



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105108892 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201510602186. 2

(22) 申请日 2015. 09. 21

(71) 申请人 郑州远东耐火材料有限公司

地址 452383 河南省郑州市新密市大隗镇五里堡

(72) 发明人 龙洁卫

(74) 专利代理机构 郑州天阳专利事务所(普通合伙) 41113

代理人 林新园

(51) Int. Cl.

B28B 7/26(2006. 01)

B28B 7/28(2006. 01)

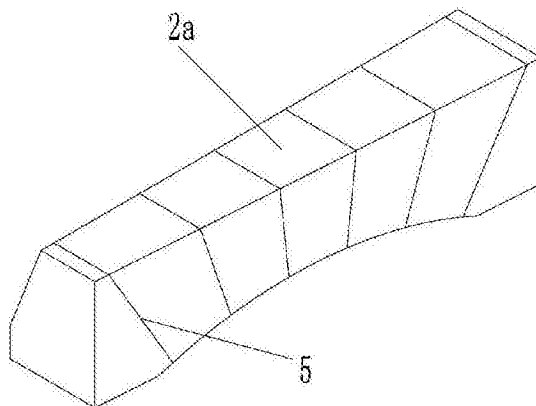
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 发明名称

一种整体碲砖砂型的制作方法

### (57) 摘要

本发明涉及一种整体碲砖砂型的制作方法,可有效解决碲砖成型精度的问题,技术方案是,本发明解决的技术方案是,一种整体碲砖砂型的制作方法,包括以下步骤:(1)按照组装完成后的整体碲砖的形状和大小制作与其形状、大小相一致的内芯;(2)根据各个单块碲砖的形状、大小将步骤(1)中制作好的内芯切割成与单块碲砖的形状、大小相一致的单砖内芯;(3)将各个单砖内芯分别置于外模内,外模与内芯之间的空间构成单块碲砖砂型的成型空间,将预先配置好的用于制作砂型的混合料填入成型空间,烘干即可。本发明方法制作的碲砖砂型浇铸的碲砖尺寸规整,有效避免了多余的研磨工作量,生产的碲砖结构更加精确,使用方便,效果好。



1. 一种整体碯砖砂型的制作方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 按照组装完成后的整体碯砖(1)的形状和大小制作与其形状、大小相一致的内芯(2);

(2) 根据各个单块碯砖的形状、大小将步骤(1)中制作好的内芯(2)切割成与单块碯砖的形状、大小相一致的单砖内芯(2a);

(3) 将各个单砖内芯(2a)分别置于外模(4)内,外模(4)与内芯(2a)之间的空间构成单块碯砖砂型的成型空间(3),将预先配置好的用于制作砂型的混合料填入成型空间,烘干即可。

2. 根据权利要求1所述的整体碯砖砂型的制作方法,其特征在于,所述的内芯(2)采用泡沫或木板制成。

## 一种整体碓砖砂型的制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电熔锆刚玉砖技术领域,特别是一种整体碓砖砂型的制作方法。

### 背景技术

[0002] 玻璃窑炉主要耐火材料是锆刚玉电熔砖砌筑而成,随着玻璃品质、档次的提高对锆刚玉电熔砖的要求也越来越严格。锆刚玉电熔砖的生产从砂型模具制作、按照成分进行配合料、电弧炉高温熔化、浇铸、保温、出箱、精细研磨加工、预组装是一个复杂的过程。玻璃窑炉基本有熔化池部位、料道部位、左右侧墙部位、前后山墙部位、小炉部位等等。生产过程都要有一个预组装程序。预组装是按照玻璃窑整体要求,把单块电熔砖组合起来,避免玻璃窑炉砌筑时出现误差。小炉碓单砖由于角度复杂,砂型制作时也不易掌握角度,为了防止错误,因此加工放尺就会有意识放大。砖尺寸大了可以使用,如果尺寸小了砖就报废了。现在的砂型碓砖模具制作方式是制作好砂型散板,然后把散板粘合在一起,然后再进行浇铸使用。散板制作时会有有意识加大放尺要求,粘合时也会有意识加大放尺要求。因为对角度是否可以准确控制没有信心。造成的后果就是出砖后砖的形状与图纸偏差大。也给加工研磨造成很大的不便。有些地方因放尺过大,如会有 30mm 左右,这 30mm 需要不低于两个小时才能研磨下去,实际在工作中的放尺要求,也就是加工量是 5mm,而实际整整超出标准 6 倍。小炉碓砖在精加工研磨时需要多年工作经验的职工才能胜任加工任务。直型砖每日加工面积可以达到 5 m<sup>2</sup>左右,但小炉碓的加工每天只能加工 1.3 m<sup>2</sup>到 1.5 m<sup>2</sup>左右,并且,放尺过大也是一个原料成本的浪费,从原料熔化成液体,其成本是每公斤 8 元。延长加工时间这方面的电耗、人工都是浪费根源。因此对于小炉碓同样可以达到正常研磨放尺是每一个生产电熔砖企业都很急于改善的课题。发明内容

