



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203381015 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201320505658. 9

(22) 申请日 2013. 08. 19

(73) 专利权人 淄博市新材料研究所

地址 255000 山东省淄博市张店区潘南西路  
20 号

(72) 发明人 范海涛 马桂红 曹颖

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有  
限公司 37212

代理人 马俊荣

(51) Int. Cl.

B28B 7/26 (2006. 01)

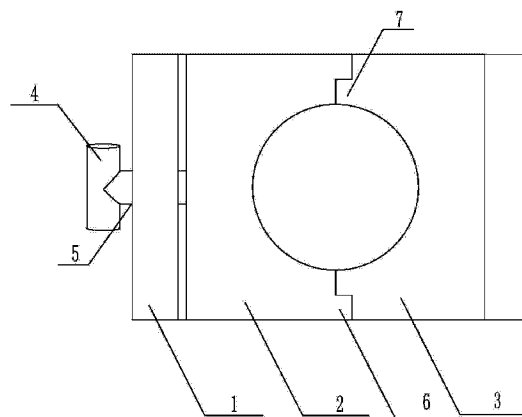
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种模具,特别涉及一种耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,属于耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具领域,包括底托(1),底托(1)内设置相互贴合的左半模(2)和右半模(3),底托(1)侧壁设有螺孔(5),螺孔(5)内安装带手柄的紧固螺栓(4)。耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具结构可以使耐火浇注料荷重软化温度试样一步制成,省时省力,避免了切割、钻孔工艺,产品无缺边、缺棱等缺陷和水化现象,节省原料。



1. 耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,其特征在于,包括底托(1),底托(1)内设置相互贴合的左半模(2)和右半模(3),底托(1)侧壁设有螺孔(5),螺孔(5)内安装带手柄的紧固螺栓(4)。

2. 根据权利要求1所述耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,其特征在于,左半模(2)和右半模(3)为错牙咬合结构。

3. 根据权利要求1所述耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,其特征在于,左半模(2)和右半模(3)的一侧均有半圆柱形凹陷,左半模(2)的半圆柱形凹陷侧设有外交错牙,右半模(3)的半圆柱形凹陷侧设有内交错牙,外交错牙(6)与内交错牙(7)相互咬合。

4. 根据权利要求2或3所述耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,其特征在于,左半模(2)与右半模(3)错牙咬合构成的结构为带有圆柱形空心的长方体。

5. 根据权利要求1所述耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,其特征在于,底托(1)为“U”型柱。

6. 根据权利要求1或2所述耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,其特征在于,底托(1)侧壁与左半模(2)和右半模(3)错牙咬合构成的长方体间有空隙。

7. 根据权利要求1所述耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,其特征在于,带手柄的紧固螺栓(4)穿过螺孔(5)将左半模(2)和右半模(3)固定在底托(1)内。

## 耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具,特别涉及一种耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,属于耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具领域。

### 背景技术

[0002] 耐火浇注料的荷重软化温度为检测耐火浇注料承受高温能力的重要指标。现有的用于检测的耐火浇注料荷重软化温度的试样要求形状为圆柱形,尺寸为直径 50mm,高为 50mm,平行度小于等于 0.2mm,垂直度小于等于 0.5mm,现有技术为先使用模具成型较大的矩形浇注料试块,然后用直径 50mm 的钻头在浇注料试块上钻取圆柱体,再用切割机将钻下的圆柱体切割成高 50mm 的圆柱体。

[0003] 目前此技术缺陷在于,其一,制作步骤多,费时费力;其二,制样过程中易造成耐火浇注料荷重软化温度试样缺边、缺棱等缺陷和水化现象;其三,耐火浇注料荷重软化温度试样大部分硬度大,容易造成切割机刀具损伤;其四,制作的耐火浇注料荷重软化温度试样容易平衡度和垂直度超标;其五,钻取圆柱体时剩余大量边角料,浪费原料。

### 实用新型内容

[0004] 根据现有技术的不足,本实用新型目的在于提供一种耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,省时省力,产品完整无水化现象,产品不变形、不走样,避免了切割机切割,平衡度、垂直度达标,节省原料,螺栓紧固效果好。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 所述的耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,包括底托,底托内设置相互贴合的左半模和右半模,底托侧壁设有螺孔,螺孔内安装带手柄的紧固螺栓。

[0007] 所述耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具结构可以使耐火浇注料荷重软化温度试样一步制成,省时省力,避免了切割、钻孔工艺,产品无缺边、缺棱等缺陷和水化现象,节省原料。

