



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219347323 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202320583720.X

(22) 申请日 2023.03.22

(73) 专利权人 韦伯斯特感应科技(常州)有限公司

地址 213133 江苏省常州市新北区罗溪镇
民营二路26号

(72) 发明人 姜兴华 王京骋

(74) 专利代理机构 常州众慧之星知识产权代理
事务所(普通合伙) 32458

专利代理师 郭云梅

(51) Int. Cl.

F27D 1/10 (2006.01)

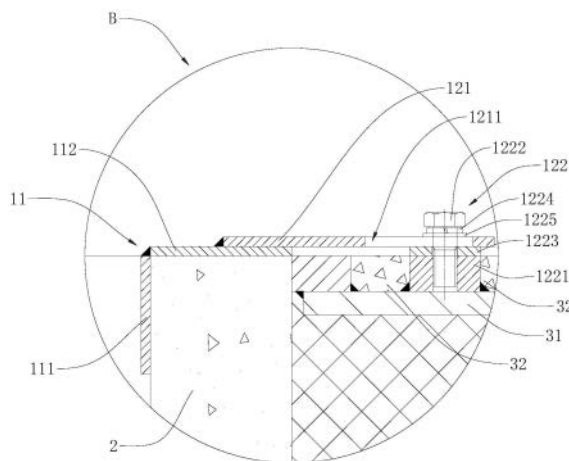
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种中高频感应炉炉衬防护装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种中高频感应炉炉衬防护装置,包括第一防护机构,环设在感应炉的炉衬壁上;第二防护机构,与所述第一防护机构的上端连接,并且所述第二防护机构安装在所述炉衬的上端面,所述第二防护机构和所述第一防护机构一体成型或者通过焊接连接在一起,对所述炉衬的壁面和上端面进行有效防护;固定机构,水平安装在所述感应炉的上端面,所述固定机构的一端与所述第二防护机构连接,另一端安装在所述感应炉的炉顶的上端面。本实用新型结构简单,通过所述固定机构将所述防护机构安装在所述炉衬上,能够有效保护所述炉衬,从而提高所述炉衬的使用寿命。



1. 一种中高频感应炉炉衬防护装置,其特征在于,包括
第一防护机构,环设在感应炉的炉衬壁上;
第二防护机构,与所述第一防护机构的上端连接,并且所述第二防护机构安装在所述炉衬的上端面;
固定机构,水平安装在所述感应炉的上端面,所述固定机构的一端与所述第二防护机构连接,另一端安装在所述感应炉的炉顶的上端面。
2. 根据权利要求1所述的一种中高频感应炉炉衬防护装置,其特征在于,所述第一防护机构与所述炉衬壁贴合,所述第二防护机构与所述炉衬的上端面贴合。
3. 根据权利要求1所述的一种中高频感应炉炉衬防护装置,其特征在于,所述固定机构包括压紧单元和固定单元,所述压紧单元的一端与所述第二防护机构连接,另一端与所述固定单元连接;所述固定单元安装在所述炉顶的上端面。
4. 根据权利要求3所述的一种中高频感应炉炉衬防护装置,其特征在于,所述固定单元包括固定座和固定件,所述固定座固定安装在所述炉顶的上端面,所述固定件将所述压紧单元安装在所述固定座上。
5. 根据权利要求4所述的一种中高频感应炉炉衬防护装置,其特征在于,所述压紧单元和所述固定座之间的间隙设置有填充件。
6. 根据权利要求5所述的一种中高频感应炉炉衬防护装置,其特征在于,所述压紧单元和所述第二防护机构通过焊接连接。
7. 根据权利要求4所述的一种中高频感应炉炉衬防护装置,其特征在于,所述固定件和所述压紧单元之间设置有弹簧件。
8. 根据权利要求7所述的一种中高频感应炉炉衬防护装置,其特征在于,所述固定件和所述弹簧件之间设置有垫圈。
9. 根据权利要求1所述的一种中高频感应炉炉衬防护装置,其特征在于,所述防护机构和所述固定机构的材质为耐热不锈钢材质。
10. 根据权利要求1所述的一种中高频感应炉炉衬防护装置,其特征在于,所述第一防护机构和所述第二防护机构通过焊接连接。

一种中高频感应炉炉衬防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及感应炉技术领域,具体的涉及一种中高频感应炉炉衬防护装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,中高频感应炉在铸造行业的应用已经逐步取代传统冲天炉,相应的,中高频感应炉的安全可靠性也成为行业关注的焦点,并且对中高频感应炉的安全性要求也越来越高。其中,感应炉炉衬在是中高频感应炉中的重要部件,在使用过程中,炉衬主要起到盛料和隔绝的作用,主要隔绝炉衬内金属液与炉衬外部线圈等结构件之间的接触,从而起到保护炉体的作用。

