



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221185202 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202322438129.8

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 日照威仕达汽车科技有限公司
地址 276800 山东省日照市经济开发区日照南路以东深圳路以北

(72) 发明人 荣保卫 卢海 闵少波 刘建伟

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事务所(普通合伙) 34278
专利代理师 朱红玲

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

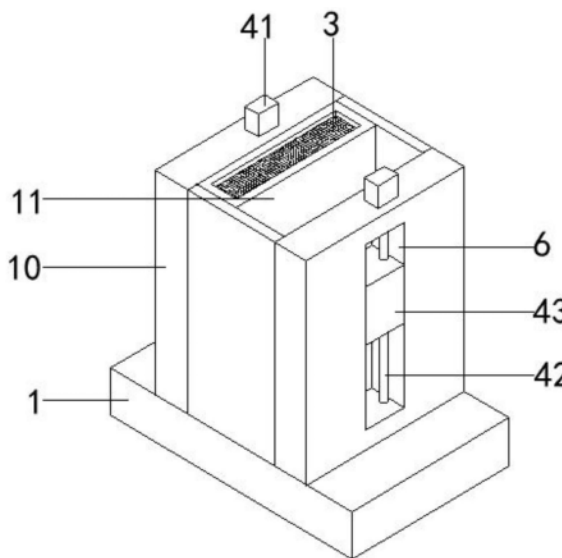
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种侧围立柱焊接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车车身侧围立柱焊接装置,尤其涉及一种侧围立柱焊接装置,包括焊接台,所述焊接台的上表面固接有固定架,所述固定架内壁的左右两侧面分别开设有两个移动槽,所述移动槽的内部设置有升降组件,通过隔膜泵通过连接管a、连接管b和抽气管抽取焊枪在焊接过程中产生的烟尘,抽取的烟尘通过排气管排入净化箱内,净化箱内的活性炭滤芯对烟尘中的有害气体和颗粒物进行吸附、阻隔,安装板向下移动带动连接板、焊枪和抽气管向下移动,进而抽气管在焊枪焊接过程中对其产生的烟尘进行吸附,避免其逸散,解决了现有装置焊接过程中容易产生有毒的气体,对人体的健康会有很大影响的问题。



1. 一种侧围立柱焊接装置,包括焊接台(1),其特征在于:所述焊接台(1)的上表面固接有固定架(10),所述固定架(10)内壁的左右两侧面分别开设有两个移动槽(6),所述移动槽(6)的内部设置有升降组件,所述移动槽(6)内壁的正面和背面分别与安装板(43)的正面和背面滑动连接,所述安装板(43)的左侧面设置有调节组件,且两个所述安装板(43)相对的一面分别与连接板(8)的左右两侧面固接,所述连接板(8)的上表面设置有净化组件。

2. 根据权利要求1所述的一种侧围立柱焊接装置,其特征在于:所述固定架(10)内壁左侧两侧面的前后两侧分别与两个防护板(7)的左右两侧面转动连接,所述防护板(7)的下表面与焊接台(1)的上表面贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种侧围立柱焊接装置,其特征在于:所述升降组件包括与移动槽(6)内壁下表面转动连接的螺杆a(42),所述螺杆a(42)的顶端穿过移动槽(6)内壁上表面卡接的轴承与伺服电机a(41)的输出轴固接,所述伺服电机a(41)安装在固定架(10)的上表面,所述螺杆a(42)的外表面与安装板(43)下表面开设的螺孔内壁螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种侧围立柱焊接装置,其特征在于:所述调节组件包括安装在安装板(43)左侧面的伺服电机b(51),所述伺服电机b(51)的输出轴穿过左侧安装板(43)左侧面的轴承与螺杆b(52)的左端固接,所述螺杆b(52)的右端与安装板(43)的左侧面转动连接,所述螺杆b(52)的外表面螺纹连接有螺纹套(53),所述螺纹套(53)的外表面转动连接有连接套(54),所述连接套(54)的右侧面与蜗轮(55)的左侧面固接,所述蜗轮(55)的外表面与蜗杆(56)的外表面啮合,所述蜗杆(56)的顶端与伺服电机c(57)的输出轴固接,所述伺服电机c(57)通过连接座(13)安装在螺纹套(53)的上表面,所述连接套(54)的下表面安装有焊枪(2)。

