



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211217691 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922307309.6

(22)申请日 2019.12.20

(73)专利权人 云南大泽电极科技股份有限公司

地址 650503 云南省昆明市呈贡新城国家
高新技术产业开发区文兴路960号云
南大泽电极科技股份有限公司

(72)发明人 张国义 李刚 张益 吴蓉
樊子正 吕德荣

(51)Int.Cl.

B08B 1/04(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

B23K 37/00(2006.01)

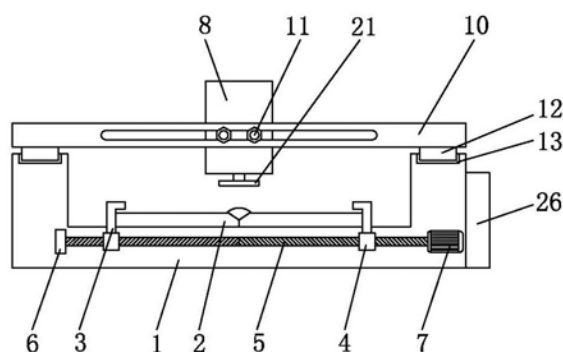
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种阳极板焊接用焊缝清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种阳极板焊接用焊缝清理装置,包括底座,所述底座的顶部设置有阳极板本体,所述阳极板本体的左右两侧均设置有夹紧板,所述夹紧板滑动设置在底座顶部的凹槽内,且所述夹紧板与第一丝杆螺母固定连接,所述第一丝杆螺母活动套设在第一丝杆上,所述第一丝杆设置在第一轴承座与夹紧电机之间,所述第一丝杆螺母、第一丝杆、第一轴承座和夹紧电机均设置在底座的内部,所述阳极板本体的上方设置有清理箱,所述清理箱的两侧均固定有第一滑块。本实用新型通过设置夹紧板、第一丝杆、夹紧电机、第一滑块、龙门架、第二滑块、导轨和握杆,解决了现有的阳极板焊缝清理装置清理平整性差,焊缝清理费时费力,效率不高的问题。



1. 一种阳极板焊接用焊缝清理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有阳极板本体(2),所述阳极板本体(2)的左右两侧均设置有夹紧板(3),所述夹紧板(3)滑动设置在底座(1)顶部的凹槽内,且所述夹紧板(3)与第一丝杆螺母(4)固定连接,所述第一丝杆螺母(4)活动套设在第一丝杆(5)上,所述第一丝杆(5)设置在第一轴承座(6)与夹紧电机(7)之间,所述第一丝杆螺母(4)、第一丝杆(5)、第一轴承座(6)和夹紧电机(7)均设置在底座(1)的内部,所述阳极板本体(2)的上方设置有清理箱(8),所述清理箱(8)的两侧均固定有第一滑块(9),所述第一滑块(9)滑动设置在龙门架(10)顶部的通槽内,且所述第一滑块(9)通过紧固螺母(11)固定,所述龙门架(10)的两端底部均固定有第二滑块(12),所述第二滑块(12)滑动设置在导轨(13)上,所述导轨(13)固定嵌入在底座(1)的顶部两侧,所述清理箱(8)的内部分别固定有升降电机(14)和第二轴承座(15),所述升降电机(14)与第二轴承座(15)之间设置有第二丝杆(16),所述第二丝杆(16)上活动套设有第二丝杆螺母(17),所述第二丝杆螺母(17)的一端活动穿插有导柱(18),所述导柱(18)固定在清理箱(8)内,所述第二丝杆螺母(17)的另一端与连接板(19)固定连接,所述连接板(19)上固定有清理电机(20),所述清理电机(20)的输出轴上固定有刀片(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种阳极板焊接用焊缝清理装置,其特征在于:所述第一丝杆(5)设置为双向丝杆,所述第二丝杆(16)设置为单向丝杆,所述第一丝杆螺母(4)设置有两个,两个所述第一丝杆螺母(4)对称设置在第一丝杆(5)的不同旋向上,两个所述第一丝杆螺母(4)分别与两个所述夹紧板(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种阳极板焊接用焊缝清理装置,其特征在于:所述夹紧板(3)设置为倒L型。

