



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222133929 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202420714856.4

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 微宏动力系统(湖州)有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南太湖新区红
丰路2198号

(72) 发明人 丁国华 曹海军 肖宁强

(74) 专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限
公司 31264

专利代理师 叶小莉

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

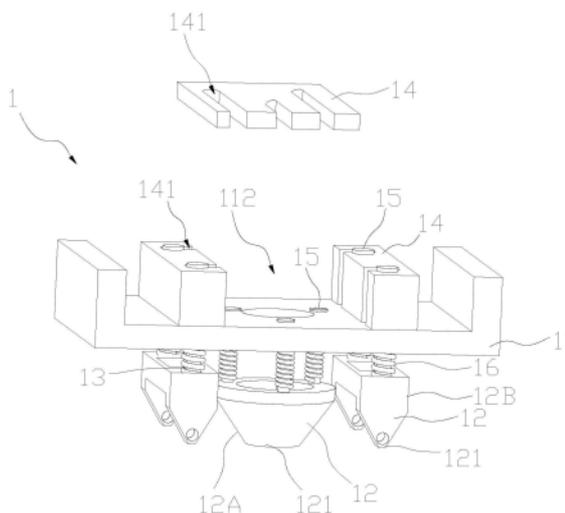
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

焊接压头和焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种焊接压头,包括安装座和多个压头,多个所述压头活动安装在所述安装座上,所述压头的一端设有按压部,各所述压头的所述按压部与所述安装座间的距离可调节。本实用新型实现了压头快速切换,避免虚焊、焊偏失效风险。本实用新型还公开了一种焊接装置。



1. 一种焊接压头,其特征在于,包括安装座(11)和多个压头(12),多个所述压头(12)活动安装在所述安装座(11)上,所述压头(12)的一端设有按压部(121),各所述压头(12)的所述按压部(121)与所述安装座(11)间的距离可调节。

2. 如权利要求1所述的焊接压头,其特征在于,所述安装座(11)上设有多个通孔(111),所述压头(12)远离所述按压部(121)的一端固定连接有导柱(13),所述压头(12)通过所述导柱(13)穿过所述通孔(111)与所述安装座(11)滑动连接,用以调节所述按压部(121)与所述安装座(11)之间的距离。

3. 如权利要求2所述的焊接压头,其特征在于,所述安装座(11)上还设有与所述压头(12)对应设置的限位结构,所述限位结构用于对距离调节后的所述压头(12)进行固定。

4. 如权利要求3所述的焊接压头,其特征在于,所述安装座(11)上设有安装槽(112),所述限位结构设置于所述安装槽(112)内。

5. 如权利要求3或4所述的焊接压头,其特征在于,所述限位结构包括限位卡扣(14),所述限位卡扣(14)的一侧开设有开槽(141),所述开槽(141)贯穿所述限位卡扣(14)沿所述压头(12)移动方向的相对两端,所述导柱(13)能够穿过所述开槽(141)与所述限位卡扣(14)可拆卸连接,从而对距离调节后的所述压头(12)进行固定。

6. 如权利要求5所述的焊接压头,其特征在于,所述导柱(13)远离所述压头(12)的一端设有限位块(15),所述限位块(15)的尺寸大于所述开槽(141)及所述通孔(111)的尺寸,所述导柱(13)通过所述限位块(15)与所述安装座(11)或所述限位卡扣(14)搭接,所述导柱(13)上套设有弹簧(16),所述弹簧(16)夹设于所述压头(12)和所述安装座(11)之间。

7. 如权利要求1所述的焊接压头,其特征在于,多个所述压头(12)至少包括一个正极压头(12A)和一个负极压头(12B)。

8. 一种焊接装置,其特征在于,包括如权利要求1-7任一项所述的焊接压头(1)。

9. 如权利要求8所述的焊接装置,其特征在于,所述焊接装置还包括底座(2)和加工架(3),所述加工架(3)安装于所述底座(2)上,所述底座(2)上设置有加工台(4),所述加工台(4)用于放置待加工件(6),所述焊接压头(1)安装在所述加工架(3)上。

