



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216607224 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202123298922.X

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 鞍山市西洋耐火制品有限公司  
地址 114000 辽宁省鞍山市铁西区红旗东街213号

(72) 发明人 谷雨

(74) 专利代理机构 沈阳新科知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 21117  
专利代理师 史卫民

(51) Int.Cl.

B22D 43/00 (2006.01)

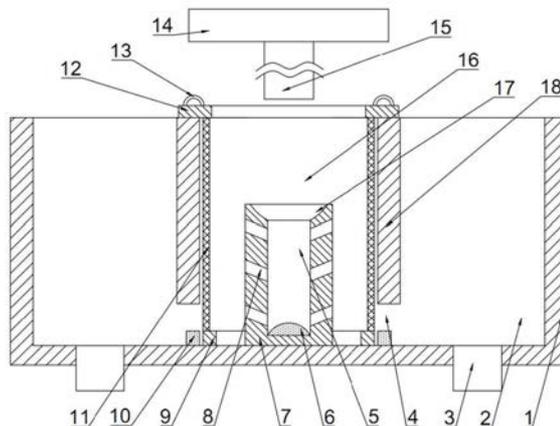
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种中间包吸渣过滤挡渣墙

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种中间包吸渣过滤挡渣墙,其涉及耐火设备技术领域,包括中间包槽体,所述中间包槽体内对称设置有一对挡渣墙,一对挡渣墙将中间包槽体分为两个浇注区和一个冲击区,冲击区在中间包槽体中间,浇注区在冲击区两侧,一对挡渣墙下底面分别与中间包槽体形成使浇注区和冲击区联通的开口,所述浇注区的底部分别设置有出水口;所述冲击区的上方为外部的钢包以及钢包底部设有的下水口;本实用新型设置了过滤结构,通过铸造过滤网可对残渣进行过滤,而且通过缓冲结构,对下落的钢水进行缓流,使冲击区钢水相对稳定,从而使被冲进浇注区的残渣减少,提升了除渣效果。



1. 一种中间包吸渣过滤挡渣墙,包括中间包槽体(1),其特征在于,所述中间包槽体(1)内对称设置有一对挡渣墙(18),一对挡渣墙(18)将中间包槽体(1)分为两个浇注区(2)和一个冲击区(16),冲击区(16)在中间包槽体(1)中间,浇注区(2)在冲击区(16)两侧,一对挡渣墙(18)下底面分别与中间包槽体(1)形成使浇注区(2)和冲击区(16)联通的开口(4),所述浇注区(2)的底部分别设置有出水口(3);所述冲击区(16)的上方为外部的钢包(14)以及钢包(14)底部设有的下水口(15);所述冲击区(16)的底部设置有缓冲结构,缓冲结构与下水口(15)的位置上下对应;所述中间包槽体(1)与挡渣墙(18)安装有过滤结构。

2. 根据权利要求1所述的一种中间包吸渣过滤挡渣墙,其特征在于,所述缓冲结构包括筑造的承接柱(7),所述承接柱(7)固定安装于中间包槽体(1)的底部的中心位置,承接柱(7)内部竖直设置有圆柱槽(5)使承接柱(7)成筒状,筒状的承接柱(7)侧壁均匀开设有多个通孔(8),所述通孔(8)由承接柱(7)内部向外部向上倾斜。

3. 根据权利要求2所述的一种中间包吸渣过滤挡渣墙,其特征在于,所述承接柱(7)的圆柱槽(5)底部设置有上表面为球面的承接块(6);所述承接柱(7)的上端设置成向中心内凹的凹弧面(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种中间包吸渣过滤挡渣墙,其特征在于,所述过滤结构包括卡定板(12)、两块铸造过滤网(11)和配重框(9),所述卡定板(12)为首尾相接围成的一个封闭框,卡定板(12)可放置在中间包槽体(1)与挡渣墙(18)的上沿不会掉落,两块铸造过滤网(11)固定安装于卡定板(12)下底面且对应一对挡渣墙(18)内侧的位置,两块铸造过滤网(11)的下端共同与配重框(9)连接,铸造过滤网(11)与配重框(9)的高度等于中间包槽体(1)内部的深度。

5. 根据权利要求4所述的一种中间包吸渣过滤挡渣墙,其特征在于,所述中间包槽体(1)底部且对应挡渣墙(18)的下方固定设置有一对固定条(10),用于限定配重框(9)的位置。