5. 根据权利要求4所述的一种侧围立柱焊接装置,其特征在于:所述连接座(13)的正面和背面分别与限位槽(9)内壁的正面和背面滑动连接,所述限位槽(9)开设在连接板(8)的上表面。

6. 根据权利要求1所述的一种侧围立柱焊接装置,其特征在于:所述净化组件包括安装在连接板(8)上表面的隔膜泵(121),所述隔膜泵(121)的排气端通过排气管(122)与净化箱(11)的右侧面相连通,所述净化箱(11)的内部可拆卸连接有活性炭滤芯(3),所述隔膜泵(121)的抽气端通过连接管a(123)与连接管b(124)的上表面相连通,所述连接管b(124)安装在连接板(8)的下表面,所述连接管b(124)的下表面对称安装有若干抽气管(125)。

一种侧围立柱焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种侧围立柱焊接装置,具体涉及一种汽车车身侧围立柱焊接装置。

背景技术

[0002] 汽车前杠后杠组成的车裙部,汽车侧围属于大包围的一种,主要作用是减低汽车行驶时所产生的逆向气流,同时增加汽车的下压力,使汽车高速行驶时更加平稳,在汽车组装时,需要将汽车侧围板与立柱进行焊接组装。

[0003] 现有的焊接装置不具有对眼部进行保护的功能,焊接的时候会产生强光刺激直接观察焊接过程容易引起眼部的不适,引起视力的下降,同时焊接的时候容易产生有毒的气体,会产生很多的氧化氮,也会有二氧化碳和臭氧,这些气体对人体的健康会有很大的影响,会刺激呼吸道,时间久了容易引起支气管炎,且在焊接的过程中也会产生悬浮的微小的颗粒,随空气逸散会污染工作环境。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种侧围立柱焊接装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种侧围立柱焊接装置,包括焊接台,所述焊接台的上表面固接有固定架,所述固定架内壁的左右两侧面分别开设有两个移动槽,所述移动槽的内部设置有升降组件,所述移动槽内壁的正面和背面分别与安装板的正面和背面滑动连接,所述安装板的左侧面设置有调节组件,且两个所述安装板相对的一面分别与连接板的左右两侧面固接,所述连接板的上表面设置有净化组件。

[0006] 优选的,所述固定架内壁左侧两侧面的前后两侧分别与两个防护板的左右两侧面转动连接,所述防护板的下表面与焊接台的上表面贴合。

[0007] 优选的,所述升降组件包括与移动槽内壁下表面转动连接的螺杆a,所述螺杆a的顶端穿过移动槽内壁上表面卡接的轴承与伺服电机a的输出轴固接,所述伺服电机a安装在固定架的上表面,所述螺杆a的外表面与安装板下表面开设的螺孔内壁螺纹连接。

[0008] 优选的,所述调节组件包括安装在安装板左侧面的伺服电机b,所述伺服电机b的输出轴穿过左侧安装板左侧面的轴承与螺杆b的左端固接,所述螺杆b的右端与安装板的左侧面转动连接,所述螺杆b的外表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的外表面转动连接有连接套,所述连接套的右侧面与蜗轮的左侧面固接,所述蜗轮的外表面与蜗杆的外表面啮合,所述蜗杆的顶端与伺服电机c的输出轴固接,所述伺服电机c通过连接座安装在螺纹套的上表面,所述连接套的下表面安装有焊枪。

[0009] 优选的,所述连接座的正面和背面分别与限位槽内壁的正面和背面滑动连接,所述限位槽开设在连接板的上表面。

[0010] 优选的,所述净化组件包括安装在连接板上表面的隔膜泵,所述隔膜泵的排气端通过排气管与净化箱的右侧面相连通,所述净化箱的内部可拆卸连接有活性炭滤芯,所述