10. 如权利要求9所述的焊接装置,其特征在于,所述加工架(3)上设置有安装杆(5),所述焊接压头(1)安装在所述安装杆(5)上。

焊接压头和焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域,特别是涉及一种焊接压头和焊接装置。

背景技术

[0002] 新能源动力电池作为新能源汽车的核心部件,其安全性、工作稳定性及可靠性直接影响到新能源电动车的使用性能及安全性能。Busbar焊接工序作为新能源动力电池装配过程中的重要过程,其焊接质量、效率直接影响新能源动力电池的过流能力。为保证Busbar焊接效果,焊接压头的使用可避免因汇流排与极柱间隙导致的各类质量问题,从而保证焊接良率。

[0003] 现有焊接压头仅适用于结构相同或相似的正负极焊接,尤其是圆柱电池,其正负极结构及正负极焊接方式差异较大,若匹配现有焊接压头,需在焊接过程中进行正负极压头的人工拆卸及更换安装,降低焊接效率;且现有压头为底部封闭式结构,若应用于圆柱项目容易存在挡光、偏焊、虚焊等风险。因此为保证正负极不同焊接方式的Busbar焊接效果及生产效率,需设计新型焊接压头。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术中存在的缺点和不足,本实用新型的目的在于提供一种焊接压头和焊接装置,实现压头快速切换,避免虚焊、焊偏失效风险。

[0005] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:

[0006] 一种焊接压头,包括安装座和多个压头,多个所述压头活动安装在所述安装座上,所述压头的一端设有按压部,各所述压头的所述按压部与所述安装座间的距离可调节。

[0007] 在一实施例中,所述安装座上设有多个通孔,所述压头远离所述按压部的一端固定连接有导柱,所述压头通过所述导柱穿过所述通孔与所述安装座滑动连接,用以调节所述按压部与所述安装座之间的距离。

[0008] 在一实施例中,所述安装座上还设有与所述压头对应设置的限位结构,所述限位结构用于对距离调节后的所述压头进行固定。

[0009] 在一实施例中,所述安装座上设有安装槽,所述限位结构设置于所述安装槽内。

[0010] 在一实施例中,所述限位结构包括限位卡扣,所述限位卡扣的一侧开设有开槽,所述开槽贯穿所述限位卡扣沿所述压头移动方向的相对两端,所述导柱能够穿过所述开槽与所述限位卡扣可拆卸连接,从而对距离调节后的所述压头进行固定。

[0011] 在一实施例中,所述导柱远离所述压头的一端设有限位块,所述限位块的尺寸大于所述开槽及所述通孔的尺寸,所述导柱通过所述限位块与所述安装座或所述限位卡扣搭接,所述导柱上套设有弹簧,所述弹簧夹设于所述压头和所述安装座之间。

[0012] 在一实施例中,多个所述压头至少包括一个正极压头和一个负极压头。

[0013] 本实用新型还提供一种焊接装置,包括如上所述的焊接压头。

[0014] 在一实施例中,所述焊接装置还包括底座和加工架,所述加工架安装于所述底座

上,所述底座上设置有加工台,所述加工台用于放置待加工件,所述焊接压头安装在所述加工架上。

[0015] 在一实施例中,所述加工架上设置有安装杆,所述焊接压头安装在所述安装杆上。

[0016] 本实用新型有益效果在于:多个压头活动安装在安装座上,使得各压头的按压部和安装座之间的距离可调节,当需要焊接待加工件上的某一位置时,调整其它位置处的压头的按压部与安装座之间的距离,使得其它位置处的压头的按压部远离待加工件,从而完成需要位置处的焊接,实现了各压头之间的快速切换,装置的兼容性好,可适用多种焊接要求。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0018] 图1是本实用新型的实施例的焊接压头中的正极压头下压焊接时的结构示意图;

[0019] 图2是图1的分解结构示意图;

[0020] 图3是图1中的焊接压头安装于焊接装置的正视图;

[0021] 图4是图3中于A处的放大图;

[0022] 图5是焊接压头中的负极压头下压焊接时的放大图。

[0023] 图中:1、焊接压头;11、安装座;111、通孔;112、安装槽;12、压头;12A、正极压头;12B、负极压头;121、按压部;13、导柱;14、限位卡扣;141、开槽;15、限位块;16、弹簧;2、底座;3、加工架;4、加工台;5、安装杆;6、待加工件。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图,对本实用新型的特定实施例进行详细描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的描述,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“连接”等应做广义理解,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0026] 术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化描述,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。

