



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215034821 U

(45) 授权公告日 2021.12.07

(21) 申请号 202120764934.8

(22) 申请日 2021.04.15

(73) 专利权人 扬州旺源电气有限公司

地址 225200 江苏省扬州市江都区武坚镇
武坚工业园区

(72) 发明人 张信华 李荣芳 张洪玉 张卫射
姜珠荣

(74) 专利代理机构 扬州润中专利代理事务所
(普通合伙) 32315

代理人 谢东

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

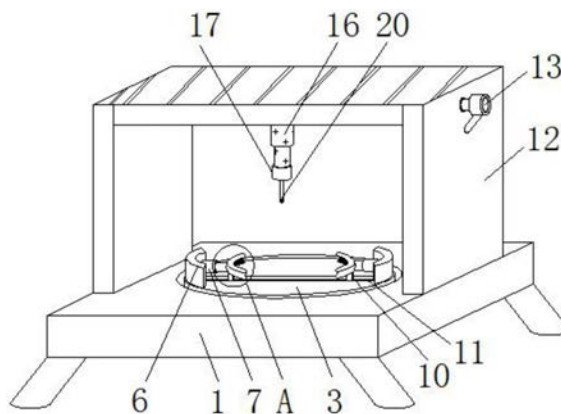
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种均压环柔性焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种均压环柔性焊接工装,包括底座和转动电机,所述底座的内部固定安装有转动电机,且转动电机的输出端连接有转盘,所述转盘的内部设置有适配槽,且适配槽的内部设置有滚珠,所述转动电机的输出端连接有丝杆,且丝杆的外部设置有套筒,所述套筒的下方安装有液压缸,且液压缸的下方连接有安装座,所述安装座的内部设置有凹槽,且凹槽的内部连接有卡块,所述卡块的内部设置有焊条。该均压环柔性焊接工装通过设置后的夹持件为圆弧形结构,如此能够与均压环更加适配,柔性记忆棉能够降低夹持时带来的缓冲,其次电动推杆能够提高夹持件的灵活性,如此能够调节夹持件所形成的圆环结构的半径,即可装夹不同尺寸的均压环。



1. 一种均压环柔性焊接工装,包括底座(1)和转动电机(2),其特征在于:所述底座(1)的内部固定安装有转动电机(2),且转动电机(2)的输出端连接有转盘(3),所述转盘(3)的内部设置有适配槽(4),且适配槽(4)的内部设置有滚珠(5),所述转盘(3)的上方连接有固定件(6),且固定件(6)的一侧安装有电动推杆(7),所述电动推杆(7)的另一端连接有夹持件(8),且夹持件(8)的内壁设置有柔性记忆棉(9),所述夹持件(8)的下方固定有立杆(10),且立杆(10)的下表面连接有滑轨(11),所述底座(1)的上方固定有支撑架(12),且支撑架(12)的右侧安装有传动电机(13),所述传动电机(13)的输出端连接有丝杆(14),且丝杆(14)的外部设置有套筒(15),所述套筒(15)的下方安装有液压缸(16),且液压缸(16)的下方连接有安装座(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种均压环柔性焊接工装,其特征在于:所述夹持件(8)的结构设置为圆弧形结构,且夹持件(8)与柔性记忆棉(9)之间为粘合连接,并且夹持件(8)关于转盘(3)的竖直中心线轴呈对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种均压环柔性焊接工装,其特征在于:所述夹持件(8)通过立杆(10)和滑轨(11)与底座(1)之间构成滑动结构,且立杆(10)与滑轨(11)之间相互垂直。

4. 根据权利要求1所述的一种均压环柔性焊接工装,其特征在于:所述转盘(3)通过适配槽(4)与滚珠(5)之间为活动连接,且适配槽(4)与滚珠(5)的外形尺寸相吻合。

5. 根据权利要求1所述的一种均压环柔性焊接工装,其特征在于:所述丝杆(14)与套筒(15)之间为螺纹连接,且套筒(15)包裹于丝杆(14)的外部。

6. 根据权利要求1所述的一种均压环柔性焊接工装,其特征在于:所述安装座(17)的内部设置有凹槽(19),且凹槽(19)的内部连接有卡块(18),所述卡块(18)的内部设置有焊条(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种均压环柔性焊接工装,其特征在于:所述安装座(17)通过卡块(18)和凹槽(19)与焊条(20)之间构成卡合结构,且卡块(18)与凹槽(19)之间紧密贴合。

一种均压环柔性焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柔性焊接工装技术领域,具体的说是一种均压环柔性焊接工装。

背景技术

[0002] 均压环:主要作用是均压,适用于电压形式为交流的,可将高压均匀分布在物体周围,保证在环形各部位之间没有电位差,从而达到均压的效果均压环在生产过程中通常需要经过焊接等工序,因此需要一种均压环柔性焊接工装

