



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222471181 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421122249.5

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 河北金彭车业有限公司

地址 062650 河北省沧州市青县经济技术
开发区鑫旺路5号

(72) 发明人 孙棒 任晓刚 谭宇 张远远

李海龙 欧彦坤 顾程 陈东雷

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 奚亚萍

(51) Int. Cl.

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

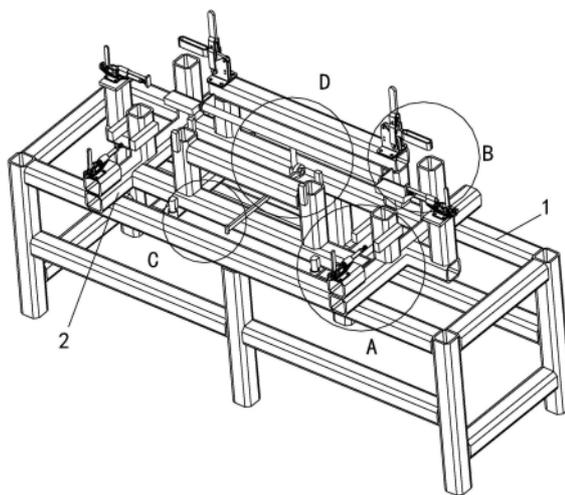
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种前支架焊接工装

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接工装技术领域,具体为一种前支架焊接工装,包括支撑组件一、支撑组件二和压紧组件,支撑组件一包括支撑架、定位架、支柱一和挡块一,支撑架上连接有定位架,支撑架和定位架之间可拆卸,定位架上连接有若干支柱一,支柱一两侧连接有若干挡块一,支撑组件二包括支柱二、支柱三和挡块二,定位架上连接有若干支柱二,定位架上连接有若干支柱三,支柱三两侧连接有若干挡块二,压紧组件包括夹具一、夹具三、夹具二和凸板,本实用新型具有方便整体移动支撑焊接的零件处,方便对多个纵向和横向布置的零件进行定位和夹紧,并让出较大的焊接和焊接机器人调试的空间,有利于进行拆装、调试和维修的效果。



1. 一种前支架焊接工装,其特征在于:包括用于支撑纵向布置零件的支撑组件一、用于支撑横向布置零件的支撑组件二和用于压紧需焊接零件的压紧组件;

所述支撑组件一包括支撑架(1)、定位架(2)、支柱一(4)和挡块一(5),支撑架(1)上连接有定位架(2),支撑架(1)和定位架(2)之间可拆卸,定位架(2)上连接有若干支柱一(4),支柱一(4)两侧连接有若干挡块一(5),两相对设置的挡块一(5)之间设置有用于限制住需焊接零件的间隙一;

所述支撑组件二包括支柱二(8)、支柱三(19)和挡块二(20),定位架(2)上连接有若干支柱二(8),定位架(2)上连接有若干支柱三(19),支柱三(19)两侧连接有若干挡块二(20),挡块二(20)之间设置有用于限制住需焊接零件的间隙二;

所述压紧组件包括夹具一(3)、夹具三(9)、夹具二(13)和凸板(15),定位架(2)上连接有若干夹具一(3),夹具一(3)的输出端和两挡块一(5)的相对中间区域相对设置,定位架(2)上连接有若干夹具三(9),定位架(2)上连接有若干夹具二(13),夹具二(13)的输出端连接有凸板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种前支架焊接工装,其特征在于:还包括用于顶升焊接后零件的顶升组件,所述顶升组件包括延伸板(10)、转轴(11)和拨动板(12),定位架(2)上连接有若干延伸板(10),转轴(11)穿过延伸板(10),转轴(11)两端设置有拨动板(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种前支架焊接工装,其特征在于:所述支撑组件一还包括限位轴(6)和限位套(7),定位架(2)上连接有若干限位轴(6),支撑架(1)上连接有若干限位套(7),限位轴(6)和限位套(7)一一相对设置,限位轴(6)能够插入限位套(7)内部。

4. 根据权利要求2所述的一种前支架焊接工装,其特征在于:所述顶升组件还包括凸轴(17)和拉杆(18),转轴(11)上连接有若干凸轴(17),凸轴(17)上转动连接有若干拉杆(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种前支架焊接工装,其特征在于:所述顶升组件还包括凸块(21),拉杆(18)的端部连接有凸块(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种前支架焊接工装,其特征在于:所述压紧组件还包括导向管(14)和导向轴(16),夹具二(13)的固定支撑区域连接有导向管(14),凸板(15)和导向轴(16)连接,导向轴(16)穿过导向管(14)。

