

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202095124 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201120147814. X

(22) 申请日 2011. 05. 11

(73) 专利权人 天立环保工程股份有限公司

地址 101300 北京市顺义区空港工业 B 区融
慧园 11 号

(72) 发明人 王平士 袁熙志 何文立 吴国军
白世安

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理
有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨 许淑芳

(51) Int. Cl.

H05B 7/10 (2006. 01)

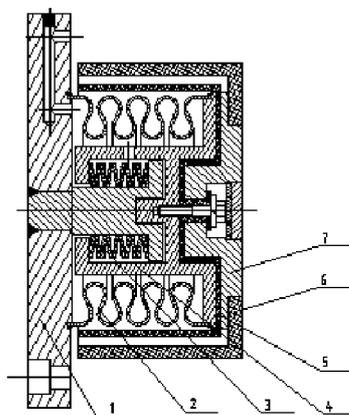
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

用于矿热炉压力环的新型波纹管膨胀箱装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于矿热炉压力环的波纹管膨胀箱装置, 安装在矿热炉压力环焊接壳体上, 其包括: 连接座、波纹管、碟形弹簧、导向套、第一绝缘件、第二绝缘件和压板, 其中, 连接座与压力环焊接壳体相连接, 连接座上焊接有中心轴, 碟形弹簧设置在中心轴上; 波纹管一端与连接座相连接, 其另一端与导向套相连接, 连接座上设置有油孔, 油孔分别与波纹管的内部密封腔和外部油管连通; 压板与导向套相连接, 当液压介质经油孔进入波纹管内腔推动与导向套连接的压板向前运行压紧铜瓦到电极上, 实现电极通电运行; 第一绝缘件设置在导向套和压板之间, 第二绝缘件设置在压板上。



1. 一种用于矿热炉压力环的新型波纹管膨胀箱装置,安装在矿热炉压力环焊接壳体上,其特征在于,包括:连接座、波纹管、碟形弹簧、导向套、第一绝缘件、第二绝缘件和压板,其中

所述连接座与所述压力环焊接壳体相连接,所述连接座上焊接有中心轴,所述碟形弹簧设置在所述中心轴上;

所述波纹管一端与所述连接座相连接,其另一端与所述导向套相连接,所述连接座上设置有油孔,所述油孔分别与所述波纹管的内部密封腔和外部油管连通;

所述压板与所述导向套相连接,当液压介质经所述油孔进入所述波纹管内腔推动与所述导向套连接的所述压板向前运行压紧铜瓦到电极上,实现电极通电运行;

所述第一绝缘件设置在所述导向套和所述压板之间,所述第二绝缘件设置在所述压板上。

2. 根据权利要求1所述的波纹管膨胀箱装置,其特征在于,所述连接座与所述矿热炉压力环焊接壳体通过螺栓相连接。

3. 根据权利要求1所述的波纹管膨胀箱装置,其特征在于,所述波纹管与所述连接座的连接方式为焊接。

4. 根据权利要求1所述的波纹管膨胀箱装置,其特征在于,所述波纹管与所述导向套的连接方式为焊接。

5. 根据权利要求1所述的波纹管膨胀箱装置,其特征在于,所述压板与所述导向套通过螺钉相连接。

6. 根据权利要求1-5中任一项所述的波纹管膨胀箱装置,其特征在于,所述第一绝缘件嵌套在所述导向套外部。

7. 根据权利要求1-5中任一项所述的波纹管膨胀箱装置,其特征在于,所述第二绝缘件嵌套在所述压板外部。

用于矿热炉压力环的新型波纹管膨胀箱装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿热炉领域,具体而言,涉及一种用于矿热炉电极把持系统压力环的波纹管膨胀箱装置。

背景技术

[0002] 在铁合金生产过程中,首先要保证短网到电极导电性能的良好,这需要导电铜管通过铜瓦与电极紧密接触,减少电阻。其次要有很好的绝缘性能,避免在电极周围漏电现象产生,使大电流安全传送到电极上,减少电耗并保证整个电炉的操作安全。