隔膜泵的抽气端通过连接管a与连接管b的上表面相连通,所述连接管b安装在连接板的下表面,所述连接管b的下表面对称安装有若干抽气管。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型,通过隔膜泵通过连接管a、连接管b和抽气管抽取焊枪在焊接过程中产生的烟尘,抽取的烟尘通过排气管排入净化箱内,净化箱内的活性炭滤芯对烟尘中的有害气体和颗粒物进行吸附、阻隔,安装板向下移动带动连接板、焊枪和抽气管向下移动,进而抽气管在焊枪焊接过程中对其产生的烟尘进行吸附,避免其逸散,解决了现有装置焊接过程中容易产生有毒的气体,对人体的健康会有很大影响的问题。

[0013] 本实用新型,通过伺服电机b带动螺杆b旋转,螺杆b旋转带动螺纹套向左移动,螺纹套向左移动带动连接套和焊枪向左移动,适应不同的焊接位置,伺服电机c带动蜗杆、蜗轮旋转,蜗轮旋转带动连接套和焊枪进行角度调节,以适应不同的焊接角度,使得本装置可适用于不同焊接位置和不同焊接角度,适用范围广泛。

[0014] 本实用新型,在放置汽车车身侧围及立柱时,可将防护板下侧向上偏转覆盖在两个固定架上表面,便于汽车车身侧围及立柱放置,在焊接时,将防护板恢复原位,通过两个防护板对焊接产生的强光进行防护,可通过防护板对其中的焊接情况进行观察,避免辐射光对眼睛造成伤害。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中正视的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中固定架的内部结构示意图;

[0019] 图中:1、焊接台;2、焊枪;3、活性炭滤芯;

[0020] 升降组件:41、伺服电机a;42、螺杆a;43、安装板;

[0021] 调节组件:51、伺服电机b;52、螺杆b;53、螺纹套;54、连接套;55、蜗轮;56、蜗杆;57、伺服电机c;

[0022] 6、移动槽;7、防护板;8、连接板;9、限位槽;10、固定架;11、净化箱;

[0023] 净化组件:121、隔膜泵;122、排气管;123、连接管a;124、连接管b;125、抽气管;

[0024] 13、连接座。

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] 实施例

[0027] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种侧围立柱焊接装置,包括焊接台1,所述焊接台1的上表面固接有固定架10,所述固定架10内壁的左右两侧面分别开设有

两个移动槽6,所述移动槽6的内部设置有升降组件,所述移动槽6内壁的正面和背面分别与安装板43的正面和背面滑动连接,所述安装板43的左侧面设置有调节组件,且两个所述安装板43相对的一面分别与连接板8的左右两侧面固接,所述连接板8的上表面设置有净化组件。

[0028] 具体的,通过设置所述固定架10内壁左侧两侧面的前后两侧分别与两个防护板7的左右两侧面转动连接,所述防护板7的下表面与焊接台1的上表面贴合;

[0029] 在放置汽车车身侧围及立柱时,可将防护板7下侧向上偏转覆盖在两个固定架10上表面,便于汽车车身侧围及立柱放置,在焊接时,将防护板7恢复原位,通过两个防护板7对焊接产生的强光进行防护,同时可通过防护板7对其中的焊接情况进行观察;

[0030] 防护板7的材质为聚甲基丙烯酸甲酯和聚碳酸酯,具有高透明、质轻坚固的特点,可改变透过光强和光谱,避免辐射光对眼睛造成伤害。

[0031] 具体的,通过设置所述升降组件包括与移动槽6内壁下表面转动连接的螺杆a42,所述螺杆a42的顶端穿过移动槽6内壁上表面卡接的轴承与伺服电机a41的输出轴固接,所述伺服电机a41安装在固定架10的上表面,所述螺杆a42的外表面与安装板43下表面开设的螺孔内壁螺纹连接;

[0032] 伺服电机a41带动螺杆a42旋转,螺杆a42旋转带动安装板43向下移动,安装板43向上下移动带动焊枪2向下移动,对汽车车身侧围及立柱进行焊接。

[0033] 具体的,通过设置所述调节组件包括安装在安装板43左侧面的伺服电机b51,所述伺服电机b51的输出轴穿过左侧安装板43左侧面的轴承与螺杆b52的左端固接,所述螺杆b52的右端与安装板43的左侧面转动连接,所述螺杆b52的外表面螺纹连接有螺纹套53,所述螺纹套53的外表面转动连接有连接套54,所述连接套54的右侧面与蜗轮55的左侧面固接,所述蜗轮55的外表面与蜗杆56的外表面啮合,所述蜗杆56的顶端与伺服电机c57的输出轴固接,所述伺服电机c57通过连接座13安装在螺纹套53的上表面,所述连接套54的下表面安装有焊枪2;

