



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219703793 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202321015954.0

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 杭州嘉振超声波科技有限公司
地址 311402 浙江省杭州市富阳区银湖街
道九龙大道398号富春硅谷创智中心1
号801室

(72) 发明人 徐龙 陆鸿峰 蒋振兴

(74) 专利代理机构 杭州永绎专利代理事务所
(普通合伙) 33317

专利代理师 胡英超

(51) Int. Cl.

B23K 20/10 (2006.01)

B23K 20/26 (2006.01)

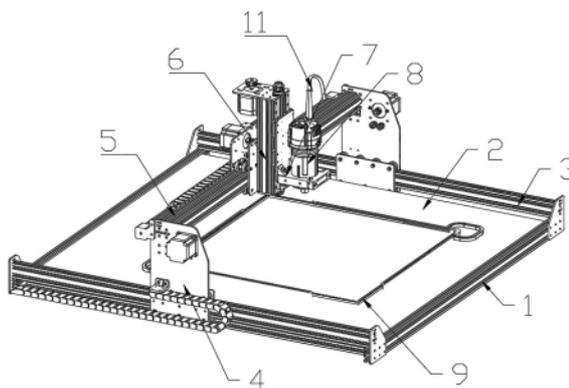
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新能源电池模组连接片焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源电池模组连接片焊接装置,涉及超声波焊机技术领域,包括安装框,安装框内侧固定安装有承托台,承托台上端固定安装有两个X轴导轨,两个X轴导轨上分别活动安装有第一滑块,两个第一滑块之间固定连接Y轴导轨,Y轴导轨上活动安装有第二滑块,第二滑块一侧固定安装有气缸,气缸上固定安装有超声波焊头组件,且超声波焊头组件通过连接线与外部超声。两个L形夹杆通过两个L形伸缩杆连接,可以使得两个L形夹杆进行等比例的扩张,从而配合导向轴上的压缩弹簧,能够对拉伸开的L形伸缩杆施加一个反作用力,可使得两个L形夹杆与两个L形伸缩杆快速的将锂电池组进行夹持固定,利于锂电池组在承托台上的调整与定位。



1. 一种新能源电池模组连接片焊接装置,包括安装框(1),所述安装框(1)内侧固定安装有承托台(2),所述承托台(2)上端固定安装有两个X轴导轨(3),两个所述X轴导轨(3)上分别活动安装有第一滑块(4),两个所述第一滑块(4)之间固定连接有Y轴导轨(5),所述Y轴导轨(5)上活动安装有第二滑块(6),所述第二滑块(6)一侧固定安装有气缸(7),所述气缸(7)上固定安装有超声波焊头组件(8),且所述超声波焊头组件(8)通过连接线(11)与外部超声波电源的输出端电性连接,其特征在于:所述承托台(2)上端中心位置设有限位机构(9),所述限位机构(9)包括两个L形夹杆(10)与两个L形伸缩杆(12),所述L形伸缩杆(12)内两端均固定安装有安装块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源电池模组连接片焊接装置,其特征在于:所述L形夹杆(10)外侧中间位置固定安装有把手(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源电池模组连接片焊接装置,其特征在于:所述L形夹杆(10)内侧开设有两个伸缩槽(15),所述伸缩槽(15)内顶部开设有操作通槽(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源电池模组连接片焊接装置,其特征在于:所述L形夹杆(10)两端均固定安装有固定块(17),且所述固定块(17)下端与伸缩槽(15)内底部存有间隙,所述固定块(17)内开设有第一安装孔(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源电池模组连接片焊接装置,其特征在于:所述L形伸缩杆(12)内开设有两个插槽(19),所述插槽(19)内一侧开设有定位槽(20),所述插槽(19)内底部一侧开设有螺槽(21),且所述L形伸缩杆(12)两端分别穿插安装在对应的伸缩槽(15)内。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源电池模组连接片焊接装置,其特征在于:所述安装块(13)一侧固定安装有导向轴(23),所述安装块(13)内开设有第二安装孔(22),所述导向轴(23)一端穿过对应的第一安装孔(18)延伸至定位槽(20)内,所述安装块(13)则通过螺丝固定安装在插槽(19)内,位于所述固定块(17)与安装块(13)之间的导向轴(23)上套装有压缩弹簧(24)。