4. 根据权利要求1所述的一种阳极板焊接用焊缝清理装置,其特征在于:所述紧固螺母(11)设置在龙门架(10)侧面的通槽内,且所述龙门架(10)的两侧均设置有紧固螺母(11),每侧所述紧固螺母(11)均设置有两个,两个所述紧固螺母(11)沿着清理箱(8)的中心线对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种阳极板焊接用焊缝清理装置,其特征在于:所述清理箱(8)设置在龙门架(10)顶部的通槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种阳极板焊接用焊缝清理装置,其特征在于:所述清理箱(8)的侧面固定有握杆(22),所述握杆(22)上分别设置有上升按钮(23)、下降按钮(24)和旋转按钮(25),所述上升按钮(23)和下降按钮(24)均与升降电机(14)电性连接,所述旋转按钮(25)与清理电机(20)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种阳极板焊接用焊缝清理装置,其特征在于:所述底座(1)的侧面固定有控制箱(26),所述夹紧电机(7)与控制箱(26)电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种阳极板焊接用焊缝清理装置,其特征在于:所述阳极板本体(2)的焊缝方向与导轨(13)的移动方向平行。

一种阳极板焊接用焊缝清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及湿法冶金技术领域，具体为一种阳极板焊接用焊缝清理装置。

背景技术

[0002] 有色金属的提纯冶炼，大都采用电解精炼工艺流程，电解前将阳极板和阴极板等间距地装入电解槽内，通入直流电进行电解精炼，在电流的作用下，金属离子随电离子迁移并附着于阴极板上，阴极板即为纯度高的电解金属产品，电解用阳极板由阳极挂耳、过渡排、主板顺序焊接构成，主板由钙、铝、银、锡、铅按一定比例混合，另加入微量稀土元素，分别经溶解、混合、浇铸、冷压、剪切、冲压成形制作，电解用阳极板在生产过程中常使用到焊接工艺，为确保焊接质量，焊接过后需要对焊缝进行处理，但是现有的阳极板焊缝是靠人工清理，焊缝清理费时费力，效率不高，因此有必要对现有技术进行改进，以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种阳极板焊接用焊缝清理装置，以解决上述背景技术中提出的现有的阳极板焊缝是靠人工清理，焊缝清理费时费力，效率不高的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种阳极板焊接用焊缝清理装置，包括底座，所述底座的顶部设置有阳极板本体，所述阳极板本体的左右两侧均设置有夹紧板，所述夹紧板滑动设置在底座顶部的凹槽内，且所述夹紧板与第一丝杆螺母固定连接，所述第一丝杆螺母活动套设在第一丝杆上，所述第一丝杆设置在第一轴承座与夹紧电机之间，所述第一丝杆螺母、第一丝杆、第一轴承座和夹紧电机均设置在底座的内部，所述阳极板本体的上方设置有清理箱，所述清理箱的两侧均固定有第一滑块，所述第一滑块滑动设置在龙门架顶部的通槽内，且所述第一滑块通过紧固螺母固定，所述龙门架的两端底部均固定有第二滑块，所述第二滑块滑动设置在导轨上，所述导轨固定嵌入在底座的顶部两侧，所述清理箱的内部分别固定有升降电机和第二轴承座，所述升降电机与第二轴承座之间设置有第二丝杆，所述第二丝杆上活动套设有第二丝杆螺母，所述第二丝杆螺母的一端活动穿插有导柱，所述导柱固定在清理箱内，所述第二丝杆螺母的另一端与连接板固定连接，所述连接板上固定有清理电机，所述清理电机的输出轴上固定有刀片。

[0005] 优选的，所述第一丝杆设置为双向丝杆，所述第二丝杆设置为单向丝杆，所述第一丝杆螺母设置有两个，两个所述第一丝杆螺母对称设置在第一丝杆的不同旋向上，两个所述第一丝杆螺母分别与两个所述夹紧板固定连接。