[0008] 所述耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,左半模和右半模为错牙咬合结构。

[0009] 所述耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,左半模和右半模的一侧均有半圆柱形凹陷,左半模的半圆柱形凹陷侧设有外交错牙,右半模的半圆柱形凹陷侧设有内交错牙,外交错牙与内交错牙相互咬合。左半模与右半模错牙咬合构成的结构,使模具在震动成型过程中产品不变形、不走样。

[0010] 所述耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,左半模与右半模错牙咬合构成的结构为带有圆柱形空心的长方体。圆柱形空心的尺寸与耐火浇注料荷重软化温度试样相适应为直径 50mm,高 50mm。

[0011] 所述耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,底托为“U”型柱。左半模、右半模咬合构成的长方体与底托充分接触,保证了产品平行度与垂直度均达标。

[0012] 所述耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,底托一端侧壁与左半模和右半模错

牙咬合构成的长方体间有空隙。

[0013] 所述耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,带手柄的紧固螺栓穿过螺孔将左半模和右半模固定在底托内。

[0014] 底托与左半模和右半模错牙咬合构成长方体间有空隙,使带手柄的紧固螺栓紧固力增强,拆装模具方便。

[0015] 相较于现有技术的不足,本实用新型所具有的有益效果是:耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具结构可以使耐火浇注料荷重软化温度试样一步制成,省时省力,避免了切割、钻孔工艺,产品无缺边、缺棱等缺陷和水化现象,节省原料;左半模与右半模错牙咬合构成的结构,使模具在震动成型过程中产品不变形、不走样;左半模、右半模咬合构成的长方体与底托充分接触,保证了产品平行度与垂直度均达标;底托与左半模和右半模错牙咬合构成长方体间有空隙,使带手柄的紧固螺栓紧固力增强,拆装模具方便。

#### 附图说明

[0016] 图 1 为耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具俯视图;

[0017] 图 2 为耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具主视图;

[0018] 图 3 为耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具左视图。

[0019] 图中:1、底托;2、左半模;3、右半模;4、带手柄的紧固螺栓;5、螺孔;6 外交错牙;7、内交错牙。

#### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型实施例做进一步说明:

[0021] 如图 1-3 所示,本实用新型所述的耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具,包括底托 1,底托 1 为“U”型柱,底托 1 内设置相互贴合的左半模 2 和右半模 3,左半模 2 和右半模 3 的一侧均有半圆柱形凹陷,左半模 2 的半圆柱形凹陷侧设有外交错牙,右半模 3 的半圆柱形凹陷侧设有内交错牙,左半模 2 和右半模 3 通过外交错牙 6 与内交错牙 7 错牙相互咬合,使模具在震动成型过程中产品不变形、不走样,且左半模 2 与右半模 3 错牙咬合构成的结构为带有圆柱形空心的长方体,保证了产品平行度与垂直度均达标;底托 1 侧壁设有螺孔 5,底托 1 侧壁与左半模 2 和右半模 3 错牙咬合构成的长方体间有空隙,带手柄的紧固螺栓 4 穿过螺孔将左半模 2 和右半模 3 固定在底托 1 内,可以使带手柄的紧固螺栓 4 紧固力增强。

[0022] 工作原理和使用过程:

[0023] 首先将左半模 2、右半模 3 上的外交错牙 6 与内交错牙 7 错牙相互咬合构成长方体模具,将模具放入底托 1 内部,并用带手柄的紧固螺栓 4 穿过底托 1 侧壁上的螺孔 5 将左半模 2、右半模 3 相互接触构成长方体模具固定在底托 1 内,然后将组合好的耐火浇注料荷重软化温度试样成型模具放到震动台上,将已准备好的浇注料放入圆柱形空心内,直至填满,启动振动台,边振动边填装试验料,根据制样标准要求的振动时间,到振动完成为止,再用镋刀刮平浇注料表面,最后试样带模具进入实验要求的养护状态,养护完成后拆模,试样成型完成。制样过程仅需将试验料一步浇注,省时省力,而且不存在边角料,节省原料,且制作过程不需要钻圆柱,也不需要切割,耐火浇注料荷重软化温度试样一体成型,不存在后期加

