



(21) 申请号 202421049271.1

(22) 申请日 2024.05.15

(73) 专利权人 庄河市大卫教学仪器设备有限公司

地址 116401 辽宁省大连市庄河市徐岭镇  
杨树房村杨北屯

(72) 发明人 南晓东 宋家雪 于孔波

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

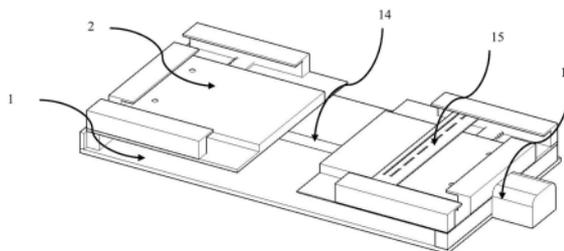
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢板电焊机用定位工装

(57) 摘要

本实用新型提供一种钢板电焊机用定位工装,包括底座,所述底座的上方设有对称分布且相互对应的夹持结构,夹持结构包括置于底座上的外壳体、位于外壳体内部的对称分布的横向齿轮板、位于横向齿轮板上方的竖向齿轮板,横向齿轮板和纵向齿轮板之间设有与横向齿轮板和纵向齿轮板对应的传动齿轮,解决了现有技术中对于钢板的焊接容易导致焊接处变形以及对作业人员造成危险的问题,通过设置置于底座上方的一对夹持结构,夹持结构借助被钢板挤压下降的纵向齿轮板带动传动齿轮旋转,从而使横向齿轮板相互靠近,从而夹持住钢板,对称分布且对应的夹持结构可以协助对钢板的焊接,同时不需要人工进行定位,减少安全隐患。



1. 一种钢板电焊机用定位工装,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上方设有对称分布且相互对应的夹持结构(2),夹持结构(2)包括置于底座(1)上的外壳体(21)、位于外壳体(21)内部的对称分布的横向齿轮板(22)、位于横向齿轮板(22)上方的竖向齿轮板(23),横向齿轮板(22)和竖向齿轮板(23)之间设有与横向齿轮板(22)和竖向齿轮板(23)对应的传动齿轮(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢板电焊机用定位工装,其特征在于:所述底座(1)的一端上连接有阻挡板(11),外壳体(21)的下方均连接有置于底座(1)上的连接板(12),底座(1)远离阻挡板(11)的一端设有驱动电机(13),驱动电机(13)靠近连接板(12)的一侧设有贯穿连接板(12)并定在阻挡板(11)上的螺纹柱(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢板电焊机用定位工装,其特征在于:所述横向齿轮板(22)交错分布,传动齿轮(24)置于竖向齿轮板(23)的两侧、横向齿轮板(22)的一侧,传动齿轮(24)的内部设有贯穿传动齿轮(24)并与外壳体(21)固定连接的转轴(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢板电焊机用定位工装,其特征在于:所述横向齿轮板(22)、竖向齿轮板(23)远离传动齿轮(24)的一端上均连接有L型的限位板(26),限位板(26)下方设有置于外壳体(21)上的辅助工装(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢板电焊机用定位工装,其特征在于:所述辅助工装(15)上设有贯穿辅助工装(15)的第一贯通孔(16),第一贯通孔(16)的一侧设有若干均匀分布且贯穿辅助工装(15)的第二贯通孔(17)。

## 一种钢板电焊机用定位工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型提供一种钢板电焊机用定位工装,属于钢板焊接设备技术领域,特别涉及一种钢板电焊机用定位工装。

### 背景技术

[0002] 焊机的定位工装是指在进行焊接时,用于对工件进行定位、固定和调整焊缝位置的一种工具。它可以保证焊接时工件的精确位置,有利于焊接工艺参数的稳定和焊缝的质量,提高焊接效率和产品质量。钢板定位工装是一种用于钢板定位的设备,主要用于制造和加工钢板结构件。钢板定位工装可以快速、准确地将钢板定位在需要的位置上,并在加工时保持其准确位置,从而提高生产效率和加工精度。

[0003] 现有技术下对钢板进行焊接时,多为凭借人工定位在进行焊接,该种方式下不仅容易导致焊接变形,浪费材料,同时对于作业人员而言,高温操作环境下具有一定的安全隐患,不能保障安全。

