(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221870371 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202420429627.8

(22)申请日 2024.03.06

(73)专利权人 深圳市超越模具五金有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明办事处将石社区工业总公司上石家工业区SM2号一楼

(72)发明人 邓钦卫

(74)专利代理机构 深圳市鼎泰正和知识产权代理事务所(普通合伙) 44555
专利代理师 周小涛

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

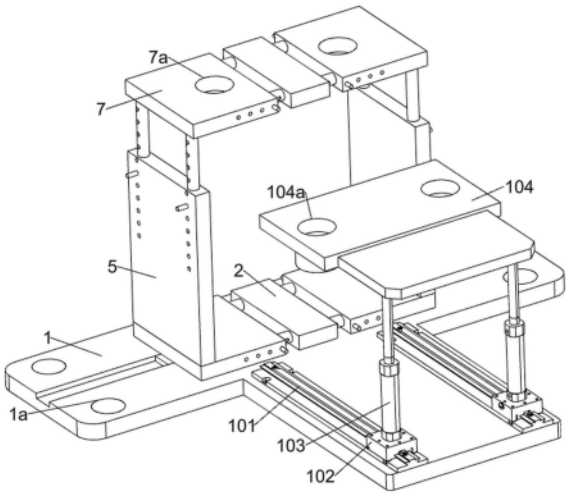
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种控制机箱加工用开孔装置

(57)摘要

本实用新型涉及控制机箱加工领域,尤其涉及一种控制机箱加工用开孔装置。本实用新型的技术问题为:无法对不同规格的机箱外壳进行夹持固定,所能使用的适应范围小,并且,在钻孔加工时,产生的碎屑会落入机箱外壳内。本实用新型的技术方案为:一种控制机箱加工用开孔装置,包括有安装板、连接板一、滑杆一和底板等;安装板固接有连接板一;连接板一左侧和右侧各固接有若干个滑杆一;同一侧的所有滑杆一共同滑动连接有一个底板。通过底板、侧板和顶板围成的固定框架对待加工外壳的四周进行夹持固定;并且通过可移动式的底板、侧板和顶板,能够适应不同规格大小的控制机箱外壳,增加本装置的使用范围。



CN 221870371 U

1.一种控制机箱加工用开孔装置,包括有安装板(1);其特征在于:还包括有连接板一(2)、滑杆一(3)、底板(4)、侧板(5)、插杆(6)、顶板(7)、滑杆二(8)和连接板二(9);安装板(1)固接有连接板一(2);连接板一(2)左侧和右侧各固接有若干个滑杆一(3);同一侧的所有滑杆一(3)共同滑动连接有一个底板(4),且底板(4)与安装板(1)滑动连接,且滑杆一(3)和底板(4)均开有若干个插孔;每个底板(4)各固接有一个侧板(5);每个侧板(5)各滑动连接有若干个插杆(6),且侧板(5)和插杆(6)均开有若干个插孔;同一侧的所有插杆(6)共同固接有一个顶板(7);每个顶板(7)各滑动连接有若干个滑杆二(8),且顶板(7)和滑杆二(8)均开有若干个插孔,且顶板(7)开有若干个定位孔(7a);所有的滑杆二(8)共同固接有一个连接板二(9)。

2.根据权利要求1所述的一种控制机箱加工用开孔装置,其特征在于:底板(4)、侧板(5)和顶板(7)共同组成一个固定框架。

3.根据权利要求1所述的一种控制机箱加工用开孔装置,其特征在于:还包括有电动导轨(101)、移动块(102)、电动推杆(103)和支撑板(104);安装板(1)固接有若干个电动导轨(101);每个电动导轨(101)各滑动连接有一个移动块(102);每个移动块(102)各固接有一个电动推杆(103);所有的电动推杆(103)伸缩部共同固接有一个支撑板(104),且支撑板(104)上开有若干个避让孔(104a)。

4.根据权利要求3所述的一种控制机箱加工用开孔装置,其特征在于:还包括有收集盒(105);支撑板(104)的避让孔(104a)处固接有收集盒(105)。

5.根据权利要求3-4任意一项所述的一种控制机箱加工用开孔装置,其特征在于:还包括有电磁铁(106);收集盒(105)底部设置有电磁铁(106),且电磁铁(106)与外界电源连接。

