



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105833951 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610445525.5

(22)申请日 2016.06.20

(71)申请人 常州市龙鑫化工机械有限公司

地址 213119 江苏省常州市武进区横山桥
奚巷工业园

(72)发明人 莫铭伟 周德发 陆小虎

(74)专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事
务所(普通合伙) 32258

代理人 于桂贤

(51)Int.Cl.

B02C 17/18(2006.01)

B02C 17/22(2006.01)

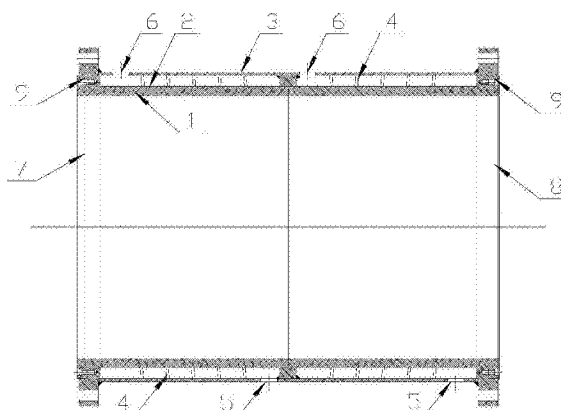
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

陶瓷复合筒体

(57)摘要

本发明提供一种陶瓷复合筒体,包括由内到外依次设置的筒体内胆和筒体外壳,所述筒体内胆外侧设有夹层保护套,所述夹层保护套和筒体外壳之间设有冷却结构。本发明提供的一种陶瓷复合筒体,采用在陶瓷内胆外侧粘附夹层保护套一方面保证了陶瓷内胆的刚度,增加了使用寿命,另一方面采用金属夹层保护套,当内胆出现裂缝时将内胆与外侧结构隔离,避免物料污染和对冷却结构的影响。



1. 一种陶瓷复合筒体,其特征在于:包括由内到外依次设置的筒体内胆和筒体外壳,所述筒体内胆外侧设有夹层保护套,所述夹层保护套和筒体外壳之间设有冷却结构。

2. 如权利要求1所述的陶瓷复合筒体,其特征在于:所述筒体内胆和夹层保护套通过胶水层粘接。

3. 如权利要求2所述的陶瓷复合筒体,其特征在于:所述胶水层的厚度范围为0.1mm-10.0mm。

4. 如权利要求1-3任一项所述的陶瓷复合筒体,其特征在于:所述筒体内胆为陶瓷内胆。

5. 如权利要求4所述的陶瓷复合筒体,其特征在于:所述夹层保护套为金属保护套。

6. 如权利要求1所述的陶瓷复合筒体,其特征在于:所述筒体外壳为金属外壳。

7. 如权利要求1所述的陶瓷复合筒体,其特征在于:所述筒体外壳两端还设有连接法兰。

8. 如权利要求1所述的陶瓷复合筒体,其特征在于:所述冷却结构包括螺旋水槽以及设置在所述筒体外壳上的进水口和出水口,所述螺旋水槽两端分别与所述进水口和出水口连接。

9. 如权利要求8所述的陶瓷复合筒体,其特征在于:所述螺旋水槽为两组,由进料口向出料口方向依次设置在筒体外壳内部。

陶瓷复合筒体

技术领域

[0001] 本发明涉及砂磨机技术领域,特别是涉及一种陶瓷复合筒体。

背景技术

[0002] 现有砂磨机的筒体包括内胆和外壳,内胆和外壳之间设有冷却结构,由于陶瓷本身具有耐腐蚀,无有害成分等优点,因此,采用陶瓷材料来制作内胆,陶瓷内胆具有耐磨性好,容易加工,可有效延长设备的使用寿命,降低生产成本等优点,被广泛用于研磨机上。