[0003] 现有的柔性焊接工装并没有专用的夹具可以适用于不同尺寸的均压环,所以在生产不同尺寸的均压环时需要更换不同的夹具来夹紧均压环,这样极大的影响了均压环的生产效率,并且增加了生产成本,不能很好的满足人们的使用需求,针对上述情况,在现有的柔性焊接工装基础上进行技术创新。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种均压环柔性焊接工装,以解决上述背景技术中提出现有的柔性焊接工装并没有专用的夹具可以适用于不同尺寸的均压环,所以在生产不同尺寸的均压环时需要更换不同的夹具来夹紧均压环,这样极大的影响了均压环的生产效率,并且增加了生产成本的问题。

[0005] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是:一种均压环柔性焊接工装,包括底座和转动电机,所述底座的内部固定安装有转动电机,且转动电机的输出端连接有转盘,所述转盘的内部设置有适配槽,且适配槽的内部设置有滚珠,所述转盘的上方连接有固定件,且固定件的一侧安装有电动推杆,所述电动推杆的另一端连接有夹持件,且夹持件的内壁设置有柔性记忆棉,所述夹持件的下方固定有立杆,且立杆的下表面连接有滑轨,所述底座的上方固定有支撑架,且支撑架的右侧安装有传动电机,所述传动电机的输出端连接有丝杆,且丝杆的外部设置有套筒,所述套筒的下方安装有液压缸,且液压缸的下方连接有安装座。

[0006] 优选的,所述夹持件的结构设置为圆弧形结构,且夹持件与柔性记忆棉之间为粘合连接,并且夹持件关于转盘的竖直中心线轴呈对称分布。

[0007] 优选的,所述夹持件通过立杆和滑轨与底座之间构成滑动结构,且立杆与滑轨之间相互垂直。

[0008] 优选的,所述转盘通过适配槽与滚珠之间为活动连接,且适配槽与滚珠的外形尺寸相吻合。

[0009] 优选的,所述丝杆与套筒之间为螺纹连接,且套筒包裹于丝杆的外部。

[0010] 优选的,所述安装座的内部设置有凹槽,且凹槽的内部连接有卡块,所述卡块的内部设置有焊条。

[0011] 优选的,所述安装座通过卡块和凹槽与焊条之间构成卡合结构,且卡块与凹槽之间紧密贴合。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过设置后的夹持件为圆弧形结构,如此能够与均压环更加适配,柔性记忆棉能够降低夹持时带来的缓冲,避免均压环磨损,其次电动推杆能够提高夹持件的灵活性,如此能够调节夹持件所形成的圆环结构的半径,即可装夹不同尺寸的均压环;

[0014] 2、通过设置后的夹持件能够通过立杆在滑轨内垂直滑动,从而提高夹持件移动时的稳定性;通过设置后的滚珠能够在外力的作用下在适配槽内流畅转动,从而提高转盘的稳定性;

[0015] 3、通过设置后的丝杆能够带动套筒左右移动,如此能够快速调整焊条的位置,从而便于焊接;通过设置后的焊条能够通过卡块和凹槽的相互配合下与安装座相卡合,如此能够便于对焊条更换。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型安装座仰视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型支撑架内部结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型底座内部结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、转动电机;3、转盘;4、适配槽;5、滚珠;6、固定件;7、电动推杆;8、夹持件;9、柔性记忆棉;10、立杆;11、滑轨;12、支撑架;13、传动电机;14、丝杆;15、套筒;16、液压缸;17、安装座;18、卡块;19、凹槽;20、焊条。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,一种均压环柔性焊接工装,包括底座1、转动电机2、转盘3、适配槽4、滚珠5、固定件6、电动推杆7、夹持件8、柔性记忆棉9、立杆10、滑轨11、支撑架12、传动电机13、丝杆14、套筒15、液压缸16、安装座17、卡块18、凹槽19和焊条20,底座1的内部固定安装有转动电机2,且转动电机2的输出端连接有转盘3,转盘3的内部设置有适配槽4,且适配槽4的内部设置有滚珠5,转盘3的上方连接有固定件6,且固定件6的一侧安装有电动推杆7,电动推杆7的另一端连接有夹持件8,且夹持件8的内壁设置有柔性记忆棉9,夹持件8的下方固定有立杆10,且立杆10的下表面连接有滑轨11,底座1的上方固定有支撑架12,且支撑架12的右侧安装有传动电机13,传动电机13的输出端连接有丝杆14,且丝杆14的外部设置有套筒15,套筒15的下方安装有液压缸16,且液压缸16的下方连接有安装座17。

[0024] 本实用新型中:夹持件8的结构设置为圆弧形结构,且夹持件8与柔性记忆棉9之间为粘合连接,并且夹持件8关于转盘3的竖直中心线轴呈对称分布;通过设置后的夹持件8为圆弧形结构,如此能够与均压环更加适配,柔性记忆棉9能够降低夹持时带来的缓冲,避免均压环磨损,其次电动推杆7能够提高夹持件8的灵活性,如此能够调节夹持件8所形成的圆