[0027] 术语“第一”、“第二”、“第三”等仅仅是为了区别属性类似的元件,而不是指示或暗示相对的重要性或者特定的顺序。

[0028] 术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体,意在涵盖非排他性的包含,除了包含所

列的那些要素,而且还可包含没有明确列出的其他要素。

[0029] 本实用新型提供一种焊接压头1,如图1及图2所示,包括安装座11和多个压头12,多个压头12活动安装在安装座11上,压头12的一端设有按压部121,各压头12的按压部121与安装座11间的距离可调节。在本实例中,多个压头12活动安装在安装座11上,使得各压头12的按压部121和安装座11之间的距离可调节,当需要焊接待加工件6上的某一位置时,调整其它位置处的压头12的按压部121与安装座11之间的距离,使得其它位置处的压头12的按压部121远离待加工件6,保证仅需焊接位置处的压头12的按压部121与待加工件6接触,从而完成需焊接位置处的焊接,实现了各压头12之间的快速切换,装置的兼容性好,可适用多种焊接要求。具体地,如图4和图5所示,一压头12(正极压头12A)的按压部121与安装座11之间的距离为X,一压头12(负极压头12B)的按压部121与安装座11之间的距离为Y,当要通过正极压头12A焊接时,调整负极压头12B的按压部121与安装座11之间的距离,使得负极压头12B的按压部121远离待加工件6(负极压头12B向安装座11靠近),此时X大于Y,实现了正极压头12A的下压焊接;反之,当要通过负极压头12B焊接时,调整正极压头12A的按压部121与安装座11之间的距离,使得正极压头12A的按压部121远离待加工件6(正极压头12A向安装座11靠近),此时Y大于X,实现了负极压头12B的下压焊接。

[0030] 作为一种实施方式,如图1及图2所示,安装座11上设有多个通孔111,压头12远离按压部121的一端固定连接有导柱13,压头12通过导柱13穿过通孔111与安装座11滑动连接,用以调节按压部121与安装座11之间的距离。具体地,如图4及图5所示,焊接压头1包括三个压头12,依次为负极压头12B、正极压头12A和负极压头12B,正极压头12A和负极压头12B可以通过各自的导柱13沿着安装座11上的通孔111进行滑动,从而调节正极压头12A的按压部121和负极压头12B的按压部121与安装座11之间的距离,当采用正极压头12A进行加工时,正极压头12A的按压部121与安装座11之间的距离X大于负极压头12B的按压部121与安装座11之间的距离Y;当采用负极压头12B进行加工时,负极压头12B的按压部121与安装座11之间的距离Y大于正极压头12A的按压部121与安装座11之间的距离X。

[0031] 其中,各压头12形状可相同,或部分相同,或各不相同,在此不作限定。压头12远离按压部121的一端固定连接至少有二个导柱13,安装座11上对应一个压头12,至少开设有两个通孔111,通孔111和导柱13一一对应设置,使得一个压头12能够通过至少二个导柱13与安装座11滑动连接,提高平衡性,避免压头12倾斜。

[0032] 作为一种实施方式,安装座11上还设有与压头12对应设置的限位结构,限位结构用于对距离调节后的压头12进行固定。

[0033] 作为一种实施方式,如图1及图2所示,安装座11上设有安装槽112,限位结构设置于安装槽112内。

[0034] 作为一种实施方式,如图1及图2所示,限位结构包括限位卡扣14,限位卡扣14的一侧开设有开槽141,开槽141贯穿限位卡扣14沿压头12移动方向的相对两端,导柱13能够穿过开槽141与限位卡扣14可拆卸连接,从而对距离调节后的压头12进行固定;开槽141与通孔111相对应,使得导柱13依次穿过通孔111、开槽141后与限位卡扣14可拆卸连接。

[0035] 作为一种实施方式,如图1至图5所示,导柱13远离压头12的一端设有限位块15,限位块15的尺寸大于开槽141及通孔111的尺寸,导柱13通过限位块15与安装座11或限位卡扣14搭接,导柱13上套设有弹簧16,弹簧16夹设于压头12和安装座11之间。当需要使用正极压

