



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222289103 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421040889.1

(22) 申请日 2024.05.14

(73) 专利权人 江苏科密机械制造有限公司

地址 224300 江苏省盐城市射阳县经济开发  
区福建路东侧

(72) 发明人 张军 盛信超 鲁文文

(74) 专利代理机构 南京苏博知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32411

专利代理师 李雪冬

(51) Int. Cl.

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

B23K 101/06 (2006.01)

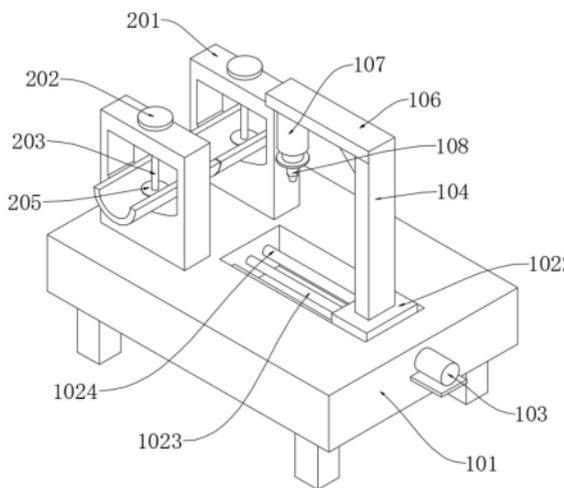
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种曲面管板的管壁焊接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接装置技术领域,提供一种曲面管板的管壁焊接装置,包括移动组件,所述移动组件包括底座、移动结构、驱动电机、支撑架、加强块、顶板和电动推杆,所述底座顶部的一侧设置有移动结构,所述底座一端的外壁上安装有驱动电机,所述移动结构的顶端固定有支撑架,所述支撑架的顶端固定有顶板。本实用新型通过设置有夹持结构,在焊接时,将曲面管板本体穿入夹持槽的内部,转动转动杆,转动杆会带动压持块向下移动,直至压持块的底端和曲面管板本体的顶端相互接触,可以将曲面管板本体夹持固定,便于激光焊接器对曲面管板本体焊接,实现了该装置具有夹持固定的功能,提高了该管壁焊接装置在使用时的便捷性。



1. 一种曲面管板的管壁焊接装置,包括移动组件(1);  
其特征在于:

所述移动组件(1)包括底座(101)、移动结构(102)、驱动电机(103)、支撑架(104)、加强块(105)、顶板(106)和电动推杆(107),所述底座(101)顶部的一侧设置有移动结构(102),所述底座(101)一端的外壁上安装有驱动电机(103),所述移动结构(102)的顶端固定有支撑架(104),所述支撑架(104)的顶端固定有顶板(106),所述顶板(106)底端靠近加强块(105)的一侧固定有加强块(105);

所述底座(101)顶端的一侧均匀固定有夹持结构(2),所述夹持结构(2)包括支撑座(201)、转动柄(202)、转动杆(203)、夹持槽(204)和压持块(205),所述支撑座(201)均匀固定于底座(101)顶端的一侧,所述支撑座(201)的顶部均开设有夹持槽(204),所述夹持槽(204)顶部支撑座(201)的内部均贯穿有转动杆(203),所述转动杆(203)的顶端均固定有转动柄(202),所述转动杆(203)的底端均设置有压持块(205)。

2. 根据权利要求1所述的一种曲面管板的管壁焊接装置,其特征在于:所述移动结构(102)包括移动槽(1021)、移动块(1022)、转动轴(1023)和导向杆(1024),所述移动槽(1021)开设于底座(101)顶部的一侧,所述移动槽(1021)的内部设置有移动块(1022),所述移动块(1022)的内部贯穿有转动轴(1023),所述转动轴(1023)的两侧均设置有导向杆(1024)。

3. 根据权利要求2所述的一种曲面管板的管壁焊接装置,其特征在于:所述转动轴(1023)和移动块(1022)螺纹连接,所述移动块(1022)的一端延伸至底座(101)的外部并和驱动电机(103)的输出端固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种曲面管板的管壁焊接装置,其特征在于:所述导向杆(1024)和移动块(1022)滑动连接,所述导向杆(1024)的两端均和底座(101)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种曲面管板的管壁焊接装置,其特征在于:所述加强块(105)的一侧和支撑架(104)一侧的外壁固定连接,所述加强块(105)的主视截面呈三角形设计。