环结构的半径,即可装夹不同尺寸的均压环。

[0025] 本实用新型中:夹持件8通过立杆10和滑轨11与底座1之间构成滑动结构,且立杆10与滑轨11之间相互垂直;通过设置后的夹持件8能够通过立杆10在滑轨11内垂直滑动,从而提高夹持件8移动时的稳定性。

[0026] 本实用新型中:转盘3通过适配槽4与滚珠5之间为活动连接,且适配槽4与滚珠5的外形尺寸相吻合;通过设置后的滚珠5能够在外力的作用下在适配槽4内流畅转动,从而提高转盘3的稳定性。

[0027] 本实用新型中:丝杆14与套筒15之间为螺纹连接,且套筒15包裹于丝杆14的外部;通过设置后的丝杆14能够带动套筒15左右移动,如此能够快速调整焊条20的位置,从而便于焊接。

[0028] 本实用新型中:安装座17的内部设置有凹槽19,且凹槽19的内部连接有卡块18,卡块18的内部设置有焊条20,安装座17通过卡块18和凹槽19与焊条20之间构成卡合结构,且卡块18与凹槽19之间紧密贴合;通过设置后的焊条20能够通过卡块18和凹槽19的相互配合下与安装座17相卡合,如此能够便于对焊条20更换。

[0029] 本实用新型的工作原理是:在使用时,首先将底座1放置平稳的地面上,随后将均压环放置在转盘3上方,随后在固定件6的配合下启动电动推杆7(型号:XTL100),此时两个电动推杆7同时推动夹持件8向内侧推动,夹持件8带动立杆10在滑轨11内滑动,从而对均压环进行夹持固定,便于焊接,夹持的同时柔性记忆棉9能够首先与均压环接触,如此能够降低缓冲,从而能大大提高均压环在夹持件8弧形槽内焊接时的质量,提高质量的稳定性,减少均压环的磨损延长了均压环的使用寿命,同时能够根据电动推杆7推动夹持件8的灵活性,可调节夹持件8所形成的圆环结构的半径,即可装夹不同尺寸的均压环,其次启动传动电机13(型号:2IK6GN-CT),传动电机13的输出端带动丝杆14转动,从而带动套筒15左右移动,如此能够带动液压缸16(型号:SHG)移动至需要位置,随后启动液压缸16,液压缸16带动安装座17向下移动,与此同时启动转动电机2(型号:YE2),转动电机2的输出端带动转盘3转动,从而使适配槽4内的滚珠5在底座1的内壁流畅滑动,使均压环能够在转盘3上转动,此时焊条20对均压环进行打圈焊接,如此能够提高焊接效率,当需要对消耗的焊条20进行更换时,可对其施加拉力,使卡块18能够脱离凹槽19,随之对焊条20更换。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