6. 根据权利要求4所述的一种中间包吸渣过滤挡渣墙,其特征在于,所述卡定板(12)的上表面设置有一对拉手(13)。

## 一种中间包吸渣过滤挡渣墙

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐火设备技术领域,具体为一种中间包吸渣过滤挡渣墙。

### 背景技术

[0002] 中间包是短流程炼钢中用到的一个耐火材料容器,首先接受从钢包浇下来的钢水,然后再由中间包水口分配到各个结晶器中去;挡渣墙是中间包中一个重要的部件,但是现有的挡渣墙阻挡除渣剂结合的渣料的效果差,一方面是由于缺少过滤结构,部分残渣仍然进入浇注区,另一方面钢水在冲击区不稳定,对流严重,造成残渣无法上浮,所以一种中间包吸渣过滤挡渣墙亟待开发。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的上述不足,本实用新型提供一种中间包吸渣过滤挡渣墙,设置了过滤结构,通过铸造过滤网可对残渣进行过滤,而且通过缓冲结构,对下落的钢水进行缓流,使冲击区钢水相对稳定,从而使被冲进浇注区的残渣减少,提升了除渣效果。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种中间包吸渣过滤挡渣墙,包括中间包槽体,所述中间包槽体内对称设置有一对挡渣墙,一对挡渣墙将中间包槽体分为两个浇注区和一个冲击区,冲击区在中间包槽体中间,浇注区在冲击区两侧,一对挡渣墙下底面分别与中间包槽体形成使浇注区和冲击区联通的开口,所述浇注区的底部分别设置有出水口;所述冲击区的上方为外部的钢包以及钢包底部设有的下水口;所述冲击区的底部设置有缓冲结构,缓冲结构与下水口的位置上下对应;所述中间包槽体与挡渣墙安装有过滤结构。

[0005] 优选的,所述缓冲结构包括筑造的承接柱,所述承接柱固定安装于中间包槽体的底部的中心位置,承接柱内部竖直设置有圆柱槽使承接柱成筒状,筒状的承接柱侧壁均匀开设有多个通孔,所述通孔由承接柱内部向外部向上倾斜。

[0006] 优选的,所述承接柱的圆柱槽底部设置有上表面为球面的承接块;所述承接柱的上端设置成向中心内凹的凹弧面。

[0007] 优选的,所述过滤结构包括卡定板、两块铸造过滤网和配重框,所述卡定板为首尾相接围成的一个封闭框,卡定板可放置在中间包槽体与挡渣墙的上沿不会掉落,两块铸造过滤网固定安装于卡定板下底面且对应一对挡渣墙内侧的位置,两块铸造过滤网的下端共同与配重框连接,铸造过滤网与配重框的高度等于中间包槽体内部的深度。

[0008] 优选的,所述中间包槽体底部且对应挡渣墙的下方固定设置有一对固定条,用于限定配重框的位置。

[0009] 优选的,所述卡定板的上表面设置有一对拉手。

[0010] 本实用新型提供了一种中间包吸渣过滤挡渣墙,具备以下有益效果:

[0011] 1. 本实用新型设置了过滤结构,通过铸造过滤网可对残渣进行过滤,而且通过缓冲结构,对下落的钢水进行缓流,使冲击区钢水相对稳定,从而使被冲进浇注区的残渣减

少,提升了除渣效果;

[0012] 2.本实用新型中过滤结构可进行拆卸,可定期对铸造过滤网进行清理或者更换,保证铸造过滤网的过滤效果;固定条对铸造过滤网下端的配重框进行限位卡定,保证了铸造过滤网过滤过程中稳定性。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型中间包吸渣过滤挡渣墙的主视剖面图。

[0014] 图2为本实用新型中间包吸渣过滤挡渣墙的俯视图。

[0015] 图中:1、中间包槽体;2、浇注区;3、出水口;4、开口;5、圆柱槽;6、承接块;7、承接柱;8、通孔;9、配重框;10、固定条;11、铸造过滤网;12、卡定板;13、拉手;14、钢包;15、下水口;16、冲击区;17、凹弧面;18、挡渣墙。

### 具体实施方式

[0016] 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做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。

[0017] 如图1-2所示,一种中间包吸渣过滤挡渣墙,包括中间包槽体1,所述中间包槽体1内对称设置有一对挡渣墙18,一对挡渣墙18将中间包槽体1分为两个浇注区2和一个冲击区16,冲击区16在中间包槽体1中间,浇注区2在冲击区16两侧,一对挡渣墙18下底面分别与中间包槽体1形成使浇注区2和冲击区16联通的开口4,所述浇注区2的底部分别设置有出水口3;所述冲击区16的上方为外部的钢包14以及钢包14底部设有的下水口15;所述冲击区16的底部设置有缓冲结构,缓冲结构与下水口15的位置上下对应;所述中间包槽体1与挡渣墙18安装有过滤结构;所述缓冲结构包括筑造的承接柱7,所述承接柱7固定安装于中间包槽体1的底部的中心位置,承接柱7内部竖直设置有圆柱槽5使承接柱7成筒状,筒状的承接柱7侧壁均匀开设有多个通孔8,所述通孔8由承接柱7内部向外部向上倾斜;所述承接柱7的圆柱槽5底部设置有上表面为球面的承接块6;所述承接柱7的上端设置成向中心内凹的凹弧面17;所述过滤结构包括卡定板12、两块铸造过滤网11和配重框9,所述卡定板12为首尾相接围成的一个封闭框,卡定板12可放置在中间包槽体1与挡渣墙18的上沿不会掉落,两块铸造过滤网11固定安装于卡定板12下底面且对应一对挡渣墙18内侧的位置,两块铸造过滤网11的下端共同与配重框9连接,铸造过滤网11与配重框9的高度等于中间包槽体1内部的深度;所述中间包槽体1底部且对应挡渣墙18的下方固定设置有一对固定条10,用于限定配重框9的位置;所述卡定板12的上表面设置有一对拉手13。