[0003] 然而,现有技术中的波纹管膨胀箱,由于高温、高压,灰尘常引起漏电拉弧现象,损坏压力环;铜瓦等设备增加了电耗,而且操作不安全。

[0004] 因此,提供一种安全可靠、操作简单的用于电炉压力环的波纹管膨胀箱装置,以便于解决电炉生产过程中能够安全经济有效的运行。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种用于矿热炉压力环的波纹管膨胀箱装置,用于在矿热炉工作过程中将铜瓦压紧在电极上,使电极连续平稳通电。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型提供了一种用于矿热炉压力环的波纹管膨胀箱装置,安装在矿热炉压力环焊接壳体上,其包括:连接座、波纹管、碟形弹簧、导向套、第一绝缘件、第二绝缘件和压板,其中,连接座与压力环焊接壳体相连接,连接座上焊接有中心轴,碟形弹簧设置在中心轴上;波纹管一端与连接座相连接,其另一端与导向套相连接,连接座上设置有油孔,油孔分别与波纹管的内部密封腔和外部油管连通;压板与导向套相连接,当液压介质经油孔进入波纹管内腔推动与导向套连接的压板向前运行压紧铜瓦到电极上,实现电极通电运行;第一绝缘件设置在导向套和压板之间,第二绝缘件设置在压板上。

[0007] 较佳的,连接座与矿热炉压力环焊接壳体通过螺栓相连接。

[0008] 较佳的,波纹管与连接座的连接方式为焊接。

[0009] 较佳的,波纹管与导向套的连接方式为焊接。

[0010] 较佳的,压板与导向套通过螺钉相连接。

[0011] 较佳的,第一绝缘件嵌套在导向套外部。

[0012] 较佳的,第二绝缘件嵌套在压板外部。

[0013] 在上述实施例中,通过在导向套和压板之间以及压板外部增加双层绝缘件(第一绝缘件和第二绝缘件),解决了电极由于高温、高压,灰尘等引起的漏电现象,减少电耗,保证操作安全。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅

是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图 1 为根据本实用新型一实施例的用于矿热炉压力环的波纹管膨胀箱装置结构图;

[0016] 图 2 为图 1 实施例的波纹管膨胀箱在压力环壳体上的安装图。

具体实施方式

[0017] 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付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。

[0018] 图 1 为根据本实用新型一实施例的用于矿热炉压力环的波纹管膨胀箱装置结构图;图 2 为图 1 实施例的波纹管膨胀箱在压力环壳体上的安装图。如图 1 和 2 所示,波纹管膨胀箱装置安装在矿热炉压力环焊接壳体上,其包括:连接座 1、波纹管 2、碟形弹簧 3、导向套 4、第一绝缘件 5、第二绝缘件 6 和压板 7,其中

[0019] 连接座 1 与压力环焊接壳体相连接,连接座 1 上焊接有中心轴,碟形弹簧 3 设置在中心轴上;

[0020] 波纹管 2 一端与连接座 1 相连接,其另一端与导向套 4 相连接,连接座 1 上设置有油孔,油孔分别与波纹管 2 的内部密封腔和外部油管连通;

[0021] 压板 7 与导向套 4 相连接,当液压介质经油孔进入波纹管 2 内腔推动与导向套 4 连接的压板 7 向前运行压紧铜瓦到电极上,实现电极通电运行;

[0022] 第一绝缘件 5 设置在导向套 4 和压板 7 之间,第二绝缘件 6 设置在压板 7 上。

[0023] 电炉开始运行前,液压系统开始工作,液压介质通过所述连接座 1 上的油孔进入所述波纹管 2 内部密封腔,促使所述波纹管 2 伸长推动连接在所述导向套 4 上的压板 7 向前运行并将导电铜瓦紧压在电极上,电炉通电开始工作,与此同时所述蝶形弹簧 3 被压缩。需要断电停炉时,液压系统换向,液压介质沿所述连接座 1 上的油孔返回,同时由于所述蝶形弹簧 3 的复位压力使所述波纹管 2 复位带动连接在所述导向套 4 上的所述压板 7 向后运行与导电铜瓦断开,此时铜瓦与电极脱离开,电炉断电停止工作。

[0024] 在本实施例中,通过在导向套和压板之间以及压板外部增加双层绝缘件(第一绝缘件和第二绝缘件),解决了电极由于高温、高压引起的漏电现象,减少电耗,保证操作安全。

[0025] 例如,连接座与矿热炉压力环焊接壳体通过螺栓相连接,便于拆卸更换。

[0026] 例如,波纹管与连接座的连接方式为焊接。

[0027] 例如,波纹管与导向套的连接方式为焊接。

[0028] 例如,压板与导向套通过螺钉相连接,便于拆卸更换。

[0029] 例如,第一绝缘件嵌套在导向套外部。

[0030] 例如,第二绝缘件嵌套在压板外部。

[0031] 本领域普通技术人员可以理解:附图只是一个实施例的示意图,附图中的模块或流程并不一定是实施本实用新型所必须的。

[0032] 本领域普通技术人员可以理解：实施例中的装置中的模块可以按照实施例描述分布于实施例的装置中，也可以进行相应变化位于不同于本实施例的一个或多个装置中。上述实施例的模块可以合并为一个模块，也可以进一步拆分成多个子模块。