### 实用新型内容

[0004] 本申请实施例为了弥补现有技术的不足,通过提供一种钢板电焊机用定位工装,解决了现有技术中对于钢板的焊接容易导致焊接处变形以及对作业人员造成危险的问题,通过设置置于底座上方的一对夹持结构,夹持结构借助被钢板挤压下降的竖向齿轮板带动传动齿轮旋转,从而使横向齿轮板相互靠近,从而夹持住钢板,对称分布且对应的夹持结构可以协助对钢板的焊接,同时不需要人工进行定位,减少安全隐患。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢板电焊机用定位工装,包括底座,所述底座的上方设有对称分布且相互对应的夹持结构,夹持结构包括置于底座上的外壳体、位于外壳体内部的对称分布的横向齿轮板、位于横向齿轮板上方的竖向齿轮板,横向齿轮板和竖向齿轮板之间设有与横向齿轮板和竖向齿轮板对应的传动齿轮。

[0006] 优选的:所述底座的一端上连接有阻挡板,外壳体的下方均连接有置于底座上的连接板,底座远离阻挡板的一端设有驱动电机,驱动电机靠近连接板的一侧设有贯穿连接板并定在阻挡板上的螺纹柱。

[0007] 优选的:所述横向齿轮板交错分布,传动齿轮置于竖向齿轮板的两侧、横向齿轮板的一侧,传动齿轮的内部设有贯穿传动齿轮并与外壳体固定连接的转轴。

[0008] 优选的:所述横向齿轮板、竖向齿轮板远离传动齿轮的一端上均连接有L型的限位板,限位板下方设有置于外壳体上的辅助工装。

[0009] 优选的:所述辅助工装上设有贯穿辅助工装的第一贯通孔,第一贯通孔的一侧设有若干均匀分布且贯穿辅助工装的第二贯通孔。

[0010] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0011] 本实用新型通过设置置于底座上方的一对夹持结构,夹持结构借助被钢板挤压下降的竖向齿轮板带动传动齿轮旋转,从而使横向齿轮板相互靠近,从而夹持住钢板,对称分

布且对应的夹持结构可以协助对钢板的焊接,同时不需要人工进行定位,减少安全隐患。

[0012] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种钢板电焊机用定位工装的立体示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种钢板电焊机用定位工装的爆炸分解图;

[0015] 图3为本实用新型一种钢板电焊机用定位工装的夹持结构的剖视图。

[0016] 如图所示:

[0017] 1、底座;

[0018] 11、阻挡板;12、连接板;13、驱动电机;14、螺纹柱;15、辅助工装;16、第一贯通孔;17、第二贯通孔;

[0019] 2、夹持结构;

[0020] 21、外壳体;22、横向齿轮板;23、竖向齿轮板;24、传动齿轮;25、转轴;26、限位板。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 需要说明的是,本文所使用的术语“垂直”、“水平”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型;本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 如图1和图2所示,本实用新型提供的一种钢板电焊机用定位工装,包括底座1、位于底座1的上方对称分布且相互对应的夹持结构2、位于底座1的一端上连接有阻挡板11,外壳体21的下方均连接有置于底座1上的连接板12,底座1远离阻挡板11的一端设有驱动电机13,驱动电机13靠近连接板12的一侧设有贯穿连接板12并定在阻挡板11上的螺纹柱14,夹持结构2包括置于底座1上的外壳体21、位于外壳体21内部的对称分布的横向齿轮板22、位于横向齿轮板22上方的竖向齿轮板23,横向齿轮板22和竖向齿轮板23之间设有与横向齿轮板22和竖向齿轮板23对应的传动齿轮24

[0025] 本实施方案中,通过设置置于底座上方的一对夹持结构,夹持结构借助被钢板挤压下降的竖向齿轮板带动传动齿轮旋转,从而使横向齿轮板相互靠近,从而夹持住钢板,对称分布且对应的夹持结构可以协助对钢板的焊接,同时不需要人工进行定位,减少安全隐患。

[0026] 如图2和图3所示,横向齿轮板22交错分布,传动齿轮24置于竖向齿轮板23的两侧、

横向齿轮板22的一侧,传动齿轮24的内部设有贯穿传动齿轮24并与外壳体21固定连接的转轴25,横向齿轮板22、竖向齿轮板23远离传动齿轮24的一端上均连接有L型的限位板26,限位板26下方设有置于外壳体21上的辅助工装15,辅助工装15上设有贯穿辅助工装15的第一贯通孔16,第一贯通孔16的一侧设有若干均匀分布且贯穿辅助工装15的第二贯通孔17。

[0027] 本实施方案中,当钢板抵住竖向齿轮板23所连接的限位板26想下压时,竖向齿轮板23会带动传动齿轮24进行转动,传动齿轮24转动带动横向齿轮板22进行转动,横向齿轮板22带动所连接的限位板26向内收缩直至夹持住钢板,对其进行定位;将另一钢板以同样的方式进行固定后,借助辅助工装15压住两板的连接处,借助辅助工装15的第二贯通孔17进行点焊,现将两板进行简单固定,再借助第一贯通孔16进行焊接。