[0034] 伺服电机b51带动螺杆b52旋转,螺杆b52旋转带动螺纹套53向左移动,螺纹套53向左移动带动连接套54和焊枪2向左移动,对焊接位置进行调节,伺服电机c57带动蜗杆56、蜗轮55旋转,蜗轮55旋转带动连接套54和焊枪2进行角度调节,以适应不同的焊接角度。

[0035] 具体的,通过设置所述连接座13的正面和背面分别与限位槽9内壁的正面和背面滑动连接,所述限位槽9开设在连接板8的上表面;

[0036] 螺杆b52带动螺纹套53向左移动带动连接座13在限位槽9的内部同向移动,连接座13和限位槽9对螺纹套53进行限位。

[0037] 具体的,通过设置所述净化组件包括安装在连接板8上表面的隔膜泵121,所述隔膜泵121的排气端通过排气管122与净化箱11的右侧面相连通,所述净化箱11的内部可拆卸连接有活性炭滤芯3,所述隔膜泵121的抽气端通过连接管a123与连接管b124的上表面相连通,所述连接管b124安装在连接板8的下表面,所述连接管b124的下表面对称安装有若干抽气管125;

[0038] 安装板43向下移动带动焊枪2、连接管b124和抽气管125向下移动,隔膜泵121通过连接管a123、连接管b124和抽气管125抽取焊枪2在焊接过程中产生的烟尘,抽取的烟尘通过排气管122排入净化箱11内,净化箱11内的活性炭滤芯3对烟尘中的有害气体和颗粒物进

行吸附、阻隔。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程：

[0040] 本实用新型，在使用时；

[0041] 在放置汽车车身侧围及立柱时，可将防护板7下侧向上偏转覆盖在两个固定架10上表面，便于汽车车身侧围及立柱放置，在焊接时，将防护板7恢复原位，通过两个防护板7对焊接产生的强光进行防护，通过防护板7对其中的焊接情况进行观察，伺服电机b51带动螺杆b52旋转，螺杆b52旋转带动螺纹套53向左移动，螺纹套53向左移动带动连接套54和焊枪2向左移动，适应不同的焊接位置，伺服电机c57带动蜗杆56、蜗轮55旋转，蜗轮55旋转带动连接套54和焊枪2进行角度调节，以适应不同的焊接角度，伺服电机a41带动螺杆a42旋转，螺杆a42旋转带动安装板43向下移动，安装板43向上下移动带动焊枪2向下移动，对汽车车身侧围及立柱进行焊接，安装板43向下移动带动焊枪2、连接管b124和抽气管125向下移动，隔膜泵121通过连接管a123、连接管b124和抽气管125抽取焊枪2在焊接过程中产生的烟尘，抽取的烟尘通过排气管122排入净化箱11内，净化箱11内的活性炭滤芯3对烟尘中的有害气体和颗粒物进行吸附、阻隔。

[0042] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0043] 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。

