(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212839487 U
(45)授权公告日 2021.03.30

(21)申请号 202021290638.0

(22)申请日 2020.07.03

(73)专利权人 天津金隅振兴环保科技有限公司
地址 300400 天津市北辰区引河桥北北辰经济开发区

(72)发明人 王玉良 张广義 张兆刚

(74)专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101
代理人 张倩

(51)Int.Cl.
F16K 3/30(2006.01)
B28B 23/02(2006.01)
B28B 1/04(2006.01)
B28B 7/00(2006.01)

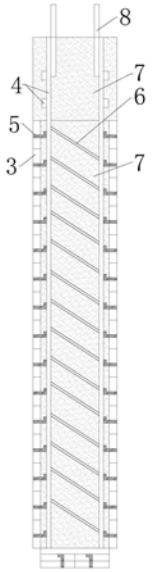
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种三次风阀门的改进结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种三次风阀门的改进结构，包括阀门本体，阀门本体的顶部设有吊耳，阀门本体由位于下部的微晶板阀体和位于上部的浇注料阀体组成；微晶板阀体由位于外侧的微晶板阀腔和灌装在微晶板阀腔内的浇注料组成，微晶板阀腔为由若干块微晶板拼装而成的方形腔体，位于微晶板阀腔内侧底部的微晶板上焊接有若干根耐热钢条，耐热钢条的长度与阀门本体内腔的高度相同，每块微晶板上开有圆孔，每块微晶板的圆孔内焊接一连接杆的一端，连接杆的另一端与对应的耐热钢条焊接，耐热钢条之间焊接若干根耐热钢筋棍。本实用新型采用微晶板制作三次风阀门，并在内部用耐热钢条和耐热钢筋棍进行焊接固定，使得阀门具有耐磨、抗结皮、使用周期长的优势。



CN 212839487 U

1.一种三次风阀门的改进结构,包括阀门本体,所述阀门本体的顶部设有吊耳,其特征在于:所述阀门本体由位于下部的微晶板阀体和位于上部的浇注料阀体组成;所述微晶板阀体由位于外侧的微晶板阀腔和灌装在微晶板阀腔内的浇注料组成,所述微晶板阀腔为由若干块微晶板拼装而成的方形腔体,位于微晶板阀腔内侧底部的微晶板上焊接有若干根耐热钢条,所述耐热钢条的长度与阀门本体内腔的高度相同,每块所述微晶板上开有圆孔,每块所述微晶板的圆孔内焊接一连接杆的一端,所述连接杆的另一端与对应的耐热钢条焊接,所述耐热钢条之间焊接若干根耐热钢筋棍。

2.根据权利要求1所述的三次风阀门的改进结构,其特征在于:所述微晶板阀体的高度和浇注料阀体的高度比为(3-4):1。

3.根据权利要求1所述的三次风阀门的改进结构,其特征在于:所述连接杆的形状为L型。

一种三次风阀门的改进结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于水泥生产用设备技术领域，特别涉及一种三次风阀门的改进结构。

背景技术

[0002] 在水泥生产过程中，熟料烧成对水泥生产环节起着重要作用。随着环保压力越来越大，回转窑协同处置废弃物成为一条新型环保路线。在回转窑协同处置废弃物过程中，由于烟气中有害气体成分大幅增加，直接影响耐火材料的使用周期，降低耐火材料的使用寿命，特别是三次风阀的使用周期上明显变短，三次风阀存在被磨蚀、损坏现象。三次风阀损坏后不可调节，造成窑炉用风失去平衡，热工参数不能得到有效控制。三次风管通风不畅时，容易造成风管内积料，增加系统热耗。目前，采取的三次风阀，阀门形式为闸板阀；三次风阀阀板使用耐热钢板，在耐热钢板上焊接扒钉，在三次风阀上安装模板，灌装浇注料混凝成型。耐热钢板加浇注料混凝结构的闸板阀，在使用半年后三次风阀门底部浇注料脱落，内部不锈钢板烧坏。

[0003] 由于在正产生产时，三次风管内风温为880℃左右，当窑况波动较大或者飞沙料时温度可以达到900℃～950℃。因此，阀板的设计要首先考虑其在高温情况下工作时能承受的蠕变作用。蠕变就是在高温下，即使施加低于屈服强度极限的应力，随着时间的延长，也会发生较大的变形。固熔温度越高，高温强度就越大。此外，回转窑协同处置废弃物，烟气中有害成份碱、Cl、S含量大幅增加，造成系统结皮严重。防止或者减少三次风阀门结皮是在阀门设计上又一需要考虑的重要因素。

发明内容

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种三次风阀门的改进结构，该改进结构采用具有耐磨、抗结皮、使用周期长的优势，能有效地为中控操作员提供良好的操作条件，稳定窑况及热工制度，为正常生产打下良好基础。

