



(21) 申请号 202323282614.7

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 宏德汽车零部件(武汉)有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区大集街
常北大街106号

(72) 发明人 艾小刚 李炎 吴向磊

(51) Int. Cl.

B23K 11/11 (2006.01)

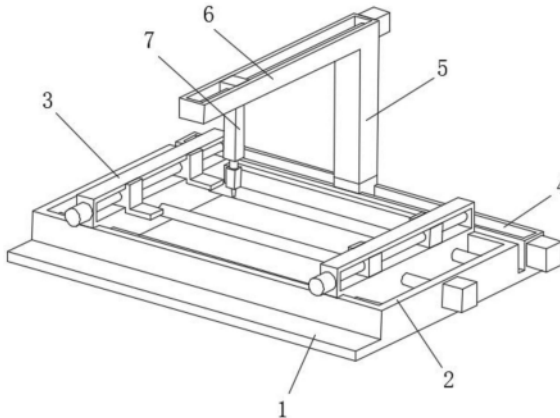
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

座椅底角支架自动点焊装置

(57) 摘要

本实用新型公开了座椅底角支架自动点焊装置,包括底座,所述底座的上端固定连接有安装框架,所述安装框架的上端两侧均设置有夹持组件,所述底座的上端位于安装框架后侧的位置固定连接第一移动组件。本实用新型中,将导轨置于左右对应的L型夹板之间,通过设置的第一伺服电机、第一双向螺杆和限位杆可以对夹持组件之间的间距进行调节,从而可以对导轨进行夹持,通过设置的夹持组件可以对前后对应的L型夹板之间的间距进行调节,从而可以对导轨之间的间距进行调节,再将支架置于导轨上,可以通过第一移动组件、第二移动组件和电动伸缩杆对点焊枪的左右位置、前后位置和上下高度进行调节,从而可以对支架与导轨进行点焊,可以提高焊接效率。



1. 座椅底角支架自动点焊装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定连接有安装框架(2),所述安装框架(2)的上端两侧均设置有夹持组件(3),所述底座(1)的上端位于安装框架(2)后侧的位置固定连接有第一移动组件(4),所述第一移动组件(4)的上端设置有支撑组件(5),所述支撑组件(5)的上端固定连接有第二移动组件(6),所述第二移动组件(6)的下端设置有焊接组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的座椅底角支架自动点焊装置,其特征在于:所述安装框架(2)的内部中间位置转动连接有第一双向螺杆(8),所述安装框架(2)的内部位于第一双向螺杆(8)两侧的位置均固定连接有限位杆(9)。

3. 根据权利要求2所述的座椅底角支架自动点焊装置,其特征在于:所述安装框架(2)的一侧中间位置固定连接有第一伺服电机(10),所述第一伺服电机(10)的输出端与第一双向螺杆(8)的一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的座椅底角支架自动点焊装置,其特征在于:所述夹持组件(3)包括第二滑轨(14),所述第二滑轨(14)的下端固定连接有连接块(15),所述连接块(15)的中间位置与第一双向螺杆(8)的一侧螺纹连接,所述连接块(15)的两侧分别与对应限位杆(9)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的座椅底角支架自动点焊装置,其特征在于:所述第二滑轨(14)的内部转动连接有第二双向螺杆(16),所述第二滑轨(14)的一侧固定连接有第三伺服电机(19),所述第三伺服电机(19)的输出端与第二双向螺杆(16)的一端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的座椅底角支架自动点焊装置,其特征在于:所述第二滑轨(14)的内部两侧均滑动连接有第二滑块(17),所述第二滑块(17)分别与第二双向螺杆(16)的一侧螺纹连接,所述第二滑块(17)的一侧均固定连接有L型夹板(18)。

7. 根据权利要求1所述的座椅底角支架自动点焊装置,其特征在于:所述第一移动组件(4)包括第一滑轨(11),所述第一滑轨(11)的内部转动连接有第一螺杆(12),所述第一滑轨(11)的一侧固定连接有第二伺服电机(13),所述第二伺服电机(13)的输出端与第一螺杆(12)的一端固定连接。