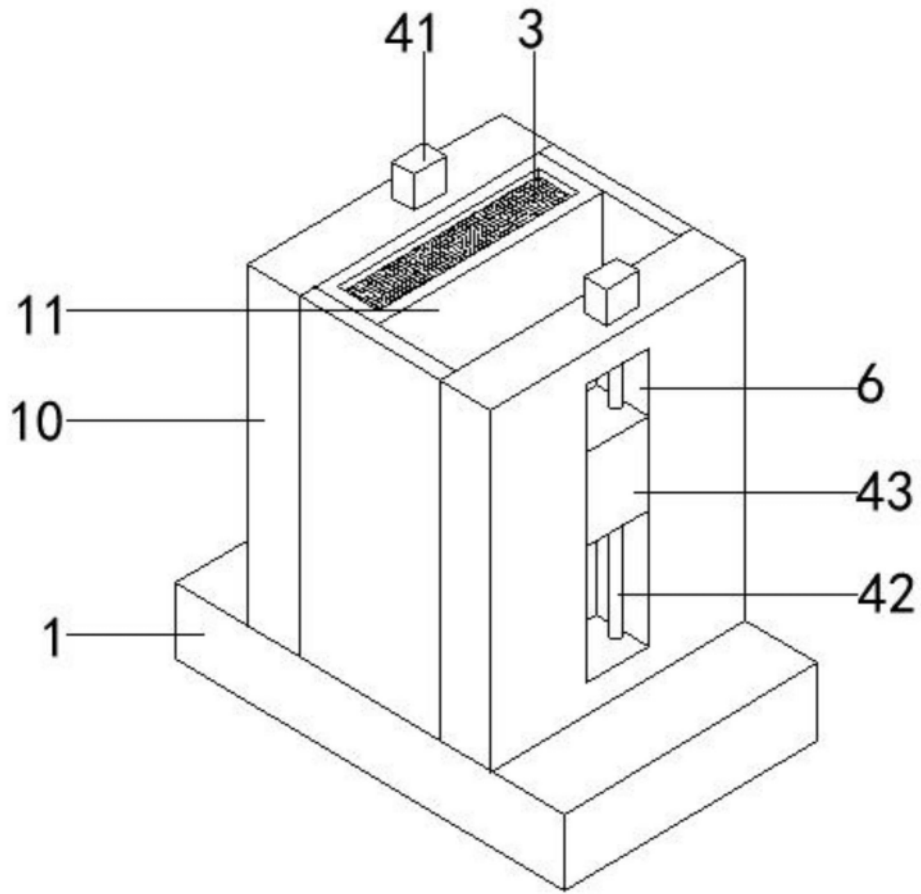


图1

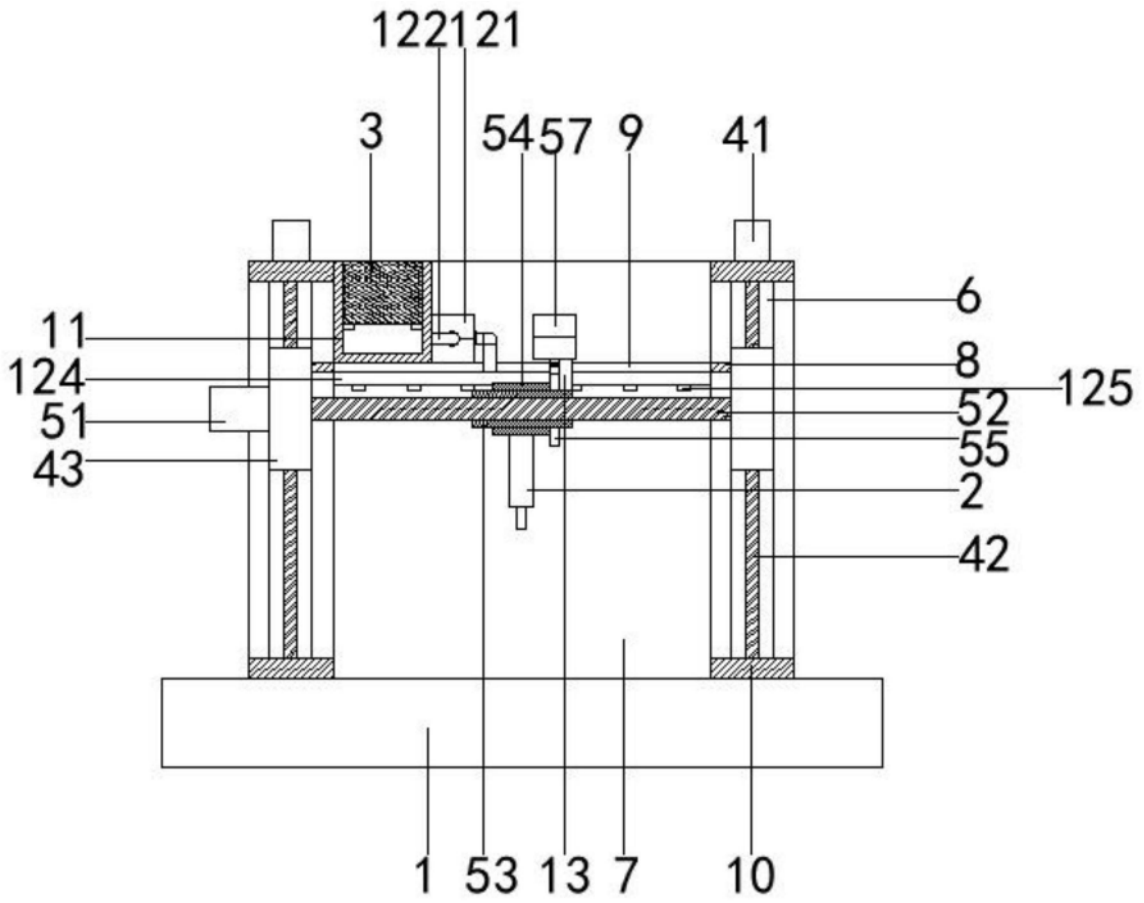