一种前支架焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接工装技术领域,具体为一种前支架焊接工装。

背景技术

[0002] 电动车前支架是电动车不可或缺的一部分,它保证了电动车的稳定性和安全性,为骑行者提供了舒适和安全的驾驶环境,前支架上具有纵向布置的零件和横向布置的零件,在加工时需要将各零件焊接为一体,而现有的固定限位工装,将零件安装到固定的支撑和限位处,采用夹具定位,不方便拆装焊接的零件,部分支撑处占用的空间较大,不利于和焊接机器人进行配合,调试和维修较为不便。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种前支架焊接工装,具有方便整体移动支撑焊接的零件处,方便对多个纵向和横向布置的零件进行定位和夹紧,并让出较大的焊接和焊接机器人调试的空间,有利于进行拆装、调试和维修的效果。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种前支架焊接工装,包括用于支撑纵向布置零件的支撑组件一、用于支撑横向布置零件的支撑组件二和用于压紧需焊接零件的压紧组件;

[0007] 所述支撑组件一包括支撑架、定位架、支柱一和挡块一,支撑架上连接有定位架,支撑架和定位架之间可拆卸,定位架上连接有若干支柱一,支柱一两侧连接有若干挡块一,两相对设置的挡块一之间设置有用于限制住需焊接零件的间隙一;

[0008] 所述支撑组件二包括支柱二、支柱三和挡块二,定位架上连接有若干支柱二,定位架上连接有若干支柱三,支柱三两侧连接有若干挡块二,挡块二之间设置有用于限制住需焊接零件的间隙二;

[0009] 所述压紧组件包括夹具一、夹具三、夹具二和凸板,定位架上连接有若干夹具一,夹具一的输出端和两挡块一的相对中间区域相对设置,定位架上连接有若干夹具三,定位架上连接有若干夹具二,夹具二的输出端连接有凸板。

[0010] 优选的,还包括用于顶升焊接后零件的顶升组件,所述顶升组件包括延伸板、转轴和拨动板,定位架上连接有若干延伸板,转轴穿过延伸板,转轴两端设置有拨动板。

[0011] 优选的,所述支撑组件一还包括限位轴和限位套,定位架上连接有若干限位轴,支撑架上连接有若干限位套,限位轴和限位套一一相对设置,限位轴能够插入限位套内部。

[0012] 优选的,所述顶升组件还包括凸轴和拉杆,转轴上连接有若干凸轴,凸轴上转动连接有若干拉杆。

[0013] 优选的,所述顶升组件还包括凸块,拉杆的端部连接有凸块。

[0014] 优选的,所述压紧组件还包括导向管和导向轴,夹具二的固定支撑区域连接有导

向管,凸板和导向轴连接,导向轴穿过导向管。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种前支架焊接工装,具备以下有益效果:

[0017] 该前支架焊接工装,通过挡块一限制住需焊接的纵向布置的零件,使夹具一压紧纵向布置的零件,将横向布置的零件放置在支柱二和支柱三上,挡块二限制住部分横向布置的零件,支柱二支撑似U型的零件,使夹具三和夹具二压紧需焊接的零件,进而对需焊接零件进行定位压紧,方便拆装焊接的零件,并通过支撑架和定位架之间可拆卸,方便整体移动支撑焊接的零件处,方便对多个纵向和横向布置的零件进行定位和夹紧,并让出较大的焊接和焊接机器人调试的空间,有利于进行拆装、调试和维修。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中B处的局部放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图1中D处的局部放大结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图1中C处的局部放大结构示意图

[0023] 图6为本实用新型的立体结构示意图。

[0024] 附图中标记:1、支撑架;2、定位架;3、夹具一;4、支柱一;5、挡块一;6、限位轴;7、限位套;8、支柱二;9、夹具三;10、延伸板;11、转轴;12、拨动板;13、夹具二;14、导向管;15、凸板;16、导向轴;17、凸轴;18、拉杆;19、支柱三;20、挡块二;21、凸块。

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1-6,一种前支架焊接工装,包括用于支撑纵向布置零件的支撑组件一、用于支撑横向布置零件的支撑组件二和用于压紧需焊接零件的压紧组件。

[0028] 支撑组件一包括支撑架1、定位架2、支柱一4和挡块一5,支撑架1上连接有定位架2,支撑架1和定位架2之间可拆卸,定位架2上连接有若干支柱一4,支柱一4两侧连接有若干挡块一5,两相对设置的挡块一5之间设置有用于限制住需焊接零件的间隙一。

