(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107498247 B
(45)授权公告日 2023.09.12

(21)申请号 201710881306.6
(22)申请日 2017.09.26
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107498247 A
(43)申请公布日 2017.12.22
(73)专利权人 常州市海之杰港口起重设备有限公司
地址 213100 江苏省常州市新北区罗溪镇汤庄桥
(72)发明人 谢志兴
(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司 32280
专利代理师 黄晶晶
(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

(56)对比文件
CN 202129563 U,2012.02.01
CN 207171357 U,2018.04.03
CN 101407017 A,2009.04.15
CN 102632329 A,2012.08.15
CN 105499895 A,2016.04.20
CN 107061696 A,2017.08.18
JP H06134575 A,1994.05.17

审查员 戴腾运

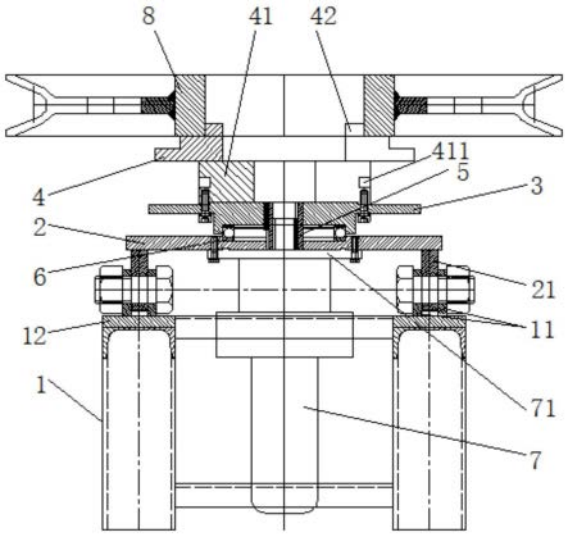
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种滑轮自动焊接装置的夹持定位机构

(57)摘要

本发明涉及一种滑轮自动焊接装置的夹持定位机构，包括机架、活动板、轴承座、夹盘、轴套、轴承和电机，所述活动板的两端分别通过紧固件与机架连接，所述轴承设在活动板和轴承座之间，且轴承座位于活动板的上方，所述夹盘与轴承座固定连接，且夹盘位于轴承座的上方，所述电机与活动板固定连接，且电机的电机轴上装有轴套，所述轴套与活动板和轴承座均为键连接。本发明不仅便于对工件夹持定位，而且能够提高焊接效率。



CN 107498247 B

1.一种滑轮自动焊接装置的夹持定位机构,其特征在于:包括机架(1)、活动板(2)、轴承座(3)、夹盘(4)、轴套(5)、轴承(6)和电机(7),所述活动板(2)的两端分别通过紧固件与机架(1)连接,所述轴承(6)设在活动板(2)和轴承座(3)之间,且轴承座(3)位于活动板(2)的上方,所述夹盘(4)与轴承座(3)固定连接,且夹盘(4)位于轴承座(3)的上方,所述电机(7)与活动板(2)固定连接,且电机(7)的电机轴上装有轴套(5),所述轴套(5)与活动板(2)和轴承座(3)均为键连接;

所述机架(1)的两端分别设有耳板(11),所述活动板(2)的两端分别设有与其互为一体或固定连接的连接板(21),且活动板(2)两端的连接板(21)通过紧固件与相应的耳板(11)连接;所述机架(1)的耳板(11)上设有耳板定位孔(111),活动板(2)的连接板(21)上设有连接板定位孔(211),且耳板(11)的耳板定位孔(111)与连接板(21)的连接板定位孔(211)相对应;

所述机架(1)的两端分别设有两片耳板(11),所述活动板(2)两端的连接板(21)分别插入相应的两片耳板(11)之间并用紧固件紧固连接。

2.根据权利要求1所述的滑轮自动焊接装置的夹持定位机构,其特征在于:所述机架(1)的端面上设有加强板(12),所述耳板(11)固定在机架(1)的加强板(12)上。