针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本发明之目的就是提供一种电熔锆刚玉砖防冷裂生产方法,可有效解决碓砖成型精度的问题。

[0003] 本发明解决的技术方案是,一种整体碓砖砂型的制作方法,包括以下步骤:

- (1) 按照组装完成后的整体碓砖的形状和大小制作与其形状、大小相一致的内芯;
- (2) 根据各个单块碓砖的形状、大小将步骤(1)中制作好的内芯切割成与单块碓砖的形状、大小相一致的单砖内芯;
- (3) 将各个单砖内芯分别置于外模内,外模与内芯之间的空间构成单块碓砖砂型的成型空间,将预先配置好的用于制作砂型的混合料填入成型空间,烘干即可。

[0004] 本发明方法制作的碓砖砂型浇铸的碓砖尺寸规整,有效避免了多余的研磨工作量,生产的碓砖结构更加精确,使用方便,效果好,是电熔锆刚玉砖砂型制作方法上的创新。

### 附图说明

[0005] 图 1 为本发明整体碓砖的结构示意图。

[0006] 图 2 为本发明内芯的结构示意图(未切割)。

[0007] 图 3 为本发明切割后内芯的结构示意图,其中附图标记 5 为切割线。

[0008] 图 4 为本发明单砖内芯和外模的安装示意图(俯视)。

### 具体实施方式

[0009] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明。

[0010] 如图 1-4 所示,该整体碯砖砂型的制作方法,包括以下步骤:

(1) 按照组装完成后的整体碯砖 1 的形状和大小制作与其形状、大小相一致的内芯 2;

(2) 根据各个单块碯砖的形状、大小将步骤 1 中制作好的内芯 2 切割成与单块碯砖的形状、大小相一致的单砖内芯 2a ;所述的内芯 2 采用泡沫或木板制成。

[0011] (3) 将各个单砖内芯 2a 分别置于外模 4 内,外模 4 与内芯 2a 之间的空间构成单块碯砖砂型的成型空间 3,将预先配置好的用于制作砂型的混合料填入成型空间,烘干即可。

[0012] 本发明通过案子组装后的整体碯砖的形状、大小制作一个与其形状、大小相一致的内芯,并安装单块碯砖的形状、大小进行切割,将其作为制作砂型模具的内芯,从而有效避免了现有技术砂型散板粘合在一起制作砂型模具的偏差,从而节约的后续大量研磨的工作,是碯砖的结构尺寸更加精确,并且能够准确的装配,与现有技术相比,本发明具有以下优点:

- 1、模具精度更加合理,出箱毛坯砖放尺合理,规整度达到标准范围,误差在 1mm 以内;
- 2、减少了浇铸溶液的浪费;
- 3、减少加工磨轮浪费、时间浪费以及电的消耗;
- 4、提高了工作效率;
- 5、保证了工期和发货时间,经济效益显著。