头12A焊接时,首先将负极压头12B上的导柱13向上拉起,然后将导柱13沿着负极压头12B的限位卡扣14上的开槽141插入到限位卡扣14内,松开导柱13,导柱13上的限位块15与负极压头12B的限位卡扣14表面搭接,从而将负极压头12B提起,实现了调节负极压头12B的按压部121与安装座11的距离Y(如图4所示),然后再通过正极压头12A进行加工操作;当需要使用负极压头12B时,首先将正极压头12A上的导柱13向上拉起,然后将导柱13沿着正极压头12A的限位卡扣14上的开槽141插入到限位卡扣14内,松开导柱13,导柱13上的限位块15与正极压头12A的限位卡扣14表面搭接,从而将正极压头12A提起,实现了调节正极压头12A的按压部121与安装座11的距离X(如图5所示),然后再通过负极压头12B进行加工操作。

[0036] 作为一种实施方式,如图1所示,多个压头12至少包括一个正极压头12A和一个负极压头12B。其中,正极压头12A的数量和负极压头12B的数量可根据实际需求合理安排,在此不作限定。

[0037] 本实用新型还提供一种焊接装置,如图3所示,包括如上所述的焊接压头1。

[0038] 作为一种实施方式,如图3所示,焊接装置还包括底座2和加工架3,加工架3安装于底座2上,底座2上设置有加工台4,加工台4用于放置待加工件6,待加工件6可为汇流排,焊接压头1安装在加工架3上。

[0039] 作为一种实施方式,如图3至图5所示,加工架3上设置有安装杆5,焊接压头1安装在安装杆5上。具体地,安装杆5与焊接压头1上的安装座11连接,安装杆5带动安装座11移动,从而带动焊接压头1移动。

[0040] 作为一种实施方式,安装座11可选择绝缘材料,如电木材质,具备质量轻、耐腐蚀、易加作、寿命长、耐磨损、人工操作强度低等特点;压头12使用紫铜材质,紫铜表面光滑易清理、不易堆积焊渣;限位卡扣14可选择塑料件,具备一定活动量,可与安装座11上方裸露导杆部位有效贴合;弹簧16选型依据压力需求;压头12底部为开口结构,使得压头12在焊接过程中不会存在挡光风险,焊接时观察方便,避免出现虚焊、偏焊现象。

[0041] 本实用新型的多个压头12活动安装在安装座11上,使得各压头12的按压部121和安装座11之间的距离可调节,当需要焊接待加工件6上的某一位置时,调整其它位置处的压头12的按压部121与安装座11之间的距离,使得其它位置处的压头12的按压部121远离待加工件6,从而完成需要位置处的焊接,实现了各压头12之间的快速切换,装置的兼容性好,可适用多种焊接要求。

[0042] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型做任何形式上的限定,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰,为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围之内。