[0018] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体如下:

[0019] 根据说明书附图说明图1-2可知,本实用新型工作时,钢包14内的钢水通过下水口15流到中间包槽体1的冲击区16内,钢水下落过程中,掉落在冲击区16的承接柱7或承接柱7圆柱槽5底部的承接块6上,由于承接柱7上沿设置成凹弧面17以及承接块6上表面为球面,从而使下落的钢水不会飞溅到中间包槽体1外部,而且防止直接砸到中间包槽体1的底部,

长时间对中间包槽体1造成损坏;钢水通过落入到圆柱槽5内的钢水从承接柱7侧壁设置的通孔8流出,由于通孔8由内至外向上倾斜,故使急速下落的钢水在圆柱槽5和通孔8的作用下进行平稳、缓流,使冲击区16内的钢水尽量平稳,残渣上浮,从而使从开口流进浇注区2的残渣减少,提升了除渣效果。

[0020] 冲击区16的钢水由挡渣墙18与中间包槽体1之间的开口4流向浇注区2,由于挡渣墙18与中间包槽体1上沿设置有卡定板12,卡定板12的下底面且对应挡渣墙18的一侧设置有铸造过滤网11,并延伸至中间包槽体1底部,对从开口4流过的钢水进行过滤,提升了除渣效果;铸造过滤网11下端的配重框9以及通过限位配重框9的固定条10均是为了让铸造过滤网11在冲击区16内稳定,不晃动;卡定板12使放置在挡渣墙18和中间包槽体1上沿,此处也可以采用现有的可拆卸的方式进行连接,当不工作时,可通过卡定板12上的拉手13将滤网以及配重框拉出,进行清理或者更换,保证工作中的除渣效率。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

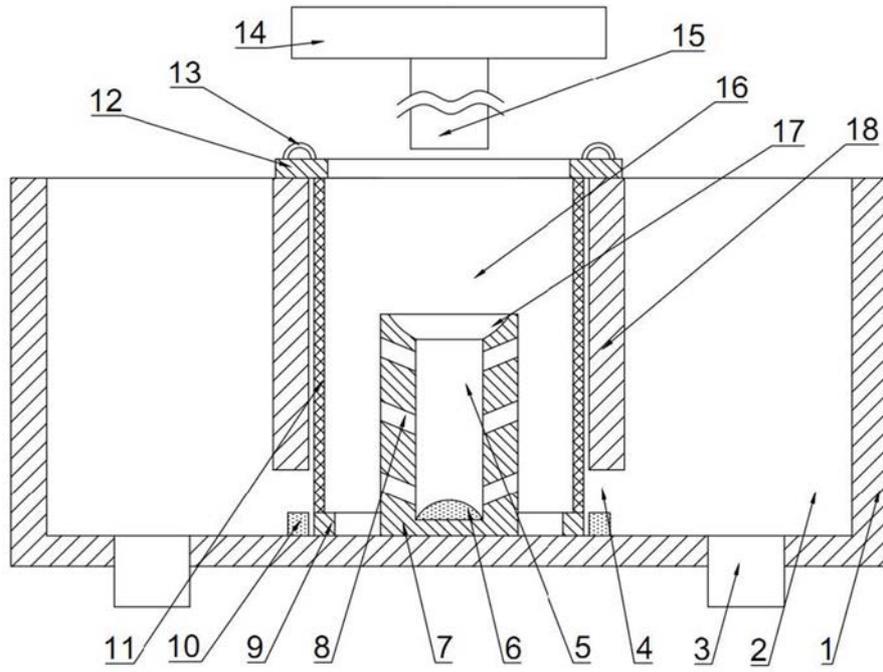


图 1

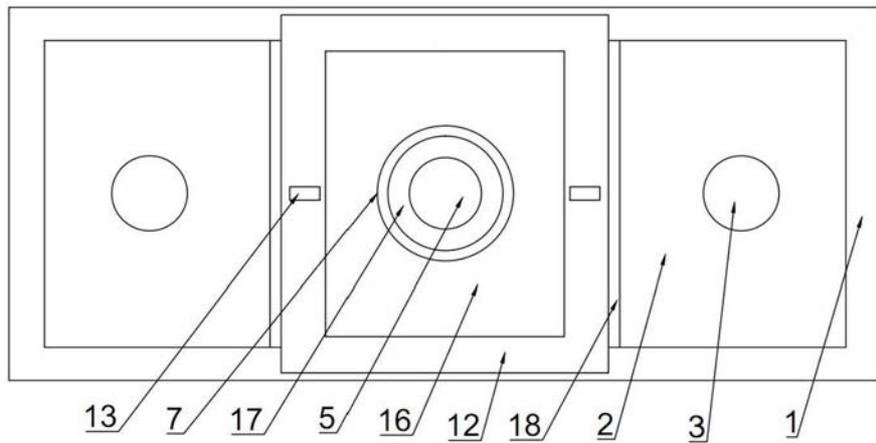


图 2