



(12) 发明专利申请

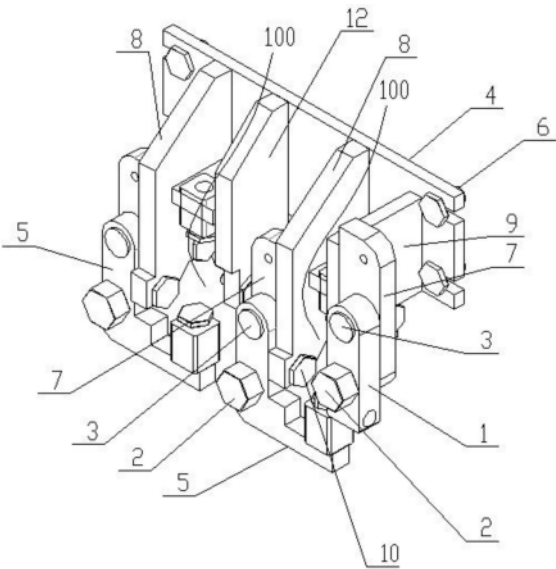
(10) 申请公布号 CN 117300450 A
(43) 申请公布日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202311303317.8
(22) 申请日 2023.10.10
(71) 申请人 中车长春轨道客车股份有限公司
地址 130062 吉林省长春市长客路2001号
(72) 发明人 张林儒 宫平 张超
(74) 专利代理机构 长春众邦菁华知识产权代理
有限公司 22214
专利代理师 田春梅
(51) Int.Cl.
B23K 37/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称
一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级
装置
(57) 摘要

本发明公开了一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置,其安装于夹具基座上,该多级装置包括:与夹具基座固连的安装座板;安装座板上形成有多个定位座;定位座包括第一侧定位板和与第一侧定位板形成定位区域的第二侧定位板,通过定位区域容纳厚板吊座;第一侧定位板和第二侧定位板侧部均固连有基体连接板,基体连接板通过转动轴旋转连接有快速顶紧基体或端部顶紧基体,且快速顶紧基体和端部顶紧基体均装设有定位销,用于选择性地与基体连接板连接;其中;第一侧定位板、端部顶紧基体和快速顶紧基体对应定位区域侧均螺纹连接有定位螺栓,用于与厚板吊座接触,本发明具有制造简单、安装限制小、精度高,提高了生产效率的有益效果。



1. 一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置,其安装于夹具基座上,其特征在于,该所述多级装置包括:

与所述夹具基座固连的安装座板(4);

所述安装座板(4)上形成有多个定位座;

所述定位座包括第一侧定位板(8)和与所述第一侧定位板(8)形成定位区域(100)的第二侧定位板(9),通过所述定位区域(100)容纳厚板吊座;

所述第一侧定位板(8)和所述第二侧定位板(9)侧部均固连有基体连接板(7),所述基体连接板(7)通过转动轴(3)旋转连接有快速顶紧基体(1)或端部顶紧基体(5),且快速顶紧基体(1)和端部顶紧基体(5)均装设有定位销(2),用于选择性地与所述基体连接板(7)连接;

其中;所述第一侧定位板(8)、所述端部顶紧基体(5)和所述快速顶紧基体(1)对应所述定位区域(100)侧均螺纹连接有定位螺栓(10),用于与所述厚板吊座接触。

2. 根据权利要求1所述的一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置,其特征在于;

所述端部顶紧基体(5)的构造为L型板,所述L型板水平段固连有连接柱,所述连接柱螺纹连接有所述定位螺栓(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置,其特征在于;

所述第一侧定位板(8)和所述第二侧定位板(9)之间固连有连接板(11),所述连接板(11)通过连接柱螺纹连接有所述定位螺栓(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置,其特征在于;

所述安装座板(4)两端均开设有U型孔,所述U型孔通过安装螺栓(6)与所述夹具基座能够拆卸地固定连接。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置,其特征在于;

所述定位座还包括第三侧定位板(12),所述第三侧定位板(12)与所述第一侧定位板(8)形成所述定位区域(100),所述第三侧定位板(12)螺纹连接有所述定位螺栓(10)。