[0005] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：

[0006] 一种三次风阀门的改进结构，包括阀门本体，所述阀门本体的顶部设有吊耳，所述阀门本体由位于下部的微晶板阀体和位于上部的浇注料阀体组成；所述微晶板阀体由位于外侧的微晶板阀腔和灌装在微晶板阀腔内的浇注料组成，所述微晶板阀腔为由若干块微晶板拼装而成的方形腔体，位于微晶板阀腔内侧底部的微晶板上焊接有若干根耐热钢条，所述耐热钢条的长度与阀门本体内腔的高度相同，每块所述微晶板上开有圆孔，每块所述微晶板的圆孔内焊接一连接杆的一端，所述连接杆的另一端与对应的耐热钢条焊接，所述耐热钢条之间焊接若干根耐热钢筋棍。

[0007] 在上述技术方案中，优选的，所述微晶板阀体的高度和浇注料阀体的高度比为(3-4)：1。

[0008] 在上述技术方案中，优选的，所述连接杆的形状为L型。

[0009] 本实用新型具有的优点和积极效果是：

[0010] 本实用新型由于采用了全新的技术方案，采用新型抗结皮耐火材料微晶板制作三次风阀门，并在阀门内部用耐热钢条和耐热钢筋棍进行焊接固定，使得阀门具有耐磨、抗结皮、使用周期长的优势，能有效地为中控操作员提供良好的操作条件，稳定窑况及热工制度，为正常生产打下良好基础，具有较好的实际应用价值和推广价值。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型优选实施例提供的三次风阀门的结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型优选实施例提供的三次风阀门的内部结构示意图；

[0013] 图3是本实用新型的三次风阀门的使用状态图。

[0014] 图中：1、微晶板阀体；2、浇注料阀体；3、微晶板；31、圆孔；4、耐热钢条；5、连接杆；6、耐热钢筋棍；7、浇注料；8、吊耳；9、护砖。

具体实施方式

[0015] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0016] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接；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。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实用新型中的具体含义。

[0018] 请参见图1和图2，本实用新型的实施例提供一种三次风阀门的改进结构，包括阀门本体，所述阀门本体的顶部设有吊耳8，所述阀门本体由位于下部的微晶板阀体1和位于上部的浇注料阀体2组成；所述微晶板阀体1由位于外侧的微晶板阀腔和灌装在微晶板阀腔内的浇注料7组成，所述微晶板阀腔为由若干块微晶板3拼装而成的方形腔体，位于微晶板阀腔内侧底部的微晶板上焊接有若干根耐热钢条4，所述耐热钢条4的长度与阀门本体内腔的高度相同，每块所述微晶板1上开有圆孔31，每块所述微晶板的圆孔31内焊接一连接杆5的一端，所述连接杆5的另一端与对应的耐热钢条4焊接，所述耐热钢条4之间焊接若干根耐热钢筋棍6。具体的，本实施例中微晶板阀腔内侧底部的微晶板上焊接有两排耐热钢条4，每排耐热钢条4的数量与微晶板阀腔前后侧板的圆孔31的列数相同，每根耐热钢条4对应一列圆孔31，此时，微晶板阀腔左右两侧板的微晶板圆孔31内的连接杆5可与相邻的耐热钢条4焊接固定，两排耐热钢条4之间焊接若干根耐热钢筋棍6进行连接加固，耐热钢筋棍6的数量根据实际阀门情况进行设定，主要用于支撑耐热钢条。位于上部的浇注料阀体2内的耐热钢条4通过焊接横向耐热钢条4进行固定加固，所述吊耳8与耐热钢条4焊接固定。

[0019] 优选的，所述微晶板阀体1的高度和浇注料阀体2高度比为(3-4)：1，保证了三次风

阀的主要受力和磨损的部分均为微晶板阀体1部分，增加三次风阀门的使用寿命。

[0020] 优选的，所述连接杆5的形状为L型，即保证了连接杆5易于焊接在微晶板圆孔31内，又保证了连接杆5与耐热钢条4的接触面积，保证焊接牢固。

[0021] 本实用新型的安装过程如下：

[0022] 1、利用微晶板现有的尺寸，拼装出阀门的底座(200*800mm)，在底座上面焊接不锈钢耐热钢条4，拼装阀门骨架(200*800*2100mm)形状。

[0023] 2、从阀门底部开始，按照微晶板1尺寸，将连接杆5一端焊在微晶板圆孔31中，连接杆5另一端和耐热钢条4直接进行满焊固定连接，耐热钢条4之间焊接耐热钢筋棍6进行固定。以此类推，一块一块进行焊接固定，当微晶板阀体1高度达到1600mm时，微晶板阀体1安装完毕，为灌装浇注料施工做好准备。

