(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219598590 U
(45)授权公告日 2023.08.29

(21)申请号 202320728597.6

(22)申请日 2023.04.06

(73)专利权人 青岛宏运达模具有限公司
地址 266200 山东省青岛市即墨区环秀办事处国家泊子村村委北

(72)发明人 张士洲

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2006.01)

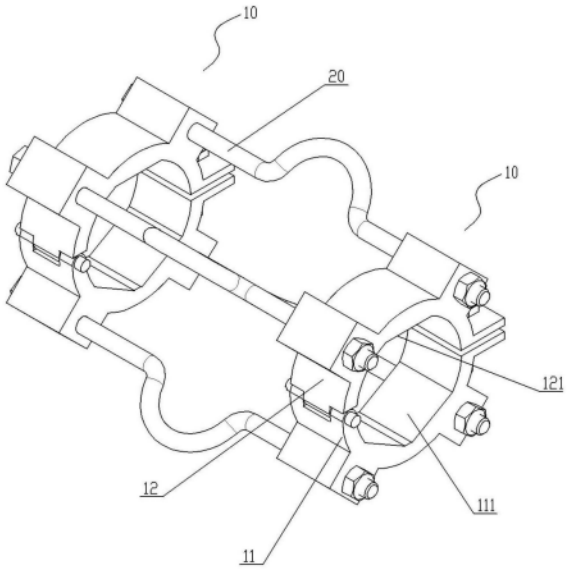
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种模具钢加工用辅助对接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具钢加工用辅助对接装置，属于钢结构焊接加工工装技术领域；本实用新型设置有用于抱紧钢管的一对抱箍和多个沿所述钢管周向分布、并用于连接一对所述抱箍的连杆；所述抱箍包括第一箍体和与所述第一箍体拆卸连接的第二箍体；其中，所述第一箍体内壁具有定位面，用于与所述钢管点接触并阻挡所述钢管径向位移，以便所述第二箍体在所述定位面上方压紧所述钢管，所述抱箍与所述钢管固定连接，本实用新型，具有操作简单，使用方便，且可重复使用，能够对于高空圆管对接进行快速定位，定位准确，精度高的有益效果。



CN 219598590 U

1.一种模具钢加工用辅助对接装置,其特征在于,包括:

用于抱紧钢管(30)的一对抱箍(10)和多个沿所述钢管(30)周向分布、并用于连接一对所述抱箍(10)的连杆(20);

所述抱箍(10)包括第一箍体(11)和与所述第一箍体(11)拆卸连接的第二箍体(12);

其中,所述第一箍体(11)内壁具有定位面(111),用于与所述钢管(30)点接触并阻挡所述钢管(30)径向位移,以便所述第二箍体(12)在所述定位面(111)上方压紧所述钢管(30),所述抱箍(10)与所述钢管(30)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种模具钢加工用辅助对接装置,其特征在于;

所述定位面(111)的构造为V型结构。

3.根据权利要求1或2所述的一种模具钢加工用辅助对接装置,其特征在于;

所述第二箍体(12)内壁形成有压紧面(121),所述压紧面(121)的构造为一字型或凸弧型结构。

4.根据权利要求1所述的一种模具钢加工用辅助对接装置,其特征在于;

所述第一箍体(11)和所述第二箍体(12)均为小于二分之圆弧结构,所述第二箍体(12)一端通过转轴(13)与所述第一箍体(11)旋转连接,另一端通过拆卸结构与所述第一箍体(11)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种模具钢加工用辅助对接装置,其特征在于;

所述拆卸结构包括耳板(14),所述耳板(14)与所述第一箍体(11)和所述第二箍体(12)一体成型,两个所述耳板(14)通过螺栓组件(15)拆卸连接。

6.根据权利要求4所述的一种模具钢加工用辅助对接装置,其特征在于;

所述第一箍体(11)和所述第二箍体(12)外壁均形成有凸块,所述凸块开设有用于安装所述连杆(20)的通孔。

7.根据权利要求1所述的一种模具钢加工用辅助对接装置,其特征在于;