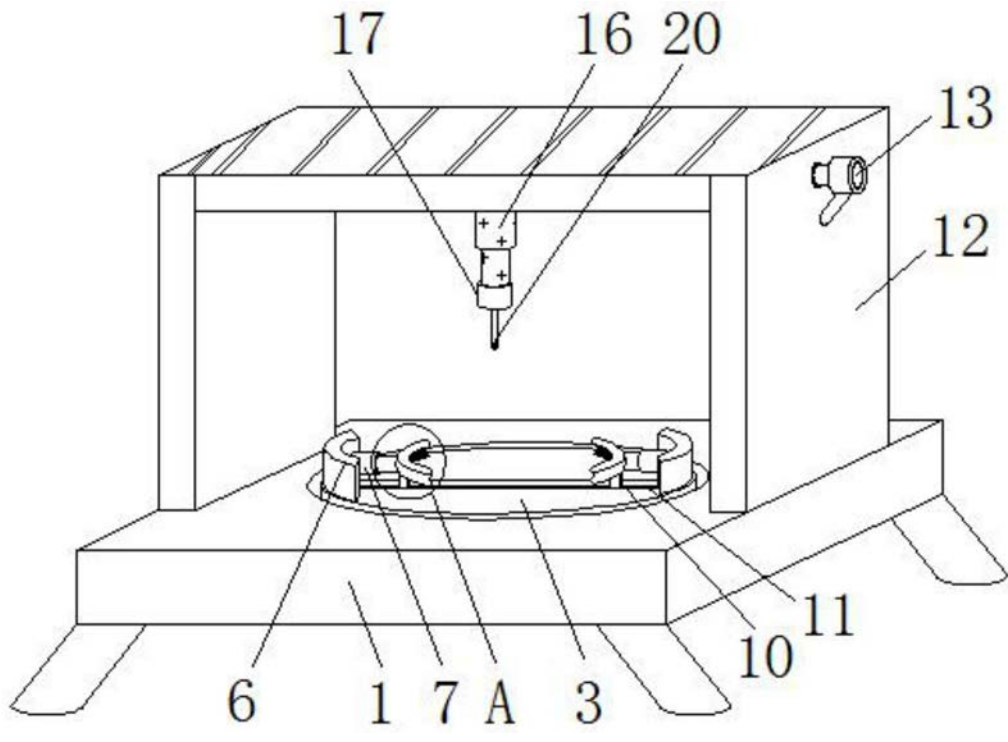


图1

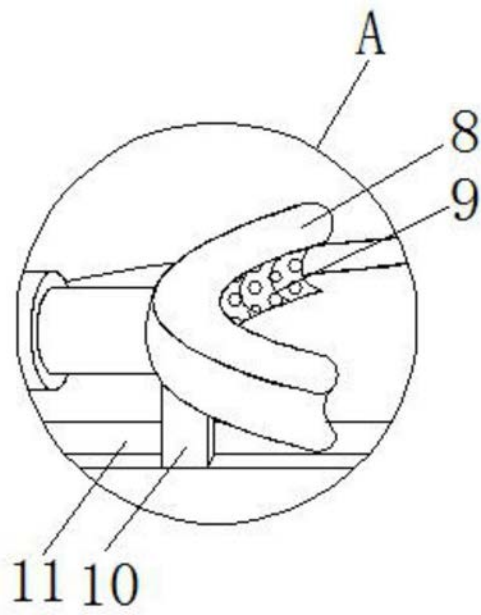


图2

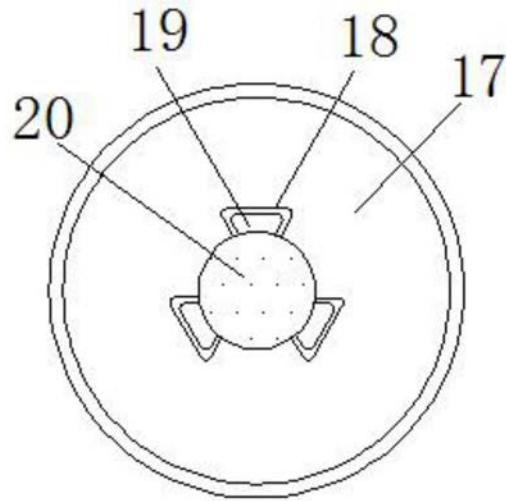


图3

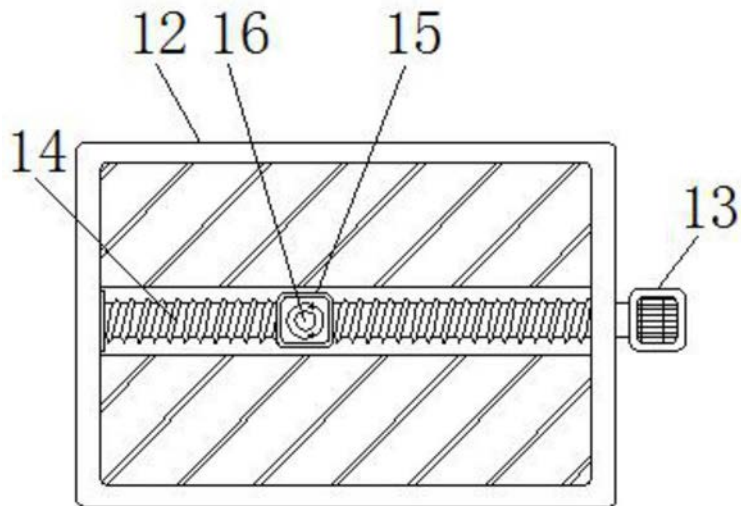


图4

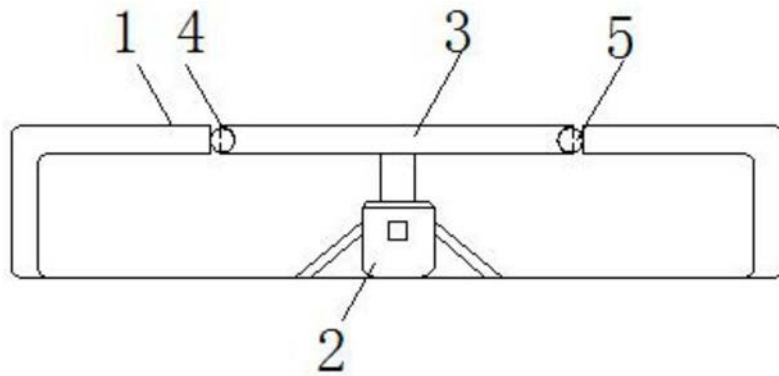


图5