[0003] 砂磨机在工作过程中,原料在筒体内进行研磨,物料摩擦产生热量,同时,物料与陶瓷内胆之间发生碰撞摩擦,长期使用会使陶瓷内胆易产生裂缝,筒体内的物料通过裂缝就会进入冷却结构内,随着冷却液循环,造成冷却结构堵塞;冷却结构中的冷却液也可以通过裂缝进入到筒体内部与物料混合,造成物料污染,致使原料浪费。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是:为了克服现有技术中陶瓷内胆出现裂缝后污染物料和堵塞冷却系统的不足,本发明提供一种陶瓷复合筒体,采用在陶瓷内胆外侧粘附夹层保护套一方面保证了陶瓷内胆的刚度,增加了使用寿命,另一方面采用金属夹层保护套,当内胆出现裂缝时将内胆与外侧结构隔离,避免物料污染和对冷却结构的影响。

[0005] 本发明解决其技术问题所要采用的技术方案是:一种陶瓷复合筒体,包括由内到外依次设置的筒体内胆和筒体外壳,所述筒体内胆外侧设有夹层保护套,所述夹层保护套和筒体外壳之间设有冷却结构。采用夹层保护套对筒体内胆进行保护,夹层保护套与筒体内胆连接可以增强筒体内胆的强度,降低了损坏的几率,另外,当筒体内胆损坏时,夹层保护套还具有隔离作用,将筒体内胆与冷却结构隔离开,避免物料的污染。

[0006] 进一步,为了增强筒体内胆和夹层保护套的连接牢固性,所述筒体内胆和夹层保护套通过胶水层粘接。由于不同物料需要匹配不同胶水,应选取耐水、耐油、耐高温和耐腐蚀性强的胶水作为粘结剂,由于金属材质的特性是热胀冷缩,而陶瓷的材质即使遇到高温,其变形系数微乎其微,所以如果说筒体内胆和夹层保护套是采用过盈配合或者选择其他配合,反而会损坏内部配件,采用胶水粘接,既可以保证了牢固性,也能选用导热较好的胶水,会提高冷却效果。

[0007] 具体的,所述胶水层的厚度范围为0.1mm-10.0mm。

[0008] 具体的,所述筒体内胆为陶瓷内胆。

[0009] 具体的,所述夹层保护套为金属保护套。

[0010] 具体的,所述筒体外壳为金属外壳。

[0011] 进一步,为了实现筒体与其他结构的连接,所述筒体外壳两端还设有连接法兰。

[0012] 具体的,所述冷却结构包括螺旋水槽以及设置在所述筒体外壳上的进水口和出水口,所述螺旋水槽两端分别与所述进水口和出水口连接。采用螺旋式冷却结构可以延长冷却液在螺旋水槽内流经的路径,提高冷却效果。

[0013] 进一步,为了提高冷却效果,所述螺旋水槽为两组,由进料口向出料口方向依次设置在筒体外壳内部。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明提供一种陶瓷复合筒体,采用在陶瓷内胆外侧粘附夹层保护套一方面保证了陶瓷内胆的刚度,增加了使用寿命,另一方面采用金属夹层保护套,当内胆出现裂缝时将内胆与外侧结构隔离,避免物料污染和对冷却结构的影响。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0016] 图1是本发明最佳实施例的结构示意图。

[0017] 图中:1、筒体内胆,2、夹层保护套,3、筒体外壳,4、螺旋水槽,5、进水口,6、出水口,7、进料口,8、出料口,9、法兰。

具体实施方式

[0018] 现在结合附图对本发明作详细的说明。此图为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0019] 如图1所示,本发明的一种陶瓷复合筒体,包括由内到外依次设置的筒体内胆1、夹层保护套2和筒体外壳3,筒体内胆1为陶瓷内胆,夹层保护套2和筒体外壳3为金属材质制成,筒体内胆1与夹层保护套2通过胶水层粘接,胶水层的厚度范围为0.1mm-10.0mm,夹层保护套2和筒体外壳3之间设有冷却结构,冷却结构包括螺旋水槽4以及设置在筒体外壳3上的进水口5和出水口6,螺旋水槽4两端分别与进水口5和出水口6连接,螺旋水槽4为两组,由进料口7向出料口8方向依次设置在筒体外壳3内部,两组螺旋水槽4螺距和螺旋数量均相同,但是螺旋方向相同或相反,每组用于冷却半个筒体。筒体外壳3两端还设有连接法兰9,法兰9与筒体外壳3焊接连接,便于连接固定。筒体内胆1可以为一段或者多段,但最多不超过15段,筒体内胆1和筒体外壳3之间的冷却结构与筒体内胆1的数量匹配,而夹层保护套2和筒体外壳3则为一体结构。