6.根据权利要求1所述的一种控制机箱加工用开孔装置,其特征在于:安装板(1)开有若干个安装孔(1a)。

一种控制机箱加工用开孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制机箱加工领域,尤其涉及一种控制机箱加工用开孔装置。

背景技术

[0002] 控制机箱的外壳通常是一个框式外壳,且有的控制机箱为了减轻重量,所使用的外壳常是较薄的,而对较薄的框式外壳钻孔时,由于框式外壳体积较大,且整体较薄易变形,现有的夹持机构并不能很好对其进行夹持固定,也就导致钻孔加工时无法找正,影响钻孔精度;

[0003] 现有专利:框式钣金件钻孔工装(CN214922361U),提出一种能够对框体钣金件进行夹持的加工工装,但是在对机箱外壳夹持固定时,无法对不同规格的机箱外壳进行夹持固定,所能使用的适应范围小,并且,在钻孔加工时,产生的碎屑会落入机箱外壳内,增加后续人工的工作强度。

实用新型内容

[0004] 为了克服无法对不同规格的机箱外壳进行夹持固定,所能使用的适应范围小,并且,在钻孔加工时,产生的碎屑会落入机箱外壳内的缺点,本实用新型提供一种控制机箱加工用开孔装置。

[0005] 本实用新型的技术方案为:一种控制机箱加工用开孔装置,包括有安装板;还包括有连接板一、滑杆一、底板、侧板、插杆、顶板、滑杆二和连接板二;安装板固接有连接板一;连接板一左侧和右侧各固接有若干个滑杆一;同一侧的所有滑杆一共同滑动连接有一个底板,且底板与安装板滑动连接,且滑杆一和底板均开有若干个插孔;每个底板各固接有一个侧板;每个侧板各滑动连接有若干个插杆,且侧板和插杆均开有若干个插孔;同一侧的所有插杆共同固接有一个顶板;每个顶板各滑动连接有若干个滑杆二,且顶板和滑杆二均开有若干个插孔,且顶板开有若干个定位孔;所有的滑杆二共同固接有一个连接板二。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,底板、侧板和顶板共同组成一个固定框架。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括有电动导轨、移动块、电动推杆和支撑板;安装板固接有若干个电动导轨;每个电动导轨各滑动连接有一个移动块;每个移动块各固接有一个电动推杆;所有的电动推杆伸缩部共同固接有一个支撑板,且支撑板上开有若干个避让孔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括有收集盒;支撑板的避让孔处固接有收集盒。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括有电磁铁;收集盒底部设置有电磁铁,且电磁铁与外界电源连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,安装板开有若干个安装孔。

[0011] 本实用新型的有益效果:通过底板、侧板和顶板围成的固定框架对待加工外壳的四周进行夹持固定,避免因控制机箱的外壳较大,且材质较薄,钻孔加工时,现有的夹持机

构并不能很好对其进行夹持固定,导致钻孔加工时无法找正,影响钻孔精度;并且通过可移动式的底板、侧板和顶板,能够适应不同规格大小的控制机箱外壳,增加本装置的使用范围。

[0012] 通过在避让孔处设置的收集盒,能够将飞溅的碎屑进行收集,并且收集盒底部设置有电磁铁,在工作时,将电磁铁接通电源,使得收集盒收集碎屑时,通过电磁铁能够将收集进收集盒内的碎屑进行磁吸住,防止碎屑会在收集盒内部产生飞溅。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型控制机箱加工用开孔装置公开的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型控制机箱加工用开孔装置公开的状态图;

[0015] 图3为本实用新型控制机箱加工用开孔装置公开的剖视图;

[0016] 图4为本实用新型控制机箱加工用开孔装置公开的顶板、滑杆二和连接板二结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型控制机箱加工用开孔装置公开的收集盒和电磁铁结构示意图。

[0018] 其中:1-安装板,2-连接板一,3-滑杆一,4-底板,5-侧板,6-插杆,7-顶板,8-滑杆二,9-连接板二,101-电动导轨,102-移动块,103-电动推杆,104-支撑板,105-收集盒,106-电磁铁,1a-安装孔,7a-定位孔,104a-避让孔,100-待加工外壳。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述,但不作为对本实用新型的限定。

[0020] 实施例

[0021] 一种控制机箱加工用开孔装置,如图1-5所示,包括有安装板1;

