



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213003396 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 20

(21) 申请号 202021697181.5

(22) 申请日 2020.08.14

(73) 专利权人 西安亚强电气有限公司

地址 710000 陕西省西安市沣东新城六村
堡工业园焦家村西

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B23K 33/00 (2006.01)

B23K 37/053 (2006.01)

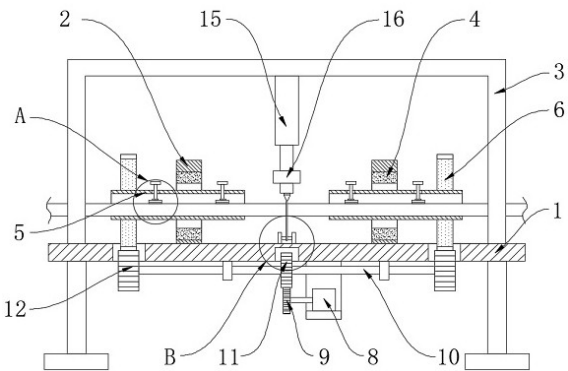
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环缝焊接设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环缝焊接设备,包括支撑板,所述支撑板的上表面分别安装有固定块和焊接框,所述固定块的侧面开设有开口,所述开口的内壁固定安装有轴承,所述轴承的内壁固定安装有限位管,所述限位管的内部设置有待焊接管件,所述限位管的表面固定安装有第一从动齿轮,所述限位管的表面螺纹连接有两个限位螺栓,所述固定框的内壁固定安装有旋转电机。该环缝焊接设备,通过设置固定块、限位管、第一从动齿轮、旋转电机、主动齿轮、转杆、第二从动齿轮和第三从动齿轮,使该环缝焊接设备在焊接时,能够通过旋转电机的转动实现待焊接管件的转动焊接,降低了焊接人员的工作量,提高了焊接的效率。



1. 一种环缝焊接设备,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的上表面分别安装有固定块(2)和焊接框(3),所述固定块(2)的侧面开设有开口,所述开口的内壁固定安装有轴承(4),所述轴承(4)的内壁固定安装有限位管(5),所述限位管(5)的内部设置有待焊接管件,所述限位管(5)的表面固定安装有第一从动齿轮(6),所述限位管(5)的表面螺纹连接有两个限位螺栓(7),所述支撑板(1)的下表面分别固定安装有固定框和两个衔接板,所述固定框的内壁固定安装有旋转电机(8),所述旋转电机(8)的输出端固定安装有主动齿轮(9),两个所述衔接板的侧面转动连接有转杆(10),所述转杆(10)的表面分别固定安装有第二从动齿轮(11)和两个第三从动齿轮(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种环缝焊接设备,其特征在于:所述固定块(2)的数量为两个,两个所述固定块(2)分别对称设置在支撑板(1)的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种环缝焊接设备,其特征在于:所述限位螺栓(7)的一端固定安装有转盘,所述限位螺栓(7)的另一端延伸至限位管(5)的内部并转动连接有限位板(13),所述限位板(13)的下表面固定安装有弹性橡胶垫(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种环缝焊接设备,其特征在于:所述第一从动齿轮(6)与第三从动齿轮(12)啮合,所述主动齿轮(9)与第二从动齿轮(11)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种环缝焊接设备,其特征在于:所述焊接框(3)的内顶壁固定安装有电动推杆(15),所述电动推杆(15)的推送端固定安装有焊枪(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种环缝焊接设备,其特征在于:所述支撑板(1)的上表面通过阻尼转轴(17)转动连接有薄板(18),所述支撑板(1)的下表面固定安装有四个支撑腿,四个所述支撑腿的下表面均固定安装有硅胶防滑缓冲垫。

一种环缝焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域，具体为一种环缝焊接设备。

背景技术

[0002] 环缝焊接是各种圆形、环形焊缝的焊接，焊接成型的焊缝是封闭的圆环形，环缝焊缝的方式主要分为立式环缝和卧式环缝两大类。

[0003] 传统的环缝焊接主要采用人工手持焊枪的方式进行焊接，在焊接时对焊接人员的技术要求较高，由于长时间手持焊枪，焊接人员容易出现疲劳的情况，无法精确控制焊枪的位置，导致环形缝焊接质量较差，焊接效率较低，焊接人员工作量较大。