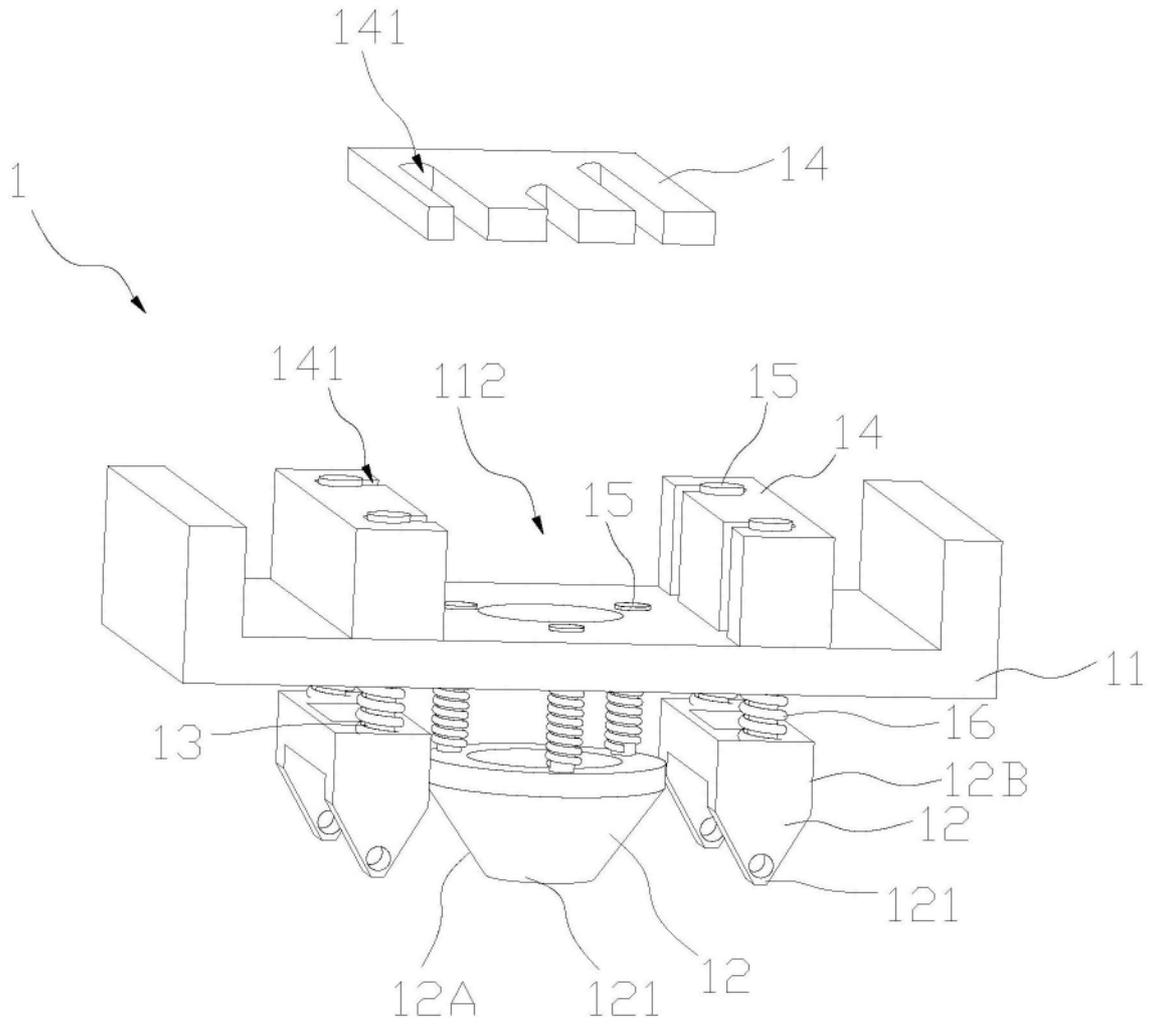


图1