[0028] 在使用时,将钢板放置在底座1上方的夹持结构2上;夹持结构2是一对对称分布且相互对应的结构,位于底座1的上方;钢板被夹持结构2下方的竖向齿轮板23挤压下降,这会带动传动齿轮24旋转;传动齿轮24位于竖向齿轮板23的两侧和横向齿轮板22的一侧;转轴25连接在传动齿轮24内部并固定在外壳体21上;随着传动齿轮24的旋转,横向齿轮板22也开始旋转,最终夹持住钢板;横向齿轮板22和竖向齿轮板23的一端连接有L型的限位板26;确保钢板与竖向齿轮板23连接的限位板26紧贴,当钢板试图向下压低时,竖向齿轮板23会转动,进而带动传动齿轮24和横向齿轮板22的旋转;横向齿轮板22的收缩将钢板固定在位,完成钢板的定位;重复上述步骤,将另一块钢板也通过夹持结构进行固定;使用辅助工装15,将其压在两块钢板连接处,并通过辅助工装15的第二贯通孔17进行点焊;点焊完成后,借助辅助工装15的第一贯通孔16继续进行焊接,将两块钢板完全固定。

[0029] 虽然本实用新型已以较佳实施例公开如上,但其并非用以限定本实用新型,任何熟悉此技术的人,在不脱离本实用新型的精神和范围内,都可做各种的改动与修饰,因此本实用新型的保护范围应该以权利要求书所界定的为准。