[0029] 支撑组件二包括支柱二8、支柱三19和挡块二20,定位架2上连接有若干支柱二8,定位架2上连接有若干支柱三19,支柱三19两侧连接有若干挡块二20,挡块二20之间设置有用于限制住需焊接零件的间隙二。

[0030] 压紧组件包括夹具一3、夹具三9、夹具二13和凸板15,定位架2上连接有若干夹具一3,夹具一3的输出端和两挡块一5的相对中间区域相对设置,定位架2上连接有若干夹具三9,定位架2上连接有若干夹具二13,夹具二13的输出端连接有凸板15,夹具一3、夹具三9和夹具二13优选为好手牌夹具,如型号为HS-35HM的夹具和型号为hs-11j的夹具,通过挡块

一5限制住需焊接的纵向布置的零件,使夹具一3压紧纵向布置的零件,将横向布置的零件放置在支柱二8和支柱三19上,挡块二20限制住部分横向布置的零件,支柱二8支撑似U型的零件,使夹具三9和夹具二13压紧需焊接的零件,进而对需焊接零件进行定位压紧,方便拆装焊接的零件,并通过支撑架1和定位架2之间可拆卸,方便整体移动支撑焊接的零件处,方便对多个纵向和横向布置的零件进行定位和夹紧,并让出较大的焊接和焊接机器人调试的空间,有利于进行拆装、调试和维修。

[0031] 参照图3、4和5,此焊接工装还包括用于顶升焊接后零件的顶升组件,顶升组件包括延伸板10、转轴11和拨动板12,定位架2上连接有若干延伸板10,转轴11穿过延伸板10,转轴11两端设置有拨动板12,拨动板12一端面延伸到转轴11周向外侧,拨动板12一端能够转动到能顶升焊接的零件处,通过转动转轴11和拨动板12处,使拨动板12能够顶升零件,有效实现带动焊接完成的零件移动的效果,方便拆下焊接完成后的零件。

[0032] 参照图2,支撑组件一还包括限位轴6和限位套7,定位架2上连接有若干限位轴6,支撑架1上连接有若干限位套7,限位轴6和限位套7一一相对设置,限位轴6能够插入限位套7内部,通过限位轴6和限位套7之间配合,进而有效限制住支撑架1和定位架2之间的位置,提高对支撑架1和定位架2的定位效果,并在拆卸定位架2时,将定位架2直接拔起即可。

[0033] 参照图4和5,顶升组件还包括凸轴17和拉杆18,转轴11上连接有若干凸轴17,凸轴17上转动连接有若干拉杆18,凸轴17和拉杆18的转动连接方式优选为通过螺钉连接或者通过销轴连接,通过拉动拉杆18处,拉杆18带动凸轴17和转轴11转动,进而有效带动转轴11和拨动板12旋转,使带动转轴11转动处能延伸到支撑架1的边缘处,适应于将转轴11安装到定位架2内侧,方便使用者操作。

[0034] 参照图5,顶升组件还包括凸块21,拉杆18的端部连接有凸块21,通过凸块21的设置,进一步方便拉动拉杆18处。

[0035] 参照图3,压紧组件还包括导向管14和导向轴16,夹具二13的固定支撑区域连接有导向管14,凸板15和导向轴16连接,导向轴16穿过导向管14,通过导向管14限制住导向轴16的位置,提高对凸板15的导向效果,减少凸板15位置偏移的情况。

[0036] 在使用时,将整体安装到焊接机器人附近,将纵向布置的零件放置到挡块一5相对中间区域,使夹具一3压紧零件,之后将似U型的零件放置到支柱二8上,使部分横向布置的零件放置到支柱三19上,之后启动焊接机器人进行焊接,在焊接完成后,拉动拉杆18,拉杆18带动凸轴17和转轴11转动,使拨动板12顶动焊接完成的零件。

[0037] 应当指出,在说明书中提到的“一个实施例”、“实施例”、“示例性实施例”、“一些实施例”等表示所述的实施例可以包括特定特征、结构或特性,但未必每个实施例都包括该特定特征、结构或特性。此外,这样的短语未必是指同一实施例。此外,在结合实施例描述特定特征、结构或特性时,结合明确或未明确描述的其他实施例实现这样的特征、结构或特性处于本领域技术人员知识范围之内。

[0038] 应当容易地理解,应当按照最宽的方式解释本公开中的“在……上”、“在……以上”和“在……之上”,以使得“在……上”不仅意味着“直接处于某物上”,还包括“在某物上”且其间具有中间特征或层的含义,并且“在……以上”或者“在……之上”不仅包括“在某物以上”或“之上”的含义,还可以包括“在某物以上”或“之上”且其间没有中间特征或层(即,直接处于某物上)的含义。