[0024] 3、打浇注料之前，检查浇注料的品种型号正确，施工作业面保持清洁，搅拌机、振捣棒完好，水质检查完好，环境温度达到要求，且打浇注料前做好膨胀缝处理；所有要点确认无误后，开始打浇注料。

[0025] 4、浇注料混拌均匀后，将搅拌好的G-16K浇注料7浆体从阀门的顶部进行灌装，用振捣棒震实。

[0026] 5、经过24小时以后，在阀门上部的耐热钢条4之间再横向焊接耐热钢条4进行固定加固，并在阀门顶端将吊耳8焊接好。阀门上部浇注料阀体2用清水模板支模成型，上部的清水模板和下部的微晶板阀体1尺寸完整一致。清水模板安装完毕后，在阀门内部做好膨胀缝处理。灌装G-16K浇注料7二十四小时后拆模养护，阀门制作完成。

[0027] 本实用新型利用新型抗结皮耐火材料微晶板制作三次风阀门。设计阀门时，在面积不变的前提下可以减少阀门宽度，降低阀板受力效果；请参阅图3，在三次风阀门两侧增加护砖9，通过护砖来减少阀门两侧的通风量，增加阀门开度，减少阀板受力面积。

[0028] 微晶板具有耐高温、抗腐蚀、防结皮的特点，在预制三次风阀门组合体系中，在阀门外部安装微晶板，阀门内部用耐热钢条4和耐热钢筋棍6进行焊接。用微晶板充当阀门成型模板，内部灌装G-16K浇注料，做好膨胀缝处理。浇注料养护48小时后进行通风干燥。阀门即可正产使用。

[0029] 以上仅是对本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改，等同变化与修饰，均属于本实用新型技术方案的范围内。