[0022] 还包括有连接板一2、滑杆一3、底板4、侧板5、插杆6、顶板7、滑杆二8和连接板二9;安装板1固接有连接板一2;连接板一2左侧和右侧各固接有两个滑杆一3;同一侧的所有滑杆一3共同滑动连接有一个底板4,且底板4与安装板1滑动连接,且滑杆一3和底板4均开有若干个插孔;每个底板4各固接有一个侧板5;每个侧板5各滑动连接有若干个插杆6,且侧板5和插杆6均开有若干个插孔;同一侧的所有插杆6共同固接有一个顶板7;每个顶板7各滑动连接有若干个滑杆二8,且顶板7和滑杆二8均开有若干个插孔,且顶板7开有若干个定位孔7a;所有的滑杆二8共同固接有一个连接板二9。

[0023] 底板4、侧板5和顶板7共同组成一个固定框架,通过移动相应的位置,能够对不同规格大小的待加工外壳100进行夹持固定。

[0024] 还包括有电动导轨101、移动块102、电动推杆103和支撑板104;安装板1固接有若干个电动导轨101;每个电动导轨101各滑动连接有一个移动块102;每个移动块102各固接有一个电动推杆103;所有的电动推杆103伸缩部共同固接有一个支撑板104,且支撑板104上开有若干个避让孔104a。

[0025] 还包括有收集盒105;支撑板104的避让孔104a处固接有收集盒105。

[0026] 还包括有电磁铁106;收集盒105底部设置有电磁铁106,且电磁铁106与外界电源连接。

[0027] 安装板1开有若干个安装孔1a,可将整个装置进行移动并固定,提高装置的使用性。

[0028] 上述实施例的工作步骤为:在具体工作时,人工先将需要开孔的待加工外壳100放置在底板4、侧板5和顶板7围成的固定框架内,接着通过人工推动底板4和顶板7相互移动,带动侧板5移动,对待加工外壳100的左右方向进行夹持固定,并通过将插销同时贯穿滑杆一3和底板4之间以及滑杆二8和顶板7之间,将其彻底固定,接着再由人工推动顶板7、滑杆二8、连接板二9和插杆6向下移动,使得顶板7与待加工外壳100的上侧接触,接着将插销贯穿插杆6和侧板5,将顶板7固定,通过顶板7和底板4对待加工外壳100的上下方向进行夹持固定,如图2所示,通过底板4、侧板5和顶板7围成的固定框架对待加工外壳100的四周进行夹持固定,后续需要对待加工外壳100进行开孔操作时,只需将整个框架移动至钻孔设备下方,进行钻孔即可,避免因控制机箱的外壳较大,且材质较薄,钻孔加工时,现有的夹持机构并不能很好对其进行夹持固定,导致钻孔加工时无法找正,影响钻孔精度;并且通过可移动式的底板4、侧板5和顶板7,能够适应不同规格大小的控制机箱外壳,增加本装置的使用范围;

[0029] 在完成对待加工外壳100的夹持固定后,接着控制移动块102带动电动推杆103和支撑板104以及其他相连接的零件沿电动导轨101进行前后移动,带动支撑板104移动至待加工外壳100内,如图2所示,并控制电动推杆103带动支撑板104以及其他相连接的零件进行上下移动,带动支撑板104向上移动贴合待加工外壳100内顶部,并将定位孔7a与避让孔104a对齐,通过支撑板104和顶板7将待加工外壳100的顶部进行夹持固定;接着再由人工控制相应的钻孔设备,通过定位孔7a从上往下对夹持固定的待加工外壳100进行钻孔操作,完成对待加工外壳100的开孔操作;

[0030] 但是控制机箱外壳内部设置为空腔,在钻孔完成后,一部分碎屑会掉落在待加工外壳100内部,且碎屑在高速转动的钻头带动下,会四处溅射,溅射的碎屑容易对待加工外壳100的内壁造成划伤;因此,在钻孔时,通过在避让孔104a处设置的收集盒105,能够将飞溅的碎屑进行收集,并且收集盒105底部设置有电磁铁106,在工作时,将电磁铁106接通电源,使得收集盒105收集碎屑时,通过电磁铁106能够将收集进收集盒105内的碎屑进行磁吸住,防止碎屑会在收集盒105内部产生飞溅,对避让孔104a上方的待加工外壳100内壁造成划伤;并且后续收集盒105内收集一定碎屑后,可将收集盒105进行拆卸更换,及时对收集盒105内收集的碎屑进行清理。