[0039] 此外,文中为了便于说明可以使用空间相对术语,例如,“下面”、“以下”、“下方”、“以上”、“上方”等,以描述一个元件或特征相对于其他元件或特征的如图所示的关系。空间相对术语意在包含除了附图所示的取向之外的处于使用或操作中的器件的不同取向。装置可以具有其他取向(旋转90度或者处于其他取向上),并且文中使用的空间相对描述词可以同样被相应地解释。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

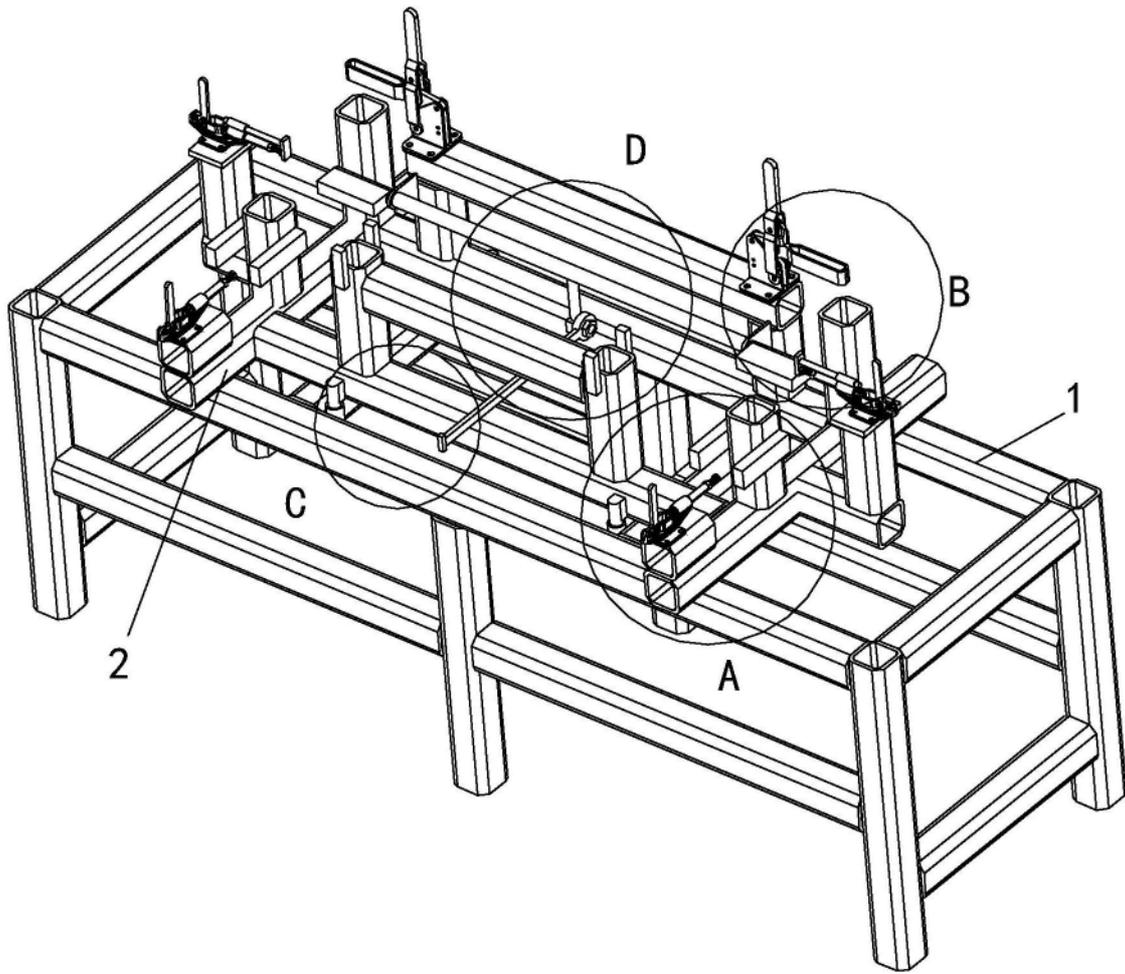


图1

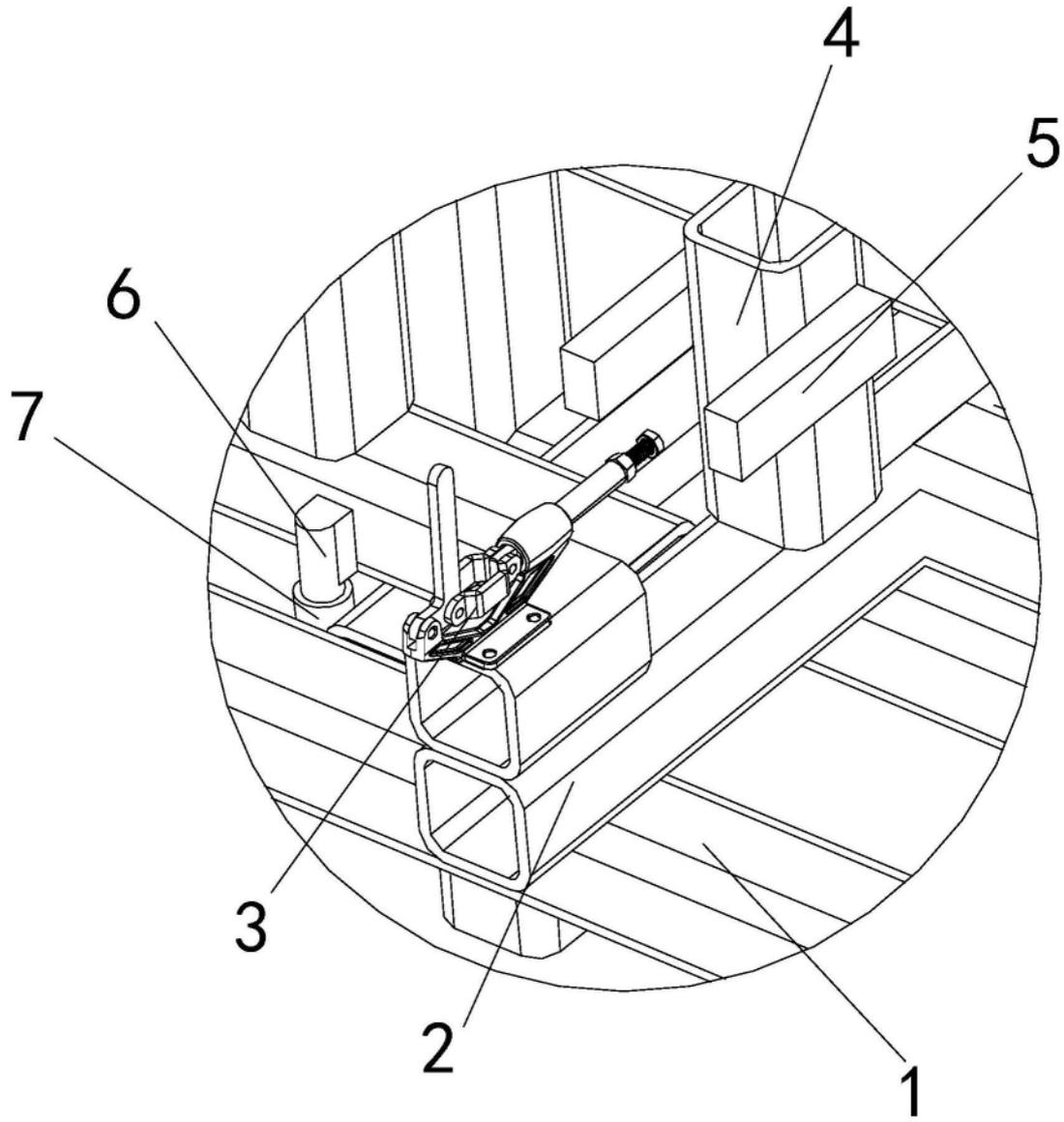