3.根据权利要求1所述的滑轮自动焊接装置的夹持定位机构,其特征在于:所述电机(7)具有法兰(71),所述电机(7)的法兰(71)与活动板(2)固定连接。

4.根据权利要求1所述的滑轮自动焊接装置的夹持定位机构,其特征在于:所述夹盘(4)包括夹盘座(41)和呈台阶状的夹持块(42),所述夹盘座(41)与轴承座(3)固定连接,且夹盘座(41)沿其圆周方向上均匀布置有多个导向槽,多个导向槽内分别设有与其滑动配合的夹持块(42),所述夹盘座(41)上设有夹持块调节锁紧孔(411)。

5.根据权利要求1所述的滑轮自动焊接装置的夹持定位机构,其特征在于:所述活动板(2)和轴承座(3)分别具有轴承安装槽,所述轴承(6)的两端分别设在活动板(2)和轴承座(3)相应的轴承安装槽内。

6.根据权利要求1所述的滑轮自动焊接装置的夹持定位机构,其特征在于:所述活动板(2)的连接板(21)的端部设有限位凸起(212)。

7.根据权利要求4所述的滑轮自动焊接装置的夹持定位机构,其特征在于:所述夹盘座(41)沿其圆周方向上均匀布置有3个导向槽,3个导向槽内分别设有与其滑动配合的夹持块(42)。

一种滑轮自动焊接装置的夹持定位机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种夹持定位机构，具体涉及一种滑轮自动焊接装置的夹持定位机构。

背景技术

[0002] 目前，港口设备的滑轮组件包括环圈、辐板和轮毂，所述环圈与辐板焊接为一体，辐板与轮毂焊接为一体；在已有技术中，将环圈和辐板预先放置在机架上，然后通过人工水平焊接方式将两者焊接为一体，待焊接完毕后，再在机架的一端放置一个垫块，使得辐板与机架之家的夹角为45°左右，然后通过人工方式将辐板与轮毂焊接为一体；这样，不仅费时费力，劳动强度大，而且工作效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是：提供一种不仅便于对工件夹持定位，而且能够提高焊接效率的滑轮自动焊接装置的夹持定位机构。

[0004] 为了达到上述目的，本发明的技术方案是：一种滑轮自动焊接装置的夹持定位机构，其创新点在于：

[0005] 包括机架、活动板、轴承座、夹盘、轴套、轴承和电机，所述活动板的两端分别通过紧固件与机架连接，所述轴承设在活动板和轴承座之间，且轴承座位于活动板的上方，所述夹盘与轴承座固定连接，且夹盘位于轴承座的上方，所述电机与活动板固定连接，且电机的电机轴上装有轴套，所述轴套与活动板和轴承座均为键连接。

[0006] 在上述技术方案中，所述机架的两端分别设有耳板，所述活动板的两端分别设有与其互为一体或固定连接的连接板，且活动板两端的连接板通过紧固件与相应的耳板连接。

[0007] 在上述技术方案中，所述机架的端面上设有加强板，所述耳板固定在机架的加强板上。

[0008] 在上述技术方案中，所述电机具有法兰，所述电机的法兰与活动板固定连接。

[0009] 在上述技术方案中，所述夹盘包括夹盘座和呈台阶状的夹持块，所述夹盘座与轴承座固定连接，且夹盘座沿其圆周方向上均匀布置有多个导向槽，多个导向槽内分别设有与其滑动配合的夹持块，所述夹盘座上设有夹持块调节锁紧孔。