6. 根据权利要求1所述的一种曲面管板的管壁焊接装置,其特征在于:所述顶板(106)底端远离加强块(105)的一侧固定有电动推杆(107),所述电动推杆(107)的底端安装有激光焊接器(108)。

7. 根据权利要求1所述的一种曲面管板的管壁焊接装置,其特征在于:所述支撑座(201)在底座(101)顶端的两侧呈对称分布,所述转动杆(203)和支撑座(201)螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的一种曲面管板的管壁焊接装置,其特征在于:所述转动杆(203)和压持块(205)转动连接,所述压持块(205)的底端和曲面管板本体(3)的顶端相互抵触。

9. 根据权利要求1所述的一种曲面管板的管壁焊接装置,其特征在于:所述夹持槽(204)底部的主视截面呈弧形设计,所述压持块(205)底端的主视截面呈弧形设计。

## 一种曲面管板的管壁焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接装置技术领域,特别涉及一种曲面管板的管壁焊接装置。

### 背景技术

[0002] 在传统的曲面管板焊接过程中,由于曲面板的形状复杂,很难保证焊接质量和效率,传统的焊接工艺可能无法完全满足曲面板的焊接需求,会导致焊接质量不稳定;其次,操作工人需要具备较高的操作技能,且容易受到人为因素的影响,难以保证焊接的稳定性;

[0003] 因此需要设计一种可以夹持固定的曲面管板的管壁焊接装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种曲面管板的管壁焊接装置,用以解决现有的曲面管板焊接设备容易受到人为因素的影响,难以保证焊接的稳定性的缺陷。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种曲面管板的管壁焊接装置,包括移动组件;

[0006] 所述移动组件包括底座、移动结构、驱动电机、支撑架、加强块、顶板和电动推杆,所述底座顶部的一侧设置有移动结构,所述底座一端的外壁上安装有驱动电机,所述移动结构的顶端固定有支撑架,所述支撑架的顶端固定有顶板,所述顶板底端靠近加强块的一侧固定有加强块;

[0007] 所述底座顶端的一侧均匀固定有夹持结构,所述夹持结构包括支撑座、转动柄、转动杆、夹持槽和压持块,所述支撑座均匀固定于底座顶端的一侧,所述支撑座的顶部均开设有夹持槽,所述夹持槽顶部支撑座的内部均贯穿有转动杆,所述转动杆的顶端均固定有转动柄,所述转动杆的底端均设置有压持块。

[0008] 优选的,所述移动结构包括移动槽、移动块、转动轴和导向杆,所述移动槽开设于底座顶部的一侧,所述移动槽的内部设置有移动块,所述移动块的内部贯穿有转动轴,所述转动轴的两侧均设置有导向杆。

[0009] 优选的,所述转动轴和移动块螺纹连接,所述移动块的一端延伸至底座的外部并和驱动电机的输出端固定连接。

[0010] 优选的,所述导向杆和移动块滑动连接,所述导向杆的两端均和底座的内壁固定连接。

[0011] 优选的,所述加强块的一侧和支撑架一侧的外壁固定连接,所述加强块的主视截面呈三角形设计。

[0012] 优选的,所述顶板底端远离加强块的一侧固定有电动推杆,所述电动推杆的底端安装有激光焊接器。

[0013] 优选的,所述支撑座在底座顶端的两侧呈对称分布,所述转动杆和支撑座螺纹连接。

[0014] 优选的,所述转动杆和压持块转动连接,所述压持块的底端和曲面管板本体的顶

端相互抵触。

[0015] 优选的,所述夹持槽底部的主视截面呈弧形设计,所述压持块底端的主视截面呈弧形设计。

[0016] 本实用新型提供一种曲面管板的管壁焊接装置,其优点在于:

[0017] 通过设置有夹持结构,在焊接时,将曲面管板本体穿入夹持槽的内部,转动转动杆,转动杆会带动压持块向下移动,直至压持块的底端和曲面管板本体的顶端相互接触,可以将曲面管板本体夹持固定,便于激光焊接器对曲面管板本体焊接,实现了该装置具有夹持固定的功能,提高了该管壁焊接装置在使用时的便捷性;

[0018] 通过设置有移动结构,启动驱动电机,驱动电机在转动会带动转动轴转动,转动轴转动会带动移动块在移动槽的内部移动,移动块在移动时会通过支撑架、顶板以及电动推杆带动激光焊接器左右移动,便于对曲面管板本体进行焊接,实现了该装置具有便于移动的功能,提高了该一种曲面管板的管壁焊接装置在使用时的工作效率。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体三维立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的整体三维立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的俯视结构示意图。