图2

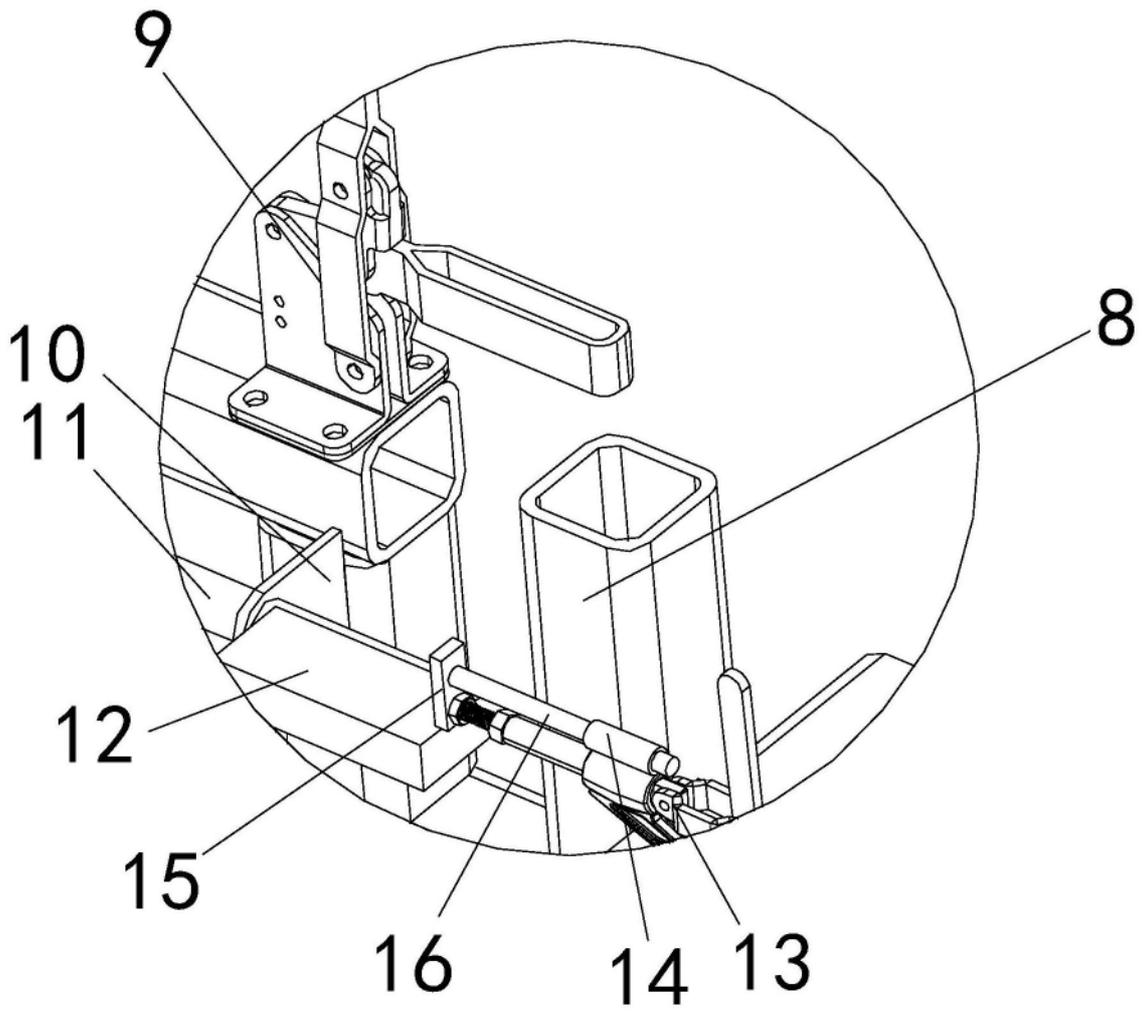


图3

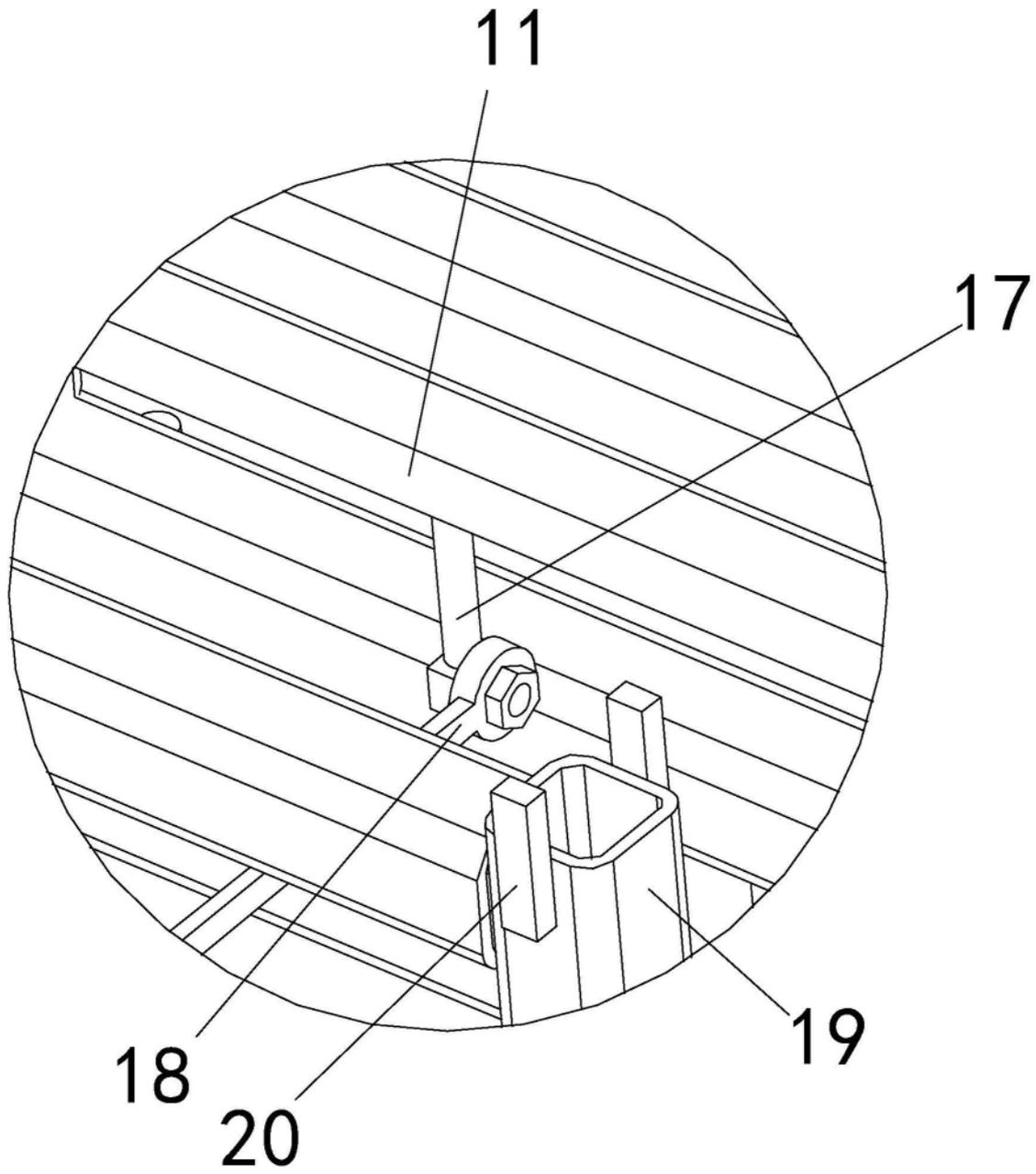