[0010] 在上述技术方案中，所述活动板和轴承座分别具有轴承安装槽，所述轴承的两端分别设在活动板和轴承座相应的轴承安装槽内。

[0011] 在上述技术方案中，所述机架的耳板上设有耳板定位孔，活动板的连接板上设有连接板定位孔，且耳板的耳板定位孔与连接板的连接板定位孔相对应。

[0012] 在上述技术方案中，所述活动板的连接板的端部设有限位凸起。

[0013] 在上述技术方案中，所述机架的两端分别设有两片耳板，所述活动板两端的连接板分别插入相应的两片耳板之间并用紧固件紧固连接。

[0014] 在上述技术方案中，所述夹盘座沿其圆周方向上均匀布置有3个导向槽，3个导向槽内分别设有与其滑动配合的夹持块。

[0015] 本发明所具有的积极效果是：采用本发明的滑轮自动焊接装置的夹持定位机构后，由于本发明包括机架、活动板、轴承座、夹盘、轴套、轴承和电机，所述活动板的两端分别通过紧固件与机架连接，所述轴承设在活动板和轴承座之间，且轴承座位于活动板的上方，所述夹盘与轴承座固定连接，且夹盘位于轴承座的上方，所述电机与活动板固定连接，且电机的电机轴上装有轴套，所述轴套与活动板和轴承座均为键连接；使用时，将滑轮组件的环圈和辐板通过夹盘夹持，焊枪固定在焊枪架上，且焊枪的焊接头位于环圈和辐板接缝位置处上方的适当高度，所述电机的电机轴驱动夹盘转动，进而实施对环圈和辐板的焊接，待焊接完毕后，先将轮毂夹持在夹盘上，然后拧开活动板两端的紧固件，使得活动板相对机架转动，待调整合适角度后再拧紧紧固件，这样，便于实施辐板与轮毂两者的焊接，本发明取代了已有技术中将工件放在机架上通过人工方式焊接的技术方案，不仅省时省力，劳动强度低，而且工作效率也高。

附图说明

[0016] 图1是本发明一种具体实施方式的结构示意图；

[0017] 图2是图1的右视示意图；

[0018] 图3是图2是另一种状态示意图；

[0019] 图4是图1中的机架的结构示意图；

[0020] 图5是图4的右视示意图；

[0021] 图6是图2中活动板的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图以及给出的实施例，对本发明作进一步的说明，但并不局限于此。

[0023] 如图1、2、3、4、5、6所示，一种滑轮自动焊接装置的夹持定位机构，包括机架1、活动板2、轴承座3、夹盘4、轴套5、轴承6和电机7，所述活动板2的两端分别通过紧固件与机架1连接，所述轴承6设在活动板2和轴承座3之间，且轴承座3位于活动板2的上方，所述夹盘4与轴承座3固定连接，且夹盘4位于轴承座3的上方，所述电机7与活动板2固定连接，且电机7的电机轴上装有轴套5，所述轴套5与活动板2和轴承座3均为键连接。

[0024] 如图1所示，为了便于活动板2相对机架1转动，且结构更加合理，所述机架1的两端分别设有耳板11，所述活动板2的两端分别设有与其互为一体或固定连接的连接板21，且活动板2两端的连接板21通过紧固件与相应的耳板11连接。

[0025] 如图1、2、3、4、5所示，为了提高本发明所述机架1的刚性强度，使其使用寿命长，所述机架1的端面上设有加强板12，所述耳板11固定在机架1的加强板12上。

[0026] 如图1所示，为了便于安装以及固定电机，所述电机7具有法兰71，所述电机7的法兰71与活动板2固定连接。

[0027] 如图1、2、3所示，为了适用焊接不同规格的滑轮组件，所述夹盘4包括夹盘座41和呈台阶状的夹持块42，所述夹盘座41与轴承座3固定连接，且夹盘座41沿其圆周方向上均匀布置有多个导向槽，多个导向槽内分别设有与其滑动配合的夹持块42，所述夹盘座41上设

有夹持块调节锁紧孔411。使用时，通过将调节扳手插入夹持块调节锁紧孔411内，使得夹持块42沿着夹盘座41的导向槽滑动，然后能够夹持工件。

[0028] 如图1、2、3所示，为了进一步提高本发明的合理性，所述活动板2和轴承座3分别具有轴承安装槽，所述轴承6的两端分别设在活动板2和轴承座3相应的轴承安装槽内。