[0031] 本行业的技术人员应该了解,上述实施例不以任何形式限制本实用新型,凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本实用新型的保护范围内。

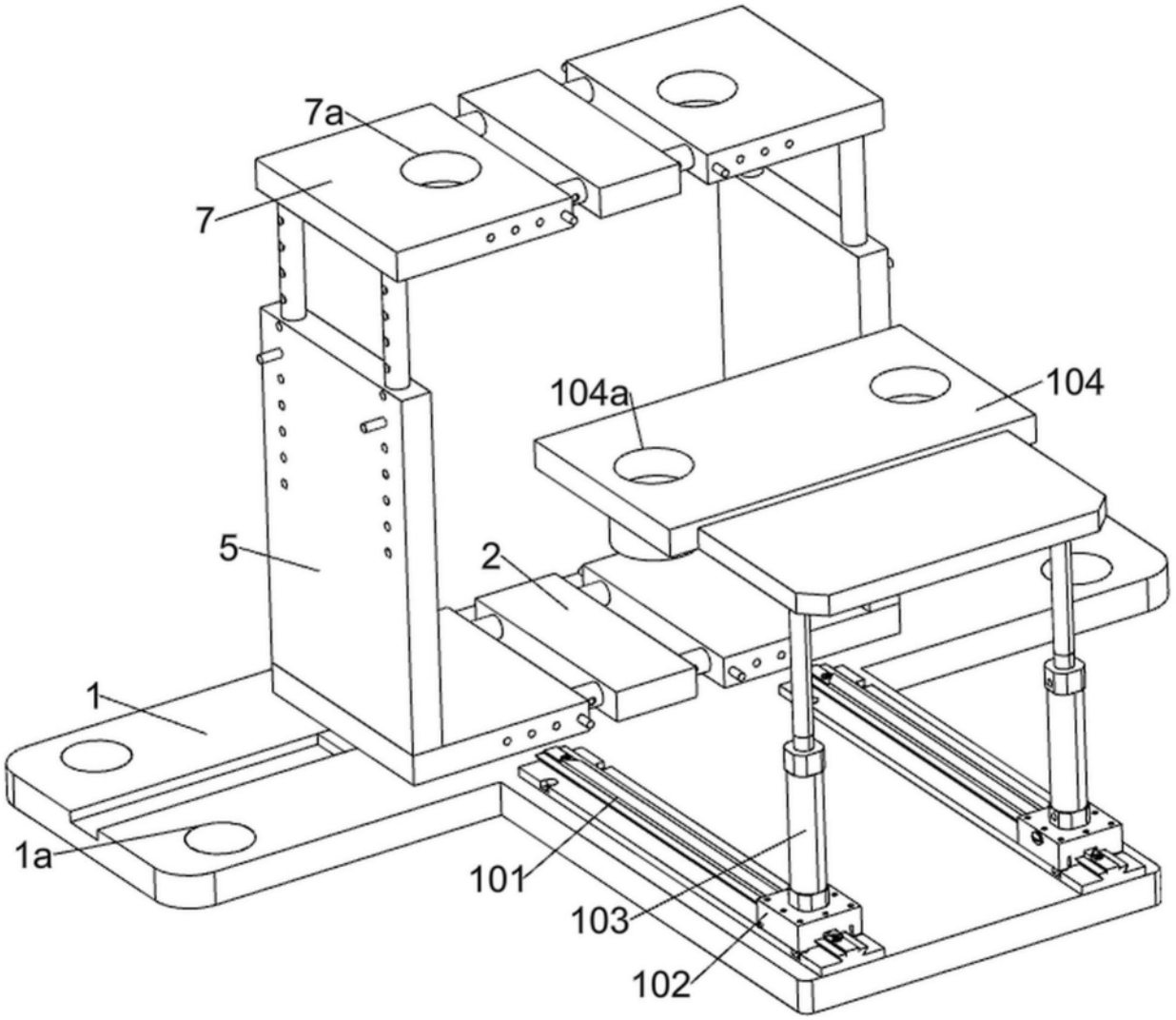


图1

