



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216370844 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122694928.2

(22) 申请日 2021.11.05

(73) 专利权人 南京吉纳电子科技有限公司
地址 210012 江苏省南京市雨花台区凤集大道15号8幢C04栋102、202室

(72) 发明人 何基原

(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
代理人 伍兵

(51) Int. Cl.
B23K 37/04 (2006.01)
B23K 37/00 (2006.01)
B23K 31/02 (2006.01)

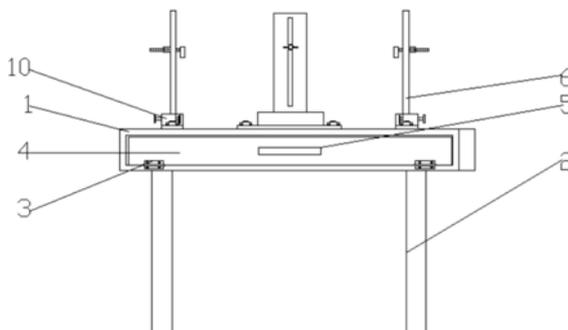
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铜铝复合材料冷板焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜铝复合材料冷板焊接工装,包括工作台,所述工作台的前壁开设有放置槽,所述放置槽的内部底端两侧开设有两组第一滑槽,所述放置槽的内部设置有散热板,所述散热板的底端两侧固定设置有两组滑条,所述放置槽的两内侧壁均开设多组通风孔,所述工作台的一侧壁固定设置有风机,所述工作台的顶端开设有多组第一螺孔,所述工作台的顶端设置有多组底板,多组所述底板顶端均开设有两组第二螺孔,所述底板的顶端固定设置有固定板,所述固定板的顶端开设有第三滑槽,所述第三滑槽的一侧内壁开设有两组凹槽。本实用新型公开了一种铜铝复合材料冷板焊接工装,本装置方便固定,散热性能好。



1. 一种铜铝复合材料冷板焊接工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的前壁开设有放置槽(13),所述放置槽(13)的内部底端两侧开设有两组第一滑槽(16),所述放置槽(13)的内部设置有散热板(12),所述散热板(12)的底端两侧固定设置有两组滑条(15),所述放置槽(13)的两内侧壁均开设多组通风孔(14),所述工作台(1)的一侧壁固定设置有风机(11),所述工作台(1)的顶端开设有多组第一螺孔(8),所述工作台(1)的顶端设置有多组底板(25),多组所述底板(25)顶端均开设有两组第二螺孔(9);

所述底板(25)的顶端固定设置有固定板(10),所述固定板(10)的顶端开设有第三滑槽(24),所述第三滑槽(24)的一侧内壁开设有两组凹槽(18),两组所述凹槽(18)的内部滑动设置有拉杆(19),所述拉杆(19)的杆身固定套设有弹簧(17),所述拉杆(19)位于第三滑槽(24)内部一端固定设置有顶板(26),所述固定板(10)的顶端中心处固定设置有放置板(6),所述放置板(6)的侧壁开设有第二滑槽(22),所述第二滑槽(22)的内部设置有螺杆(21),所述螺杆(21)的一端固定设置有卡板(23),所述螺杆(21)的另一端杆身转动设置有蝶形螺母(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种铜铝复合材料冷板焊接工装,其特征在于:所述散热板(12)通过两组滑条(15)滑动连接放置槽(13)的两组第一滑槽(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种铜铝复合材料冷板焊接工装,其特征在于:所述底板(25)的第二螺孔(9)的内部转动连接蝶形栓(7),所述底板(25)通过蝶形栓(7)转动连接第一螺孔(8)和第二螺孔(9)连接工作台(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种铜铝复合材料冷板焊接工装,其特征在于:所述螺杆(21)通过蝶形螺母(20)固定在第二滑槽(22)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种铜铝复合材料冷板焊接工装,其特征在于:所述工作台(1)的前壁设置有密封板(4)。