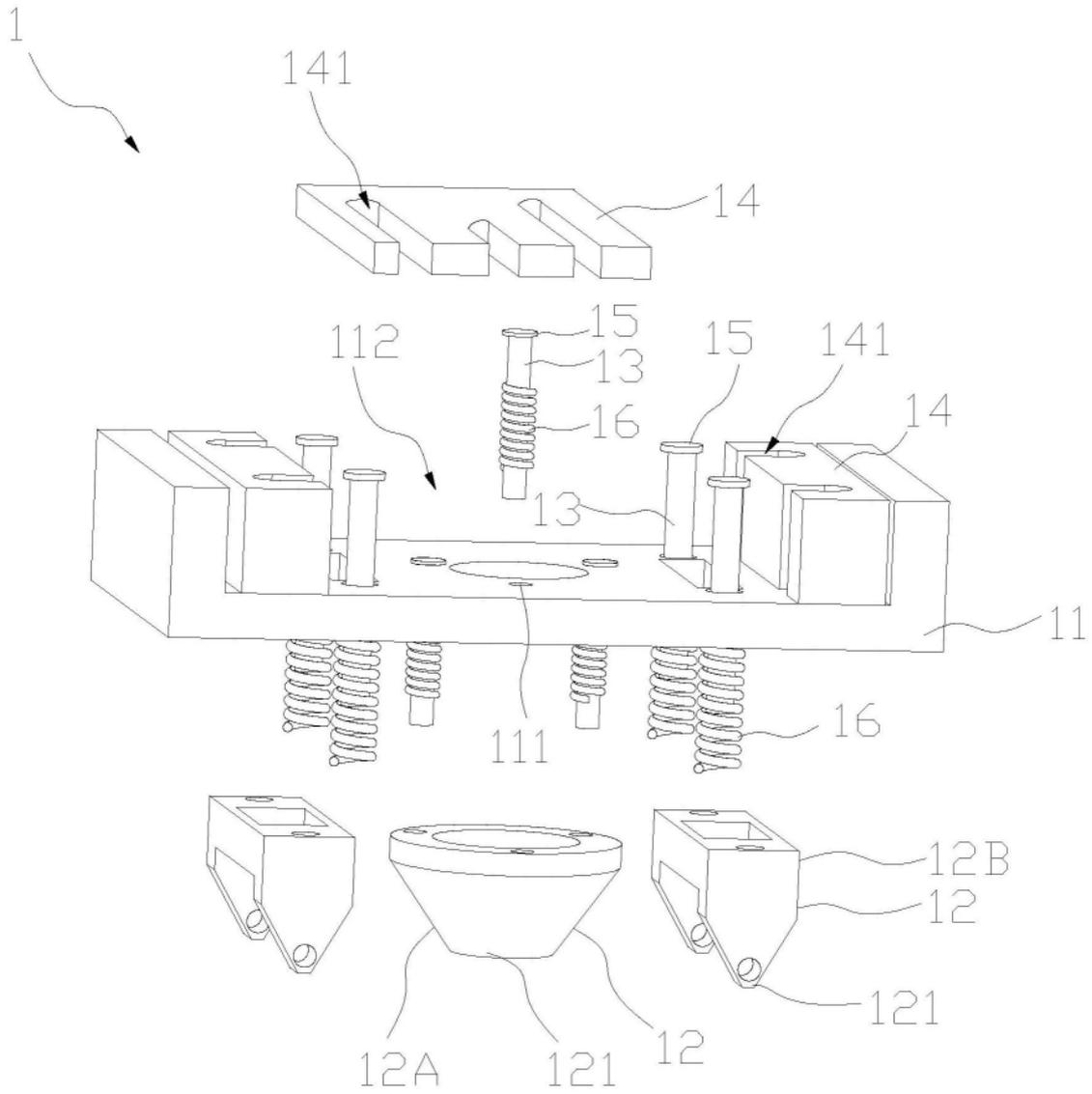


图2

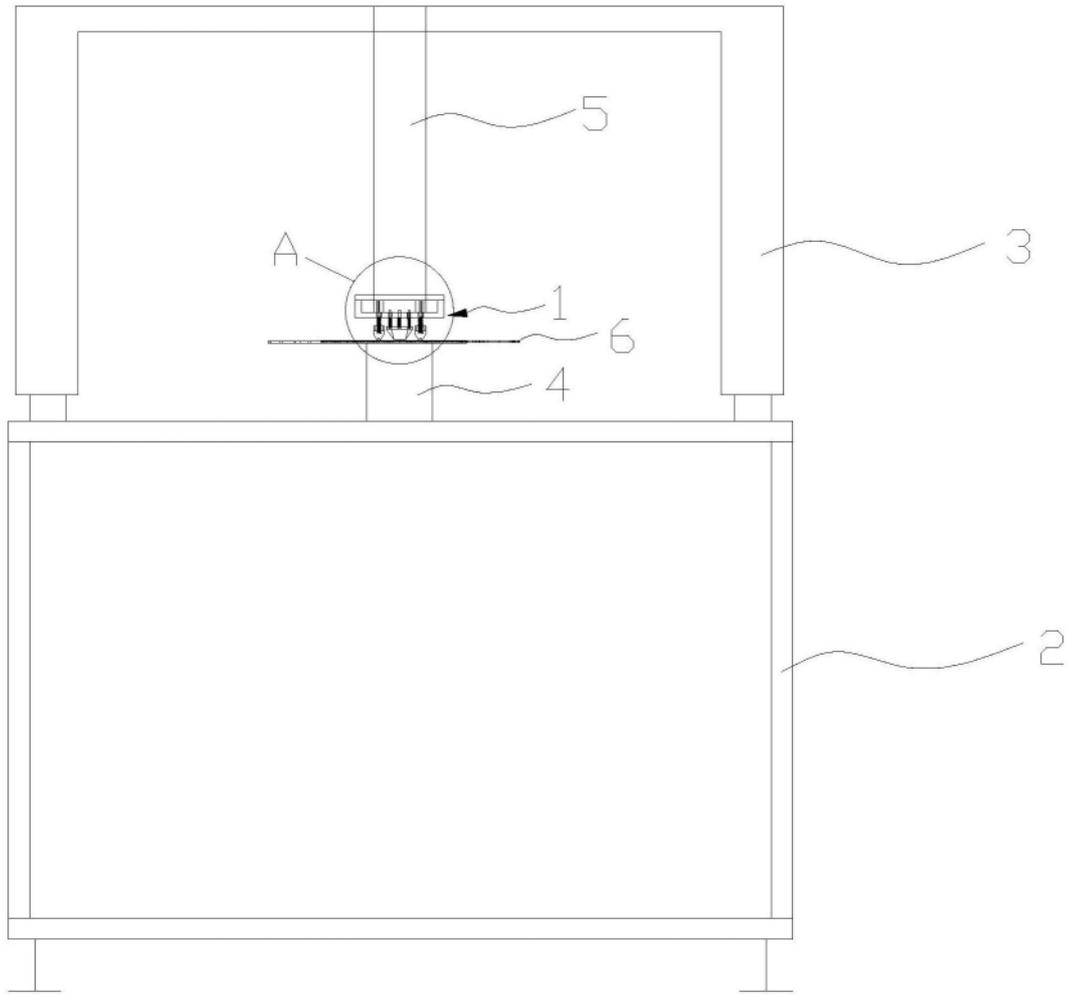