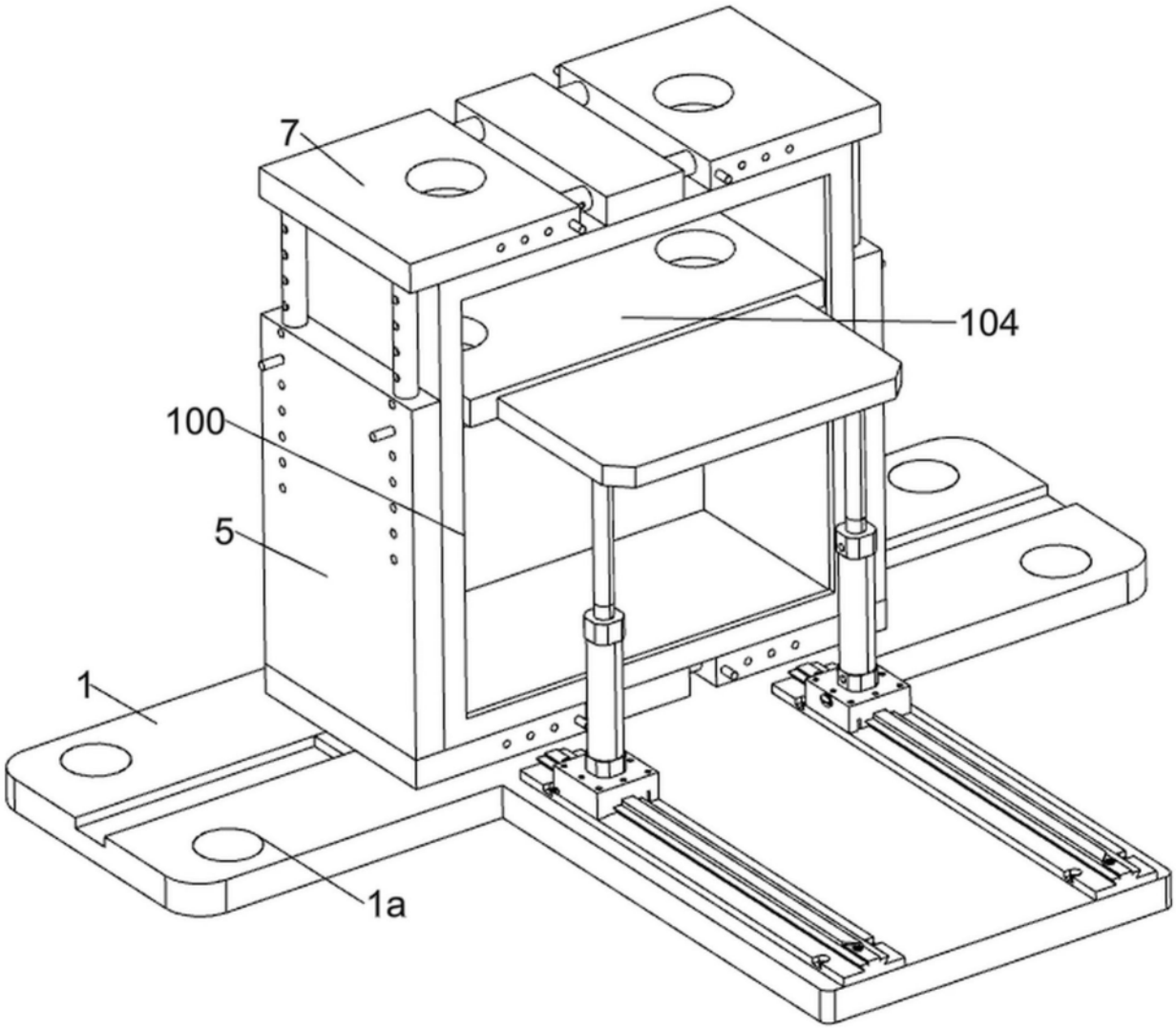


图2

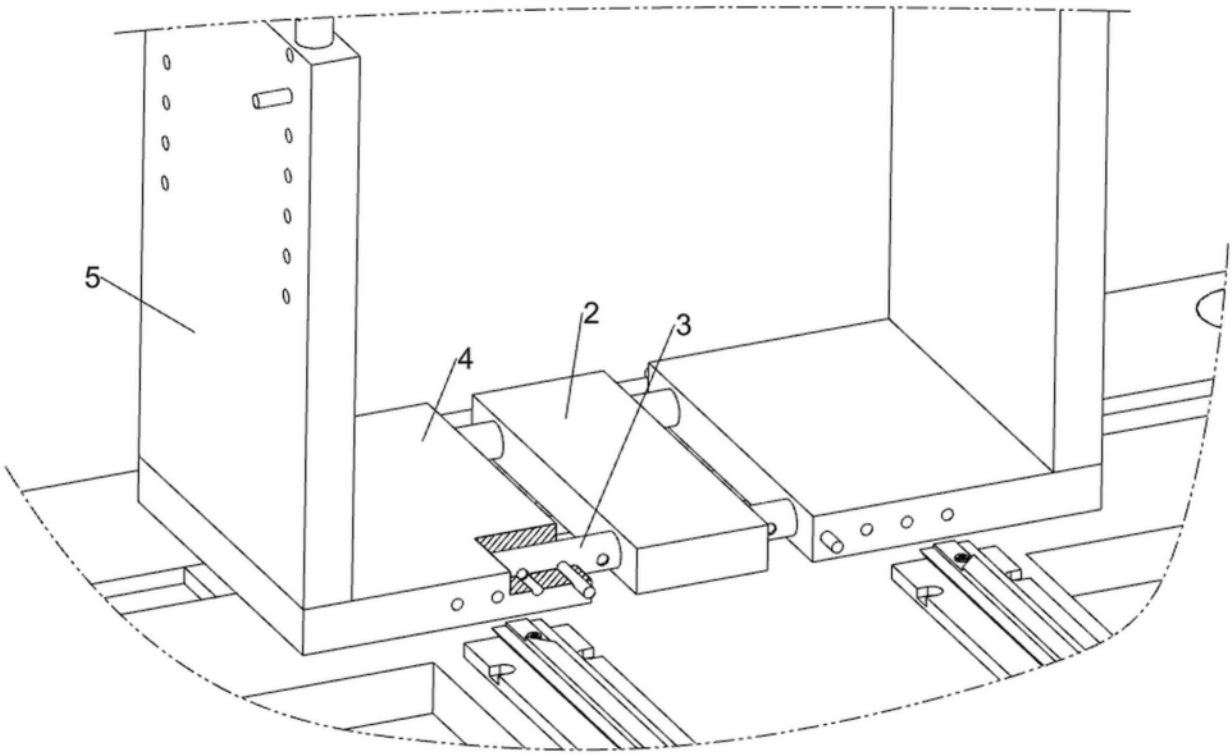


图3