[0024] 图中的附图标记说明:1、移动组件;101、底座;102、移动结构;1021、移动槽;1022、移动块;1023、转动轴;1024、导向杆;103、驱动电机;104、支撑架;105、加强块;106、顶板;107、电动推杆;108、激光焊接器;2、夹持结构;201、支撑座;202、转动柄;203、转动杆;204、夹持槽;205、压持块;3、曲面管板本体。

### 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种曲面管板的管壁焊接装置,包括移动组件1。

[0027] 参照图1-图5,移动组件1包括底座101、移动结构102、驱动电机103、支撑架104、加强块105、顶板106和电动推杆107,底座101顶部的一侧设置有移动结构102,移动结构102包括移动槽1021、移动块1022、转动轴1023和导向杆1024,移动槽1021开设于底座101顶部的一侧,移动槽1021的内部设置有移动块1022,移动块1022的内部贯穿有转动轴1023,转动轴1023的两侧均设置有导向杆1024,转动轴1023和移动块1022螺纹连接,移动块1022的一端延伸至底座101的外部并和驱动电机103的输出端固定连接,导向杆1024和移动块1022滑动连接,导向杆1024的两端均和底座101的内壁固定连接,底座101一端的外壁上安装有驱动电机103,移动结构102的顶端固定有支撑架104,支撑架104的顶端固定有顶板106,顶板106

底端靠近加强块105的一侧固定有加强块105,加强块105的一侧和支撑架104一侧的外壁固定连接,加强块105的主视截面呈三角形设计,顶板106底端远离加强块105的一侧固定有电动推杆107,电动推杆107的底端安装有激光焊接器108。

[0028] 外接电源,启动驱动电机103,驱动电机103在转动会带动转动轴1023转动,转动轴1023转动会带动移动块1022在移动槽1021的内部移动,移动块1022在移动时会通过支撑架104、顶板106以及电动推杆107带动激光焊接器108左右移动,便于对曲面管板本体3进行焊接。

[0029] 参照图1-图5,底座101顶端的一侧均匀固定有夹持结构2,夹持结构2包括支撑座201、转动柄202、转动杆203、夹持槽204和压持块205,支撑座201均匀固定于底座101顶端的一侧,支撑座201的顶部均开设有夹持槽204,夹持槽204顶部支撑座201的内部均贯穿有转动杆203,转动杆203的顶端均固定有转动柄202,转动杆203的底端均设置有压持块205,支撑座201在底座101顶端的两侧呈对称分布,转动杆203和支撑座201螺纹连接,转动杆203和压持块205转动连接,压持块205的底端和曲面管板本体3的顶端相互抵触,夹持槽204底部的主视截面呈弧形设计,压持块205底端的主视截面呈弧形设计。

[0030] 在焊接时,将曲面管板本体3穿入夹持槽204的内部,转动转动杆203,转动杆203会带动压持块205向下移动,直至压持块205的底端和曲面管板本体3的顶端相互接触,可以将曲面管板本体3夹持固定,便于激光焊接器108对曲面管板本体3焊接。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