[0020] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关的工作人员完全可以在不偏离本发明的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

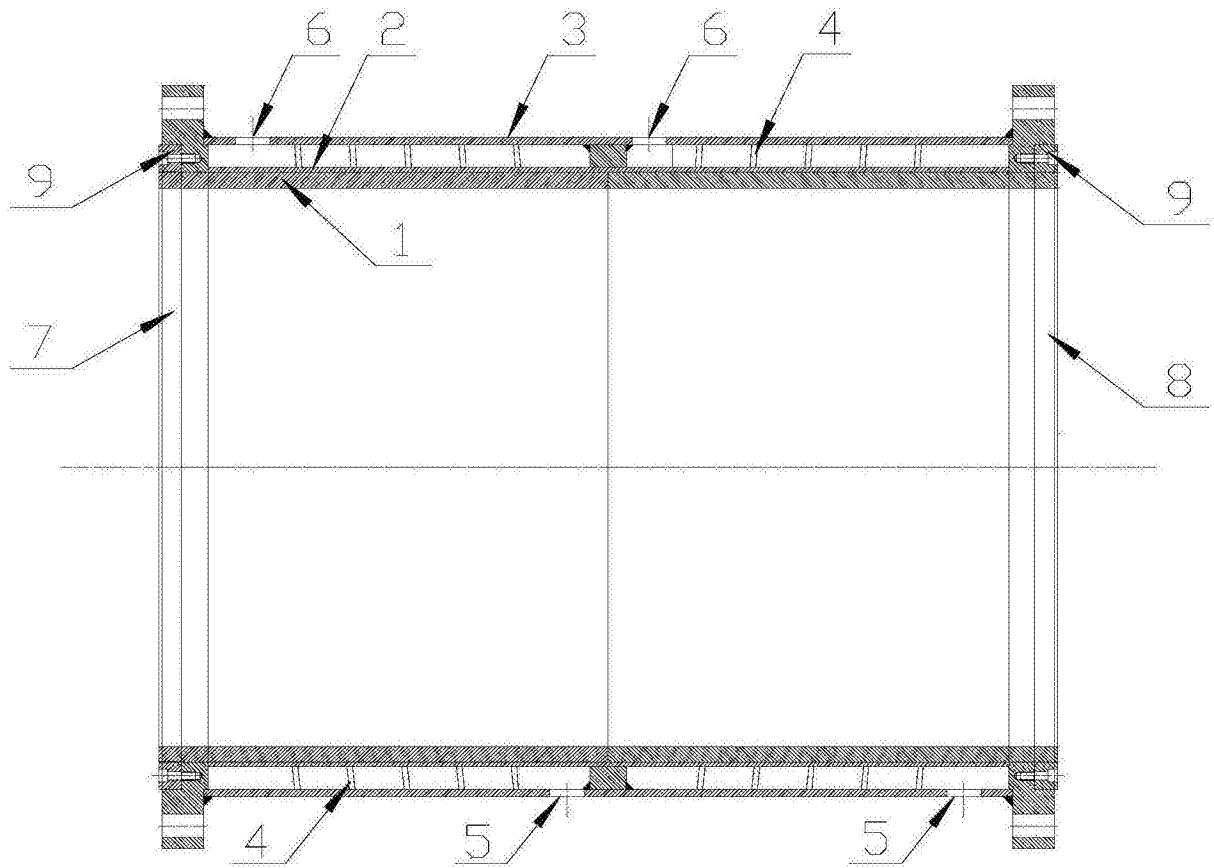


图1