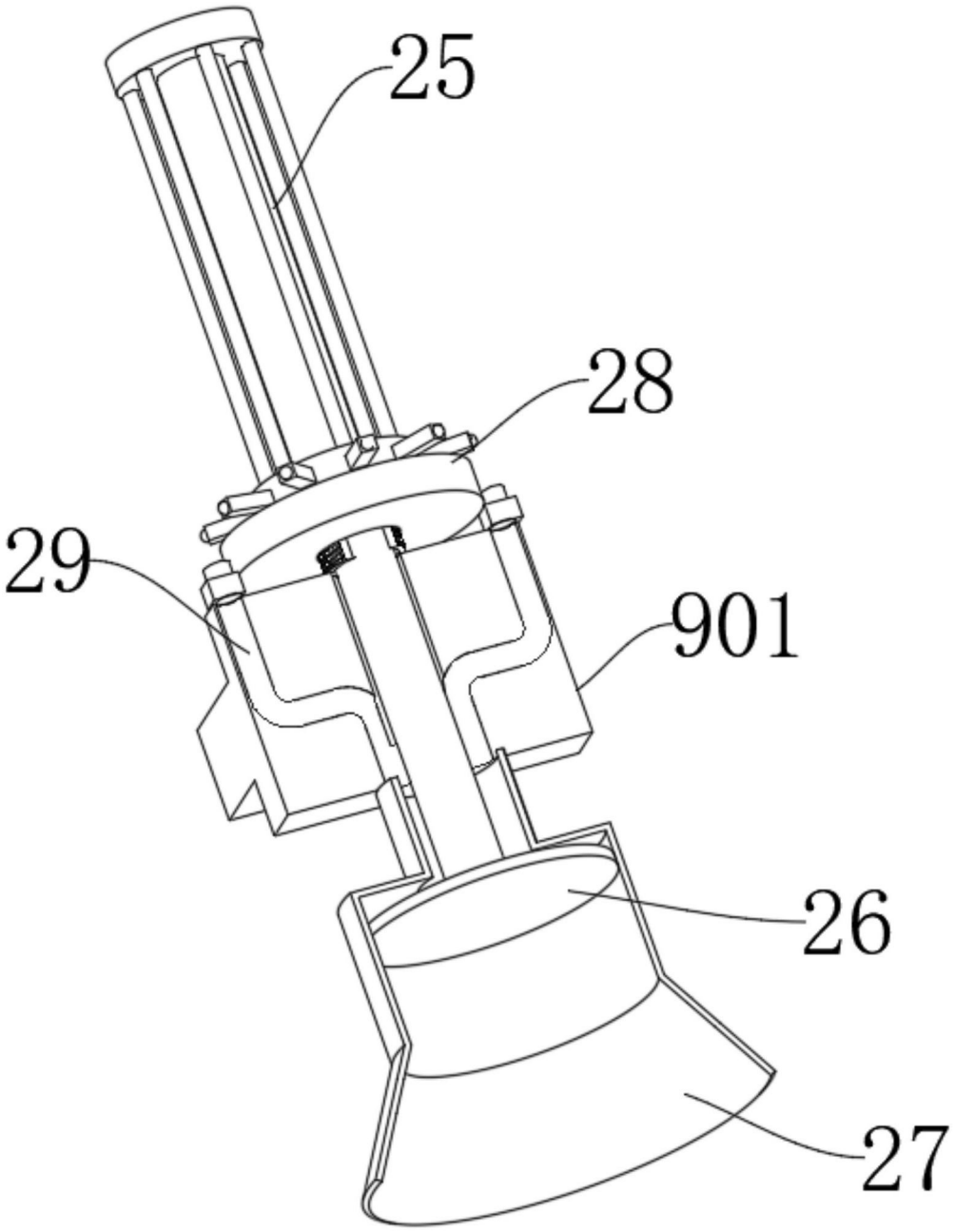


图6

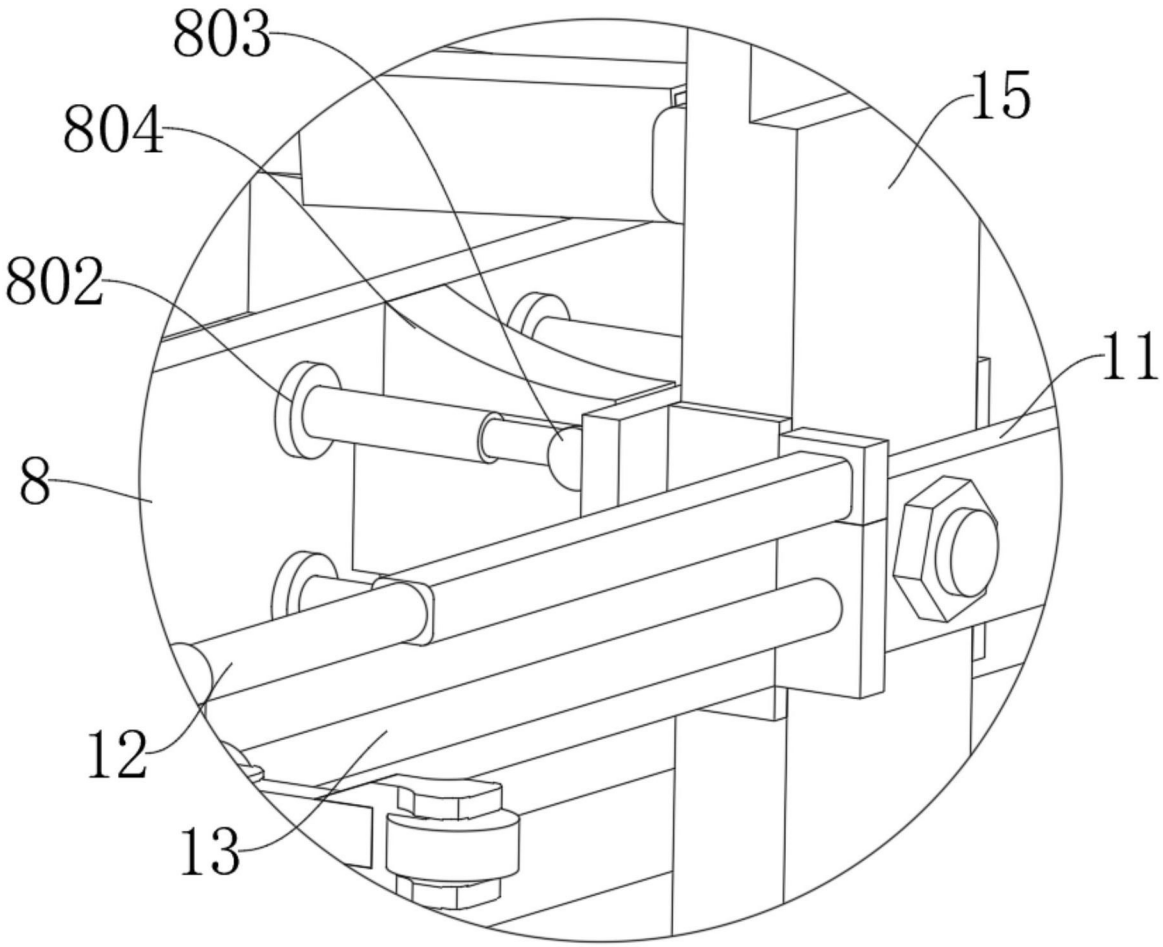


图7