[0029] 如图4、6所示，当实施水平焊接时候，为了进一步确保夹盘4的平稳性，所述机架1的耳板11上设有耳板定位孔111，活动板2的连接板21上设有连接板定位孔211，且耳板11的耳板定位孔111与连接板21的连接板定位孔211相对应。使用时，将安全定位杆穿过耳板11的耳板定位孔111和连接板21的连接板定位孔211，不仅能够确保活动板2相对机架1能够静止，也能起到安全定位作用。

[0030] 如图3所示，为了便于对活动板2相对机架1转动后进行限位，所述活动板2的连接板21的端部设有限位凸起212。使用时，所述活动板2相对机架1转动，且限位凸起212与机架1的端面相抵，使得工件与水平面形成45°夹角，便于对焊接位置实施平焊，保证了焊缝的质量与美观度。

[0031] 如图1、5所示，为了进一步提高本发明结构合理性，以及提高机架1的刚性强度，所述机架1的两端分别设有两片耳板11，所述活动板2两端的连接板21分别插入相应的两片耳板11之间并用紧固件紧固连接。

[0032] 为了确保本发明夹持工件后的稳定性，所述夹盘座41沿其圆周方向上均匀布置有3个导向槽，3个导向槽内分别设有与其滑动配合的夹持块42。

[0033] 本发明使用时，将滑轮组件8的环圈和辐板通过夹盘4夹持，焊枪固定在焊枪架上，且焊枪的焊接头位于环圈和辐板接缝位置处上方的适当高度，所述电机7的电机轴驱动夹盘4转动，进而实施对环圈和辐板的焊接，待焊接完毕后，先将轮毂夹持在夹盘4上，然后拧开活动板两端的紧固件，使得活动板2相对机架转动，待调整合适角度后再拧紧紧固件，这样，便于实施辐板与轮毂两者的焊接，本发明取代了已有技术中将工件放在机架上通过人工方式焊接的技术方案，不仅省时省力，劳动强度低，而且工作效率也高。