所述连杆(20)为六角头螺栓,所述连杆(20)末端安装有螺母(22)。

8.根据权利要求1所述的一种模具钢加工用辅助对接装置,其特征在于;

所述连杆(20)的构造为圆柱体结构,所述连杆(20)一端形成有多边形定位块,另一端具有外螺纹段,所述螺纹段安装有螺母(22)。

9.根据权利要求8所述的一种模具钢加工用辅助对接装置,其特征在于;

所述连杆(20)对应两个所述钢管(30)焊缝位置形成有向外凸起的过渡段(21),以使所述连杆(20)远离焊缝位置。

一种模具钢加工用辅助对接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构焊接加工工装技术领域，尤其涉及一种模具钢加工用辅助对接装置。

背景技术

[0002] 钢结构中，钢管桁架结构体系的应用尤为受到市场的青睐，钢管桁架结构用料经济、结构自重轻，易于构成各种外形以适应不同的用途，譬如可以做成简支桁架、拱、框架及塔架等，目前已经得到市场广泛的认同，但该钢管桁架结构组焊时，一般高度较高、可能会采用高空人工焊接的方式进行节点连接，吊装难度大、定位安装精度低，给人工高空焊接增加了一定难度；

[0003] 所以，基于上述问题，本实用新型提供一种操作简单、使用方便，能够快速组对、降低作业难度，提高焊接效率的一种模具钢加工用辅助对接装置是必要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术存在的缺陷，提供一种模具钢加工用辅助对接装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 本实用新型公开的一种模具钢加工用辅助对接装置，包括：

[0007] 用于抱紧钢管的一对抱箍和多个沿所述钢管周向分布、并用于连接一对所述抱箍的连杆；

[0008] 所述抱箍包括第一箍体和与所述第一箍体拆卸连接的第二箍体；

[0009] 其中，所述第一箍体内壁具有定位面，用于与所述钢管点接触并阻挡所述钢管径向位移，以便所述第二箍体在所述定位面上方压紧所述钢管，所述抱箍与所述钢管固定连接。

[0010] 进一步的，所述定位面的构造为V型结构。

[0011] 进一步的，所述第二箍体内壁形成有压紧面，所述压紧面的构造为一字型或凸弧型结构。

[0012] 进一步的，所述第一箍体和所述第二箍体均为小于二分之圆弧结构，所述第二箍体一端通过转轴与所述第一箍体旋转连接，另一端通过拆卸结构与所述第一箍体固定连接。

[0013] 进一步的，所述拆卸结构包括耳板，所述耳板与所述第一箍体和所述第二箍体一体成型，两个所述耳板通过螺栓组件拆卸连接。

[0014] 进一步的，所述第一箍体和所述第二箍体外壁均形成有凸块，所述凸块开设有用于安装所述连杆的通孔。

[0015] 进一步的，所述连杆为六角头螺栓，所述连杆末端安装有螺母。

[0016] 进一步的，所述连杆的构造为圆柱体结构，所述连杆一端形成有多边形定位块，另

一端具有外螺纹段，所述螺纹段安装有螺母。

[0017] 进一步的，所述连杆对应两个所述钢管焊缝位置形成有向外凸起的过渡段，以使所述连杆远离焊缝位置。

[0018] 在上述技术方案中，本实用新型提供的一种模具钢加工用辅助对接装置，有益效果：

[0019] 该辅助对接装置设置的抱箍包括第一箍体和第二箍体，第一箍体和第二箍体一端能够拆卸连接，第一箍体内壁具有定位面，通过定位面与钢管形成两点接触并阻挡钢管径向位移，当第二箍体在定位面上方压紧钢管时，抱箍能够与钢管稳定地固定连接，结构可靠，其次，通过V型结构的定位面与钢管点接触，利用定位面保证钢管对中性，并配合第二箍体的压紧面，使抱箍内壁三点定位钢管，有效地节省了对位时间，实现了快速组对，并降低作业难度，提高焊接效率目的。