[0003] 在加大块料时落下高度过高,容易砸坏炉衬;在加片状料时容易划破炉衬,都会导致炉衬的损伤和损毁;如果炉衬出现损毁,不仅会影响其性能,导致正常的加工熔炼达不到应有的效果,还会大大降低炉衬的使用寿命,增加其维修和更换的成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供了一种中高频感应炉炉衬防护装置。

[0005] 为了实现以上目的及其他目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:提供了一种中高频感应炉炉衬防护装置,其特征在于,包括第一防护机构,环设在感应炉的炉衬壁上;第二防护机构,与所述第一防护机构的上端连接,并且安装在所述炉衬的上端面;固定机构,水平安装在所述感应炉的上端面,所述固定机构的一端与所述第二防护机构连接,另一端安装在所述感应炉的炉顶的上端面。

[0006] 在一实施例中,所述第一防护机构与所述炉衬壁贴合,所述第二防护机构与所述炉衬的上端面贴合,能够更好地防护所述炉衬壁。

[0007] 在一实施例中,所述固定机构包括压紧单元和固定单元,所述压紧单元的一端与所述第二防护机构连接,另一端与所述固定单元连接;所述固定单元安装在所述炉顶的上端面。通过所述固定单元可以将所述压紧单元固定安装在所述炉衬上。

[0008] 在一实施例中,所述固定单元包括固定座和固定件,所述固定座固定安装在所述炉顶的上端面,所述固定件将所述压紧单元安装在所述固定座上。

[0009] 在一实施例中,所述压紧单元和所述固定座之间的间隙设置有填充件,使所述压紧单元始终处于水平位置,能够更好的压紧所述第二防护机构。

[0010] 在一实施例中,所述压紧单元和所述第二防护机构通过焊接进行连接,使所述第二防护机构稳定安装在所述炉衬上。

[0011] 在一实施例中,所述固定件和所述压紧单元之间设置有弹簧件,可以避免加工过程中所述固定件因振动而松脱的现象

[0012] 在一实施例中,所述固定件和所述弹簧件之间设置有垫圈。

[0013] 在一实施例中,所述防护机构和所述固定机构的材质为耐热不锈钢材质,能够有

效提高所述防护机构和所述固定机构的性能和寿命。

[0014] 在一实施例中,所述第一防护机构和所述第二防护机构通过焊接进行连接。

[0015] 综上所述,本实用新型通过所述防护机构和所述固定机构的配合,可以有效保护所述炉衬,提高所述炉衬的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1显示为安装有炉衬防护装置的感应炉炉顶的俯视图。

[0017] 图2显示为安装有炉衬防护装置的感应炉A-A的剖面示意图。

[0018] 图3显示为本实用新型中B位置的放大示意图。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1至图3。以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。须知,在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。本说明书所附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供本领域技术人员的了解与阅读,并非用以限定本公开可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本公开所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本公开所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如「上」及「一」等的用语,也仅为便于叙述的明了,而非用以限定本公开可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本公开可实施的范畴。

[0020] 请结合图1至图3,本实用新型提供了一种中高频感应炉炉衬防护装置1,所述炉衬防护装置1安装在炉衬2和炉顶3的上方,对所述炉衬2起到防护作用;在本实施例中,多个所述防护装置1均匀环设在所述炉衬2的上方,当然,在其他一些实施例中,根据实际情况所述炉衬2上也可以只安装一个所述防护装置1。所述防护装置1包括防护机构11和固定机构12,所述固定机构12安装在所述防护机构的两端,并将所述防护机构11固定安装在所述炉衬2上。

[0021] 具体的,所述防护机构11包括第一防护机构111和第二防护机构112,所述第一防护机构111竖直安装在所述炉衬2的内壁上,起到保护所述炉衬2的内壁的作用;所述第一防护机构111的上端与所述炉衬2的顶端气瓶,所述第一防护机构111可以是环形结构,能够更好的与所述炉衬2贴合,从而更好的对所述炉衬2进行防护。所述第二防护机构112水平安装在所述炉衬2的上方,所述第二防护机构112的一端与所述第一防护机构111的上端连接,另一端被所述固定机构12固定安装在所述炉衬2上;所述第二防护机构112与所述第一防护机构111呈大致的直角,所述第一防护机构111和所述第二防护机构112可以是一体成型,也可以是通过焊接等方式进行连接。所述第一防护机构11和所述第二防护机构112可以是耐热不锈钢材质。