一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置

技术领域

[0001] 本发明涉及转向架构架生产辅助工装技术领域,尤其涉及一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置。

背景技术

[0002] 目前,为更好的适应市场需求,研究转向架的新构架,同时满足构架功能性需求和创新新速度等级,在构架组成上采用较多的厚板吊座,吊座结构空间狭小,这样在组装和焊接过程均存在一定的难度,焊接难度的增加,同时组装、焊接时需要加热、预热处理同样存在难度,严重影响了生产效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术存在的缺陷,提供一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置来解决厚板吊座的组装、焊接和预热困难问题,使得构架厚板吊座在组装和焊接预热处于安全便捷的状态下进行,具有节约操作人员的安装时间,可在狭小空间中实现多个间距狭小厚板吊座的组装;重复安装便捷安全,避免预热过程中的热损伤,可应用于多种工况下得使用。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 本发明公开的一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置,其安装于夹具基座上,该所述多级装置包括:

[0006] 与所述夹具基座固连的安装座板;

[0007] 所述安装座板上形成有多个定位座;

[0008] 所述定位座包括第一侧定位板和与所述第一侧定位板形成定位区域的第二侧定位板,通过所述定位区域容纳厚板吊座;

[0009] 所述第一侧定位板和所述第二侧定位板侧部均固连有基体连接板,所述基体连接板通过转动轴旋转连接有快速顶紧基体或端部顶紧基体,且快速顶紧基体和端部顶紧基体均装设有定位销,用于选择性地与所述基体连接板连接;

[0010] 其中;所述第一侧定位板、所述端部顶紧基体和所述快速顶紧基体对应所述定位区域侧均螺纹连接有定位螺栓,用于与所述厚板吊座接触。

[0011] 进一步的,所述端部顶紧基体的构造为L型板,所述L型板水平段固连有连接柱,所述连接柱螺纹连接有所述定位螺栓。

[0012] 进一步的,所述第一侧定位板和所述第二侧定位板之间固连有连接板,所述连接板通过连接柱螺纹连接有所述定位螺栓。

[0013] 进一步的,所述安装座板两端均开设有U型孔,所述U型孔通过安装螺栓与所述夹具基座能够拆卸地固定连接。

[0014] 进一步的,所述定位座还包括第三侧定位板,所述第三侧定位板与所述第一侧定位板形成所述定位区域,所述第三侧定位板螺纹连接有所述定位螺栓。

[0015] 在上述技术方案中,本发明提供一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置,有益效果:

[0016] 本发明设计的用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置,有效地降低了厚板吊座组装、焊接预热难度,使得构架厚板吊座在组装和焊接预热处于安全便捷的状态下进行,并且在狭小空间中实现多个间距狭小厚板吊座的组装,重复安装便捷安全,避免预热过程中的热损伤,可应用于多种工况下得使用,具有制造简单,安装限制小,节约安装时间,重复精度高,实现了多样化产品快速安装使用,提高了生产效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本发明公开的一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置的轴测图;

[0019] 图2是本发明公开的一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置另一视角的轴测图;

[0020] 图3是本发明公开的一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置的主视图;

[0021] 图4是本发明公开的一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置的A-A剖视图;

[0022] 图5是本发明公开的一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置的左视图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、快速顶紧基体;2、定位销;3、转动轴;4、安装座板;5、端部顶紧基体;6、安装座板固定螺栓;7、基体连接板;8、第一侧定位板;9、第二侧定位板;10、定位螺栓;11、连接板;12、第三侧定位板;13、连接柱;

[0025] 100、定位区域。

具体实施方式

[0026] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面将结合附图对本发明作进一步的详细介绍。

[0027] 参见图1-5所示;

[0028] 发明一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置,其安装于夹具基座上,该多级装置包括:

[0029] 与夹具基座固连的安装座板4,具体的,安装座板4可以安装在固定夹具的吊座定位区域,是该装置的基座部分,通过扩展安装座板4的面积实现该装置多个级的安装;