附图说明

[0020] 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实用新型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。

[0021] 图1是本实用新型公开的一种模具钢加工用辅助对接装置的轴测图；

[0022] 图2是本实用新型公开的一种模具钢加工用辅助对接装置的主视图；

[0023] 图3是本实用新型公开的一种模具钢加工用辅助对接装置的左视图。

[0024] 附图标记说明：

[0025] 抱箍10；第一箍体11；定位面111；第二箍体12；压紧面121；转轴13；耳板14；螺栓组件15；

[0026] 连杆20；过渡段21；螺母22；

[0027] 钢管30。

具体实施方式

[0028] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0029] 参见图1-3所示；

[0030] 实用新型一种模具钢加工用辅助对接装置，包括：一对抱箍10和四个连杆20；

[0031] 一对抱箍10分别用于抱紧两个对接的钢管30，四个连杆20沿钢管30周向分布、并用于连接一对抱箍10；

[0032] 其中，抱箍10包括第一箍体11和第二箍体12；

[0033] 第一箍体11和第二箍体12一端旋转连接，另一端拆卸连接，第一箍体11内壁具有定位面111，优选的，定位面111的构造为V型结构，用于与钢管30点接触并阻挡钢管30径向位移，从而第二箍体12在定位面111上方压紧钢管30时，抱箍10与钢管30固定连接；

[0034] 该结构中第一箍体11通过V型结构的定位面111与钢管30点接触，利用定位面111保证钢管30对中性，节省对位的时间，实现快速组对，并降低作业难度，提高焊接效率；

[0035] 优选的，第二箍体12内壁形成有压紧面121，通过压紧面121与定位面111配合，该

压紧面121的构造为一字型或凸弧型结构，使抱箍10内壁三点定位钢管10；

[0036] 参见图3所示；

[0037] 优选的，第一箍体11和第二箍体12均为小于二分之圆弧结构，第二箍体12一端通过转轴13与第一箍体11旋转连接，方便将第一箍体11和第二箍体12套设在钢管30上，并且方便同时携带第一箍体11和第二箍体12，第二箍体12另一端通过拆卸结构与第一箍体11固定连接。优选的，拆卸结构包括耳板14，耳板14与第一箍体11和第二箍体12可以通过焊接工艺形成一体结构，也可以通过模压一体成型，两个耳板14均开设有连接孔、并通过螺栓组件15拆卸连接。该螺栓组件15包括螺栓和螺母，其中，由于第一箍体11和第二箍体12均为小于二分之圆弧结构，两个耳板14之间形成伸缩缝，便于第一箍体11和第二箍体12夹紧钢管30.

[0038] 为了轻量化该抱箍10，优选的，第一箍体11和第二箍体12外壁均形成有凸块，通过凸块降低第一箍体11和第二箍体12的壁厚，凸块开设有用于安装连杆20的通孔，优选的，连杆20为六角头螺栓，连杆末端安装有螺母22。使用时，连杆20贯穿通孔连接两个抱箍10。

[0039] 参见图2、3所示；

[0040] 另一优选的实施例中，连杆20的构造为圆柱体结构，连杆20一端形成有多边形定位块，另一端具有外螺纹段，螺纹段安装有螺母22。通过定位块和螺母22阻挡第一箍体11和第二箍体12脱离连杆20；

[0041] 为了避免连杆20遮挡焊缝，保证一次完成所有焊缝焊接，优选的，连杆20对应两个钢管30焊缝位置形成有向外凸起的过渡段21，以使连杆20远离焊缝位置，通过渡段21为焊枪提供足够的焊接空间。

