



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220463473 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202321990865.8

(22) 申请日 2023.07.27

(73) 专利权人 首钢京唐钢铁联合有限责任公司

地址 063200 河北省唐山市曹妃甸工业区

(72) 发明人 杨皓坤 王子阳 杨林 陈毅卫

吕宝超

(74) 专利代理机构 北京华沛德权律师事务所

11302

专利代理师 马苗苗

(51) Int. Cl.

B24B 37/34 (2012.01)

B24B 55/02 (2006.01)

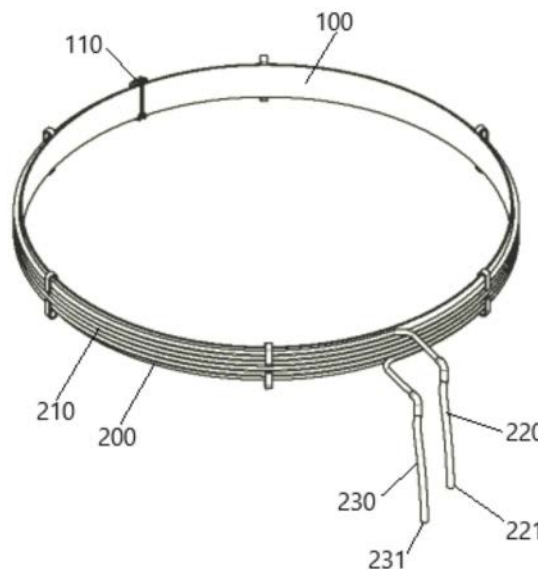
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种研磨钵体冷却装置

(57) 摘要

本实用新型涉及原料制样技术领域,尤其涉及一种研磨钵体冷却装置。该装置包括隔离件和冷却水管,由于隔离件紧密贴合于研磨钵体,冷却水管紧密围设于隔离件背离研磨钵体的周面,冷却水管具有进水口和出水口,进水口用于通入冷却水,出水口用于排出冷却水,即冷却水通过进水口进入冷却水管,带走研磨钵体的热量后,再通过出水口排出,从而实现对研磨钵体进行冷却,一定程度上避免了研磨钵体在使用过程中发生过热的情况,保证了研磨钵体的使用寿命。



1. 一种研磨钵体冷却装置,其特征在于,所述装置包括:
隔离件,紧密围设于所述研磨钵体的外周面;
冷却水管,紧密围设于所述隔离件背离所述研磨钵体的周面,所述冷却水管具有进水口和出水口,所述进水口用于通入冷却水,所述出水口用于排出冷却水,使得所述冷却水在所述冷却水管中流动,以对所述研磨钵体进行冷却。
2. 根据权利要求1所述的研磨钵体冷却装置,其特征在于,所述冷却水管在所述隔离件的周面上围设有多层。
3. 根据权利要求2所述的研磨钵体冷却装置,其特征在于,多层所述冷却水管紧密设置。
4. 根据权利要求1所述的研磨钵体冷却装置,其特征在于,所述冷却水管包括冷却管、进水管和出水管,所述进水管和出水管分设于所述冷却管的两端,所述冷却管紧密围设于所述隔离件背离所述研磨钵体的周面,所述进水管的管口被配置为所述进水口,所述出水管的管口被配置为所述出水口。
5. 根据权利要求4所述的研磨钵体冷却装置,其特征在于,所述冷却管为金属管,所述进水管和出水管为软管。
6. 根据权利要求5所述的研磨钵体冷却装置,其特征在于,所述冷却管为铜管,所述进水管和出水管为橡胶软管。
7. 根据权利要求1所述的研磨钵体冷却装置,其特征在于,所述隔离件为环形结构。
8. 根据权利要求7所述的研磨钵体冷却装置,其特征在于,所述隔离件为金属隔离件。
9. 根据权利要求7所述的研磨钵体冷却装置,其特征在于,所述隔离件由铜或铝制成。
10. 根据权利要求1-9任一项所述的研磨钵体冷却装置,其特征在于,所述隔离件通过紧固螺栓与所述研磨钵体连接。

一种研磨钵体冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及原料制样技术领域,尤其涉及一种研磨钵体冷却装置。