[0030] 安装座板4上形成有多个定位座,一个定位座为一级,定位一个厚板吊座,其中,定位座包括第一侧定位板8和与第一侧定位板8形成定位区域100的第二侧定位板9,通过定位区域100容纳厚板吊座;

[0031] 第一侧定位板8和第二侧定位板9侧部均固连有基体连接板7,基体连接板7通过转动轴3旋转连接有快速顶紧基体1或端部顶紧基体5,具体的,第一侧定位板8的基体连接板7通过转动轴3旋转连接有端部顶紧基体5,第二侧定位板9的基体连接板7通过转动轴3旋转连接有快速顶紧基体1;

[0032] 其中,快速顶紧基体1和端部顶紧基体5均装设有定位销2,用于选择性地与基体连接板7连接,该结构中快速顶紧基体1和端部顶紧基体5通过销孔安装有定位销2,通过定位销2,使用时在不同状态下与基体连接板7的销孔插拔连接,能够有效定位快速顶紧基体1和端部顶紧基体5在基体连接板7上的位置,避免快速顶紧基体1和端部顶紧基体5围绕转动轴3旋转;

[0033] 其中;第一侧定位板8、端部顶紧基体5和快速顶紧基体1对应定位区域100侧均螺纹连接有定位螺栓10,用于与厚板吊座接触,通过调节定位螺栓10可实现厚板吊座的准确定位,起到定位基准的作用。

[0034] 具体的,参见图3、4所示,第一侧定位板8侧部安装有定位螺栓10,该定位螺栓10能够与厚板吊座侧表面接触,实现厚板吊座的侧面定位,保证吊座垂直和侧定位尺寸,且调节定位螺栓10可以固定不同尺寸的吊座;

[0035] 参见图3所示,端部顶紧基体5的L型水平段安装定位螺栓10,通过该定位螺栓10能够与厚板吊座端部表面接触,确定厚板吊座端部定位尺寸,此时,端部顶紧基体5通过定位销2与基体连接板7的销孔连接,端部顶紧基体5处于夹紧状态;

[0036] 参见图3所示,快速顶紧基体1为长条板,快速顶紧基体1末端侧部螺纹连接有定位螺栓10,该定位螺栓10与第一侧定位板8上的定位螺栓10相对设置,能够用于快速顶紧厚板吊座的侧面,实现侧面顶紧,快速顶紧基体1安装的定位螺栓10,可以根据不同厚板吊座的厚度尺寸要求,能够进行灵活调整,适应性较强。

[0037] 其中,快速顶紧基体1通过定位销2可以在两个位置使用,即夹紧厚板吊座状态(如图3所示)和松弛状态,当处于松弛状态时,定位销2远离第二侧定位板9的销孔,快速顶紧基体1能够围绕转动轴3旋转,此时不需要夹持厚板吊座;

[0038] 参见图3所示:

[0039] 优选的,端部顶紧基体5的构造为L型板,L型板水平段固连有连接柱,连接柱螺纹连接有定位螺栓10,L型板竖直段通过定位销2和转动轴3与基体连接板7连接;

[0040] 参见图3所示:

[0041] 优选的,第一侧定位板8和第二侧定位板9之间固连有连接板11,连接板11通过连接柱螺纹连接有定位螺栓10。

[0042] 该结构中通过在第一侧定位板8和第二侧定位板9之间设置连接板11,连接板11通过连接柱螺纹连接有定位螺栓10,用于与厚板吊座端部接触,该定位螺栓10与端部顶紧基体5的定位螺栓10相对设置能够从厚板吊座两端夹持厚板吊座;

[0043] 参见图3所示:

[0044] 优选的,安装座板4两端均开设有U型孔,U型孔通过安装螺栓6与夹具基座能够拆卸地固定连接,使用方便,便于快捷更换该多级装置;