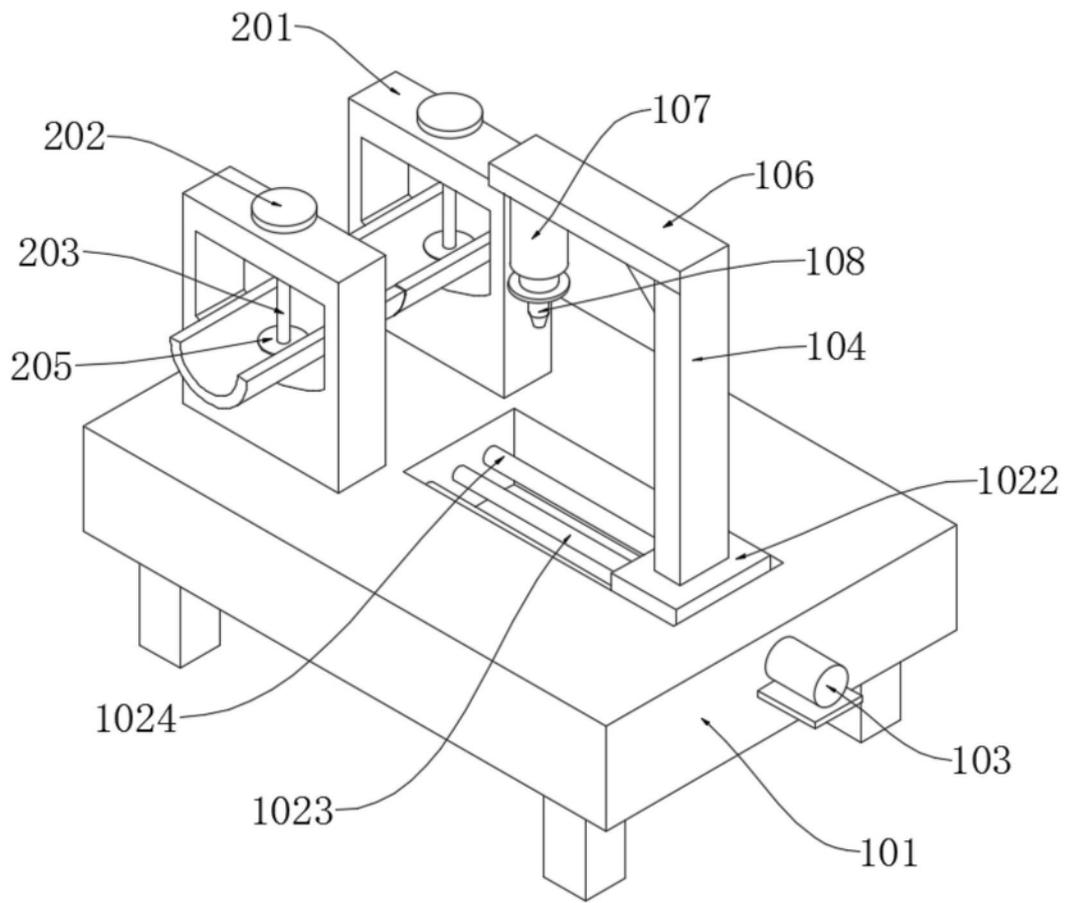


图1

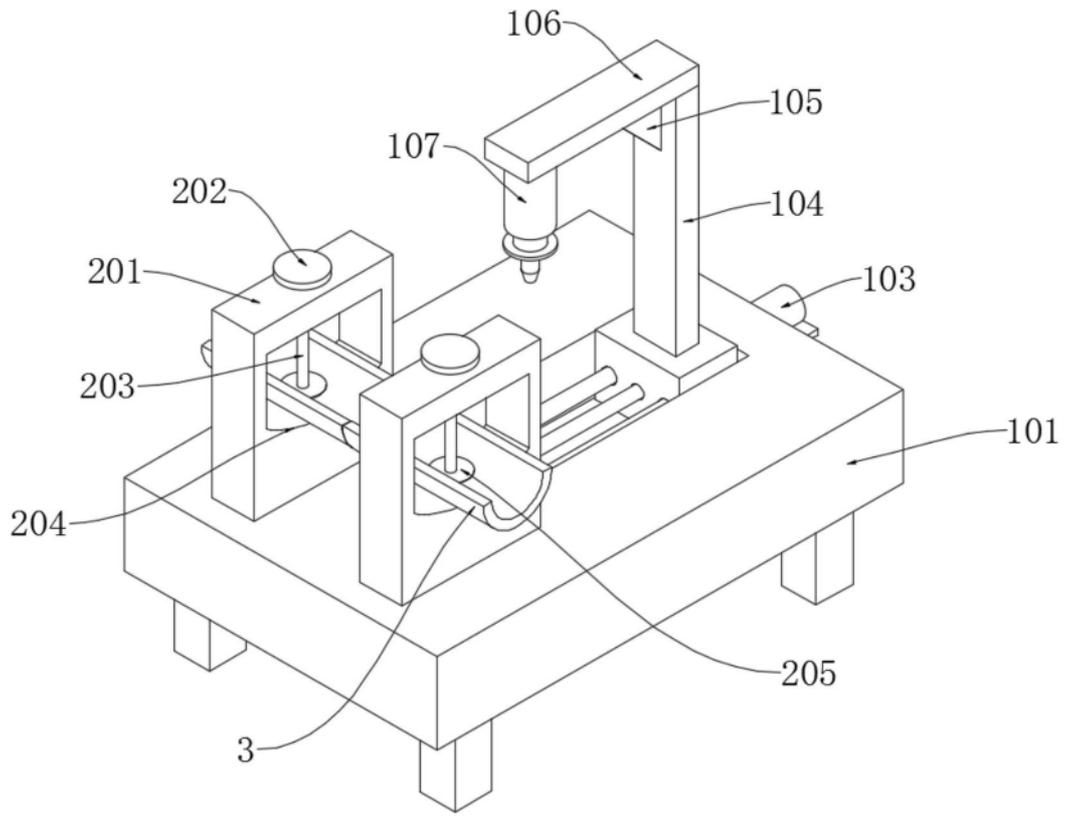