8. 根据权利要求1所述的座椅底角支架自动点焊装置,其特征在于:所述支撑组件(5)包括支撑杆(20),所述支撑杆(20)的下端固定连接有第一滑块(21),所述第一滑块(21)与第一滑轨(11)滑动连接,且第一滑块(21)与第一螺杆(12)螺纹连接。

9. 根据权利要求1所述的座椅底角支架自动点焊装置,其特征在于:所述第二移动组件(6)包括第三滑轨(22),所述第三滑轨(22)的内部转动连接有第二螺杆(23),所述第三滑轨(22)的一侧固定连接有第四伺服电机(24),所述第四伺服电机(24)的输出端与第二螺杆(23)的一端固定连接。

10. 根据权利要求1所述的座椅底角支架自动点焊装置,其特征在于:所述焊接组件(7)包括与第三滑轨(22)滑动连接的第三滑块(25),所述第三滑块(25)与第二螺杆(23)螺纹连接,所述第三滑块(25)的下端固定连接有电动伸缩杆(26),所述电动伸缩杆(26)的输出端固定连接有点焊枪(27)。

座椅底角支架自动点焊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及座椅底角支架自动点焊装置技术领域,尤其涉及座椅底角支架自动点焊装置。

背景技术

[0002] 点焊,是指焊接时利用柱状电极,在两块搭接工件接触面之间形成焊点的焊接方法。点焊时,先加压使工件紧密接触,随后接通电流,在电阻热的作用下工件接触处熔化,冷却后形成焊点。点焊主要用于厚度4mm以下的薄板构件冲压件焊接,特别适合汽车车身和车厢、飞机机身的焊接。但不能焊接有密封要求的容器。点焊是电阻焊的一种,主要用于薄板结构及钢筋等的焊接。

[0003] 现有汽车导轨上支架焊点点焊需通过点焊夹具对支架进行夹持,然后启动点焊机进行点焊操作,但现有的夹持装置不能对导轨之间的间距进行调节,且现有汽车导轨上支架均具备两个或多个焊点,在进行点焊时点焊机需多次启停焊机,导致操作人员的劳动量增大,且降低支架的生产效率,同时可能会出现漏焊点的风险。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的座椅底角支架自动点焊装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:座椅底角支架自动点焊装置,包括底座,所述底座的上端固定连接有安装框架,所述安装框架的上端两侧均设置有夹持组件,所述底座的上端位于安装框架后侧的位置固定连接有第一移动组件,所述第一移动组件的上端设置有支撑组件,所述支撑组件的上端固定连接有第二移动组件,所述第二移动组件的下端设置有焊接组件。

[0006] 进一步的,所述安装框架的内部中间位置转动连接有第一双向螺杆,所述安装框架的内部位于第一双向螺杆两侧的位置均固定连接有限位杆。

[0007] 进一步的,所述安装框架的一侧中间位置固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端与第一双向螺杆的一端固定连接。

[0008] 进一步的,所述夹持组件包括第二滑轨,所述第二滑轨的下端固定连接有连接块,所述连接块的中间位置与第一双向螺杆的一侧螺纹连接,所述连接块的两侧分别与对应限位杆滑动连接。

[0009] 进一步的,所述第二滑轨的内部转动连接有第二双向螺杆,所述第二滑轨的一侧固定连接有第三伺服电机,所述第三伺服电机的输出端与第二双向螺杆的一端固定连接。

[0010] 进一步的,所述第二滑轨的内部两侧均滑动连接有第二滑块,所述第二滑块分别与第二双向螺杆的一侧螺纹连接,所述第二滑块的一侧均固定连接有L型夹板。

[0011] 进一步的,所述第一移动组件包括第一滑轨,所述第一滑轨的内部转动连接有第一螺杆,所述第一滑轨的一侧固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端与第

一螺杆的一端固定连接。

[0012] 进一步的,所述支撑组件包括支撑杆,所述支撑杆的下端固定连接有第一滑块,所述第一滑块与第一滑轨滑动连接,且第一滑块与第一螺杆螺纹连接。

[0013] 进一步的,所述第二移动组件包括第三滑轨,所述第三滑轨的内部转动连接有第二螺杆,所述第三滑轨的一侧固定连接有第四伺服电机,所述第四伺服电机的输出端与第二螺杆的一端固定连接。