图3

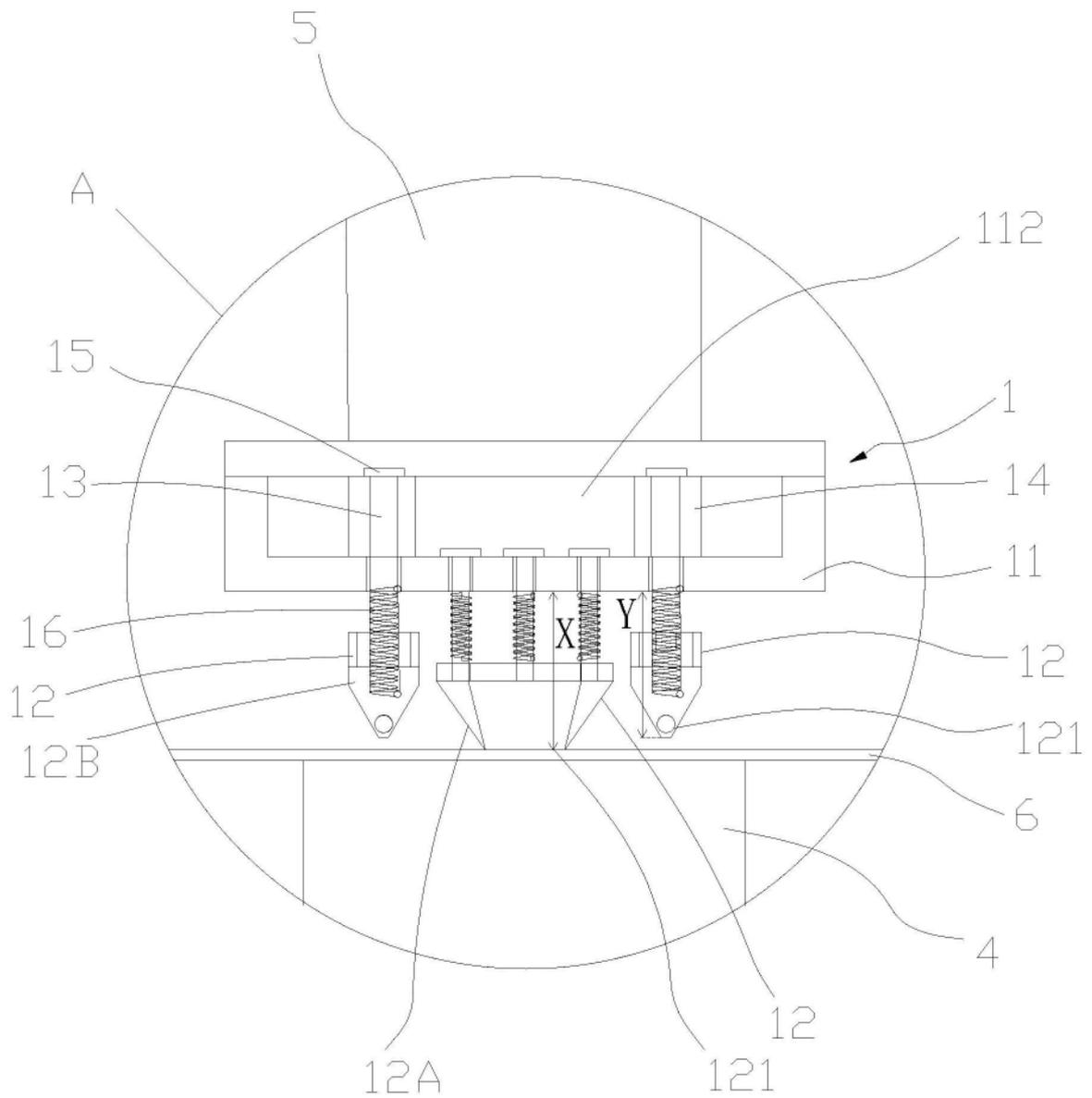