一种新能源电池模组连接片焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声波焊机技术领域,特别涉及一种新能源电池模组连接片焊接装置。

背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为正/负极材料、使用非水电解质溶液的电池,而锂电池模组可以理解为锂离子电芯经串并联方式组合,加装单体电池监控与管理装置后形成的电芯与打包的中间产品,一般利用在新能源车辆中较多;

[0003] 在对锂电池进行组合打包时,则需要通过连接片将锂电池的电极端进行相互的电性连接,并利用点焊机或者超声波焊接的方式将连接片与锂电池进行焊接固定,此过程中,我们比较常见的即为通过超声波焊接,利用快速的震动摩擦对锂电池与连接片进行焊接处理,通常会通过人工预先将锂电池组合好并将连接片依次放置好,随后,通过多轴超声波焊机进行焊接处理,而再次过程中,需要将松散的锂电池规整好在放置在超声波焊机的操作台上,该种方式需要对锂电池组进行一个放置位置校准,进而利于超声波焊机的精确焊接,而在校准时,则又容易使得锂电池在超声波焊机上相互之间出现松散的情况,同时,也会影响连接片的放置位置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新能源电池模组连接片焊接装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种新能源电池模组连接片焊接装置,包括安装框,所述安装框内侧固定安装有承托台,所述承托台上端固定安装有两个X轴导轨,两个所述X轴导轨上分别活动安装有第一滑块,两个所述第一滑块之间固定连接有Y轴导轨,所述Y轴导轨上活动安装有第二滑块,所述第二滑块一侧固定安装有气缸,所述气缸上固定安装有超声波焊头组件,且所述超声波焊头组件通过连接线与外部超声波电源的输出端电性连接;所述承托台上端中心位置设有限位机构,所述限位机构包括两个L形夹杆与两个L形伸缩杆,所述L形伸缩杆内两端均固定安装有安装块。

[0007] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述L形夹杆外侧中间位置固定安装有把手。

[0008] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述L形夹杆内侧开设有两个伸缩槽,所述伸缩槽内顶部开设有操作通槽。

[0009] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述L形夹杆两端均固定安装有固定块,且所述固定块下端与伸缩槽内底部存有间隙,所述固定块内开设有第一安装孔。

[0010] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述L形伸缩杆内开设有两个插槽,所述插槽内一侧开设有定位槽,所述插槽内底部一侧开设有螺槽,且所述L形伸缩杆两端分别穿插安装在对应的伸缩槽内。

[0011] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述安装块一侧固定安装有导向轴,所述安装块内开设有第二安装孔,所述导向轴一端穿过对应的第一安装孔延伸至定位槽内,所述安装块则通过螺丝固定安装在插槽内,位于所述固定块与安装块之间的导向轴上套装有压缩弹簧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型所述的一种新能源电池模组连接片焊接装置,两个L形夹杆通过两个L形伸缩杆连接,可以使得两个L形夹杆进行等比例的扩张,从而配合导向轴上的压缩弹簧,能够对拉伸开的L形伸缩杆施加一个反作用力,可使得两个L形夹杆与两个L形伸缩杆快速的将锂电池组进行夹持固定,利于锂电池组在承托台上的调整与定位。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的限位机构结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的L形夹杆结构示意图;

[0017] 图4为图3中A处的放大图;