[0014] 进一步的,所述焊接组件包括与第三滑轨滑动连接的第三滑块,所述第三滑块与第二螺杆螺纹连接,所述第三滑块的下端固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接有点焊枪。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型在使用时,该座椅底角支架自动点焊装置,将导轨置于左右对应的L型夹板之间,通过设置的第一伺服电机、第一双向螺杆和限位杆可以对夹持组件之间的间距进行调节,从而可以对导轨进行夹持,通过设置的夹持组件可以对前后对应的L型夹板之间的间距进行调节,从而可以对导轨之间的间距进行调节,再将支架置于导轨上,可以通过第一移动组件、第二移动组件和电动伸缩杆对点焊枪的左右位置、前后位置和上下高度进行调节,从而可以对支架与导轨进行点焊,可以提高焊接效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1:本实用新型的正视图;

[0019] 图2:本实用新型的第一移动组件结构示意图;

[0020] 图3:本实用新型的夹持组件结构示意图;

[0021] 图4:本实用新型的第二移动组件结构示意图。

[0022] 附图标记如下:

[0023] 1、底座;2、安装框架;3、夹持组件;4、第一移动组件;5、支撑组件;6、第二移动组件;7、焊接组件;8、第一双向螺杆;9、限位杆;10、第一伺服电机;11、第一滑轨;12、第一螺杆;13、第二伺服电机;14、第二滑轨;15、连接块;16、第二双向螺杆;17、第二滑块;18、L型夹板;19、第三伺服电机;20、支撑杆;21、第一滑块;22、第三滑轨;23、第二螺杆;24、第四伺服电机;25、第三滑块;26、电动伸缩杆;27、点焊枪。

具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1-4所示,涉及座椅底角支架自动点焊装置,包括底座1,底座1的上端固定连

接有安装框架2,安装框架2的上端两侧均设置有夹持组件3,底座1的上端位于安装框架2后侧的位置固定连接有第一移动组件4,第一移动组件4的上端设置有支撑组件5,支撑组件5的上端固定连接有第二移动组件6,第二移动组件6的下端设置有焊接组件7。

[0026] 如图1-4所示,安装框架2的内部中间位置转动连接有第一双向螺杆8,安装框架2的内部位于第一双向螺杆8两侧的位置均固定连接有限位杆9。

[0027] 如图1-4所示,安装框架2的一侧中间位置固定连接有第一伺服电机10,第一伺服电机10的输出端与第一双向螺杆8的一端固定连接。

[0028] 如图1-4所示,夹持组件3包括第二滑轨14,第二滑轨14的下端固定连接有连接块15,连接块15的中间位置与第一双向螺杆8的一侧螺纹连接,连接块15的两侧分别与对应限位杆9滑动连接,第二滑轨14的内部转动连接有第二双向螺杆16,第二滑轨14的一侧固定连接第三伺服电机19,第三伺服电机19的输出端与第二双向螺杆16的一端固定连接,第二滑轨14的内部两侧均滑动连接有第二滑块17,第二滑块17分别与第二双向螺杆16的一侧螺纹连接,第二滑块17的一侧均固定连接有L型夹板18,将导轨置于左右对应的L型夹板18之间,通过设置的第一伺服电机10带动第一双向螺杆8转动,可以带动夹持组件3通过连接块15沿着限位杆9靠近,可以对夹持组件3之间的间距进行调节,从而可以对导轨进行夹持。

[0029] 如图1-4所示,第一移动组件4包括第一滑轨11,第一滑轨11的内部转动连接有第一螺杆12,第一滑轨11的一侧固定连接有第二伺服电机13,第二伺服电机13的输出端与第一螺杆12的一端固定连接,第二伺服电机13带动第一螺杆12转动可以带动支撑组件5通过第一滑块21沿着滑轨移。