6. 根据权利要求5所述的一种铜铝复合材料冷板焊接工装,其特征在于:所述密封板(4)的前壁固定设置有把手(5)。

7. 根据权利要求5所述的一种铜铝复合材料冷板焊接工装,其特征在于:所述工作台(1)和密封板(4)之间通过合页(3)进行铰接。

8. 根据权利要求1所述的一种铜铝复合材料冷板焊接工装,其特征在于:所述工作台(1)的底端四周固定设置四组支撑腿(2),四组所述支撑腿(2)呈矩形阵列设置。

一种铜铝复合材料冷板焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接工装领域,尤其涉及一种铜铝复合材料冷板焊接工装。

背景技术

[0002] 焊接工装是一套柔性的焊接固定、压紧、定位的夹具。主要用于焊接各种可焊接材料的焊接,大、中、小型材料的焊接,中小批量的生产。三维柔性焊接工装广泛适用于钢结构、各种车辆车身制造、轨道交通焊接、自行车摩托车制造、工程机械、框架和箱体、压力容器、机器人焊接、钣金加工、金属家具、设备装配、工业管道(法兰)等焊接以及检测系统。

[0003] 现有专利(CN214079896U)中提出一种高温合金薄板焊接试验用工装,采用高导热循环冷却水和保护气氛相结合的方法,利用高导热率材料和循环冷却水快速有效的导出焊接高温合金板材过程中产生的热量,提高了高温合金的焊接性,获得成型良好的焊缝,满足高温合金焊接试验要求。本实用新型利用循环水的高导热和惰性气氛的防氧化特点,解决了高温合金焊接时熔深小、焊接性差的问题。本实用新型具有结构简单、焊接操作方便、焊接效率高的特点,但是其夹具及其简单,散热效果不好,适应性太低,因此需要一种铜铝复合材料冷板焊接工装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铜铝复合材料冷板焊接工装。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种铜铝复合材料冷板焊接工装,包括工作台,所述工作台的前壁开设有放置槽,所述放置槽的内部底端两侧开设有两组第一滑槽,所述放置槽的内部设置有散热板,所述散热板的底端两侧固定设置有两组滑条,所述放置槽的两内侧壁均开设多组通风孔,所述工作台的一侧壁固定设置有风机,所述工作台的顶端开设有多组第一螺孔,所述工作台的顶端设置有独奏底板,多组所述底板顶端均开设有两组第二螺孔;

[0006] 所述底板的顶端固定设置有固定板,所述固定板的顶端开设有第三滑槽,所述第三滑槽的一侧内壁开设有两组凹槽,两组所述凹槽的内部滑动设置有拉杆,所述拉杆的杆身固定套设有弹簧,所述拉杆位于第三滑槽内部一端固定设置有顶板,所述固定板的顶端中心处固定设置有放置板,所述放置板的侧壁开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部设置有螺杆,所述螺杆的一端固定设置有卡板,所述螺杆的另一端杆身转动设置有蝶形螺母。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述散热板通过两组滑条滑动连接放置槽的两组第一滑槽。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述底板的第二螺孔的内部转动连接蝶形栓,所述底板通过蝶形栓转动连接第一螺孔和第二螺孔连接工作台。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0012] 所述螺杆通过蝶形螺母固定在第二滑槽内部。
- [0013] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0014] 所述工作台的前壁设置有密封板。
- [0015] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0016] 所述密封板的前壁固定设置有把手。
- [0017] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0018] 所述工作台和密封板之间通过合页进行铰接。
- [0019] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0020] 所述工作台的底端四周固定设置四组支撑腿，四组所述支撑腿呈矩形阵列设置。
- [0021] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0022] 相比较现有装置，本装置工作台内部的放置槽中设置有散热板，且工作台的两侧壁均开设有通风孔，进一步提高空气流动，侧壁还设置有风机，使散热板内部的空气流动加快，降温效果明显。
- [0023] 相比较现有装置，本装置中设置的固定板中设置有拉杆，拉杆的一端连接有顶板，通过弹簧的弹力，抵紧第三滑槽中的冷板，使其基本固定，方便快捷。
- [0024] 相比较现有装置，本装置中设置的固定板顶端设置的放置板侧壁开设的第三滑槽，连接有螺杆，在固定冷板的时候，移动螺杆，使螺杆位于冷板的顶端，拉动螺杆，使卡板贴近冷板的侧壁上端，旋转蝶形螺母，使螺杆固定在第三滑槽中，从而固定冷板，适应不同高度的冷板，适应性加强。