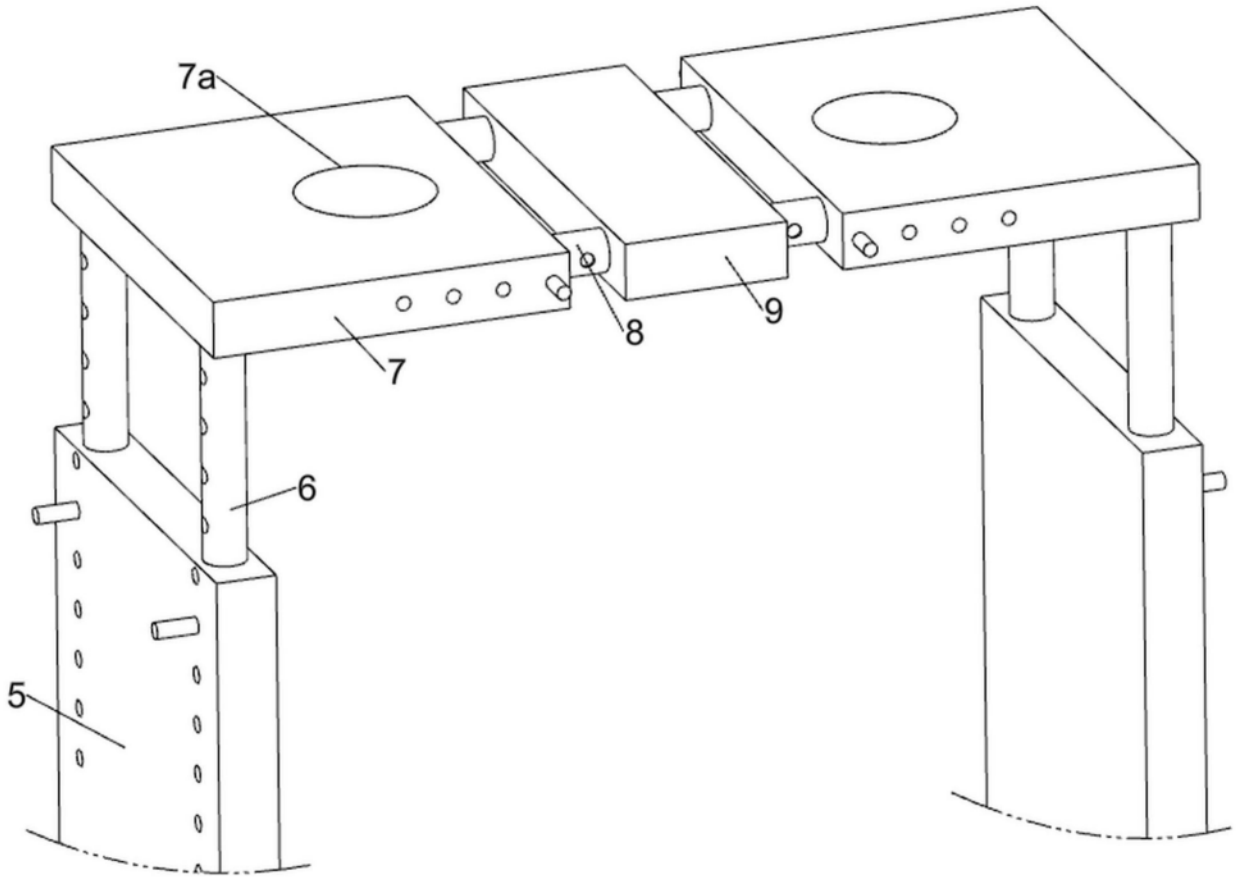


图4

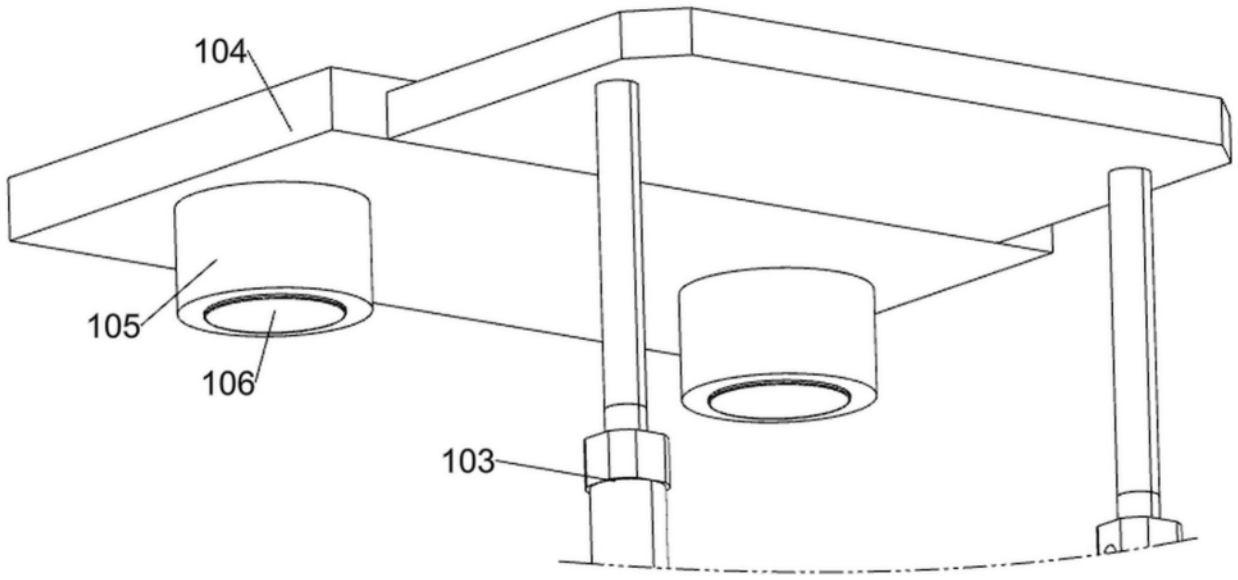


图5