[0004] 因此，我们需要一种环缝焊接设备。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种环缝焊接设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种环缝焊接设备，包括支撑板，所述支撑板的上表面分别安装有固定块和焊接框，所述固定块的侧面开设有开口，所述开口的内壁固定安装有轴承，所述轴承的内壁固定安装有限位管，所述限位管的内部设置有待焊接管件，所述限位管的表面固定安装有第一从动齿轮，所述限位管的表面螺纹连接有两个限位螺栓，所述支撑板的下表面分别固定安装有固定框和两个衔接板，所述固定框的内壁固定安装有旋转电机，所述旋转电机的输出端固定安装有主动齿轮，两个所述衔接板的侧面转动连接有转杆，所述转杆的表面分别固定安装有第二从动齿轮和两个第三从动齿轮。

[0007] 优选的，所述固定块的数量为两个，两个所述固定块分别对称设置在支撑板的上表面。

[0008] 优选的，所述限位螺栓的一端固定安装有转盘，所述限位螺栓的另一端延伸至限位管的内部并转动连接有限位板，所述限位板的下表面固定安装有弹性橡胶垫。

[0009] 优选的，所述第一从动齿轮与第三从动齿轮啮合，所述主动齿轮与第二从动齿轮啮合。

[0010] 优选的，所述焊接框的内顶壁固定安装有电动推杆，所述电动推杆的推送端固定安装有焊枪。

[0011] 优选的，所述支撑板的上表面通过阻尼转轴转动连接有薄板，所述支撑板的下表面固定安装有四个支撑腿，四个所述支撑腿的下表面均固定安装有硅胶防滑缓冲垫。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种环缝焊接设备，具备以下有益效果：

[0014] 1. 该环缝焊接设备，通过设置固定块、限位管、第一从动齿轮、旋转电机、主动齿轮、转杆、第二从动齿轮和第三从动齿轮，使该环缝焊接设备在焊接时，能够通过旋转电机

的转动实现待焊接管件的转动焊接,降低了焊接人员的工作量,提高了焊接的效率。

[0015] 2.该环缝焊接设备,通过设置限位螺栓、限位板和弹性橡胶垫,使该环缝焊接设备在对待焊接管件进行环形焊接时,能够对待焊接管件进行有效固定,避免了待焊接管件焊接时出现偏移的情况,提高了环形缝焊接后的质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图3为图1中B处放大结构示意图。

[0019] 图中:1支撑板、2固定块、3焊接框、4轴承、5限位管、6第一从动齿轮、7限位螺栓、8旋转电机、9主动齿轮、10转杆、11第二从动齿轮、12第三从动齿轮、13限位板、14弹性橡胶垫、15电动推杆、16焊枪、17阻尼转轴、18薄板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种环缝焊接设备,包括支撑板1,支撑板1的上表面通过阻尼转轴17转动连接有薄板18,支撑板1的下表面固定安装有四个支撑腿,四个支撑腿的下表面均固定安装有硅胶防滑缓冲垫。

[0022] 支撑板1的上表面分别安装有固定块2和焊接框3,固定块2的数量为两个,两个固定块2分别对称设置在支撑板1的上表面,焊接框3的内顶壁固定安装有电动推杆15,电动推杆15的推送端固定安装有焊枪16。

[0023] 固定块2的侧面开设有开口,开口的内壁固定安装有轴承4,轴承4的内壁固定安装有限位管5,限位管5的内部设置有待焊接管件,限位管5的表面固定安装有第一从动齿轮6,限位管5的表面螺纹连接有两个限位螺栓7。

[0024] 限位螺栓7的一端固定安装有转盘,限位螺栓7的另一端延伸至限位管5的内部并转动连接有限位板13,限位板13的下表面固定安装有弹性橡胶垫14,通过设置限位螺栓7、限位板13和弹性橡胶垫14,使该环缝焊接设备在对待焊接管件进行环形焊接时,能够对待焊接管件进行有效固定,避免了待焊接管件焊接时出现偏移的情况,提高了环形缝焊接后的质量。