附图说明

- [0025] 图1为本实用新型提出的一种铜铝复合材料冷板焊接工装的正视图；
- [0026] 图2为本实用新型提出的一种铜铝复合材料冷板焊接工装工作台的内部结构示意图；
- [0027] 图3为图2中A处放大图；
- [0028] 图4为本实用新型提出的一种铜铝复合材料冷板焊接工装固定板的内部结构示意图；
- [0029] 图5为本实用新型提出的一种铜铝复合材料冷板焊接工装的俯视图；
- [0030] 图6为本实用新型提出的一种铜铝复合材料冷板焊接工装固定板的立体连接结构示意图。
- [0031] 图例说明：
- [0032] 1、工作台；2、支撑腿；3、合页；4、密封板；5、把手；6、放置板；7、蝶形栓；8、第一螺孔；9、第二螺孔；10、固定板；11、风机；12、散热板；13、放置槽；14、通风孔；15、滑条；16、第一滑槽；17、弹簧；18、凹槽；19、拉杆；20、蝶形螺母；21、螺杆；22、第二滑槽；23、卡板；24、第三滑槽；25、底板；26、顶板。

具体实施方式

- [0033] 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。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 参照图1-6，本实用新型提供的一种实施例：一种铜铝复合材料冷板焊接工装，包括工作台1，工作台1的前壁开设有放置槽13，放置槽13的内部底端两侧开设有两组第一滑槽16，放置槽13的内部设置有散热板12，散热板12对焊接时的工作台1进行散热，散热板12的底端两侧固定设置有两组滑条15，放置槽13的两内侧壁均开设多组通风孔14，工作台1的一侧壁固定设置有风机11，提高散热效率，工作台1的顶端开设有多组第一螺孔8，工作台1的顶端设置有多组底板25，底板25根据冷板的长度来调整多少，多组底板25顶端均开设有两组第二螺孔9；

[0036] 底板25的顶端固定设置有固定板10，固定板10的顶端开设有第三滑槽24，第三滑槽24的一侧内壁开设有两组凹槽18，两组凹槽18的内部滑动设置有拉杆19，拉杆19的杆身固定套设有弹簧17，拉杆19位于第三滑槽24内部一端固定设置有顶板26，通过弹簧17的弹力使顶板26抵紧，固定板10的顶端中心处固定设置有放置板6，放置板6的侧壁开设有第二滑槽22，第二滑槽22的内部设置有螺杆21，螺杆21的一端固定设置有卡板23，螺杆21的另一端杆身转动设置有蝶形螺母20，方便调整。

[0037] 散热板12通过两组滑条15滑动连接放置槽13的两组第一滑槽16，底板25的第二螺孔9的内部转动连接蝶形栓7，底板25通过蝶形栓7转动连接第一螺孔8和第二螺孔9连接工作台1，螺杆21通过蝶形螺母20固定在第二滑槽22内部，工作台1的前壁设置有密封板4，防止散热板12接触外界水气，密封板4的前壁固定设置有把手5，方便拉动，工作台1和密封板4之间通过合页3进行铰接，工作台1的底端四周固定设置四组支撑腿2，四组支撑腿2呈矩形阵列设置。

[0038] 工作原理：在使用的时候，启动风机11，使工作台1内部的放置槽13内部的散热板12空气加速流通，将底板25的第二螺孔(9)转动蝶形栓7转动连接第一螺孔8，完成底板25的固定，将冷板放在固定板10的第三滑槽24中，拉动拉杆19，使顶板26在弹簧17的作用下抵紧冷板，移动放置板6的第二滑槽22中的螺杆21，使螺杆21放在冷板的顶端，拉动螺杆21使卡板23紧贴冷板，旋转蝶形螺母20将螺杆21固定，将需要焊接的冷板重复操作。