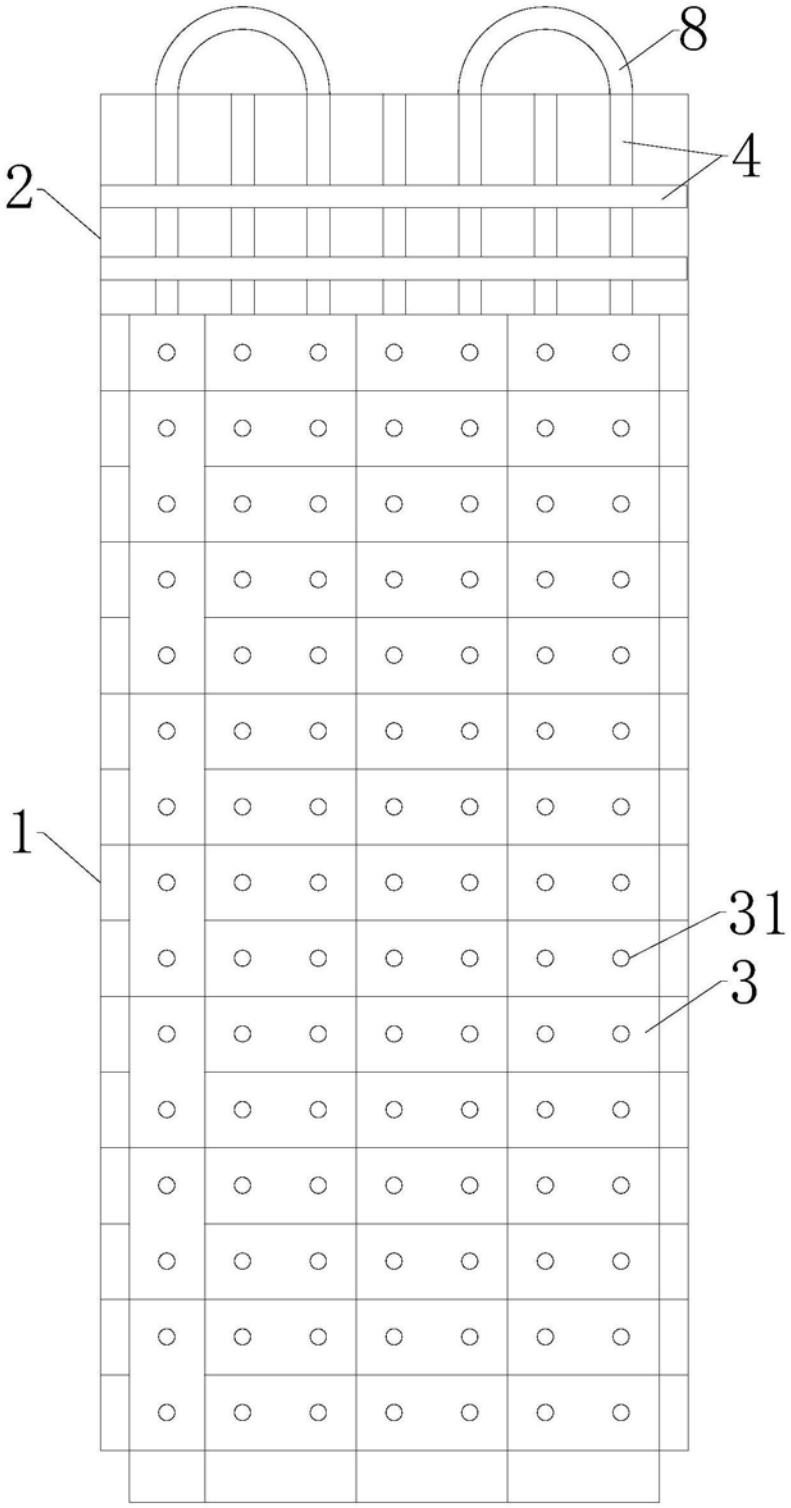


图1

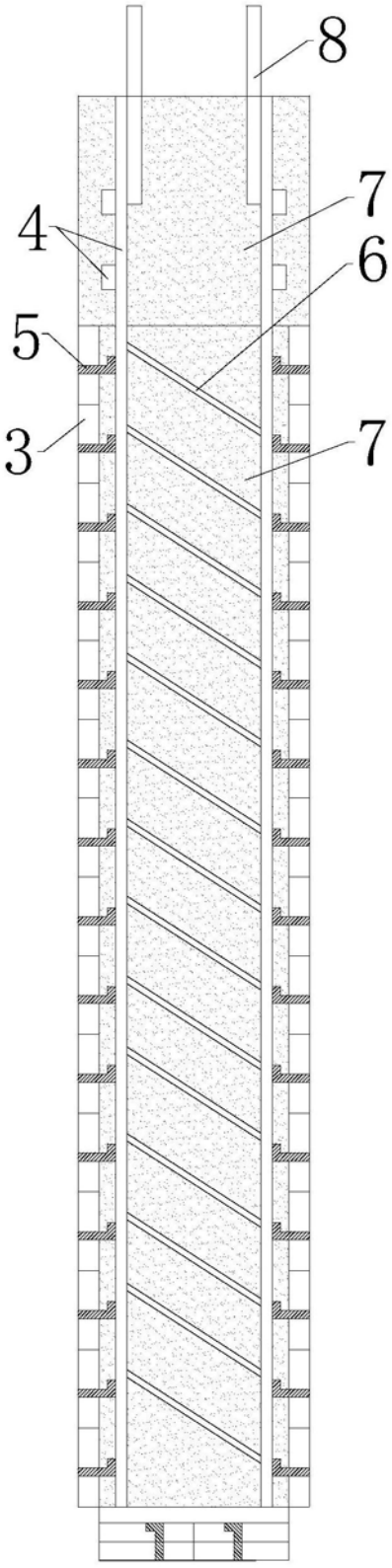


图2

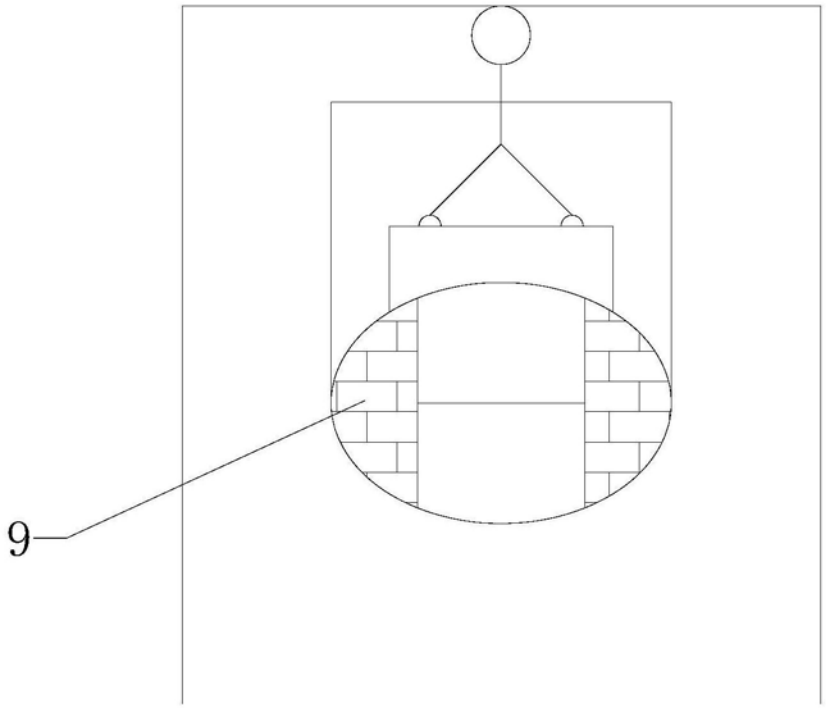


图3