图2

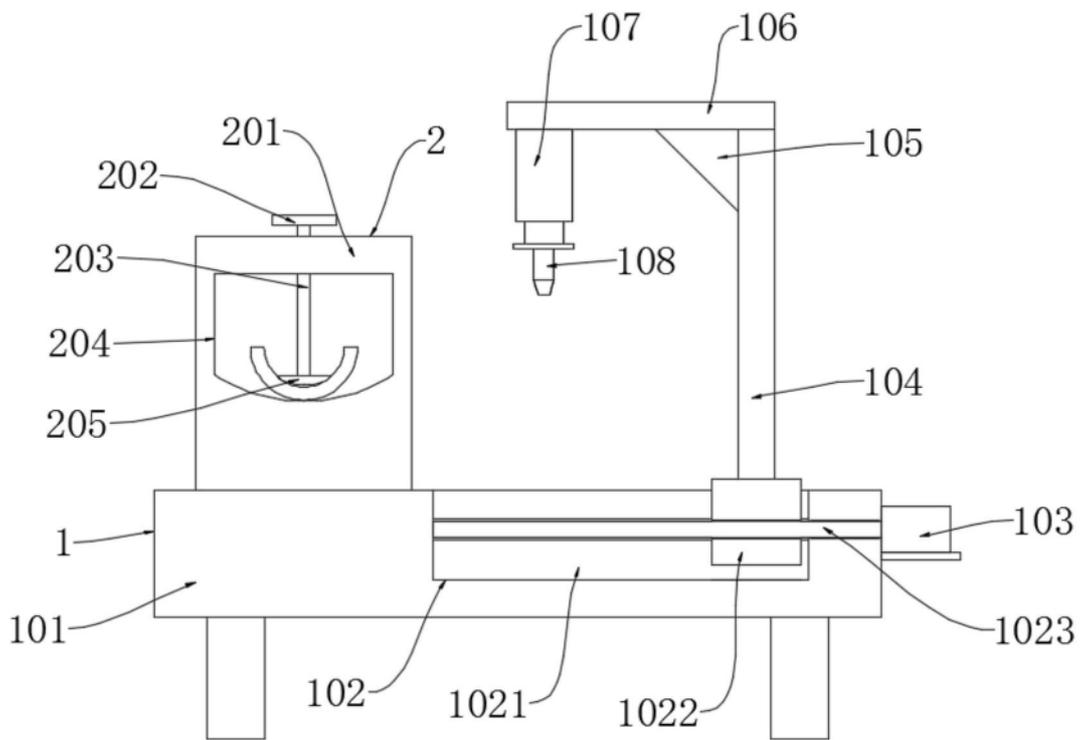


图3

