(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115369450 A
(43)申请公布日 2022.11.22

(21)申请号 202110539915.X

(22)申请日 2021.05.18

(71)申请人 国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司
地址 710061 陕西省西安市曲江区雁塔南路396号1幢1单元10105室
申请人 青海黄河上游水电开发有限责任公司
黄河鑫业有限公司

(72)发明人 张雷 肖述兵 梁晓光 马得胜 金威 黄青措 金岭 张建成 申长强

(74)专利代理机构 上海政济知识产权代理事务所(普通合伙) 31479
专利代理师 辇甲武

(51)Int.Cl.
C25C 3/14(2006.01)

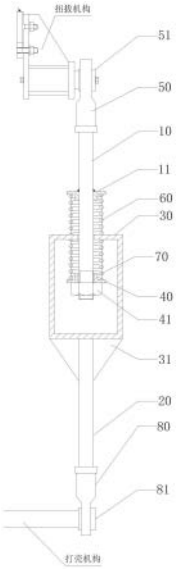
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置

(57)摘要

本发明的目的在于公开一种铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置,它包括第一拉杆、第二拉杆、框架和滑动座,第一拉杆的一端通过第一关节轴承与扭拔机构相连接,第一拉杆的另一端依次穿过第一弹簧、框架和第二弹簧并与设置在框架中的滑动座相连接,第一弹簧的上部设置有挡圈,框架的下部连接有第二拉杆,第二拉杆的另一端通过第二关节轴承与打壳机构相连接;与现有技术相比,利用第一弹簧和第二弹簧起到缓冲振动和冲击力的作用,有效地缓解打壳作业中振动和冲击力,达到减少打壳平衡机构底座开裂的目的,稳定电解生产作业秩序和提高设备运行效率,消除二次焊接存在的安全隐患,效果明显,实现本发明的目的。



CN 115369450 A

1.一种铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置,其特征在于,它包括第一拉杆、第二拉杆、框架和滑动座,所述第一拉杆的一端通过第一关节轴承与扭拔机构相连接,所述第一拉杆的另一端依次穿过第一弹簧、框架和第二弹簧并与设置在框架中的滑动座相连接,所述第一弹簧的上部设置有挡圈,所述框架的下部连接有第二拉杆,所述第二拉杆的另一端通过第二关节轴承与打壳机构相连接。

2.如权利要求1所述的铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置,其特征在于,所述第一关节轴承铰接在第一销轴上,所述第一销轴焊接在扭拔机构上。

3.如权利要求1所述的铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置,其特征在于,所述第二关节轴承铰接在第二销轴上,所述第二销轴焊接在打壳机构上。

4.如权利要求1所述的铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置,其特征在于,所述第一关节轴承与所述第一拉杆之间通过螺纹互相连接。

5.如权利要求1所述的铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置,其特征在于,所述滑动座通过螺帽固定在所述第一拉杆上。

6.如权利要求1所述的铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置,其特征在于,所述挡圈通过焊接固定在所述第一拉杆上。

7.如权利要求1所述的铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置,其特征在于,所述框架与所述第二拉杆之间通过焊接互相连接,所述框架与所述第二拉杆之间设置有加强筋。

8.如权利要求1所述的铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置,其特征在于,所述第二拉杆与所述第二关节轴承之间通过螺纹互相连接。

一种铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种打壳机构平衡拉杆装置，特别涉及一种铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置。

背景技术

[0002] 铝电解生产过程中，电解换极作业、壳面处理、槽周扎固等作业直接由电解多功能天车机组的打壳机构完成。电解多功能机组进行打壳作业时，由于电解质壳面硬度较高，打壳头产生的振动和冲击力直接作用在打壳平衡拉杆底座上，且由于作业时打壳头嵌入电解质壳面中无法拔出，只能晃动打壳大臂，此过程产生的振动和冲击力全部作用在打壳平衡拉杆底座上。

[0003] 电解多功能机组打壳机构平衡拉杆底座长期受振动和冲击力，导致打壳机构平衡拉杆底座开裂，目前采用的主要解决方法是进行焊接，此种方法处理效果不佳，不仅影响铝电解生产作业秩序和降低设备运行效率，且存在较严重安全隐患。

[0004] 因此，特别需要一种铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置，以解决上述现有存在的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置，针对现有技术的不足，有效缓解打壳作业中振动和冲击力，达到减少打壳平衡机构底座开裂的目的，稳定电解生产作业秩序和提高设备运行效率，消除二次焊接存在的安全隐患，效果明显。

[0006] 本发明所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现：

[0007] 一种铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置，其特征在于，它包括第一拉杆、第二拉杆、框架和滑动座，所述第一拉杆的一端通过第一关节轴承与扭拔机构相连接，所述第一拉杆的另一端依次穿过第一弹簧、框架和第二弹簧并与设置在框架中的滑动座相连接，所述第一弹簧的上部设置有挡圈，所述框架的下部连接有第二拉杆，所述第二拉杆的另一端通过第二关节轴承与打壳机构相连接。