[0025] 支撑板1的下表面分别固定安装有固定框和两个衔接板,固定框的内壁固定安装有旋转电机8,旋转电机8的输出端固定安装有主动齿轮9,两个衔接板的侧面转动连接有转杆10,转杆10的表面分别固定安装有第二从动齿轮11和两个第三从动齿轮12,第一从动齿轮6与第三从动齿轮12啮合,主动齿轮9与第二从动齿轮11啮合,通过设置固定块2、限位管5、第一从动齿轮6、旋转电机8、主动齿轮9、转杆10、第二从动齿轮11和第三从动齿轮12,使该环缝焊接设备在焊接时,能够通过旋转电机8的转动实现待焊接管件的转动焊接,降低了焊接人员的工作量,提高了焊接的效率。

[0026] 工作原理：环缝焊接设备在对待焊接管件进行环形焊接时，首先将待焊接管件分别放置在限位管5的内部，使待焊接管件与薄板18接触，并拧紧限位螺栓7，使限位板13将待焊接管件进行有效固定，避免了待焊接管件焊接时出现偏移的情况，提高了环形缝焊接后的质量，焊接时，转动薄板18，启动电动推杆15，使焊枪16靠近待焊接管件的焊缝位置，并启动旋转电机8使转杆10转动，转杆10的转动带动限位管5转动，限位管5的转动使两个待焊接管件同步转动，实现待焊接管件的转动焊接，降低了焊接人员的工作量，提高了焊接的效率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