[0039] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

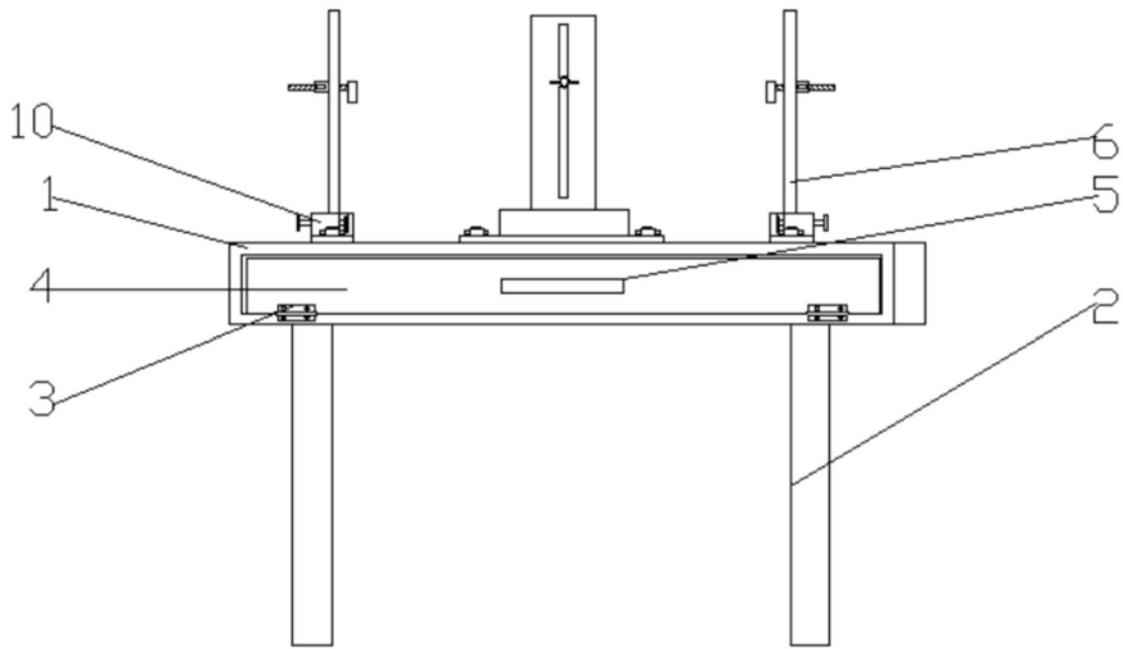


图1