[0018] 图5为本实用新型的L形伸缩杆结构拆分图。

[0019] 图中:1、安装框;2、承托台;3、X轴导轨;4、第一滑块;5、Y轴导轨;6、第二滑块;7、气缸;8、超声波焊头组件;9、限位机构;10、L形夹杆;11、连接线;12、L形伸缩杆;13、安装块;14、把手;15、伸缩槽;16、操作通槽;17、固定块;18、第一安装孔;19、插槽;20、定位槽;21、螺槽;22、第二安装孔;23、导向轴;24、压缩弹簧。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-图5所示,本实用新型提供的一种新能源电池模组连接片焊接装置包括安装框1,安装框1内侧固定安装有承托台2,承托台2上端固定安装有两个X轴导轨3,两个X轴导轨3上分别活动安装有第一滑块4,两个第一滑块4之间固定连接有Y轴导轨5,Y轴导轨5上活动安装有第二滑块6,第二滑块6一侧固定安装有气缸7,气缸7上固定安装有超声波焊头组件8,且超声波焊头组件8通过连接线11与外部超声波电源的输出端电性连接;承托台2上端中心位置设有限位机构9,限位机构9包括两个L形夹杆10与两个L形伸缩杆12,L形伸缩杆12内两端均固定安装有安装块13。

[0022] L形夹杆10外侧中间位置固定安装有把手14,L形夹杆10内侧开设有两个伸缩槽15,伸缩槽15内顶部开设有操作通槽16,L形夹杆10两端均固定安装有固定块17,且固定块17下端与伸缩槽15内底部存有间隙,固定块17内开设有第一安装孔18,两个L形夹杆10能够配合两个L形伸缩杆12对锂电池组夹持固定;

[0023] L形伸缩杆12内开设有两个插槽19,插槽19内一侧开设有定位槽20,插槽19内底部一侧开设有螺槽21,且L形伸缩杆12两端分别穿插安装在对应的伸缩槽15内,安装块13一侧固定安装有导向轴23,安装块13内开设有第二安装孔22,导向轴23一端穿过对应的第一安装孔18延伸至定位槽20内,安装块13则通过螺丝固定安装在插槽19内,位于固定块17与安

装块13之间的导向轴23上套装有压缩弹簧24,安装块13一侧固定安装的导向轴23能够利于安装块13穿插安装在第一安装孔18与定位槽20内,并通过固定安装块13对导向轴23进行固定,同时,导向轴23上的压缩弹簧24能够在L形夹杆10与L形伸缩杆12相互拉伸移动时,利用压缩弹簧24的伸展回弹特性对二者施加反作用力,达到通过两个L形夹杆10与L形伸缩杆12对锂电池组夹持固定的作用。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种新能源电池模组连接片焊接装置,在将锂电池组放置到承托台2上后,通过两个L形夹杆10外侧的把手14将两个L形夹杆10分别向一侧拉动,即可使得两个L形夹杆10分别通过两侧的伸缩槽15在对应L形伸缩杆12一侧拉动,进而伸缩槽15内的固定块17在插槽19内移动,同时,固定块17内的第一安装孔18在插槽19内的导向轴23上滑动,并将导向轴23外侧的压缩弹簧24向安装块13一侧压缩,从而使得压缩弹簧24对固定块17施加反作用力,进而使得扩张后的两个L形夹杆10与L形伸缩杆12能够将锂电池组进行夹持固定,利于锂电池组在承托台2上的定位,而后,我们可启动安装框1,并通过预定程序控制第一滑块4与第二滑块6移动,进而带动超声波焊头组件8对锂电池与连接片进行焊接处理。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

