



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217116436 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202220961131.6

(22) 申请日 2022.04.25

(73) 专利权人 北方重工集团有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈阳经济技术
开发区开发大路16号

(72) 发明人 苏小华 李志波 赵绪平 李宣
霍光 王中原 刘智丹 马莉
张林 张云鹏

(74) 专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限
公司 21107

专利代理师 周涛

(51) Int. Cl.

H05B 3/02 (2006.01)

H05B 3/00 (2006.01)

C21C 5/52 (2006.01)

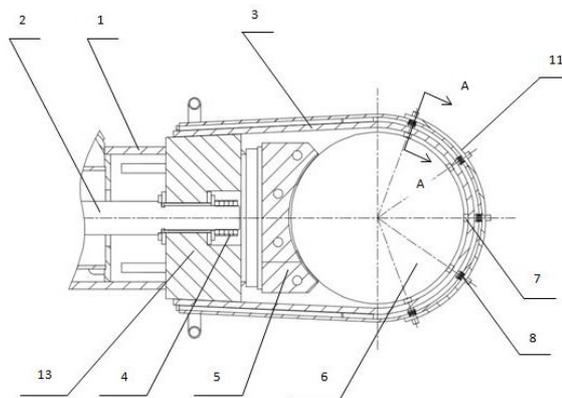
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型电极夹持机构

(57) 摘要

本实用新型涉及冶金设备技术领域,特别是涉及一种新型电极夹持机构。本实用新型包括导电横臂、夹紧缸和夹紧机构,所述夹紧缸一端与导电横臂相连,所述夹紧缸另一端设置有连接块,所述连接块通过圆螺母与夹紧缸相连;所述夹紧机构包括电极夹头和电极夹放套,所述电极夹头安装在导电横臂上,所述电极夹放套一端与连接块相连,所述电极夹放套另一端与电极相配合,其特征在于:所述电极夹放套的弧形内表面设置有若干个板条,所述板条与电极夹放套为弹性连接。本实用新型提供了一种新型电极夹持机构,其能在长期运行后,不会出现松动的情况,从而保障了电极升降装置的长期可靠运行,显著降低了设备的日常维护量。



1. 一种新型电极夹持机构,包括导电横臂(1)、夹紧缸(2)和夹紧机构,所述夹紧缸(2)一端与导电横臂(1)相连,所述夹紧缸(2)另一端设置有连接块(13),所述连接块(13)通过圆螺母(4)与夹紧缸(2)相连;所述夹紧机构包括电极夹头(5)和电极夹放套(3),所述电极夹头(5)安装在导电横臂(1)上,所述电极夹放套(3)一端与连接块(13)相连,所述电极夹放套(3)另一端与电极(6)相配合,其特征在于:所述电极夹放套(3)的弧形内表面设置有若干个板条(7),所述板条(7)与电极夹放套(3)为弹性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电极夹持机构,其特征在于:所述电极夹放套(3)内设置有销轴(9),所述板条(7)通过螺钉(10)与销轴(9)的一端相连,所述销轴(9)的另一端设置有固定板(11),所述销轴(9)上设置有弹簧(8),所述弹簧(8)设置在电极夹放套(3)与固定板(11)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种新型电极夹持机构,其特征在于:所述销轴(9)上设置有凸起(12),所述凸起(12)设置在电极夹放套(3)与弹簧(8)之间。

4. 根据权利要求2所述的一种新型电极夹持机构,其特征在于:所述螺钉(10)为沉头螺钉。

一种新型电极夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于冶金设备技术领域,具体涉及一种新型电极夹持机构。

背景技术

[0002] 电极升降装置是炼钢工艺设备中的核心关键设备,电流通过电极到达钢水,对钢水进行升温,同时起调节成分的作用。随着电极的不断消耗,需要不断的更换新的电极,电极升降机构动作频繁。在电极升降装置中,电极夹持机构是电极与电极升降装置关键连接机构。

[0003] 现有的电极夹持机构中,在夹紧缸的作用下,带动连接块,进而促使电极夹头和电极夹放套抱紧电极。但由于实际生产当中,夹紧缸与连接块通常是通过圆螺母相连,因电极升降装置工作频繁,导致经常会出现圆螺母松动的问题,进而导致电极夹持机构与电极出现松动造成接触不良,严重影响炼钢过程的正常运行。