[0034] 以上述依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

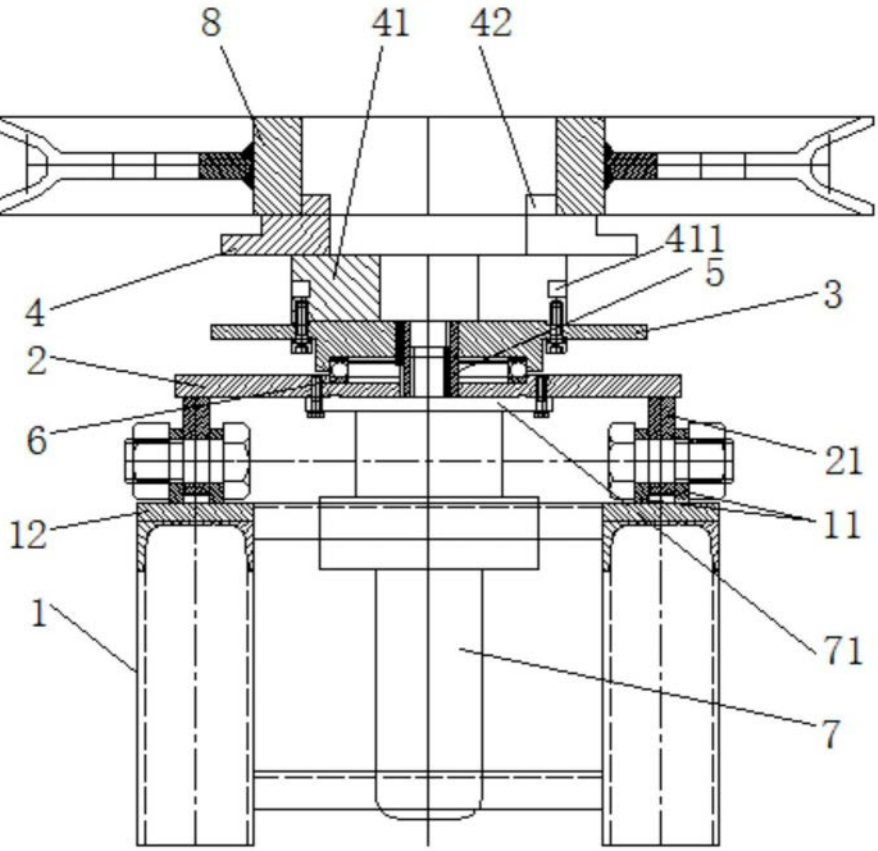


图1