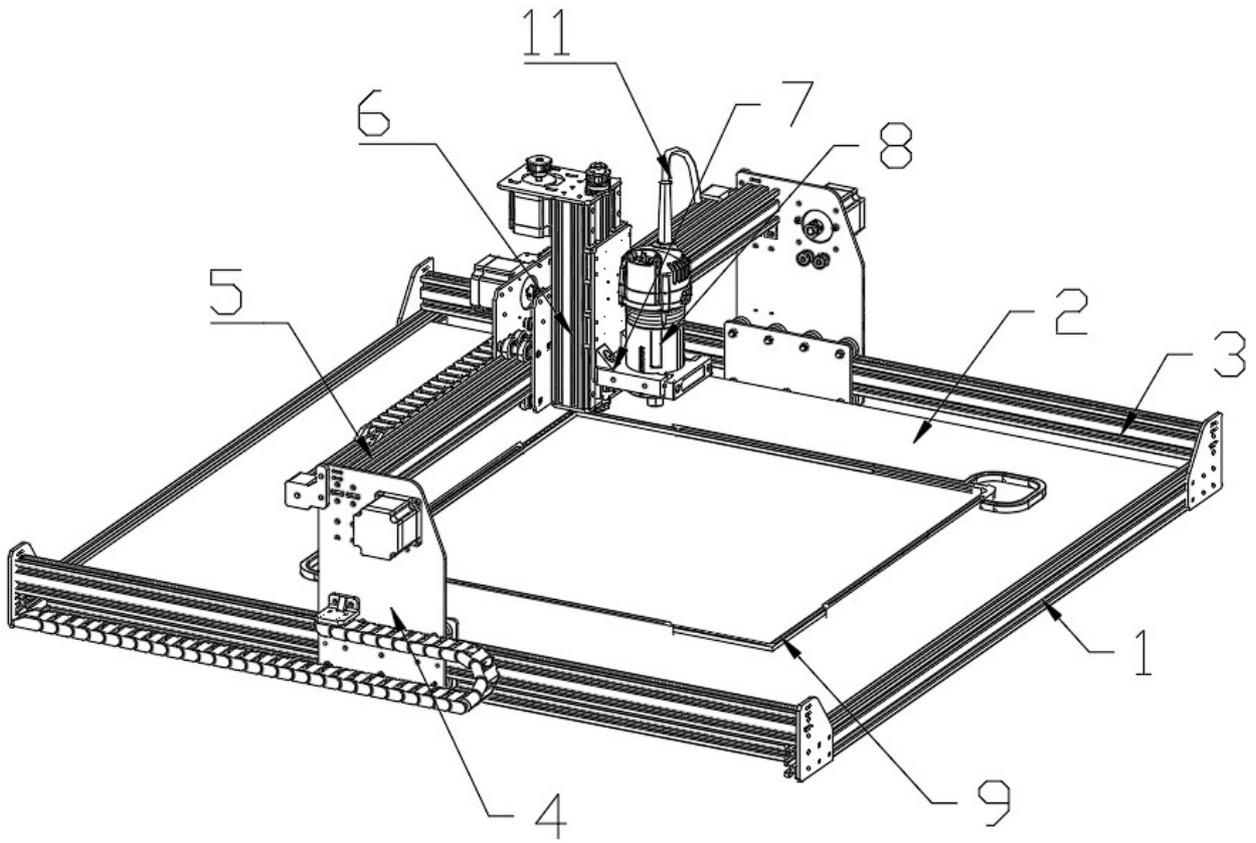


图1