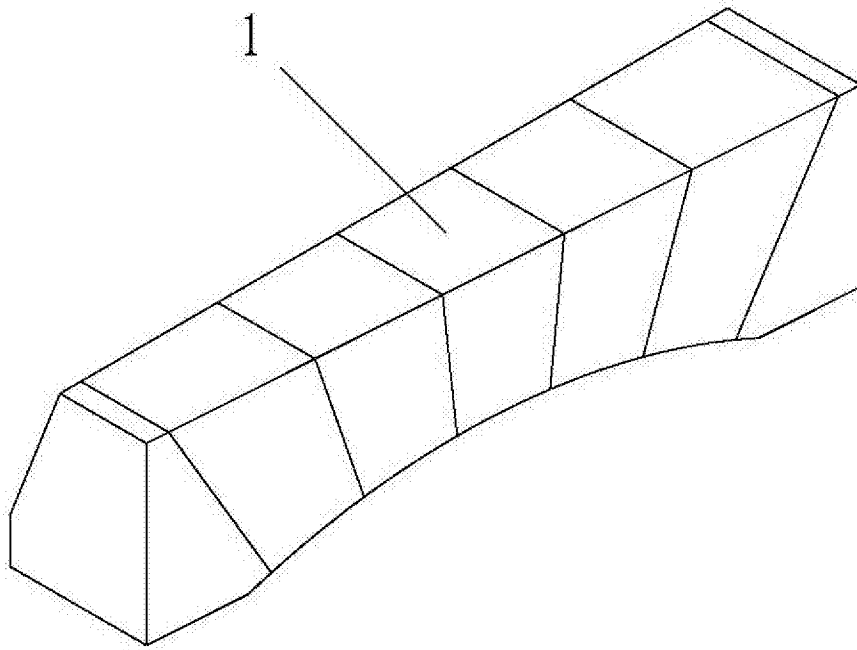


图 1

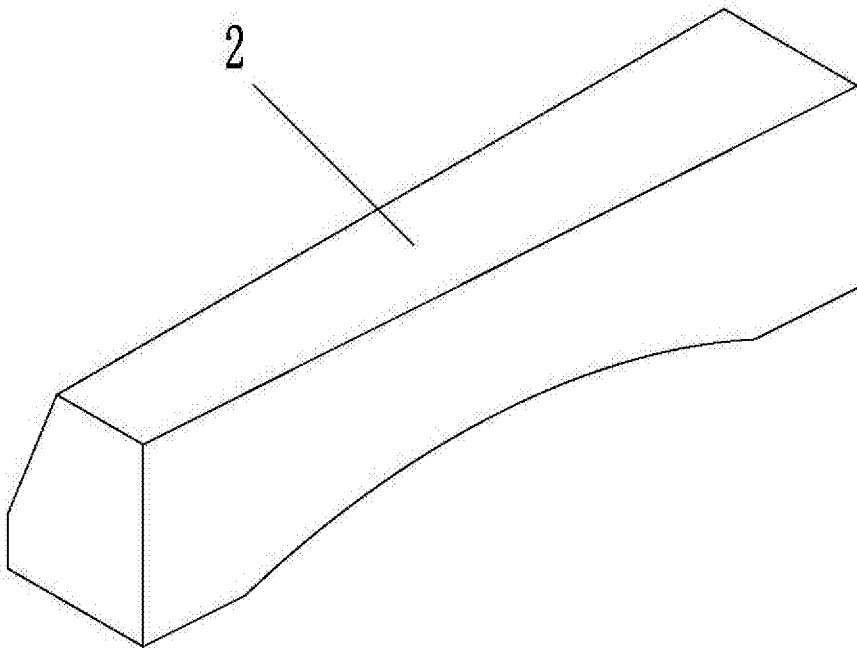


图 2