[0030] 如图1-4所示,支撑组件5包括支撑杆20,支撑杆20的下端固定连接有第一滑块21,第一滑块21与第一滑轨11滑动连接,且第一滑块21与第一螺杆12螺纹连接,第二移动组件6包括第三滑轨22,第三滑轨22的内部转动连接有第二螺杆23,第三滑轨22的一侧固定连接第四伺服电机24,第四伺服电机24的输出端与第二螺杆23的一端固定连接,焊接组件7包括与第三滑轨22滑动连接的第三滑块25,第三滑块25与第二螺杆23螺纹连接,第三滑块25的下端固定连接有电动伸缩杆26,电动伸缩杆26的输出端固定连接有点焊枪27,第四伺服电机24带动第二螺杆23转动,可以带动第三滑块25沿着第三滑轨22移动,电动伸缩杆26可以带动点焊枪27上下移动,从而可以对支架与导轨进行点焊。

[0031] 工作原理:在使用时,将导轨置于左右对应的L型夹板18之间,通过设置的第一伺服电机10带动第一双向螺杆8转动,可以带动夹持组件3通过连接块15沿着限位杆9靠近,可以对夹持组件3之间的间距进行调节,从而可以对导轨进行夹持,通过设置的夹持组件3可以对前后对应的L型夹板18之间的间距进行调节,具体的,第三伺服电机19带动第二双向螺杆16转动,可以带动L型夹板18通过第二滑块17靠近或远离,从而可以对导轨之间的间距进行调节,再将支架置于导轨上,可以通过第一移动组件4、第二移动组件6和电动伸缩杆26对点焊枪27的左右位置、前后位置和上下高度进行调节,具体的,第二伺服电机13带动第一螺杆12转动可以带动支撑组件5通过第一滑块21沿着滑轨移动,第四伺服电机24带动第二螺杆23转动,可以带动第三滑块25沿着第三滑轨22移动,电动伸缩杆26可以带动点焊枪27上下移动,从而可以对支架与导轨进行点焊,可以提高焊接效率。