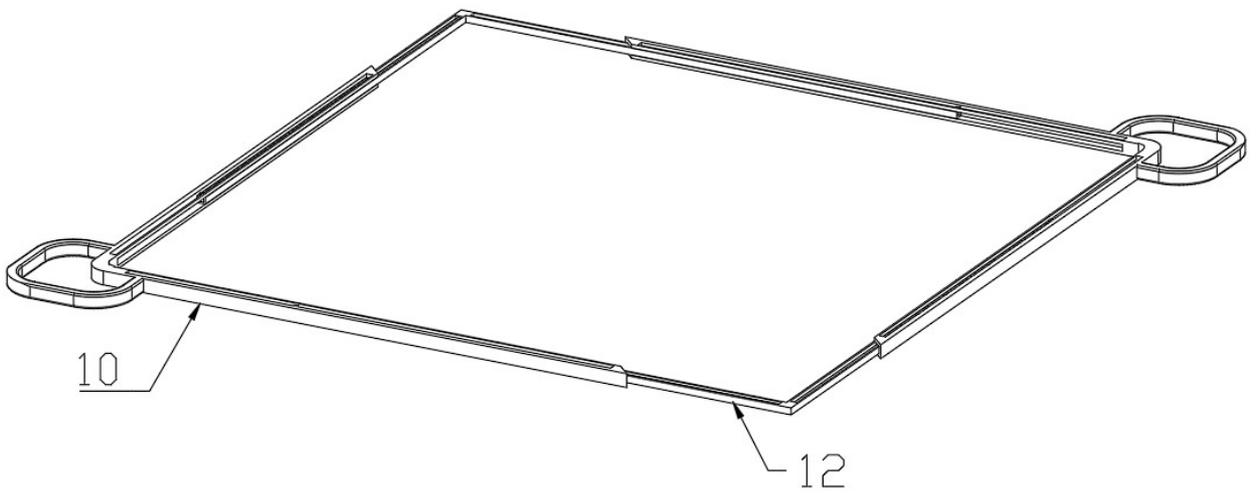


图2

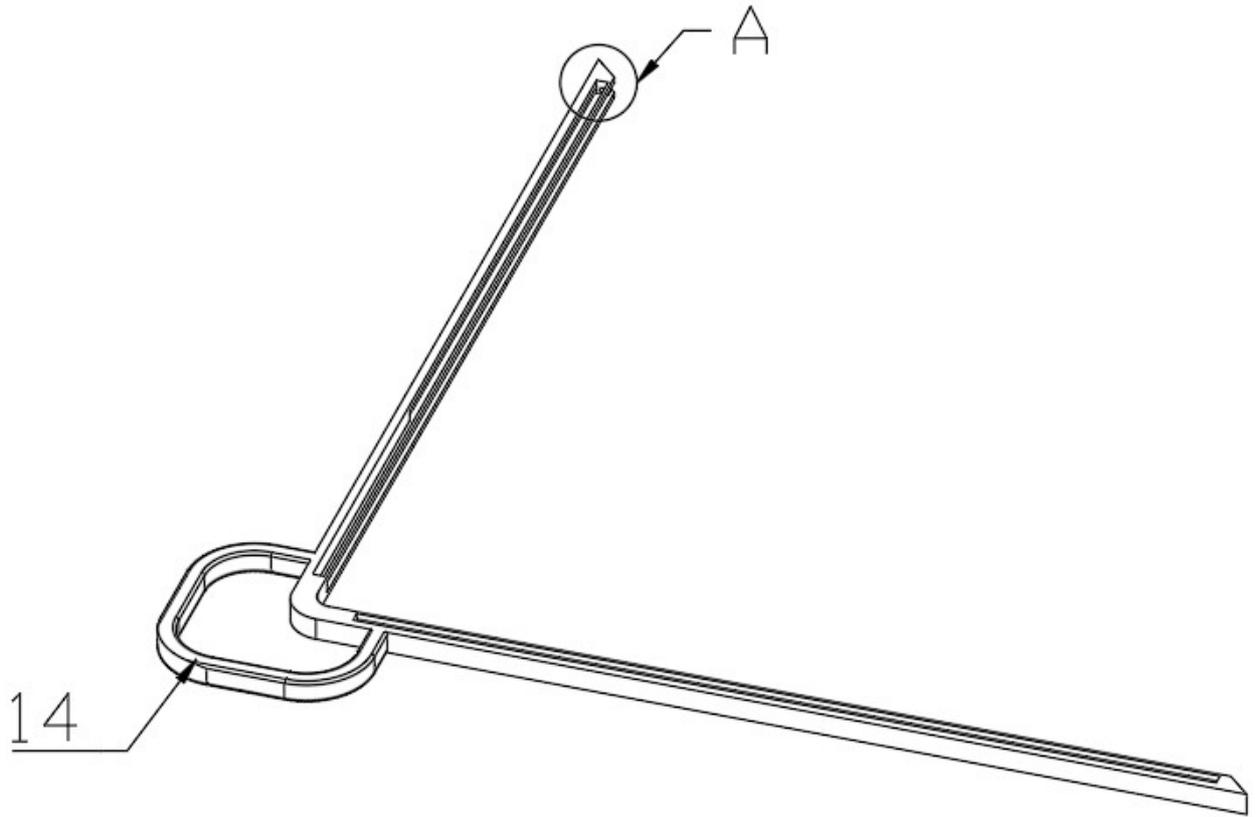