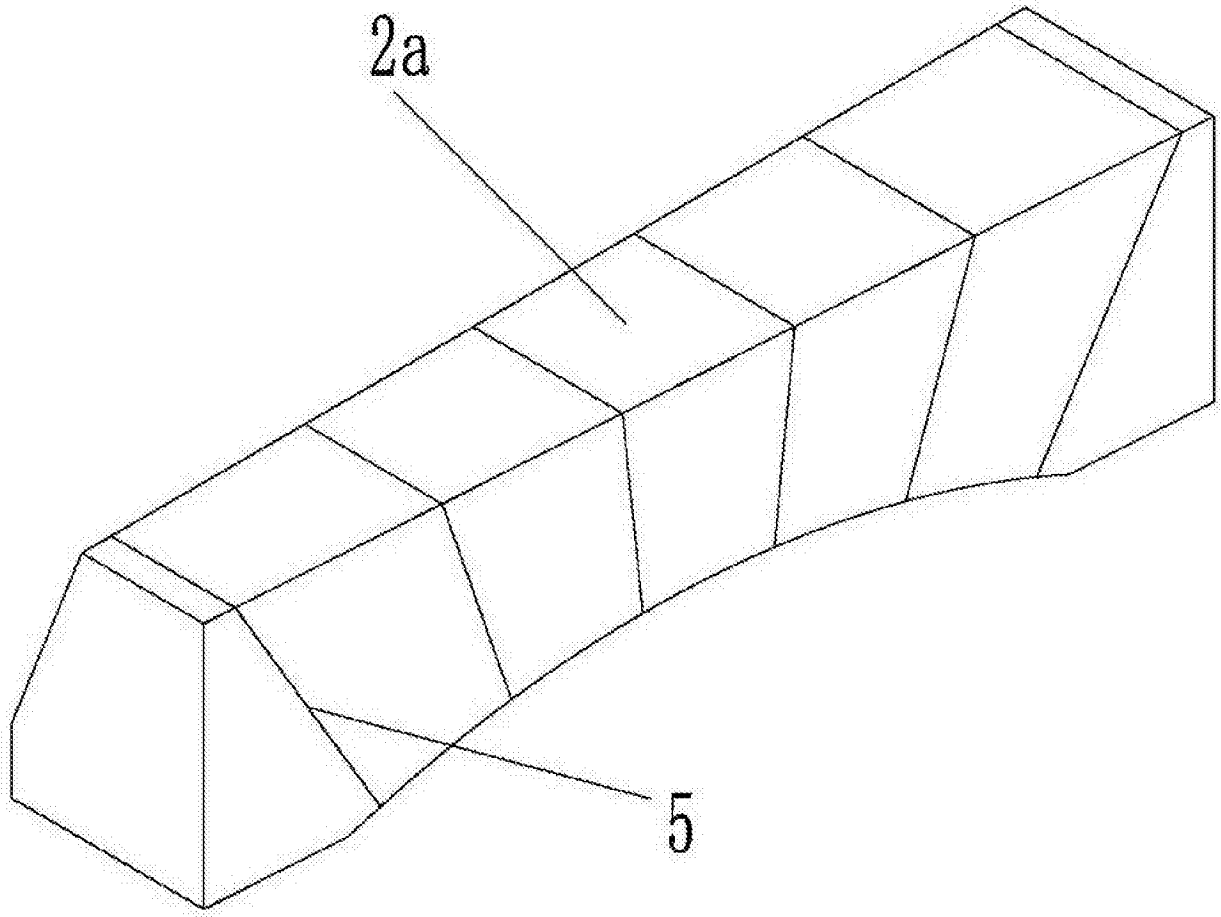


图 3

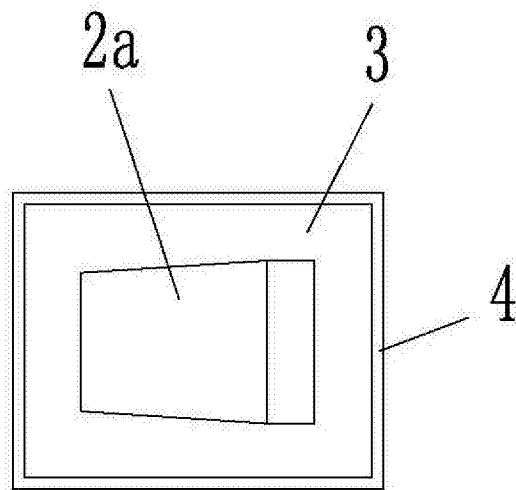


图 4