[0033] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围。

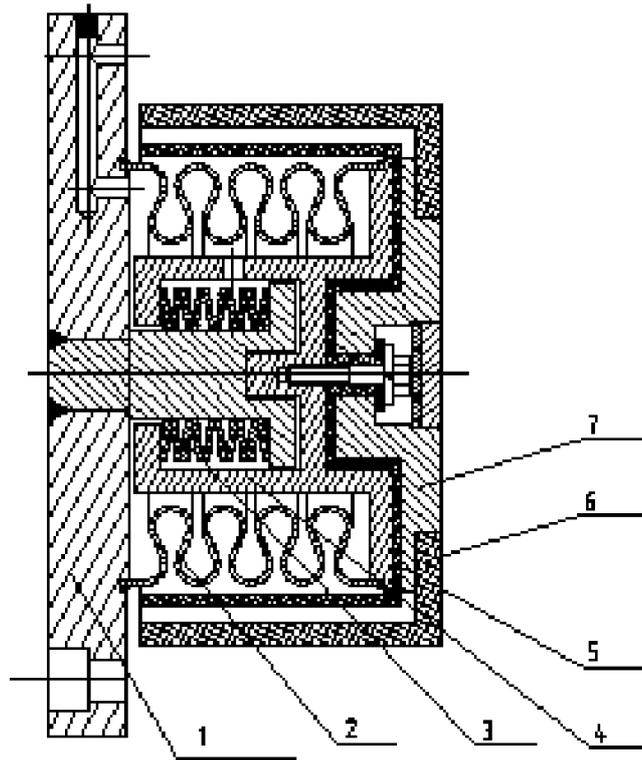


图 1

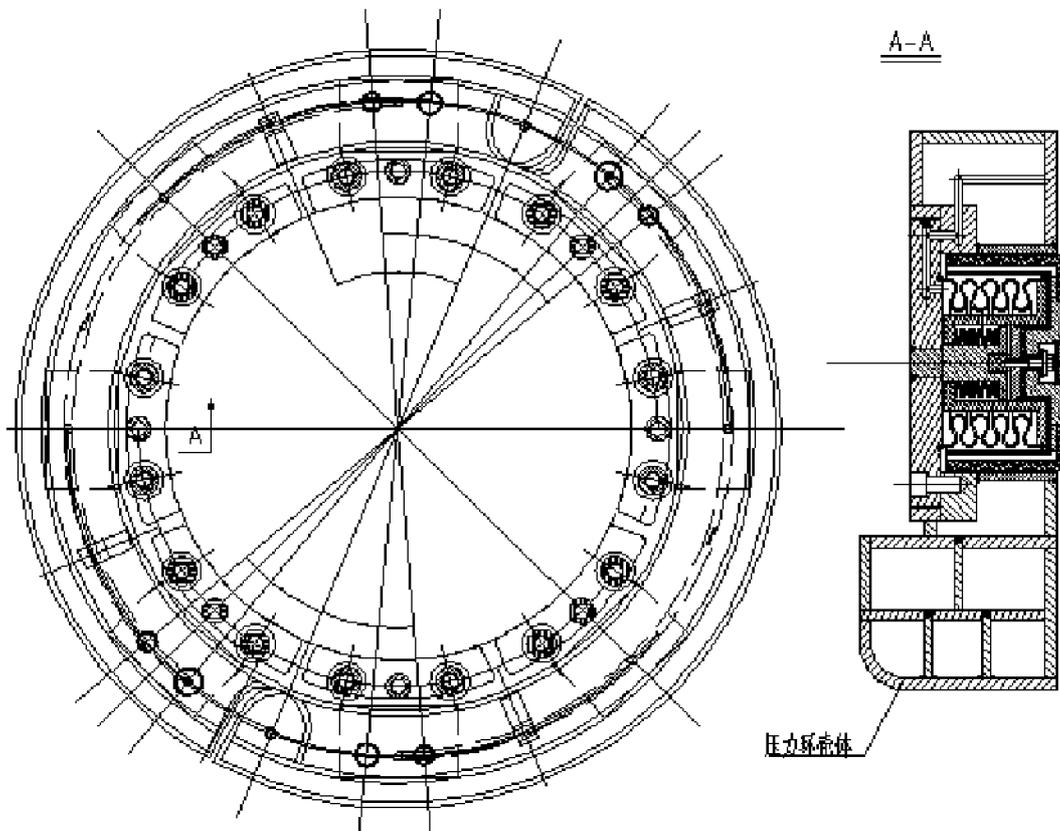


图 2