图3

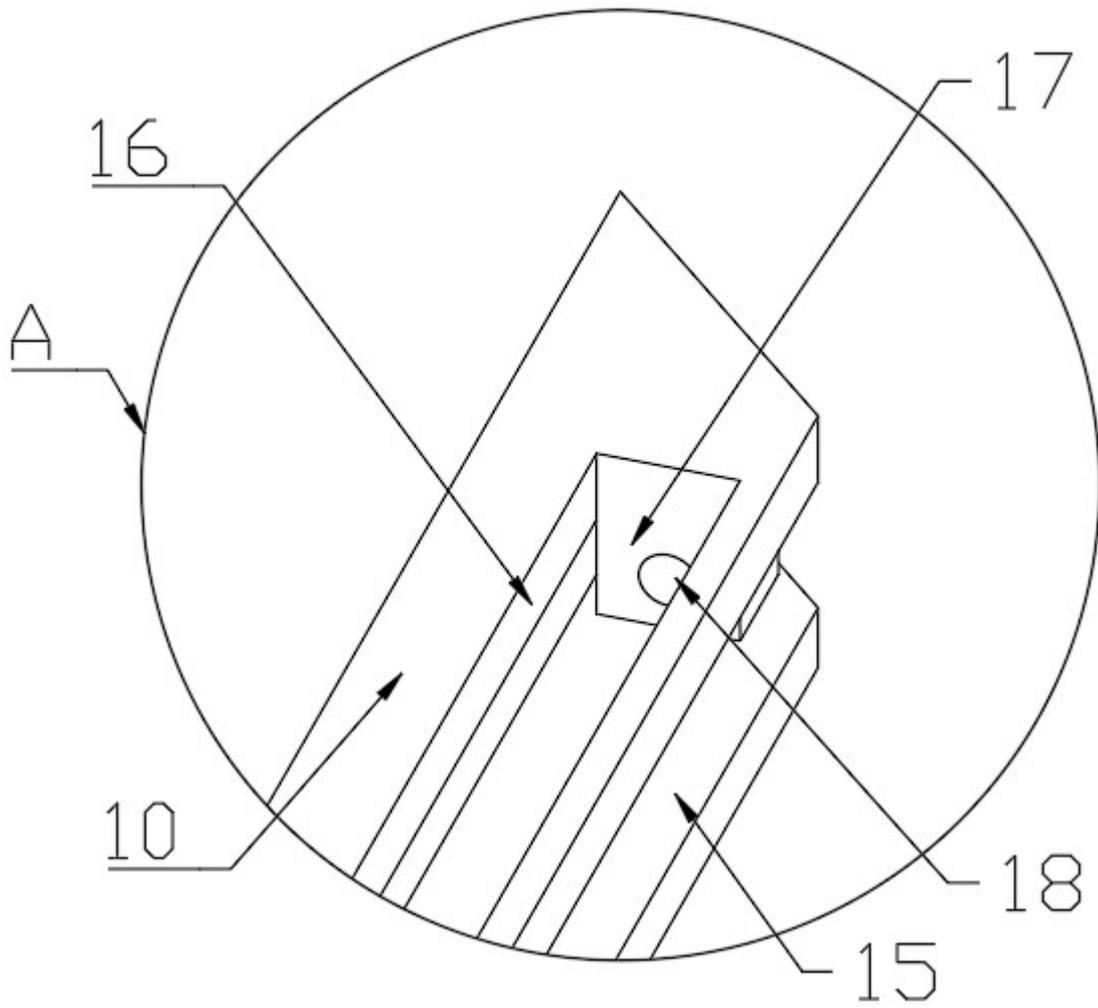