[0006] 优选的，所述夹紧板设置为倒L型。

[0007] 优选的，所述紧固螺母设置在龙门架侧面的通槽内，且所述龙门架的两侧均设置有紧固螺母，每侧所述紧固螺母均设置有两个，两个所述紧固螺母沿着清理箱的中心线对称设置。

[0008] 优选的，所述清理箱设置在龙门架顶部的通槽内。

[0009] 优选的，所述清理箱的侧面固定有握杆，所述握杆上分别设置有上升按钮、下降按

钮和旋转按钮,所述上升按钮和下降按钮均与升降电机电性连接,所述旋转按钮与清理电机电性连接。

[0010] 优选的,所述底座的侧面固定有控制箱,所述夹紧电机与控制箱电性连接。

[0011] 优选的,所述阳极板本体的焊缝方向与导轨的移动方向平行。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是。

[0013] (1) 本实用新型通过设置夹紧板、第一丝杆螺母、第一丝杆和夹紧电机,使得该装置可对阳极板本体进行夹紧,避免清理焊缝时,阳极板本体移动,影响清理质量,对阳极板本体的表面造成损伤,具体夹紧过程为,按动控制箱上的夹紧按钮,此时夹紧电机开始工作,夹紧电机带动第一丝杆转动,第一丝杆带动两个第一丝杆螺母同时移动,两个第一丝杆螺母带动两个夹紧板同时移动,将阳极板本体夹紧。

[0014] (2) 本实用新型通过设置第一滑块、龙门架和紧固螺母,使得清理箱的位置可自由调节,从而能适应不同位置焊缝的清理需要,调节时,松开紧固螺母,操作者的手握住握杆,用力使得第一滑块沿着龙门架顶部的通槽滑动,第一滑块带动清理箱移动至所需位置,然后再拧紧紧固螺母即可。

[0015] (3) 本实用新型通过设置龙门架、第二滑块、导轨和握杆,使得该清理装置在清理时可沿着焊缝移动,清理效率高,清理高度能保持一致,平整性好,且操作者在清理时,仅仅需要握紧握杆拉动即可,清理工作能更加省力,安全性更好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正剖图;

[0017] 图2为本实用新型俯视图;

[0018] 图3为本实用新型侧视图;

[0019] 图4为本实用新型清理箱内部结构示意图。

[0020] 图中附图标记为:1、底座;2、阳极板本体;3、夹紧板;4、第一丝杆螺母;5、第一丝杆;6、第一轴承座;7、夹紧电机;8、清理箱;9、第一滑块;10、龙门架;11、紧固螺母;12、第二滑块;13、导轨;14、升降电机;15、第二轴承座;16、第二丝杆;17、第二丝杆螺母;18、导柱;19、连接板;20、清理电机;21、刀片;22、握杆;23、上升按钮;24、下降按钮;25、旋转按钮;26、控制箱。

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] 请参阅图1-4所示,本实用新型提供了一种实施例:一种阳极板焊接用焊缝清理装置,包括底座1,底座1的顶部设置有阳极板本体2,阳极板本体2的左右两侧均设置有夹紧板3,夹紧板3滑动设置在底座1顶部的凹槽内,且夹紧板3与第一丝杆螺母4固定连接,第一丝杆螺母4活动套设在第一丝杆5上,第一丝杆5设置在第一轴承座6与夹紧电机7之间,第一丝杆5的一端与第一轴承座6转动连接,第一丝杆5的另一端通过联轴器与夹紧电机7的输出轴