[0008] 在本发明的一个实施例中，所述第一关节轴承铰接在第一销轴上，所述第一销轴焊接在扭拔机构上。

[0009] 在本发明的一个实施例中，所述第二关节轴承铰接在第二销轴上，所述第二销轴焊接在打壳机构上。

[0010] 在本发明的一个实施例中，所述第一关节轴承与所述第一拉杆之间通过螺纹互相连接。

[0011] 在本发明的一个实施例中，所述滑动座通过螺帽固定在所述第一拉杆上。

[0012] 在本发明的一个实施例中，所述挡圈通过焊接固定在所述第一拉杆上。

[0013] 在本发明的一个实施例中，所述框架与所述第二拉杆之间通过焊接互相连接，所述框架与所述第二拉杆之间设置有加强筋。

[0014] 在本发明的一个实施例中，所述第二拉杆与所述第二关节轴承之间通过螺纹互相连接。

[0015] 本发明的铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置，与现有技术相比，利用第一弹簧和第二弹簧起到缓冲振动和冲击力的作用，有效地缓解打壳作业中振动和冲击力，达到减少打壳平衡机构底座开裂的目的，稳定电解生产作业秩序和提高设备运行效率，消除二次焊接存在的安全隐患，效果明显，实现本发明的目的。

[0016] 本发明的特点可参阅本案图式及以下较好实施方式的详细说明而获得清楚地了解。

附图说明

[0017] 图1为本发明的铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。

[0019] 实施例

[0020] 如图1所示，本发明的铝电解多功能机组打壳机构平衡拉杆装置，它包括第一拉杆10、第二拉杆20、框架30和滑动座40，第一拉杆10的一端通过第一关节轴承50与扭拔机构相连接，第一拉杆10的另一端依次穿过第一弹簧60、框架30和第二弹簧70并与设置在框架30中的滑动座40相连接，第一弹簧60的上部设置有挡圈11，框架30的下部连接有第二拉杆20，第二拉杆20的另一端通过第二关节轴承80与打壳机构相连接。

[0021] 在本实施例中，第一关节轴承50铰接在第一销轴51上，第一销轴51焊接在扭拔机构上；第二关节轴承80铰接在第二销轴81上，第二销轴81焊接在打壳机构上。

[0022] 在本实施例中，第一关节轴承50与第一拉杆10之间通过螺纹互相连接，第二拉杆20与第二关节轴承80之间通过螺纹互相连接。

[0023] 在本实施例中，滑动座40通过螺帽41固定在第一拉杆10上，螺帽41与第一拉杆10之间通过螺纹互相连接，起到压紧和固定的作用；在打壳过程中，第一弹簧60和第二弹簧70起到缓冲振动和冲击力的作用，打壳作业完毕后自动复位。

[0024] 在本实施例中，挡圈11通过焊接固定在第一拉杆10上，起到定位第一弹簧60的作用。

[0025] 在本实施例中，框架30与第二拉杆20之间通过焊接互相连接，框架30与第二拉杆20之间设置有加强筋31，通过加强筋31进行加固；框架30呈长方形且中空，起到固定的作用。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内，本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

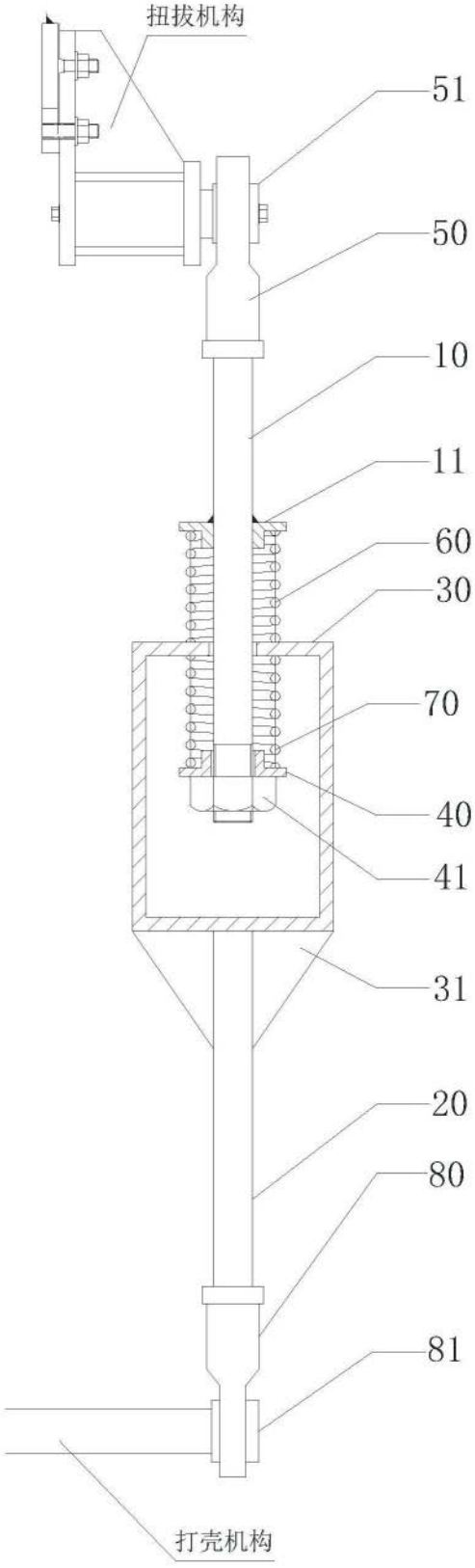


图1