图4

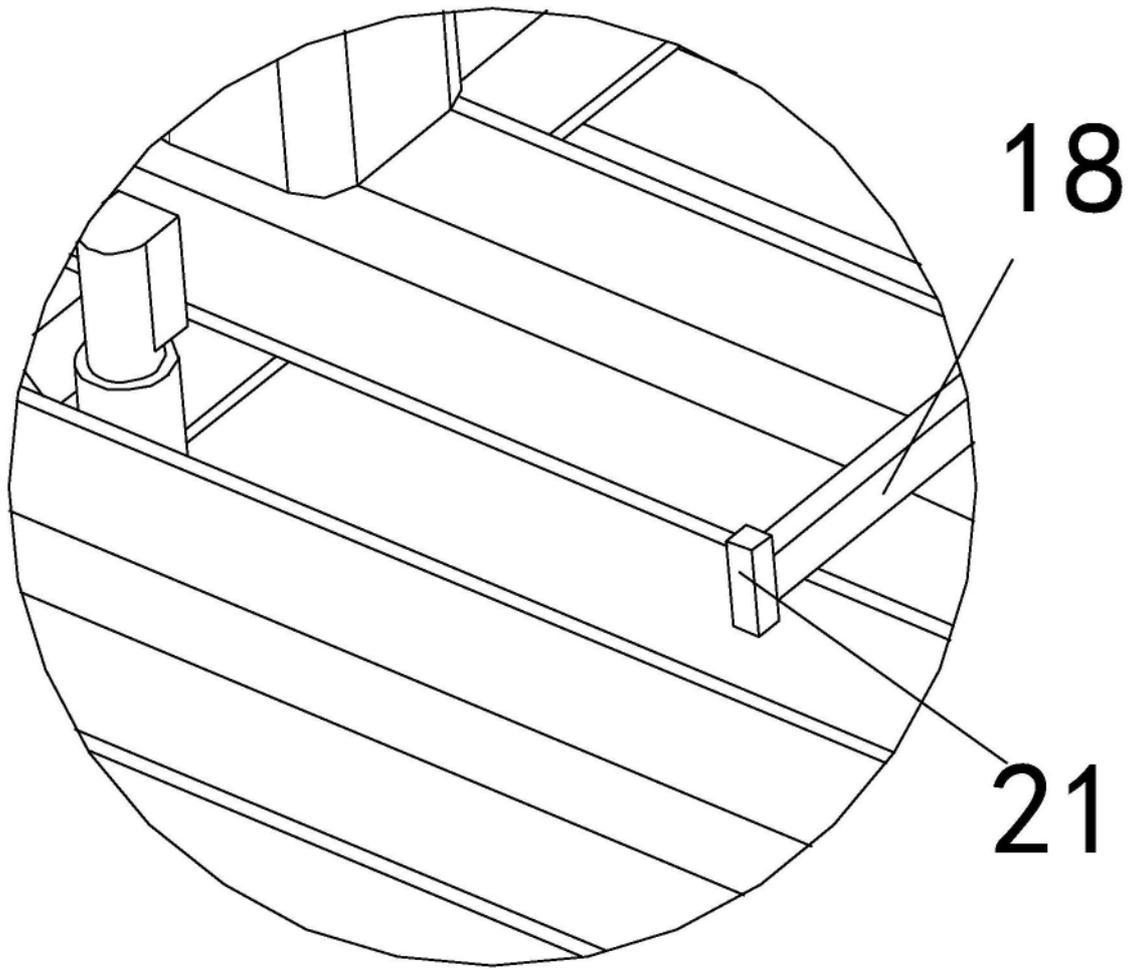


图5

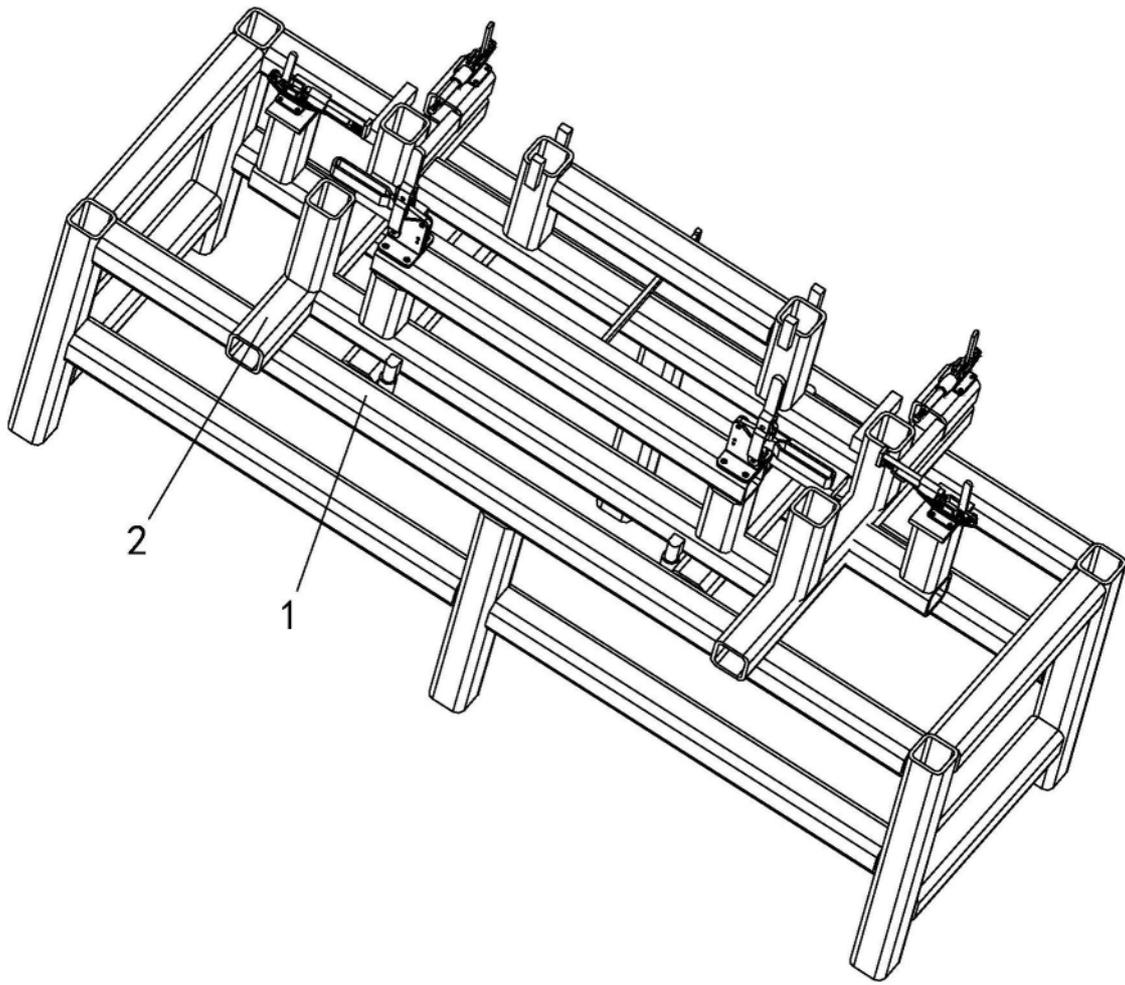


图6