固定连接,第一丝杆螺母4、第一丝杆5、第一轴承座6和夹紧电机7均设置在底座1的内部,阳极板本体2的上方设置有清理箱8,清理箱8的两侧均固定有第一滑块9,第一滑块9滑动设置在龙门架10顶部的通槽内,且第一滑块9通过紧固螺母11固定,龙门架10的两端底部均固定有第二滑块12,第二滑块12滑动设置在导轨13上,导轨13固定嵌入在底座1的顶部两侧,清理箱8的内部分别固定有升降电机14和第二轴承座15,升降电机14与第二轴承座15之间设置有第二丝杆16,第二丝杆16的一端与第二轴承座15转动连接,第二丝杆16的另一端通过联轴器与升降电机14的输出轴固定连接,第二丝杆16上活动套设有第二丝杆螺母17,第二丝杆螺母17的一端活动穿插有导柱18,导柱18固定在清理箱8内,第二丝杆螺母17的另一端与连接板19固定连接,连接板19上固定有清理电机20,清理电机20的输出轴上固定有刀片21,刀片21的转轴通过联轴器与清理电机20的输出轴固定连接。

[0023] 进一步,第一丝杆5设置为双向丝杆,第二丝杆16设置为单向丝杆,第一丝杆螺母4设置有两个,两个第一丝杆螺母4对称设置在第一丝杆5的不同旋向上,两个第一丝杆螺母4分别与两个夹紧板3固定连接,双向丝杆的设置使得两个夹紧板3可同时移动,在夹紧阳极板本体2时可以自动对中,提高夹紧效率。

[0024] 进一步,夹紧板3设置为倒L型,倒L型的设置使得夹紧稳定性更高,阳极板本体2不会在夹紧过程中翘起。

[0025] 进一步,紧固螺母11设置在龙门架10侧面的通槽内,且龙门架10的两侧均设置有紧固螺母11,每侧紧固螺母11均设置有两个,两个紧固螺母11沿着清理箱8的中心线对称设置,通过紧固螺母11可将清理箱8固定在龙门架10顶部的通槽内,避免清理时,清理箱8左右横移,影响清理质量,损坏阳极板本体2。

[0026] 进一步,清理箱8设置在龙门架10顶部的通槽内,可沿着通槽左右移动,方便调节清理箱8的位置。

[0027] 进一步,清理箱8的侧面固定有握杆22,握杆22上套设有橡胶套,握杆22上分别设置有上升按钮23、下降按钮24和旋转按钮25,上升按钮23和下降按钮24均与升降电机14电性连接,旋转按钮25与清理电机20电性连接。

[0028] 进一步,底座1的侧面固定有控制箱26,夹紧电机7与控制箱26电性连接,通过控制箱26上的开关控制夹紧电机7工作,将阳极板本体2夹紧。

[0029] 进一步,阳极板本体2的焊缝方向与导轨13的移动方向平行,使得该清理装置在清理时可沿着焊缝移动,清理效率高,且清理高度能保持一致,平整性好。

[0030] 工作原理:使用时,将焊接好后的阳极板本体2放置在底座1上,然后按动控制箱26上的夹紧按钮,此时夹紧电机7开始工作,夹紧电机7带动第一丝杆5转动,第一丝杆5带动两个第一丝杆螺母4同时移动,两个第一丝杆螺母4带动两个夹紧板3同时移动,将阳极板本体2夹紧,然后根据阳极板本体2上的焊缝位置调整清理箱8的位置,使得刀片21在焊缝的正上方,调节时,松开紧固螺母11,操作者的手握住握杆22,用力使得第一滑块9沿着龙门架10顶部的通槽滑动,第一滑块9带动清理箱8移动至所需位置,然后再拧紧紧固螺母11即可,最后进行清理操作,操作者的手握住握杆22,按下旋转按钮25,此时清理电机20带动刀片21高速旋转,再按下下降按钮24,此时升降电机14正转,升降电机14带动第二丝杆16转动,第二丝杆16带动第二丝杆螺母17沿着导柱18下降,第二丝杆螺母17带动连接板19下降,连接板19带动清理电机20下降,从而使得刀片21下降至焊缝位置进行清理,在清理过程中,手动拉动

握杆22,带动龙门架10沿着导轨13移动,进而使得刀片21可沿着焊缝移动,从而对整个阳极板本体2上的焊缝进行清理,清理完成后,按下上升按钮23,此时升降电机14反转,将刀片21升起,再松开阳极板本体2,取出即可。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 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。