[0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书

的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

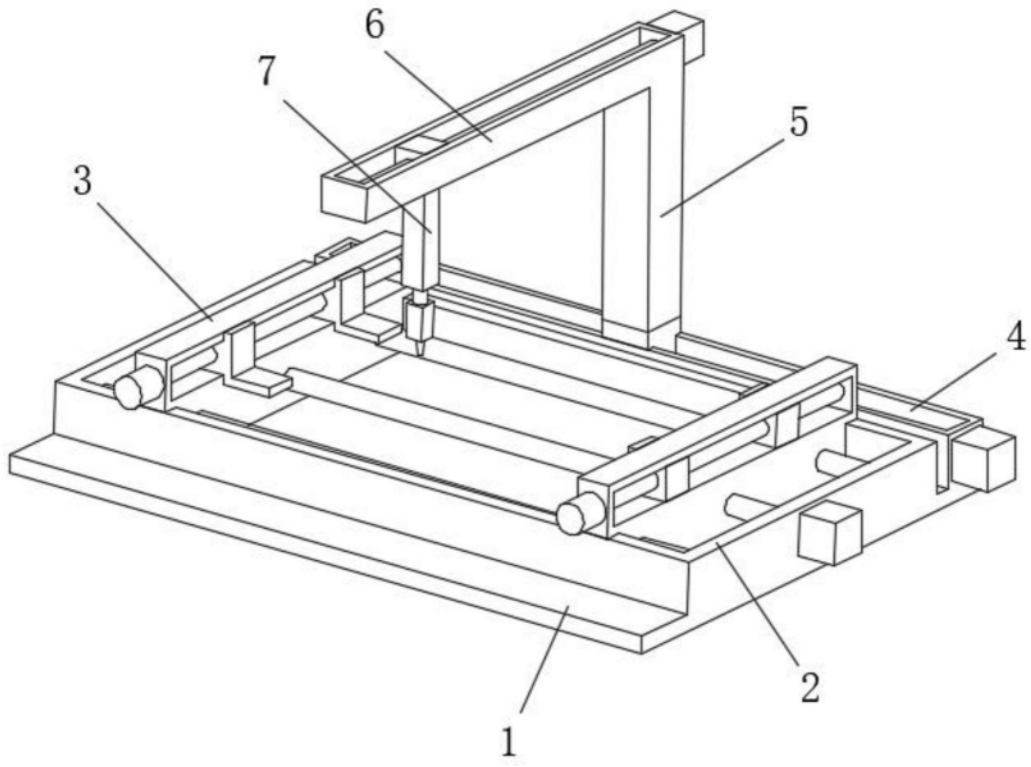