[0045] 另一优选的实施例中,定位座还包括第三侧定位板12,第三侧定位板12与第一侧定位板8形成定位区域100,第三侧定位板12螺纹连接有定位螺栓10。

[0046] 具体的,本实施例中该多级装置为二级装置,其中,安装座板4上一级定位座的第一侧定位板8与第二侧定位板9形成定位区域100,二级定位座的第一侧定位板8与第三侧定位板12形成定位区域100,第三侧定位板12螺纹连接有定位螺栓10,通过该定位螺栓10与第一侧定位板8上的定位螺栓10夹持厚板吊座,该多级装置可以由多个一级定位座组成,也可

以是由一级定位座和二级定位座混合的形式组成,本实施例只是以一个一级定位座和一个二级定位座混合的形式构成二级装置为例;

[0047] 在上述技术方案中,本发明提供一种用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置,使用方法:

[0048] 1) 将该多级装置固定在夹具基座上;

[0049] 2) 根据厚板吊座尺寸大小,通过调整与第一侧定位板8连接的定位螺栓10,保证吊座垂直和侧定位尺寸。

[0050] 3) 通过调整端部顶紧基体5上的定位螺栓10,确定厚板吊座端部定位尺寸,调整时,将端部顶紧基体5放置在夹紧状态下,即端部顶紧基体5通过定位销2与基体连接板7的销孔连接。

[0051] 4) 通过调整快速顶紧基体1上的定位螺栓10,确定吊座另一侧的定位尺寸,调整时将快速顶紧基体1放置在夹紧状态下,即快速顶紧基体1通过定位销2与基体连接板7的销孔连接。

[0052] 该多级装置的多级定位座均按上述方式进行调节;

[0053] 使用时,首先,将快速顶紧基体1和端部顶紧基体5调整至松弛状态下,将吊座放置好;将端部顶紧基体5和快速顶紧基体1调整至夹紧状态下,完成吊座的夹持固定,进而完成吊座的组装,若需要焊接和预热,也可以在该装置夹持状态下完成。

[0054] 有益效果,本发明设计的用于厚板吊座组装和焊接预热的多级装置,有效地降低了厚板吊座组装、焊接预热难度,使得构架厚板吊座在组装和焊接预热处于安全便捷的状态下进行,并且在狭小空间中实现多个间距狭小厚板吊座的组装,重复安装便捷安全,避免预热过程中的热损伤,可应用于多种工况下得使用,具有制造简单,安装限制小,节约安装时间,重复精度高,实现了多样化产品快速安装使用,提高了生产效率。