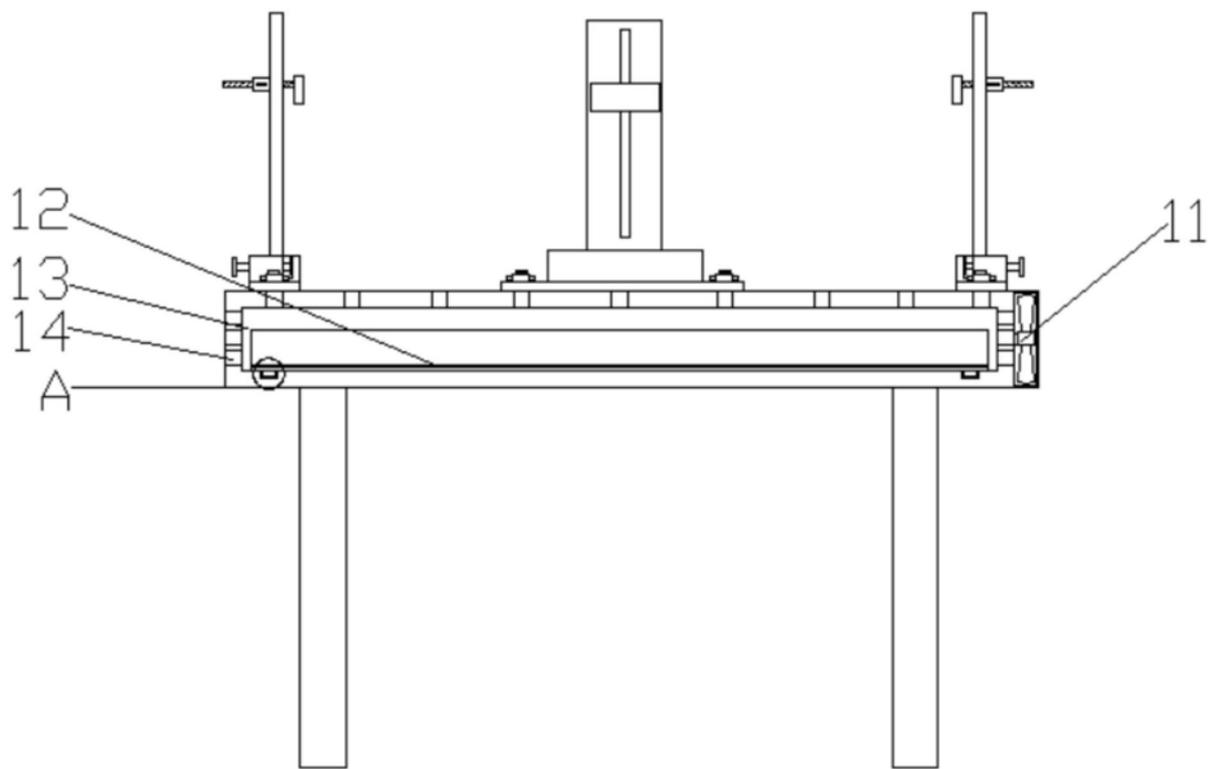


图2

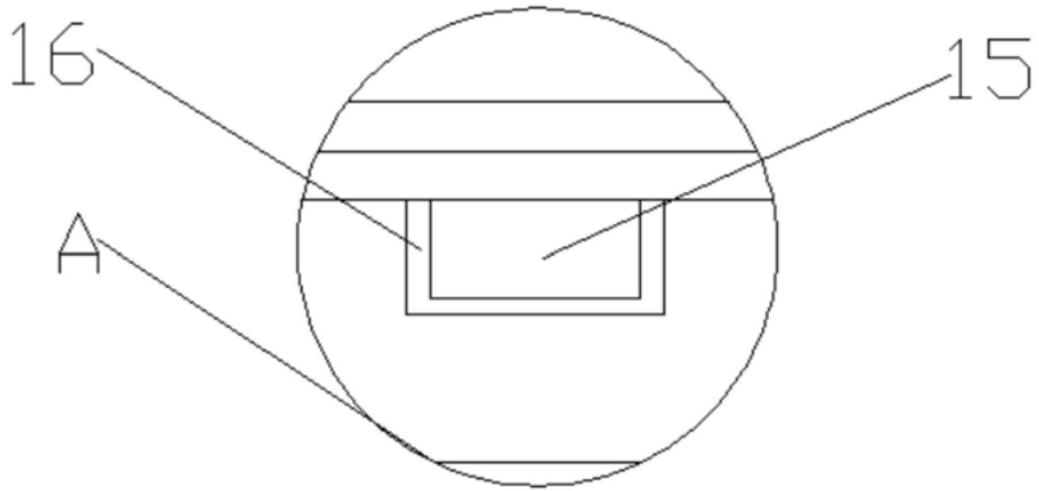


图3

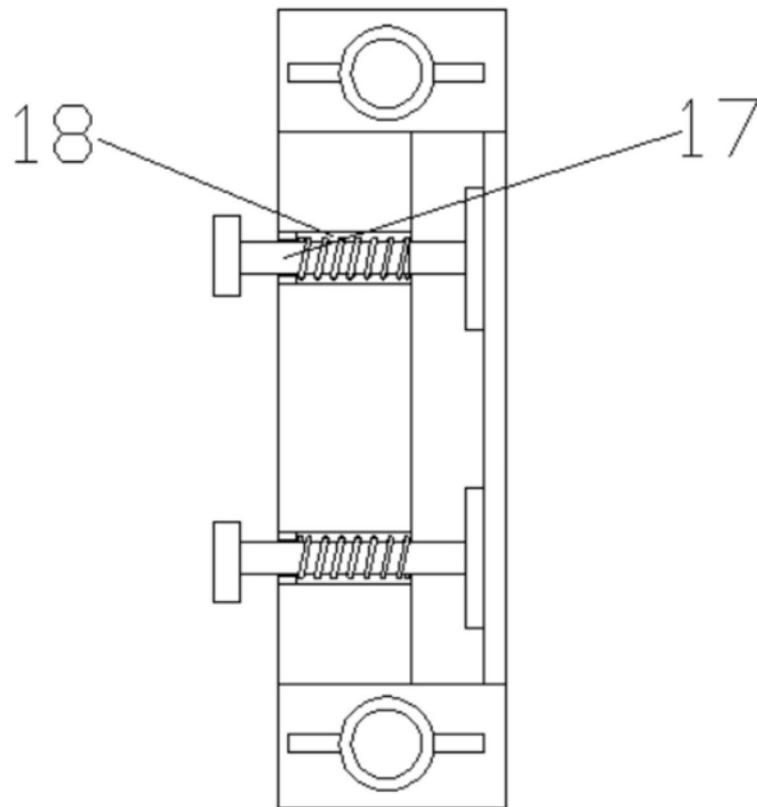