图4

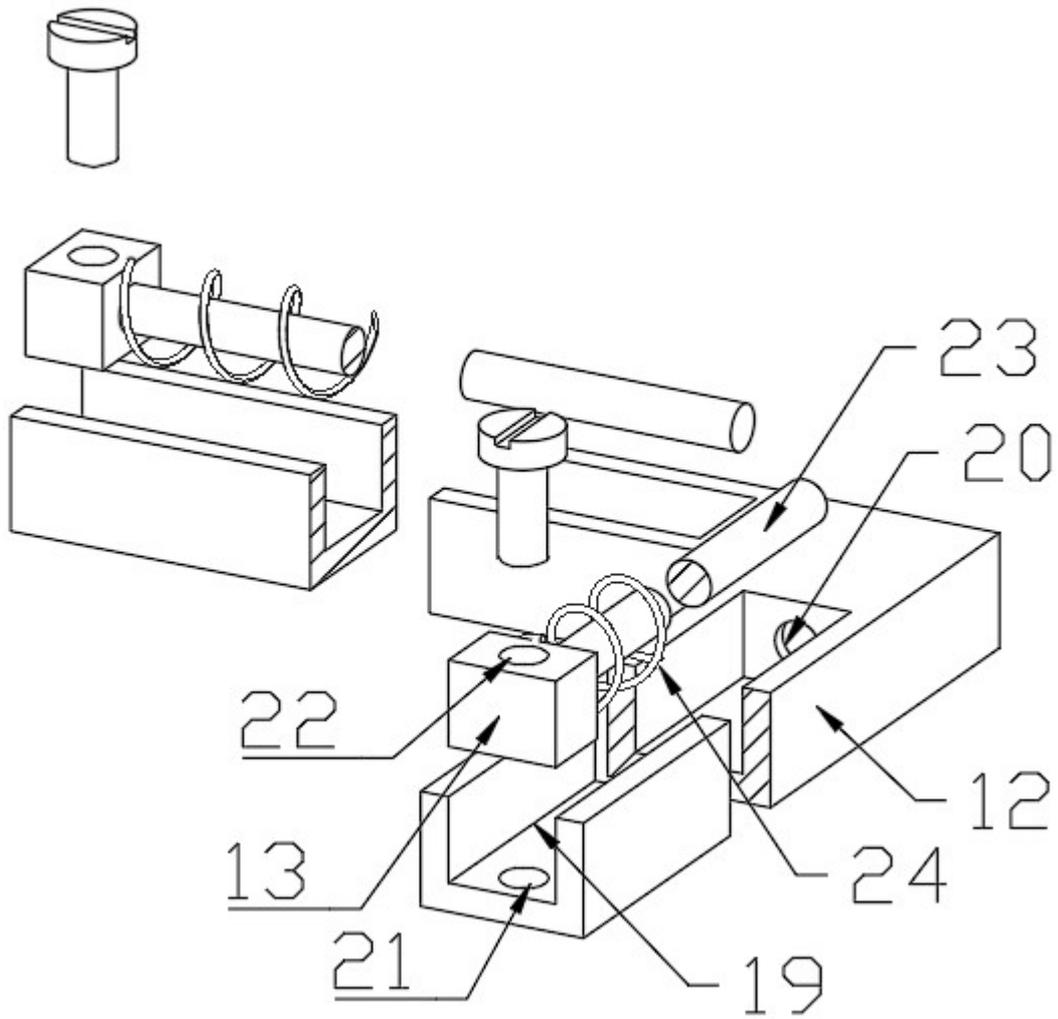


图5