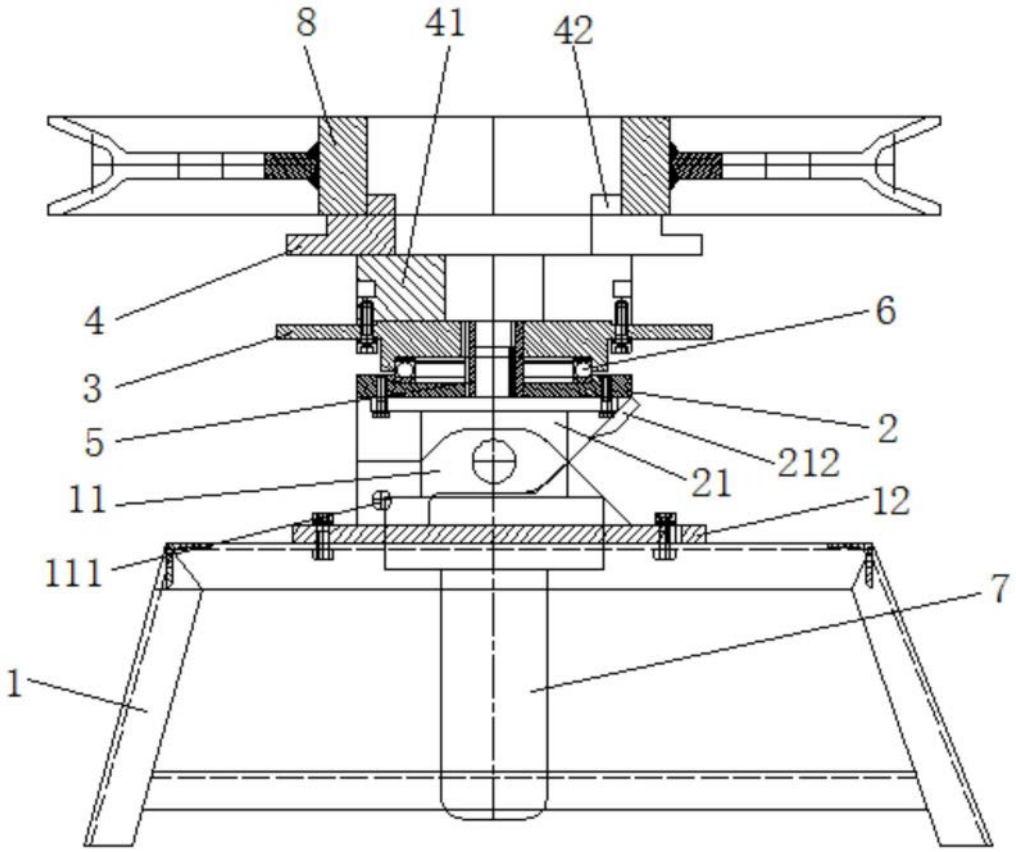


图2

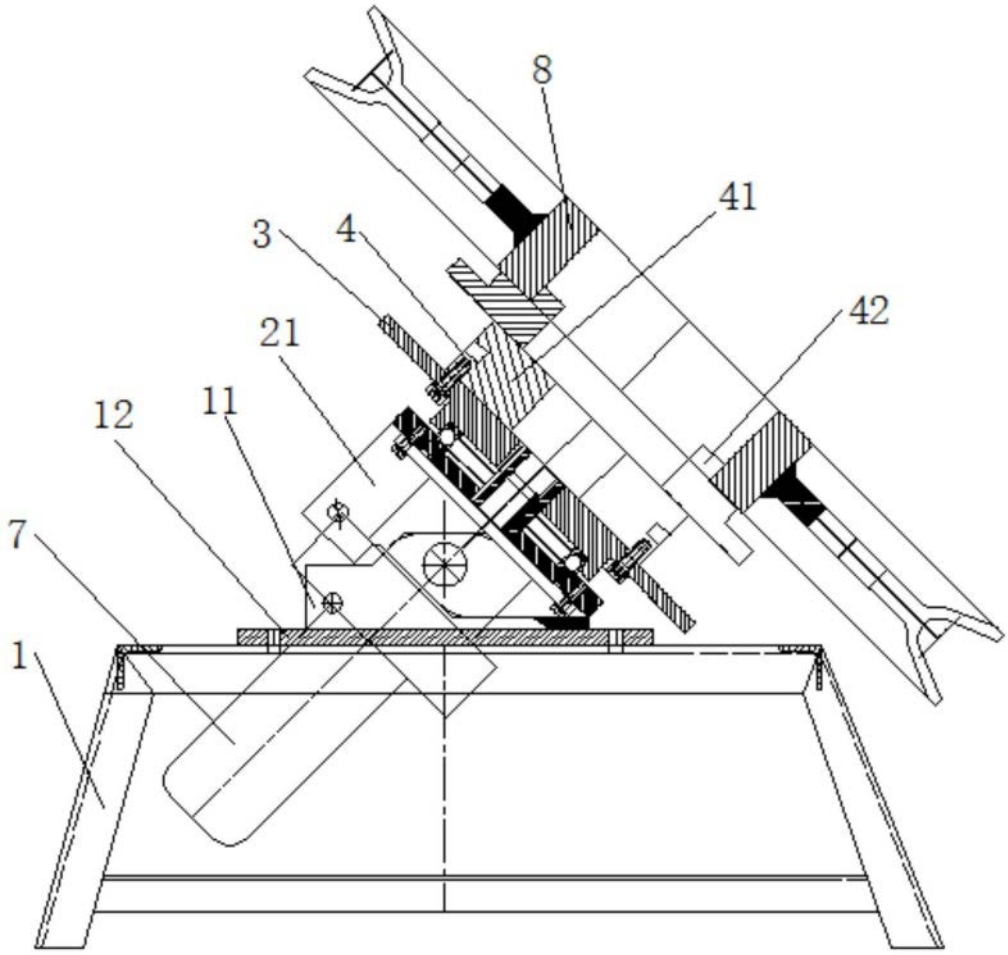


图3

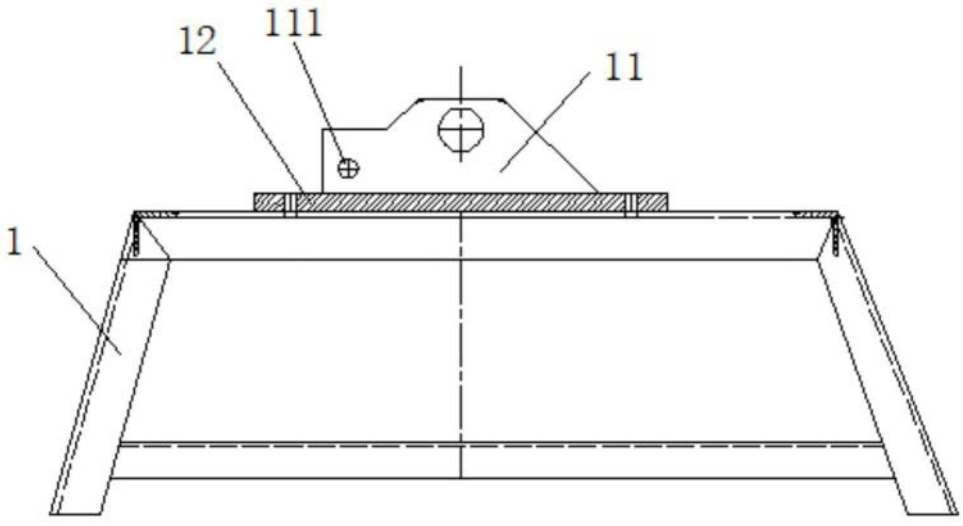