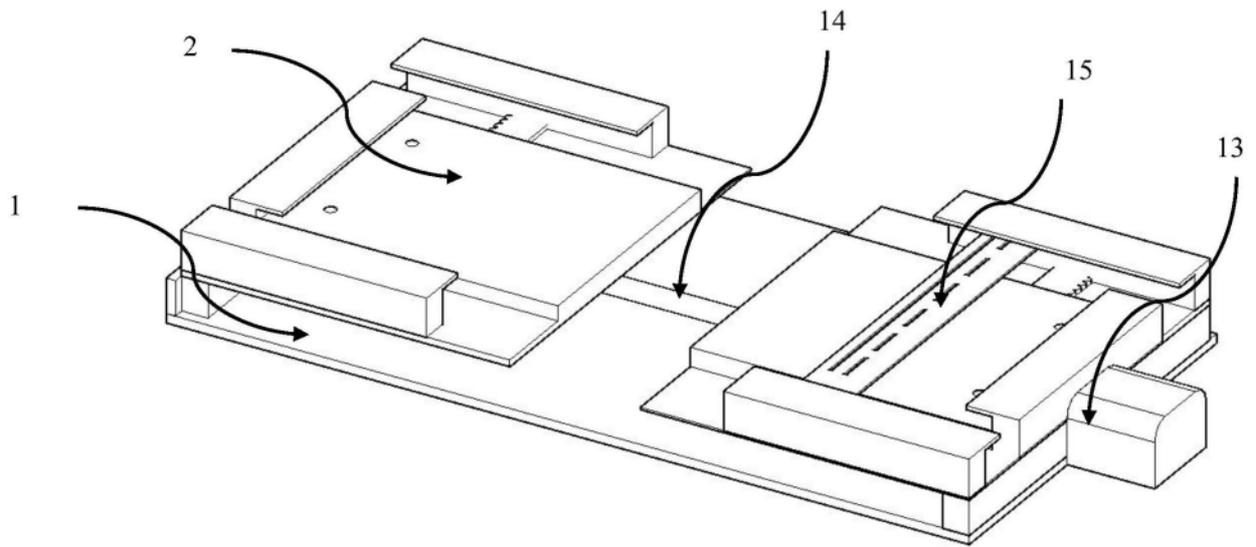


图1

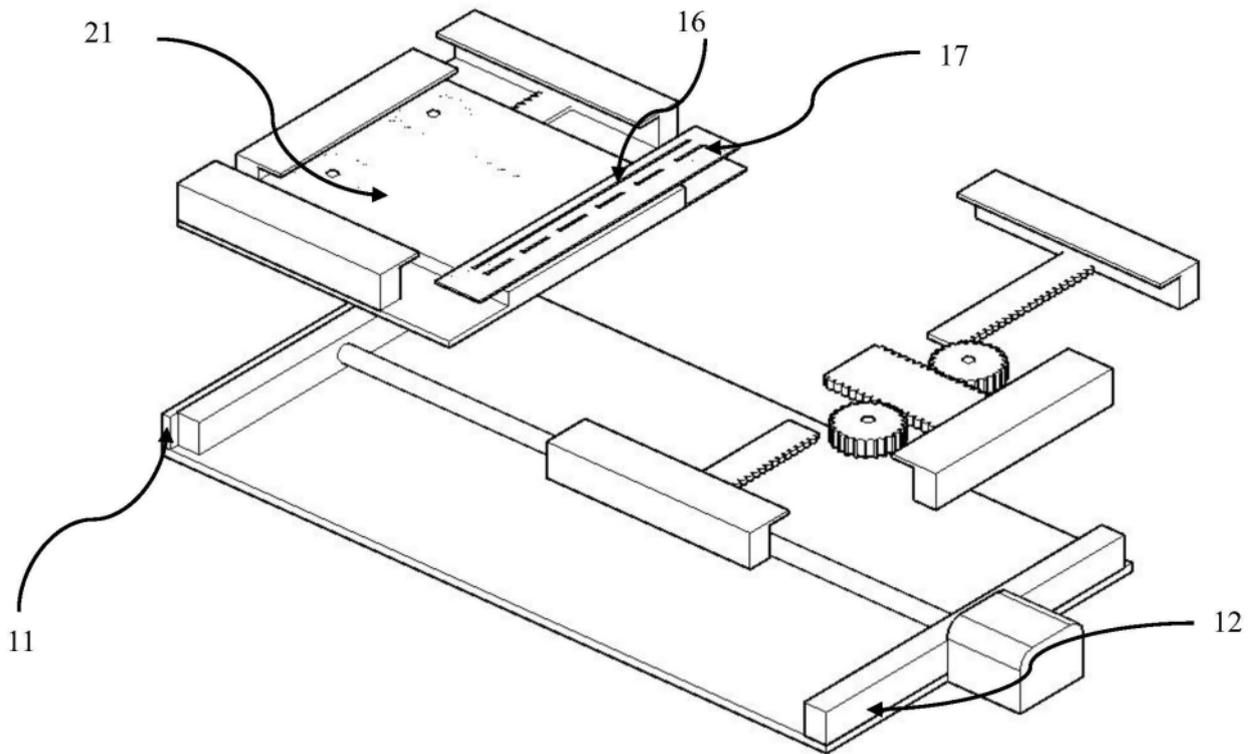


图2

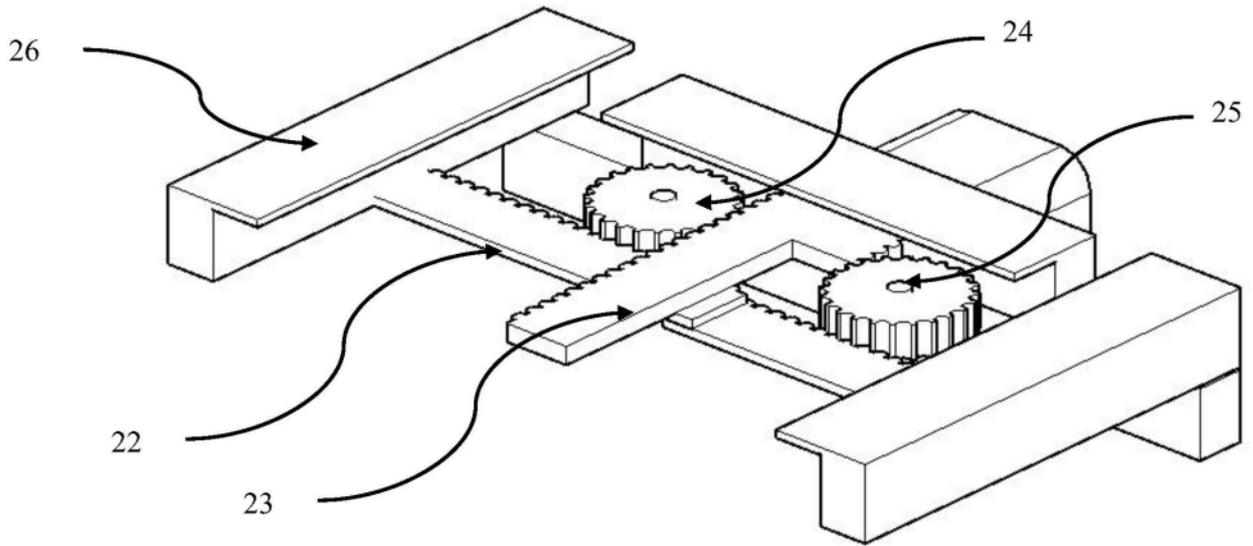


图3