工,使产品无缺边、缺棱等缺陷和水化现象。

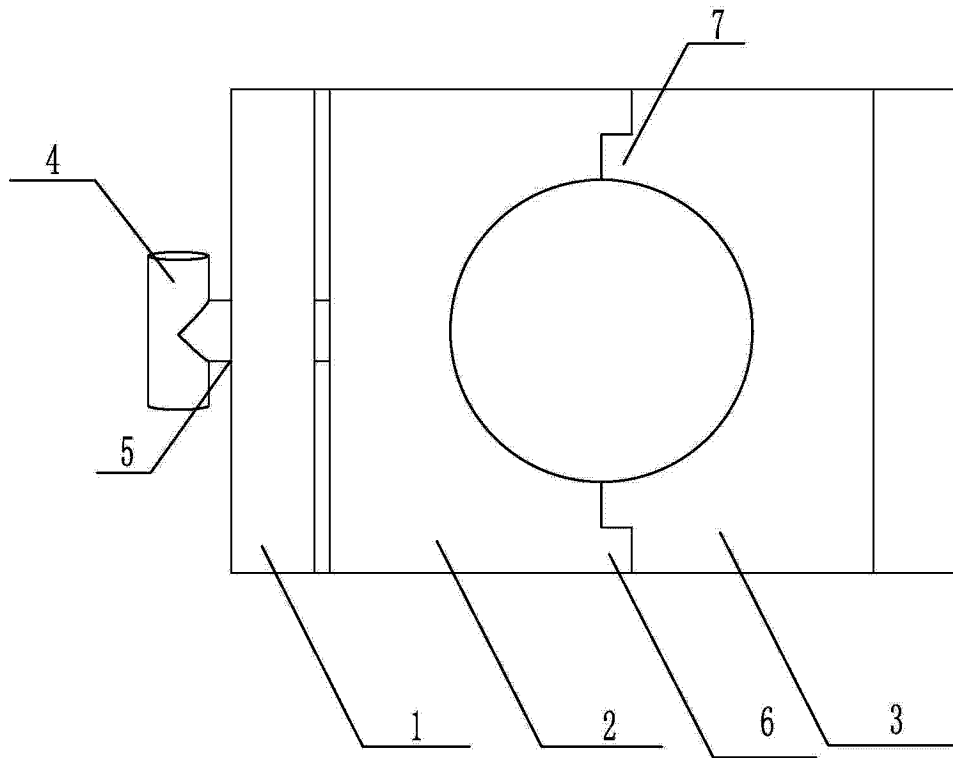


图 1

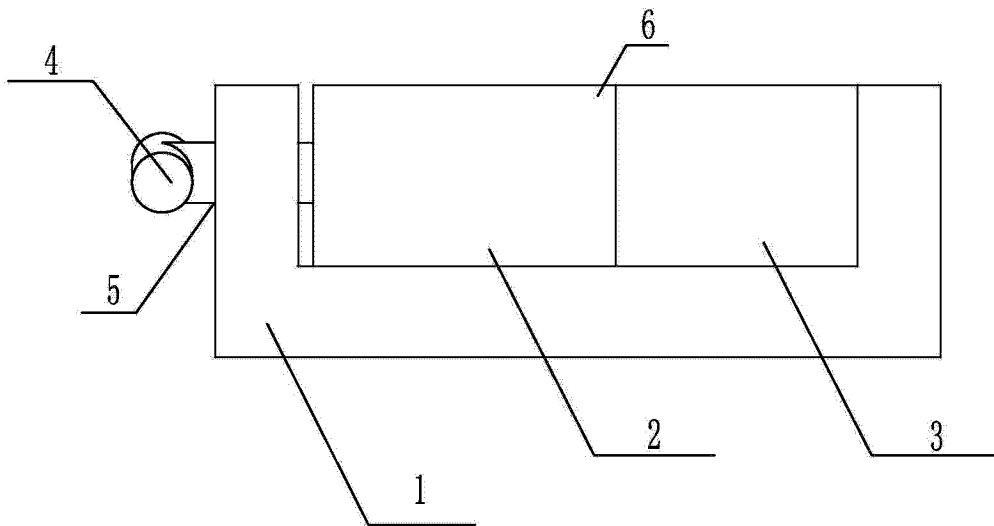


图 2

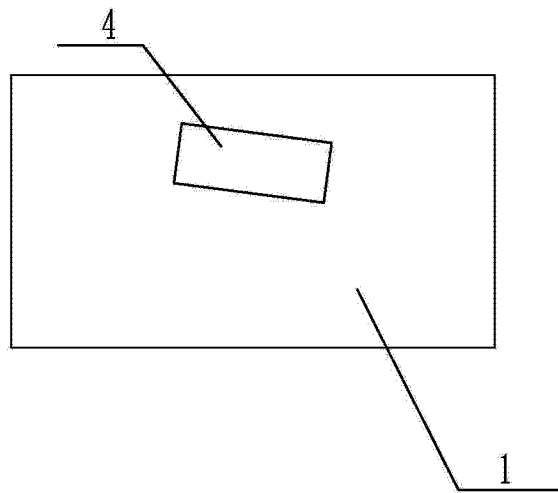


图 3