发明内容

[0004] 本实用新型就是针对上述问题,弥补现有技术的不足,提供一种新型电极夹持机构,以解决上述背景技术中出现的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型电极夹持机构,包括导电横臂、夹紧缸和夹紧机构,所述夹紧缸一端与导电横臂相连,所述夹紧缸另一端设置有连接块,所述连接块通过圆螺母与夹紧缸相连;所述夹紧机构包括电极夹头和电极夹放套,所述电极夹头安装在导电横臂上,所述电极夹放套一端与连接块相连,所述电极夹放套另一端与电极相配合,其特征在于:所述电极夹放套的弧形内表面设置有若干个板条,所述板条与电极夹放套为弹性连接。

[0006] 在一个优选地实施方式中,所述电极夹放套内设置有销轴,所述板条通过螺钉与销轴的一端相连,所述销轴的另一端设置有固定板,所述销轴上设置有弹簧,所述弹簧设置在电极夹放套与固定板之间。

[0007] 进一步地,所述销轴上设置有凸起,所述凸起设置在电极夹放套与弹簧之间。

[0008] 进一步地,所述螺钉为沉头螺钉。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:提供一种新型电极夹持机构,其能在长期运行后,不会出现松动情况,从而保障了电极升降装置的长期可靠运行,显著降低了设备的日常维护量。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型的A-A视图结构示意图。

[0012] 附图标记为:1、导电横臂;2、夹紧缸;3、电极夹放套;4、圆螺母;5、电极夹头;6、电极;7、板条;8、弹簧;9、销轴;10、螺钉;11、固定板;12、凸起;13、连接块。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 参照说明书附图1-2,该实施例的一种新型电极夹持机构,包括导电横臂1、夹紧缸2和夹紧机构,所述夹紧缸2一端与导电横臂1相连,所述夹紧缸2另一端设置有连接块13,所述连接块13通过圆螺母4与夹紧缸2相连;所述夹紧机构包括电极夹头5和电极夹放套3,所述电极夹头5安装在导电横臂1上,所述电极夹放套3一端与连接块13相连,所述电极夹放套3另一端与电极6相配合,其特征在于:所述电极夹放套3的弧形内表面设置有若干个板条7,所述板条7与电极夹放套3为弹性连接。所述电极夹放套3内设置有销轴9,所述板条7通过螺钉10与销轴9的一端相连,所述销轴9的另一端设置有固定板11,所述销轴9上设置有弹簧8,所述弹簧8设置在电极夹放套3与固定板11之间。即使圆螺母4出现松动现象,通过弹簧8和销轴9对板条7的作用力,电极6会被板条7和电极夹头5继续抱紧。所述销轴9上设置有凸起12,所述凸起12设置在电极夹放套3与弹簧8之间,起到对弹簧的限位作用。所述螺钉10为沉头螺钉,保证其头部会全部沉入到板条7内部,不影响板条7与电极夹放套3的连接。

[0015] 本实用新型使用时,电极夹放套3在夹紧缸2作用下,带动板条7抱紧电极6,同时处于压缩状态的弹簧8也对板条7施加压力。此时,板条7和电极夹头5夹紧电极6。如果没有弹簧8和销轴9,电极夹放套3也能抱紧电极6,但由于实际生产当中,会出现圆螺母4松动的问题,导致电极夹放套3紧固不良,电极6和电极夹头5接触不良。通过弹簧8和销轴9对板条7的作用力,电极6会被板条7和电极夹头5继续抱紧,电极升降机构运行更稳定,即使圆螺母4松动,板条7也会受到压缩弹簧8的作用力,电极6和电极夹头5之间也不会出现间隙,即电极6和电极夹头5保证接触良好,从而保障了电极升降机构的长期可靠运行。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