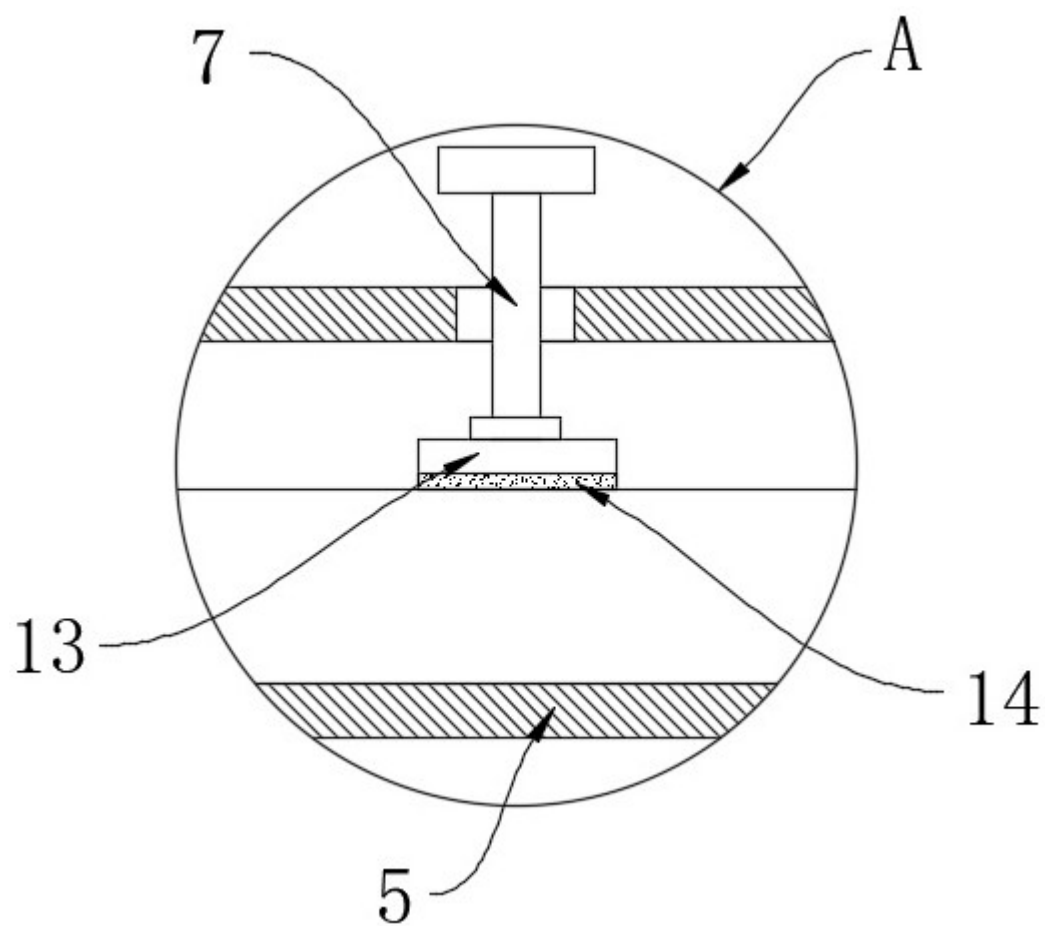


图2

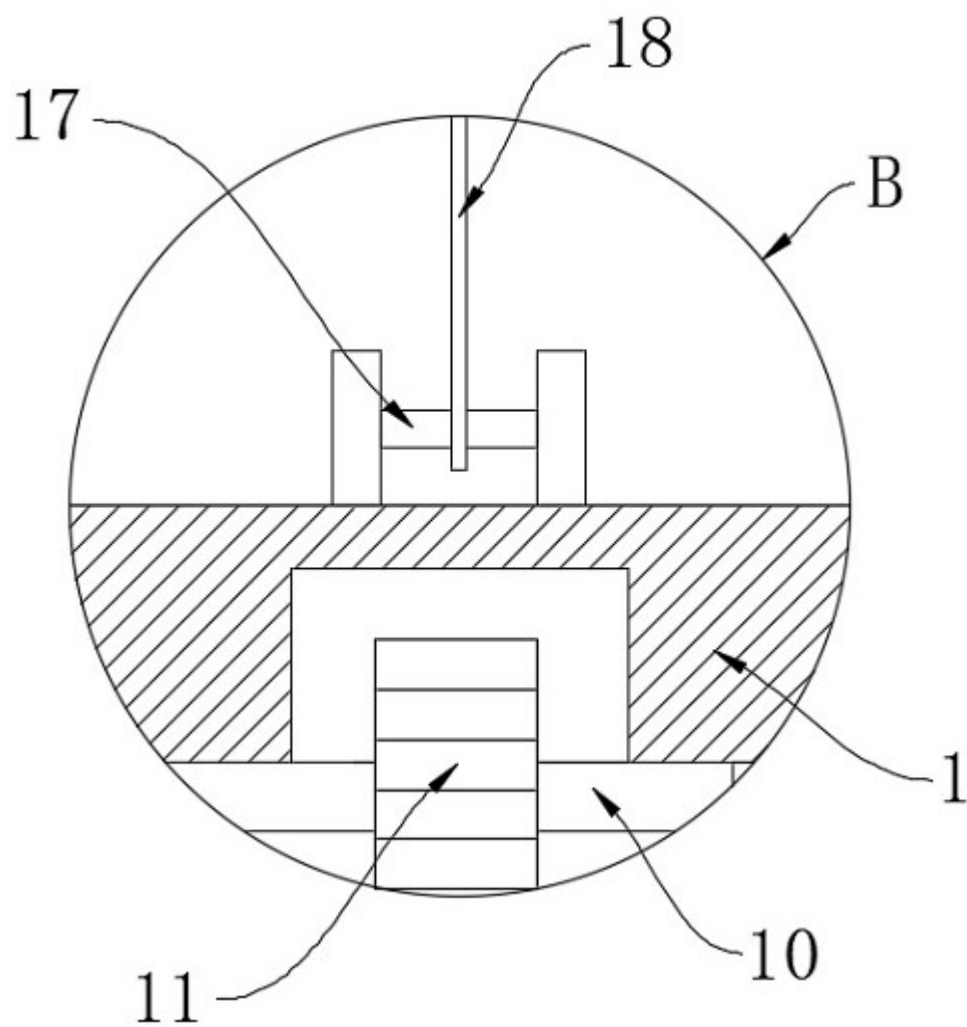


图3