背景技术

[0002] 研磨机(lapping machine)是用涂上或嵌入磨料的研具对工件表面进行研磨的磨床。主要用于研磨工件中的高精度平面、内外圆柱面、圆锥面、球面、螺纹面和其他型面。研磨机的主要类型有圆盘式研磨机、转轴式研磨机和各种专用研磨机。研磨机主要包括底座、安装在底座上的震动器和安装在震动器工作部上的研磨组件,其中研磨组件包括具有开口的研磨钵体、覆盖在研磨钵体上的研磨盖和设置研磨钵体内的研磨块,通过震动器驱动研磨钵体震动,研磨块在研磨钵体内撞击物料,以使物料破碎。

[0003] 在原料制样全自动技术中,研磨机中的研磨钵会高速振动,造成钵体过热,从而大大降低了研磨钵体寿命,特别是在工业化大生产中,研磨钵体过热已逐渐成为原料制样加工的瓶颈问题。

实用新型内容

[0004] 本申请提供了一种研磨钵体冷却装置,解决了相关技术中研磨机中的研磨钵高速振动,造成钵体过热,从而大大降低了研磨钵体寿命的技术问题。

[0005] 本申请提供的一种研磨钵体冷却装置,所述装置包括:

[0006] 隔离件,紧密围设于所述研磨钵体的外周面;

[0007] 冷却水管,紧密围设于所述隔离件背离所述研磨钵体的周面,所述冷却水管具有进水口和出水口,所述进水口用于通入冷却水,所述出水口用于排出冷却水,使得所述冷却水在所述冷却水管中流动,以对所述研磨钵体进行冷却。

[0008] 在一些实施方式中,所述冷却水管在所述隔离件的周面上围设有多个。

[0009] 在一些实施方式中,多个所述冷却水管紧密设置。

[0010] 在一些实施方式中,所述冷却水管包括冷却管、进水管和出水管,所述进水管和出水管分设于所述冷却管的两端,所述冷却管紧密围设于所述隔离件背离所述研磨钵体的周面,所述进水管的管口被配置为所述进水口,所述出水管的管口被配置为所述出水口。

[0011] 在一些实施方式中,所述冷却管为金属管,所述进水管和出水管为软管。

[0012] 在一些实施方式中,所述冷却管为铜管,所述进水管和出水管为橡胶软管。

[0013] 在一些实施方式中,所述隔离件为环形结构。

[0014] 在一些实施方式中,所述隔离件为金属隔离件。

[0015] 在一些实施方式中,所述隔离件由铜或铝制成。

[0016] 在一些实施方式中,所述隔离件通过紧固螺栓与所述研磨钵体连接。

[0017] 本申请有益效果如下:

[0018] 本申请提供的一种研磨钵体冷却装置,包括隔离件和冷却水管,由于隔离件紧密贴合于研磨钵体,冷却水管紧密围设于隔离件背离研磨钵体的周面,冷却水管具有进水口

和出水口,进水口用于通入冷却水,出水口用于排出冷却水,即冷却水通过进水口进入冷却水管,带走研磨钵体的热量后,再通过出水口排出,从而实现对研磨钵体进行冷却,一定程度上避免了研磨钵体在使用过程中发生过热的情况,保证了研磨钵体的使用寿命。

附图说明

[0019] 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。

[0020] 图1为本实施例提供的研磨钵体冷却装置的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 100-隔离件,110-紧固螺栓,200-冷却水管,210-冷却管,220-进水管,221-进水口,230-出水管,231-出水口。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 需要说明的是,本发明实施例中所有方向性指示仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0025] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0027] 本申请实施例提供一种研磨钵体冷却装置,包括隔离件100和冷却水管200。其中,隔离件100紧密围设于研磨钵体的外周面,冷却水管200紧密围设于隔离件100背离研磨钵体的周面,用于通入冷却水,即隔离件100设置在研磨钵体和冷却水管200之间,在隔离件100的隔离作用下,可避免由于研磨钵体的高速振动,冷却水管200与研磨钵体之间发生摩擦,导致冷却水管200破损、发生漏水情况。

[0028] 具体地,冷却水管200具有进水口221和出水口231,进水口221用于通入冷却水,出水口231用于排出冷却水,使得冷却水在冷却水管200中流动,即冷却水通过进水口221进入