[0055] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

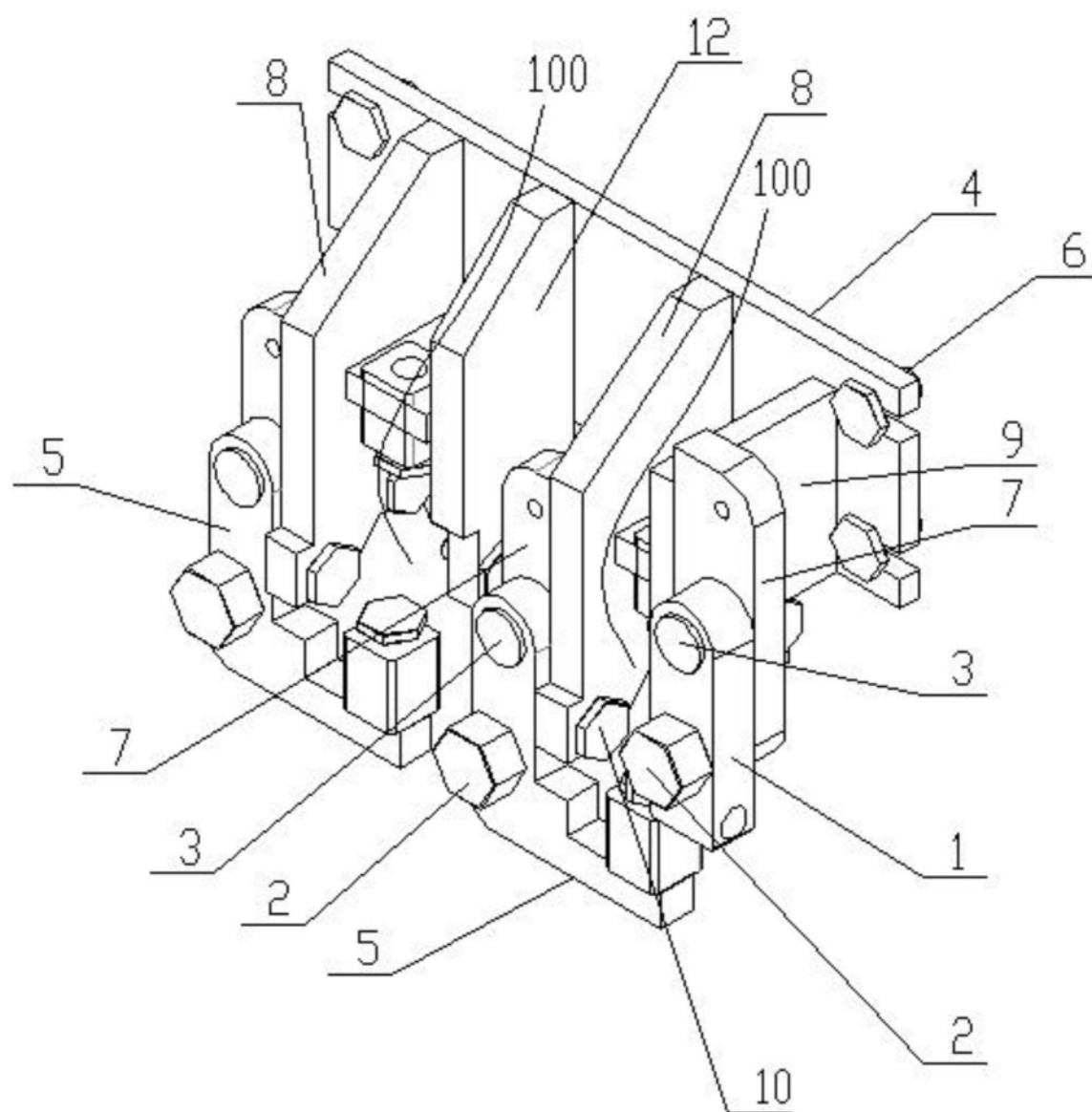