图4

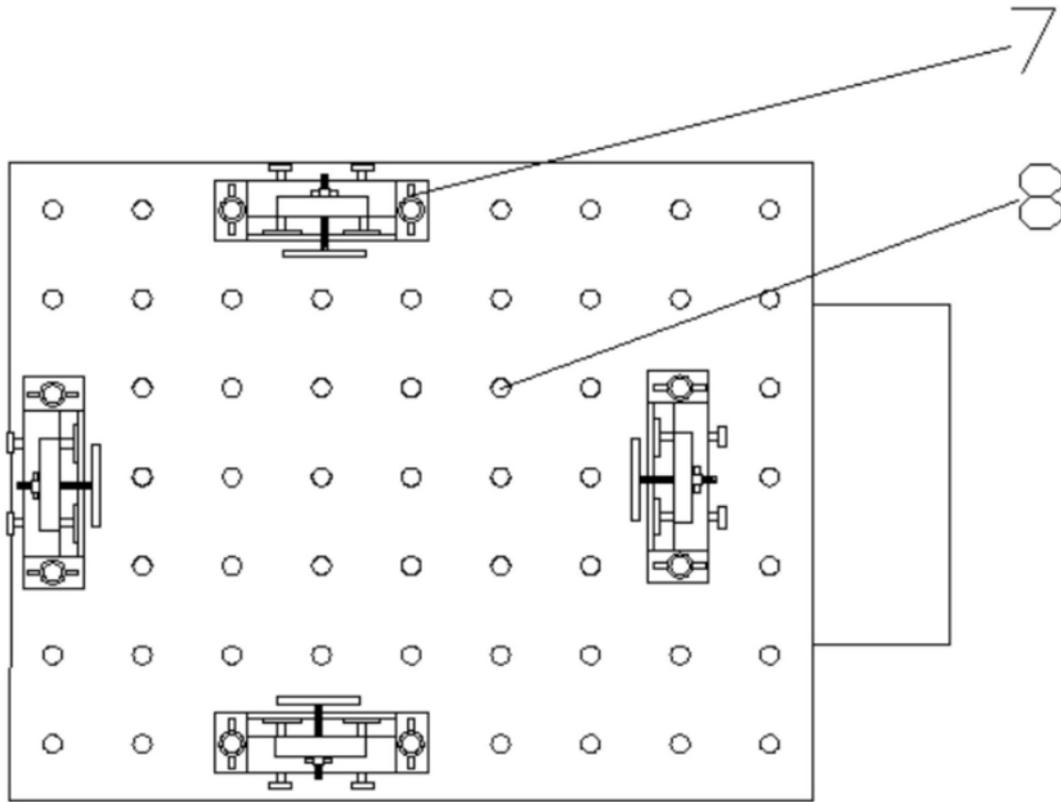


图5

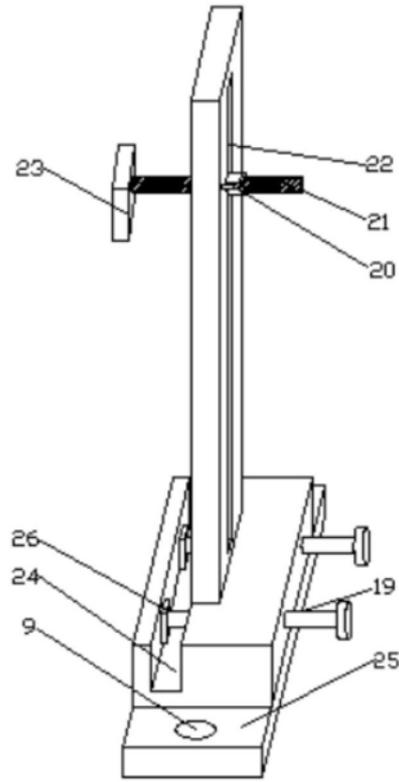


图6