图1

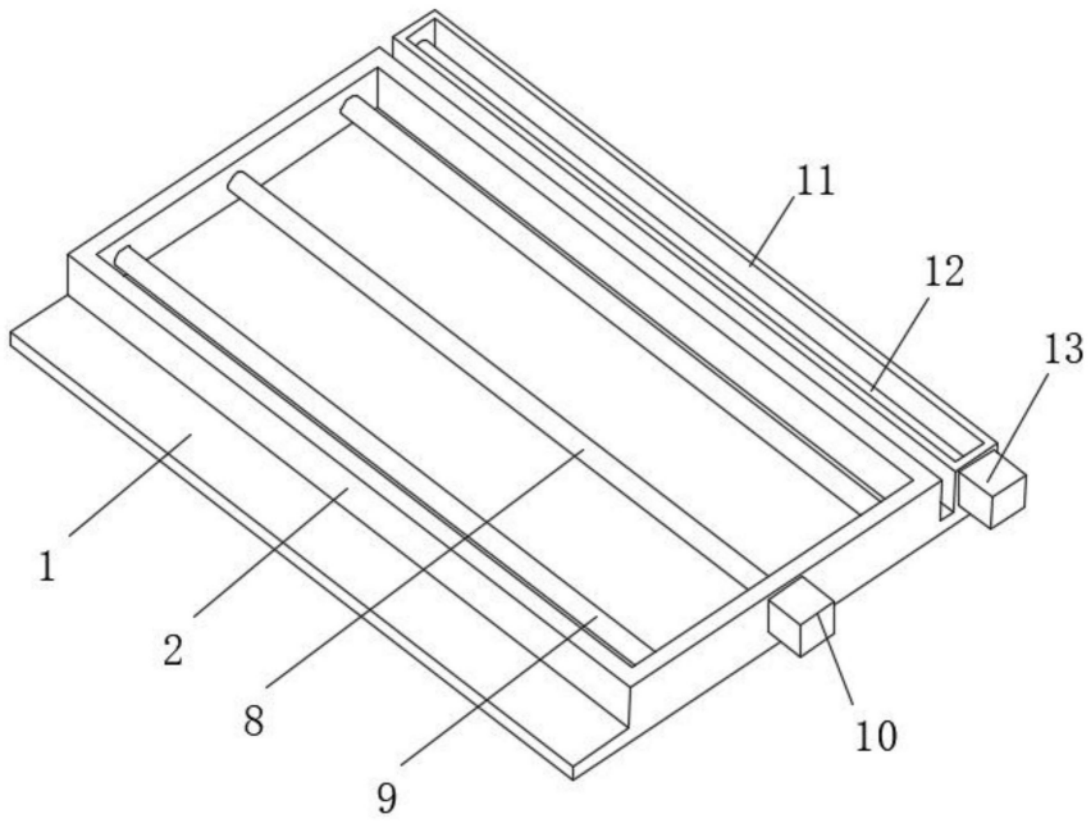


图2

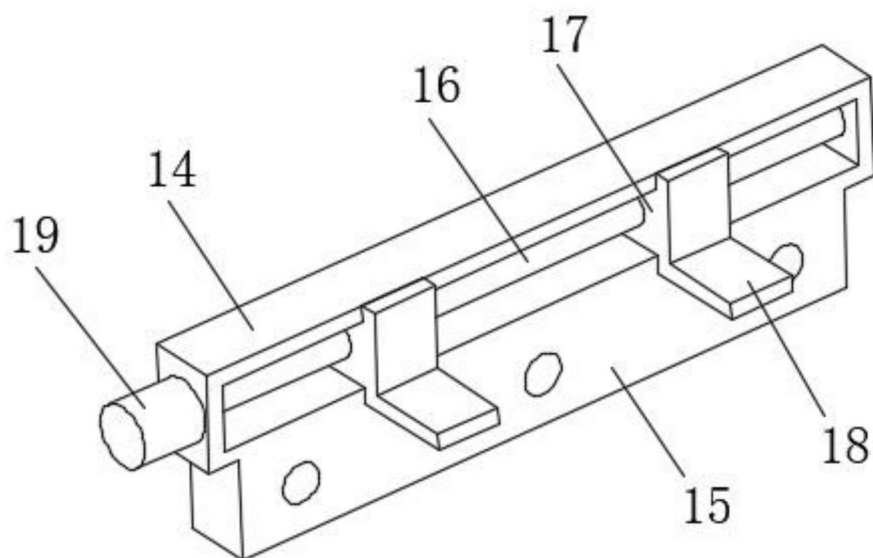


图3

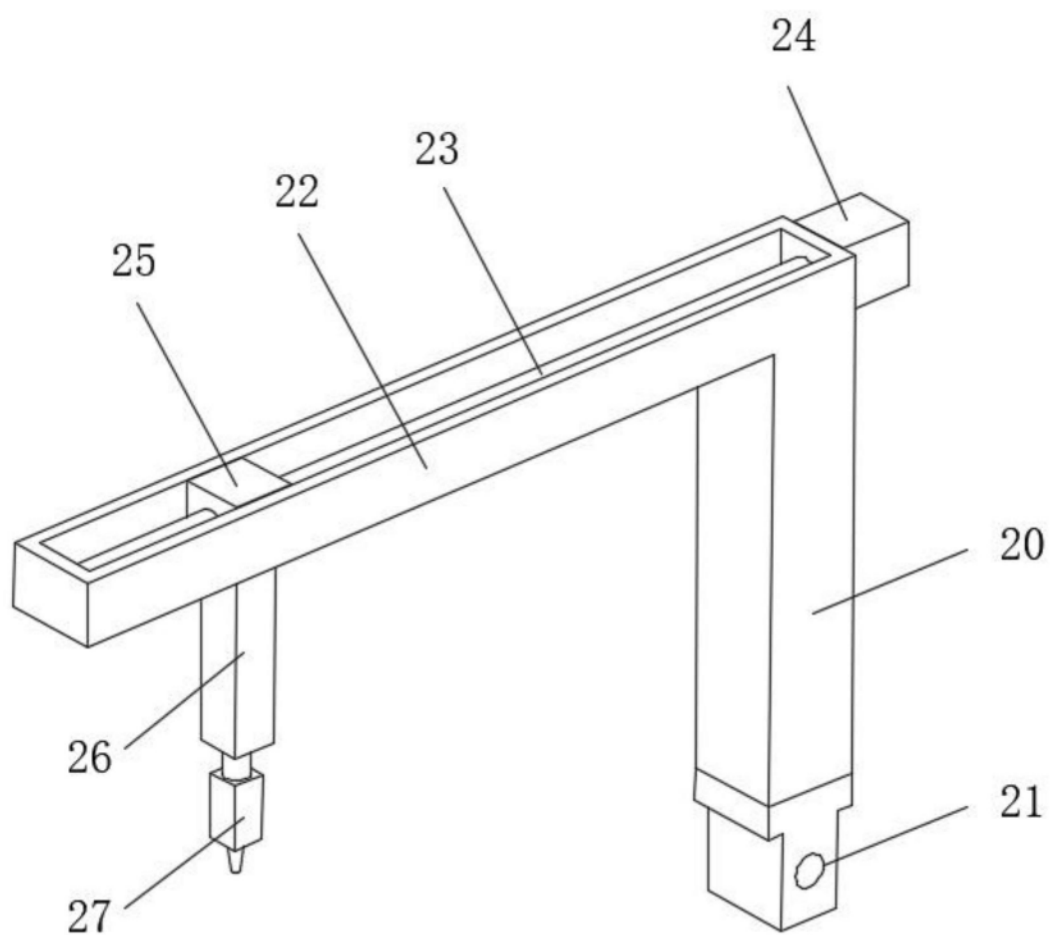


图4