图4

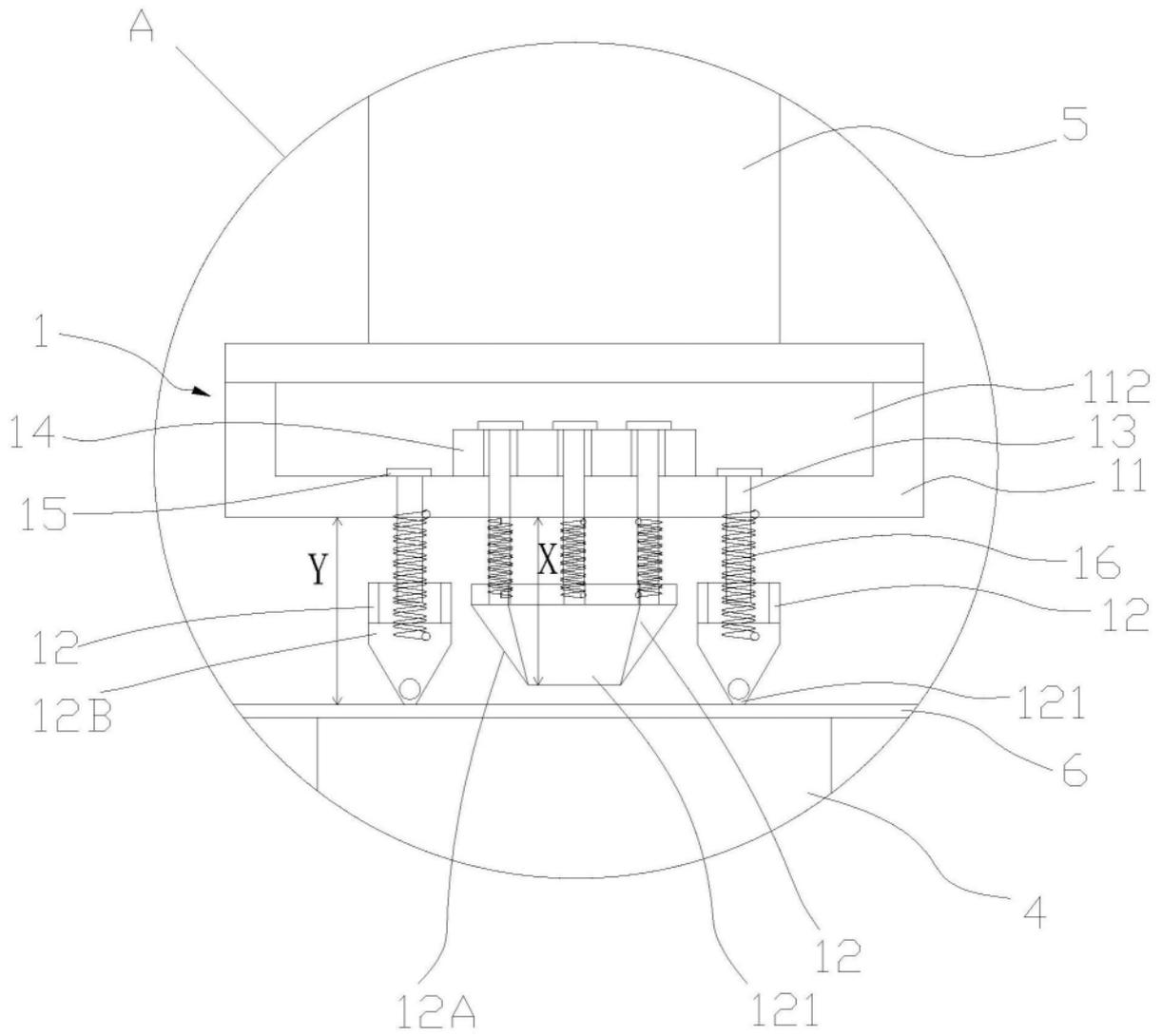


图5