图4

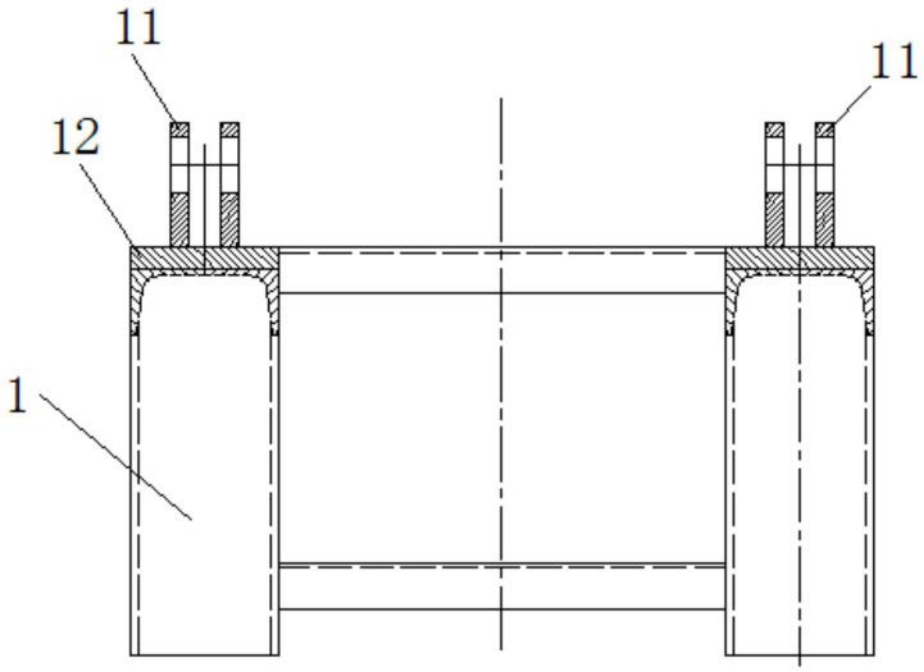


图5

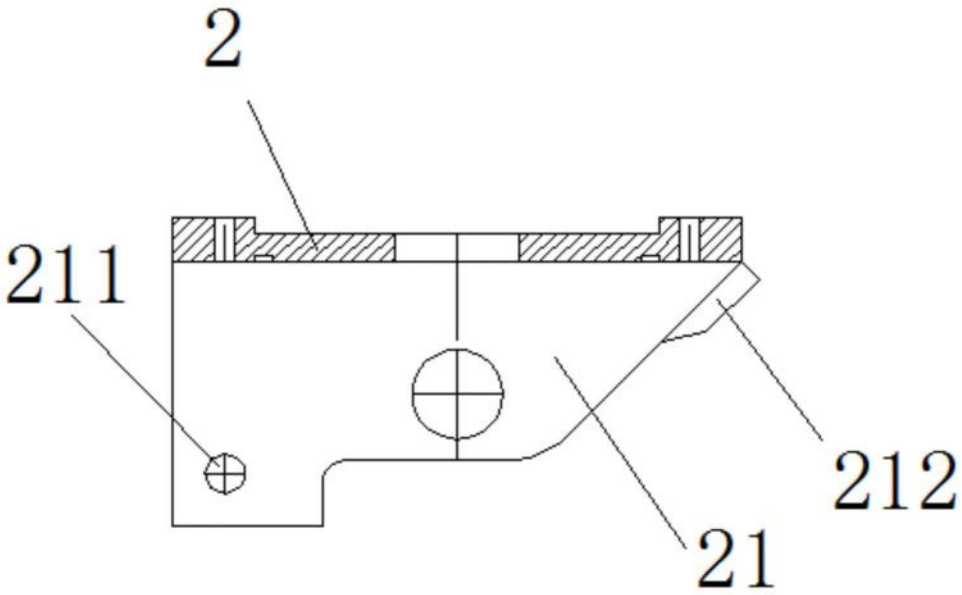


图6