[0022] 所述固定机构12水平设置在所述炉顶3的上方,包括压紧单元121和固定单元122,

所述压紧单元121的一端与所述第二防护机构112连接,并且压紧所述第二防护机构112;所述压紧单元121与所述第二防护机构112接触的位置可以通过焊接等当时进行连接固定。所述压紧单元121的另一端开设安装槽1211,用作安装所述固定单元122。

[0023] 所述固定单元122包括固定座1221和固定件1222,所述固定座1221安装在所述炉顶3的炉顶平台31上,并且所述固定座1221的外周铺设平台浆料32,所述平台浆料32与所述固定座1221的上表面齐平,使所述固定座1221整体固定安装在所述炉顶3上。所述固定座1221上开设有螺孔,并且所述固定座1221上的螺孔与所述安装槽1211对齐,所述固定件1222穿过所述安装槽1211与所述固定座1221上的螺孔连接,从而将所述压紧单元121固定在所述固定座1221上。另外,所述固定座1221与所述压紧单元121之间的间隙可以设有填充件1223,使所述压紧单元121始终处于水平位置。所述固定座1221和所述填充件1223可以是耐热不锈钢材质。

[0024] 所述固定件1222与所述安装槽1211之间还设置有弹簧件1224和垫圈1225,所述弹簧件1224和所述垫圈1225套设在所述固定件1222上;所述垫圈1225设置在所述安装槽1211的上端,且所述垫圈1225的外径大于所述安装槽1211的径宽。所述弹簧件1224设置在所述固定件1222与所述垫圈1225之间,使所述固定件1222和所述固定座1221之间持续受到所述弹簧件1223的弹力,避免加工过程中所述固定件1222因振动而松脱的现象。