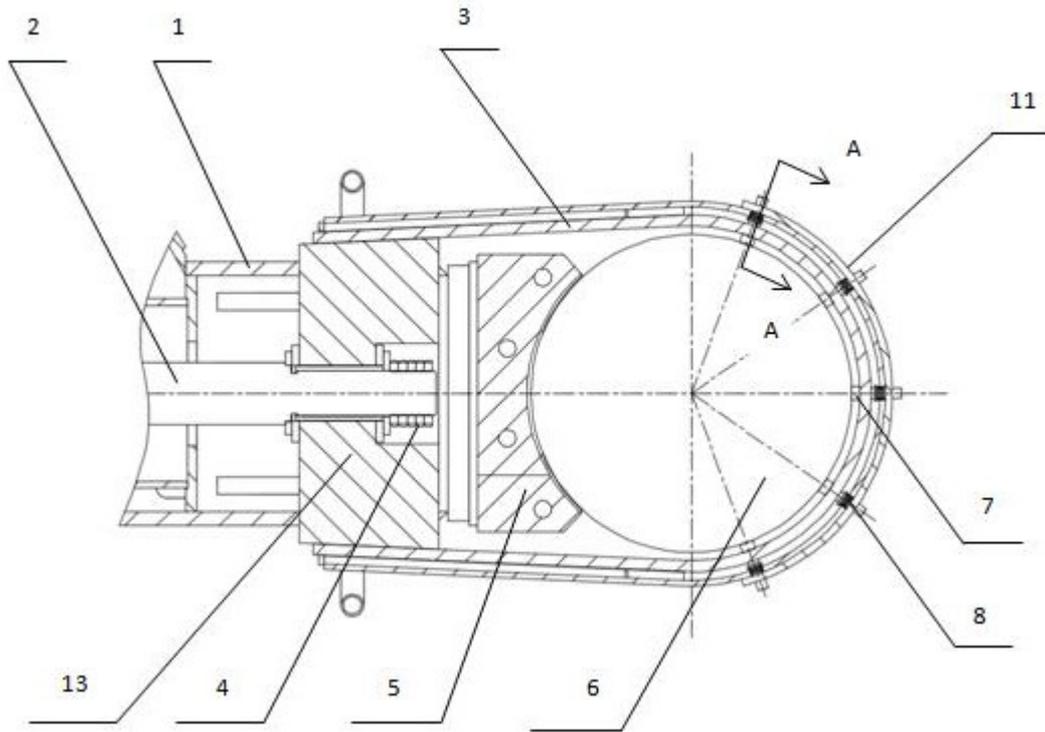


图1

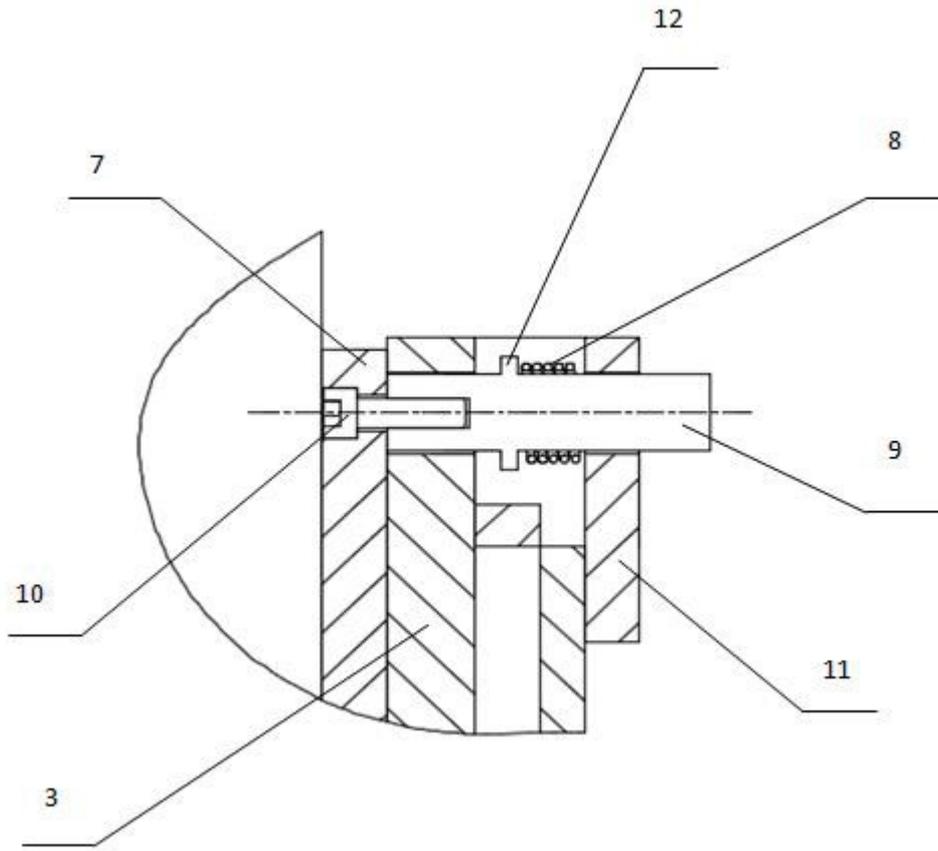


图2