[0042] 在上述技术方案中，本实用新型提供的一种模具钢加工用辅助对接装置，有益效果：

[0043] 该辅助对接装置设置的抱箍包括第一箍体和第二箍体，第一箍体和第二箍体一端能够拆卸连接，第一箍体内壁具有定位面，通过定位面与钢管形成两点接触并阻挡钢管径向位移，当第二箍体在定位面上方压紧钢管时，抱箍能够与钢管稳定地固定连接，结构可靠，其次，通过V型结构的定位面与钢管点接触，利用定位面保证钢管对中性，并配合第二箍体的压紧面，使抱箍内壁三点定位钢管，有效地节省了对位时间，实现了快速组对，并降低作业难度，提高焊接效率目的。

[0044] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型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，在不偏离本实用新型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，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

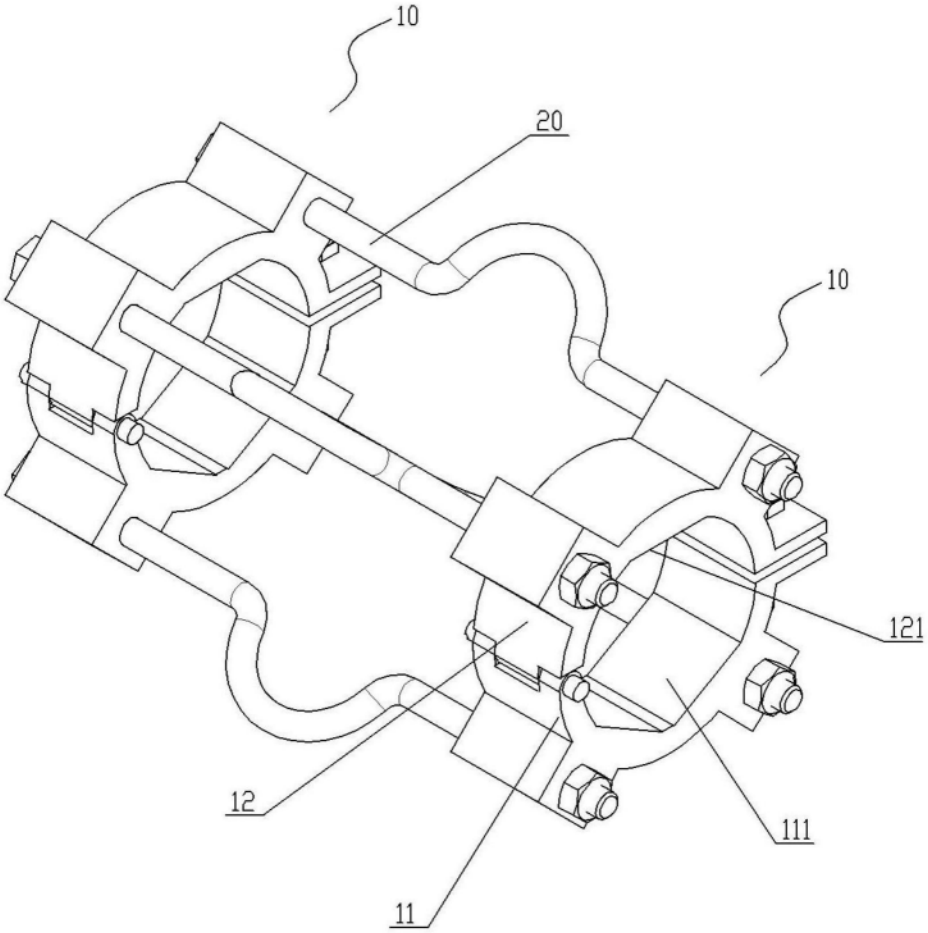


图1

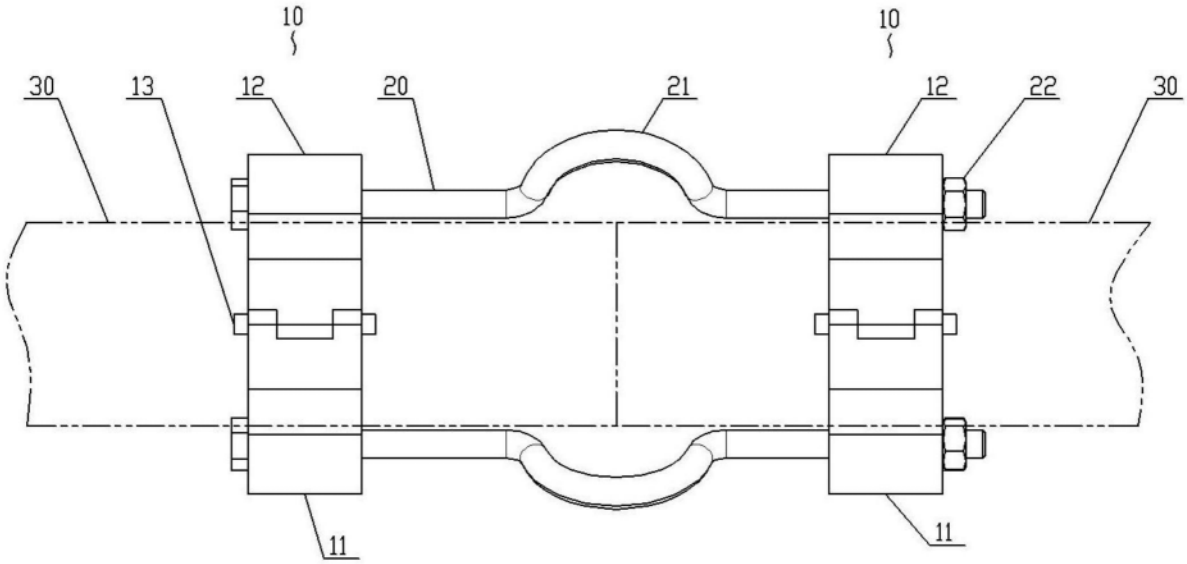


图2

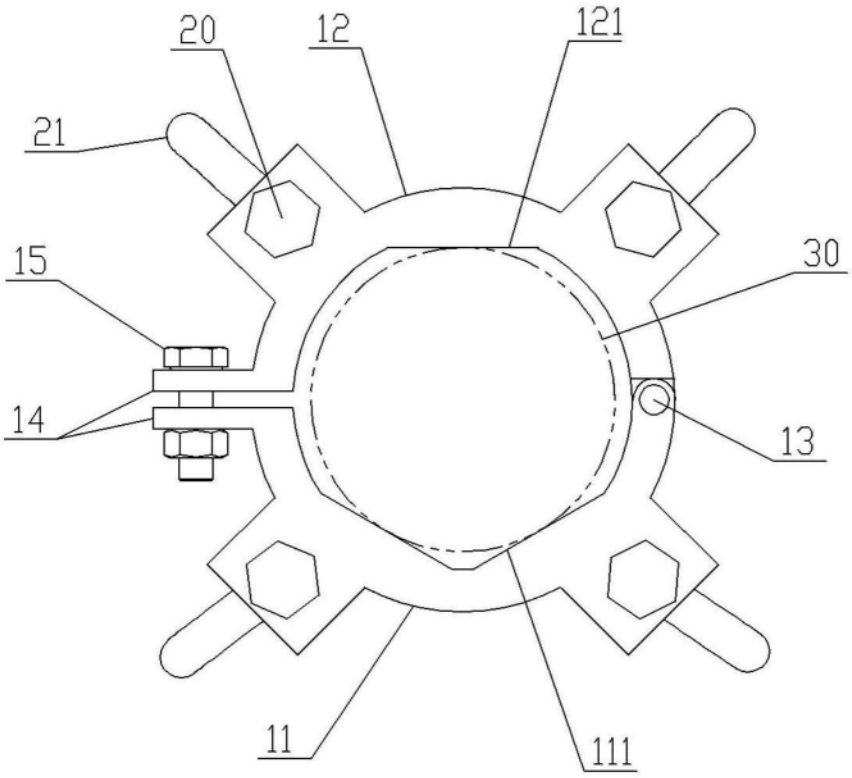


图3