[0025] 综上所述,本实用新型提供了一种中高频感应炉炉衬防护装置1,通过所述固定机构12将所述防护机构11固定安装在所述炉衬2上,能够有效保护所述炉衬2。

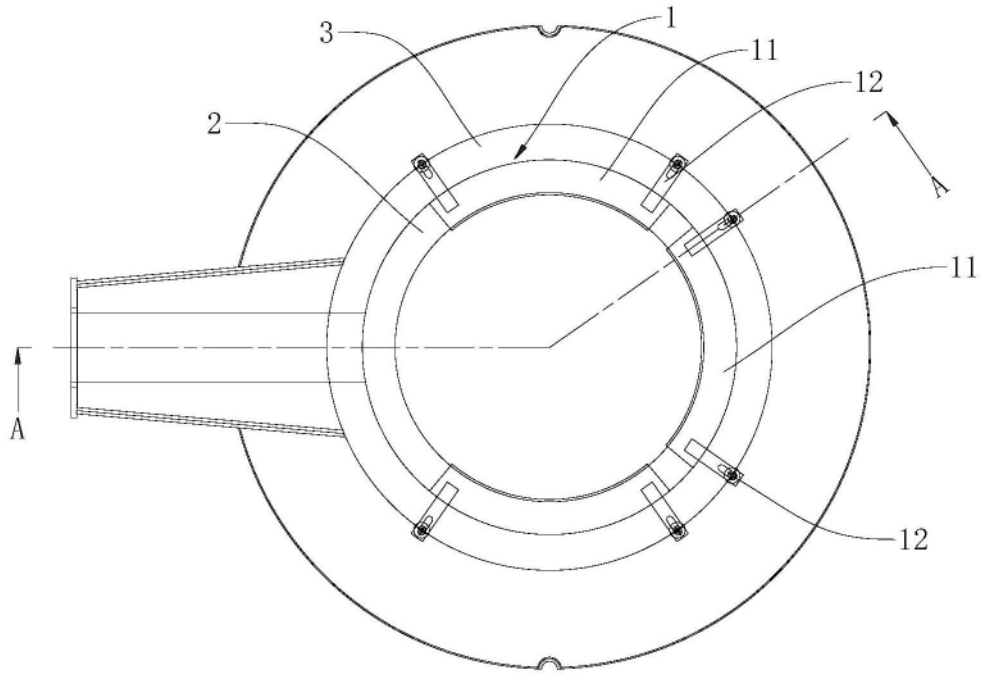


图1

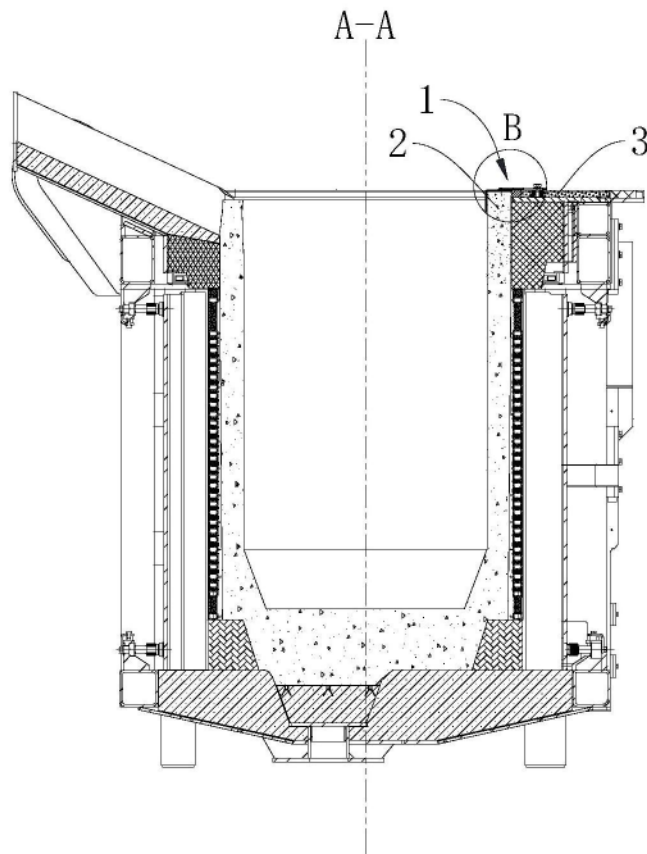


图2

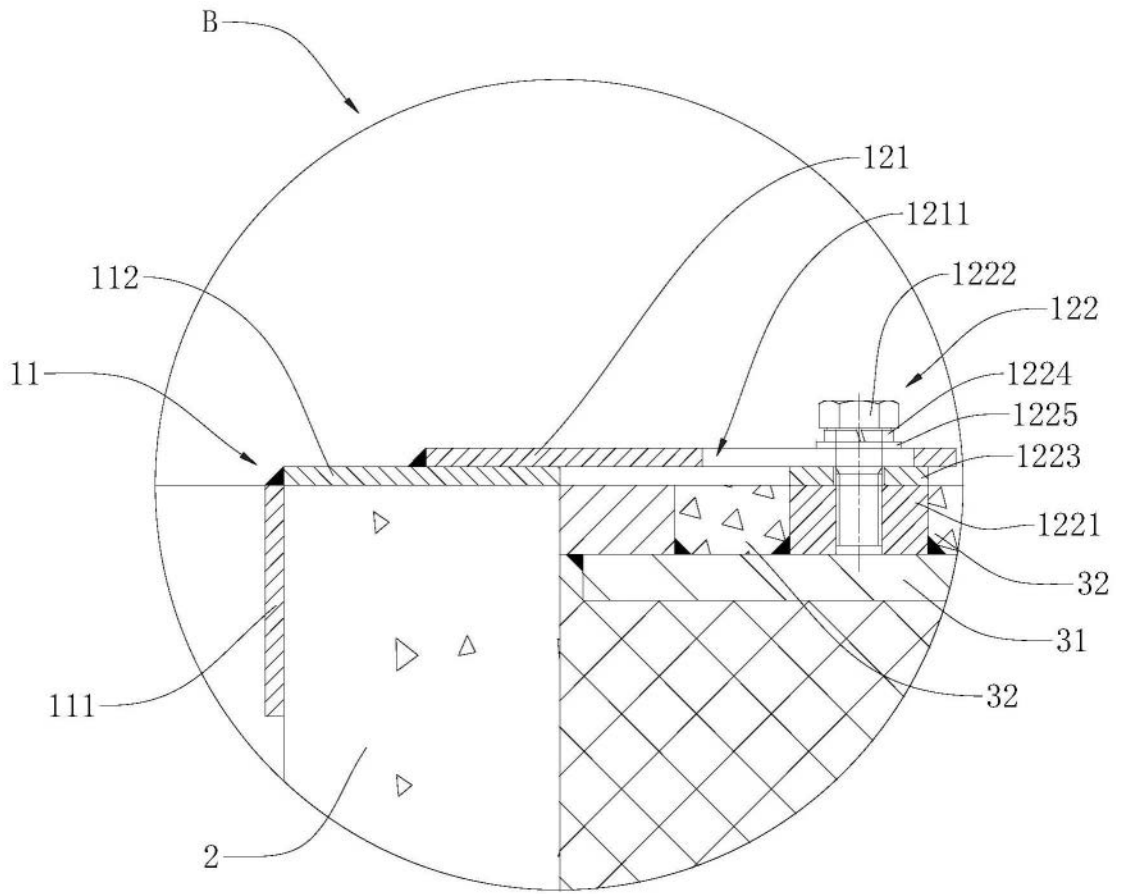


图3