图2

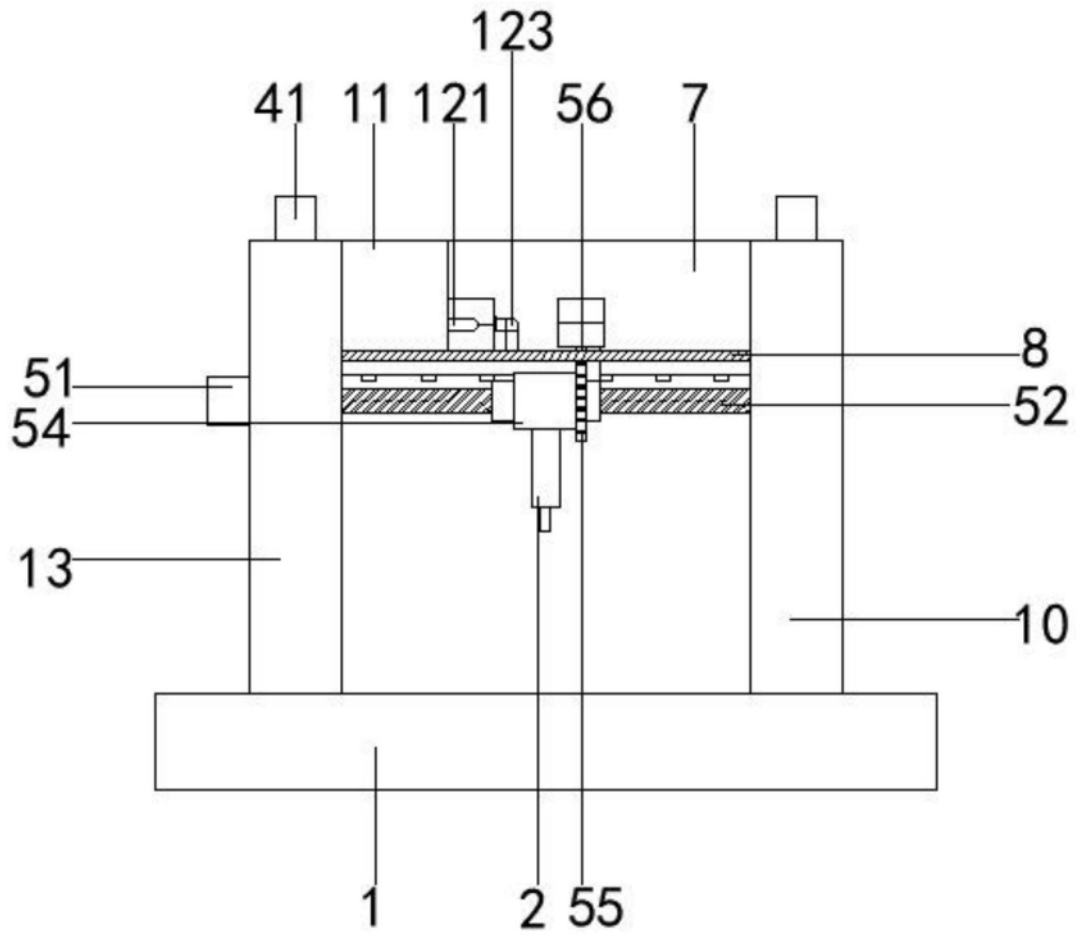


图3