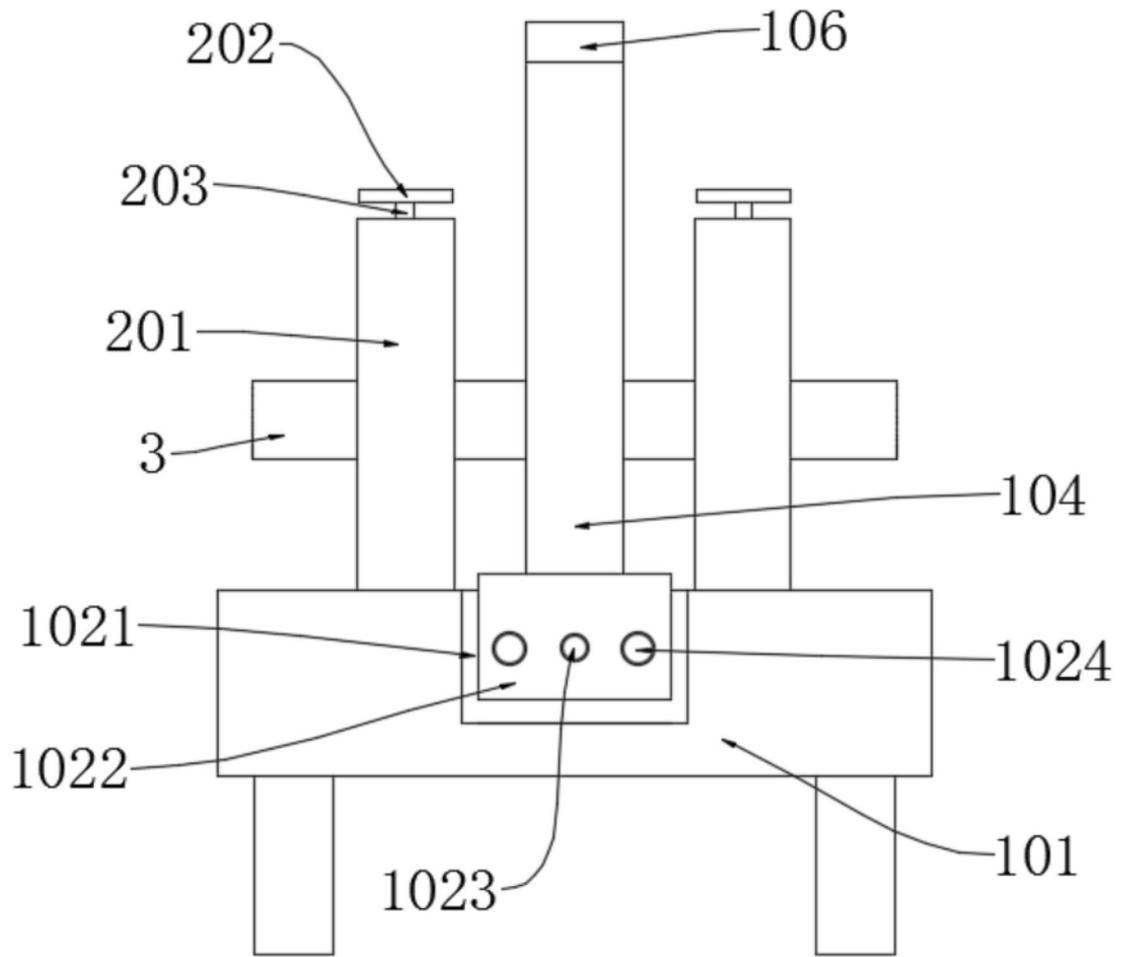


图4

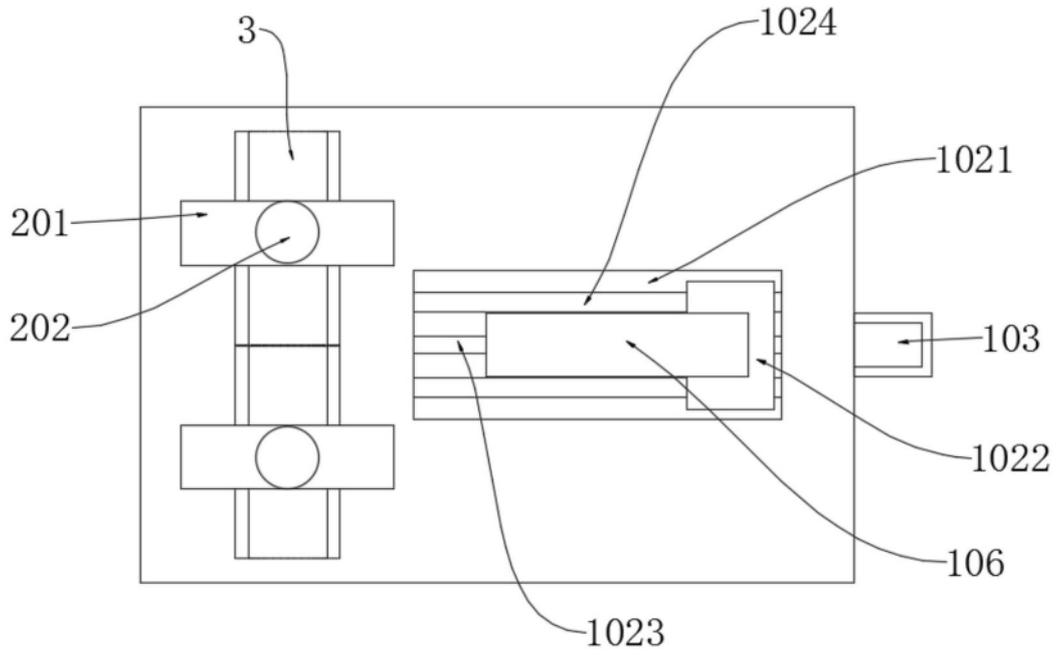


图5