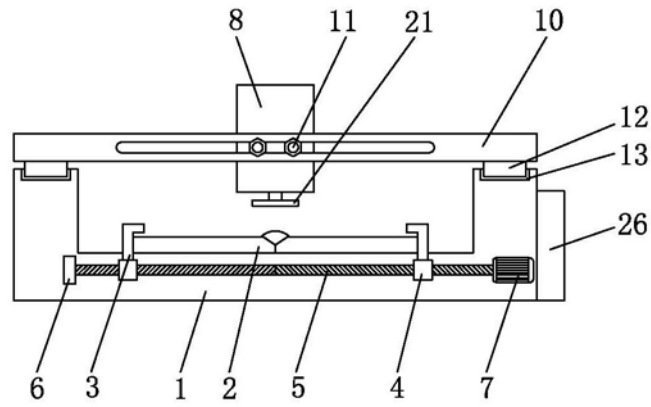


图1

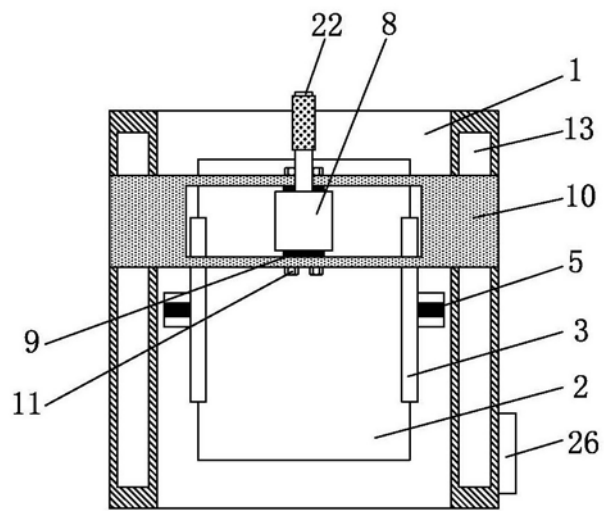


图2

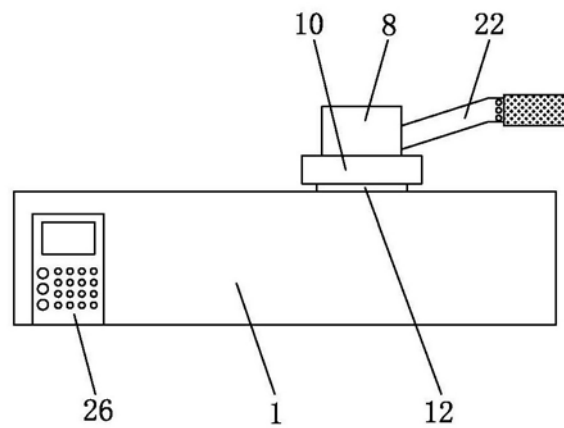


图3

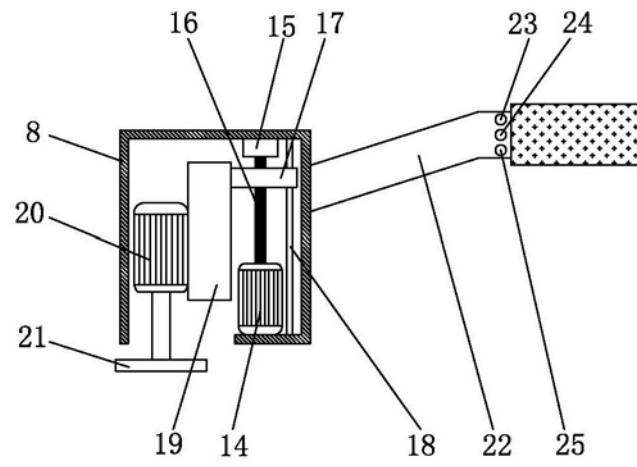


图4