图1

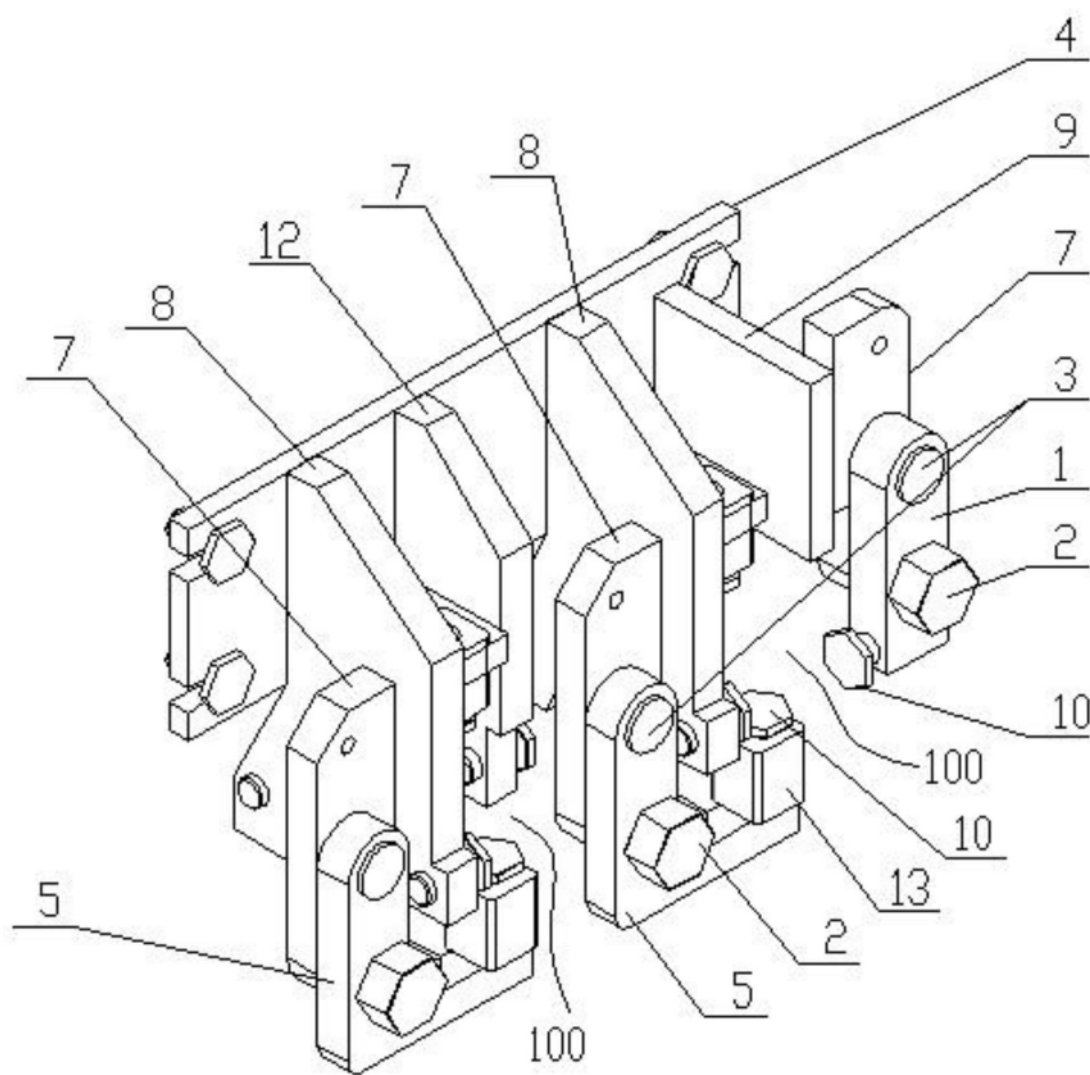


图2

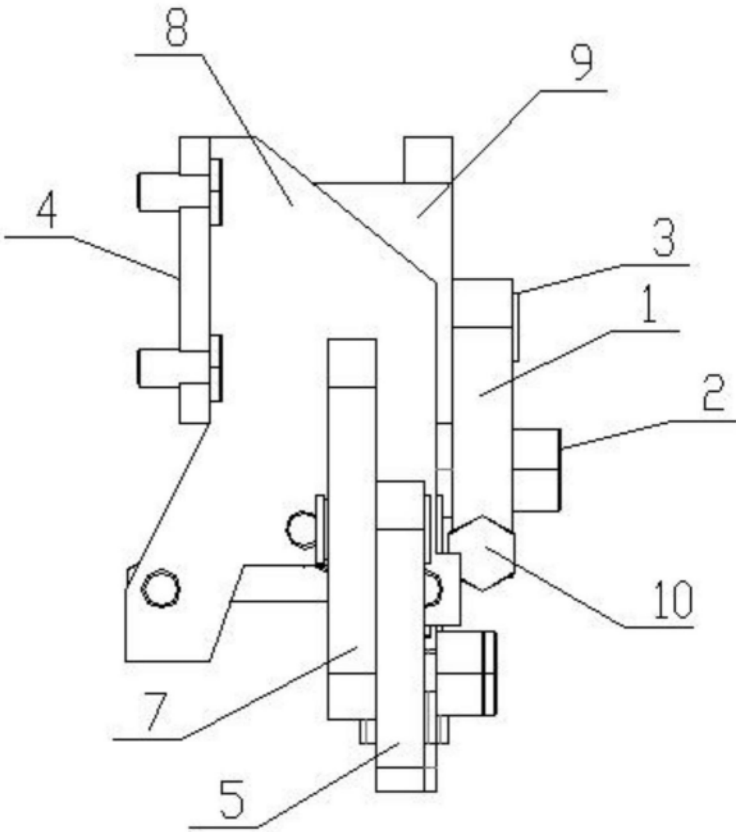


图5