冷却水管200,带走研磨钵体的热量后,再通过出水口231排出,且冷却水持续从进水口221进入,实现冷却水在冷却水管200中的循环流动,以对研磨钵体进行冷却,一定程度上避免了研磨钵体在使用过程中发生过热的情况,保证了研磨钵体的使用寿命。

[0029] 在一些实施方式中,冷却水管200在隔离件100的周面上围设有多层,且多层冷却水管200紧密设置,从而可实现对研磨钵体的充分、均匀散热。

[0030] 在一些实施方式中,冷却水管200包括冷却管210、进水管220和出水管230,进水管220和出水管230分设于冷却管210的两端,冷却管210紧密围设于隔离件100背离研磨钵体的周面,进水管220的管口被配置为进水口221,出水管230的管口被配置为出水口231,即进水管220用于通冷却水,出水管230用于排出冷却水,冷却管210用于冷却研磨钵体,为了方便通水和排水,进水管220和出水管230可不与隔离件100接触,而是设置在隔离件100的边缘。

[0031] 由于冷却管210用于冷却研磨钵体,因此冷却管210需采用散热性能较好的材料,金属的散热性能较好,因此冷却管210可以为金属管;且进水管220和出水管230可以为软管,以适应研磨钵体的高速振动。

[0032] 具体地,冷却管210可以为铜管,进水管220和出水管230可以为橡胶软管,当然,冷却管210也可以采用其他金属材料制成,进水管220和出水管230可以采用其他软性材料制成,本申请实施例对此不作限制。

[0033] 在一些实施方式中,隔离件100可以为环形结构,以紧密贴合研磨钵体。且由于研磨钵体需通过隔离件100传递给冷却水管200,从而冷却水管200中的冷却水在流动中带走研磨钵体的热量,金属的散热性能较好,因此隔离件100也需采用散热性能较好的材料,即隔离件100可以为金属隔离件。

[0034] 具体地,隔离件100由铜或铝制成,且隔离件100可通过紧固螺栓110与研磨钵体连接。

[0035] 本申请提供的一种研磨钵体冷却装置,包括隔离件100和冷却水管200,由于隔离件100紧密贴合于研磨钵体,冷却水管200紧密围设于隔离件100背离研磨钵体的周面,冷却水管200具有进水口221和出水口231,进水口221用于通入冷却水,出水口231用于排出冷却水,即冷却水通过进水口221进入冷却水管200,带走研磨钵体的热量后,再通过出水口231排出,从而实现对研磨钵体进行冷却,一定程度上避免了研磨钵体在使用过程中发生过热的情况,保证了研磨钵体的使用寿命。

[0036] 尽管已描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围的所有变更和修改。

[0037] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

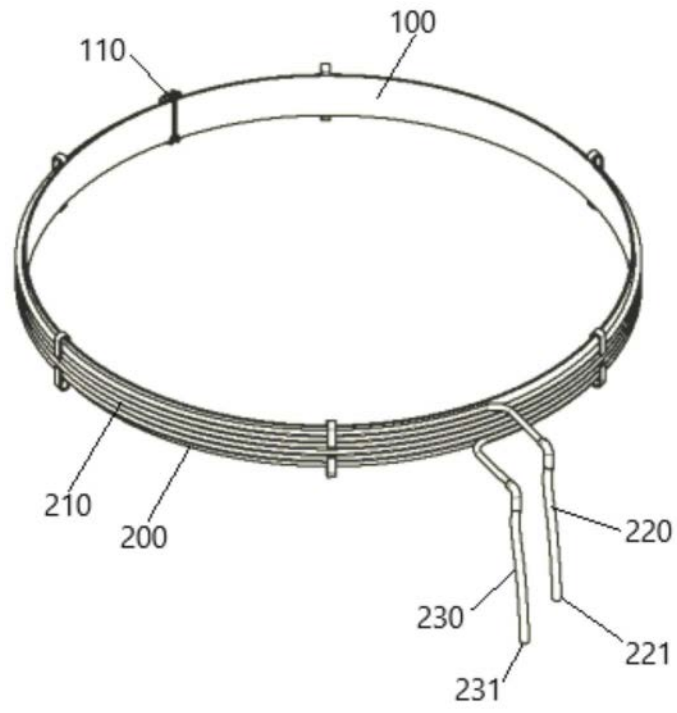


图1