



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204159352 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420588674. 3

(22) 申请日 2014. 10. 13

(73) 专利权人 长兴正发热电耐火材料有限公司
地址 313100 浙江省湖州市长兴县煤山镇工业园区

(72) 发明人 周益城 周成 周成平

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B01L 3/04(2006. 01)

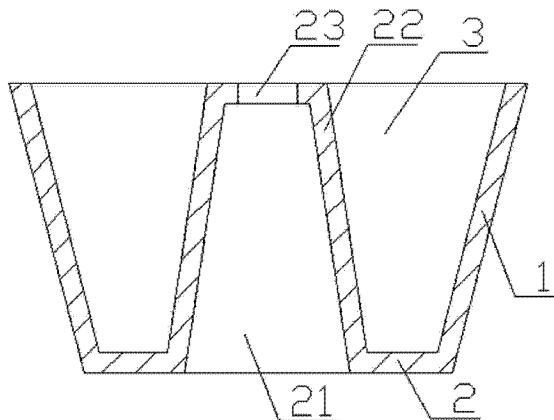
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

坩埚

(57) 摘要

本实用新型旨在解决现有的坩埚直接受热面积小、原料受热不均匀,加热时间长,消耗能源较多的问题,提供一种坩埚,其包括侧壁、底壁以及侧壁和底壁两者围成的容腔,底壁中间位置向容腔中凹入,在底壁外侧形成凹口、在容腔中形成凸台;凹口和凸台都是下部直径大上部直径小的圆台形;凸台的上端面上具有通孔;凸台的上端与侧壁的上端等高。本实用新型的有益效果是,直接受热面积大、原料受热均匀,加热时间短、能源消耗少。



1. 一种坩埚,包括侧壁(1)、底壁(2)以及侧壁(1)和底壁(2)两者围成的容腔(3),其特征在于,底壁(2)中间位置向容腔(3)中凹入,在底壁(2)外侧形成凹口(21)、在容腔(3)中形成凸台(22);凹口(21)和凸台(22)都是下部直径大上部直径小的圆台形。
2. 根据权利要求1所述的坩埚,其特征在于,凸台(22)的上端面上具有通孔(23)。
3. 根据权利要求1或2所述的坩埚,其特征在于,凸台(22)的上端与侧壁(1)的上端等高。

坩埚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐火容器,尤其涉及一种坩埚。

背景技术

[0002] 坩埚是用耐火材料制成的耐火容器,它比玻璃器皿更能承受高温,因此当需要以大火加热固体时,常常使用坩埚进行。

[0003] 现有技术中,在以火焰加热坩埚时,坩埚直接受火焰灼烧的部分只集中在坩埚外壁的小范围上,原料受热不均匀,离坩埚外壁较远处的原料到达所需温度的时间比靠近坩埚外壁的原料长。特别是当坩埚容积较大、原料的热导率低时,这个问题更加显著,可能出现部分原料已经达到沸点,另外一些还未达到熔点的情况,这不仅大大延长了加热时间、消耗较多的能量,同时可能导致部分原料沸腾飞溅,加热过程难以控制。

[0004] 例如,在现有的公开文件中,有公开号为 CN201908154U、公开日为 2011 年 07 月 27 日的中国专利文献,公开了一种异形石英坩埚,包括锅壁和锅底,锅壁和锅底为一整体,锅底为平面形,锅壁的横截面为正多边形。该技术方案的不足之处在于,坩埚的直接受热面积小,坩埚中不同位置的原料加热到要求的温度的时间相差大,可能出现沸腾飞溅的现象,加热过程难以控制。

实用新型内容

[0005] 为解决现有的现有的坩埚直接受热面积小、原料受热不均匀,加热时间长,消耗能源较多的问题,本实用新型提供一种直接受热面积大、原料受热均匀,节省加热时间、减少能源消耗的坩埚。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 一种坩埚,包括侧壁、底壁以及侧壁和底壁两者围成的容腔,底壁中间位置向容腔中凹入,在底壁外侧形成凹口、在容腔中形成凸台;凹口和凸台都是下部直径大上部直径小的圆台形。坩埚的底壁中间向容腔中凹入,增加了加热火焰与坩埚直接接触的面积,处在坩埚中间上部的原料与火焰的距离也能较快的接受火焰的热量,坩埚中不同位置的原料受热均匀,缩短加热时间、减少能源消耗;圆台形的凹口使得火焰向上覆盖凹口的外面,与竖直的柱面相比更加利于接受火焰的热量;圆台形的凸台使原来的容腔变成环形容腔,原来的容腔在搅拌时,原料易向容腔中间集中,影响搅拌效果,而环形容腔更加有利于搅拌均匀,这也促进原料的均匀受热,减少整体加热时间。

[0008] 作为优选,凸台的上端面上具有通孔。凸台上端的通孔用于减小凸台上端受到火焰灼烧的热应力。

[0009] 作为优选,凸台的上端与侧壁的上端等高。凸台上端与侧壁的上端等高,使容腔的理论最高液面与侧壁等高。

[0010] 本实用新型的有益效果是:直接受热面积大、原料受热均匀,节省加热时间、减少能源消耗。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0012] 图中 :1. 侧壁,2. 底壁,21. 凹口,22. 凸台,23. 通孔,3. 容腔。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 如图 1 所示,一种坩埚,包括侧壁 1、底壁 2 以及侧壁 1 和底壁 2 两者围成的容腔 3,容腔 3 为下端小、上端大的敞口形,侧壁 1 与底壁 2 之间的夹角为 45 度到 75 度,底壁 2 中间位置向容腔 3 中凹入,在底壁 2 外侧形成凹口 21、在容腔 3 中形成凸台 22 ;凹口 21 和凸台 22 都是下部直径大上部直径小的圆台形 ;凹口 21 的母线与底壁 2 之间的夹角为 60 度到 75 度,凸台 21 的上端面上具有通孔 23 ;凸台 21 的上端与侧壁 1 的上端等高。

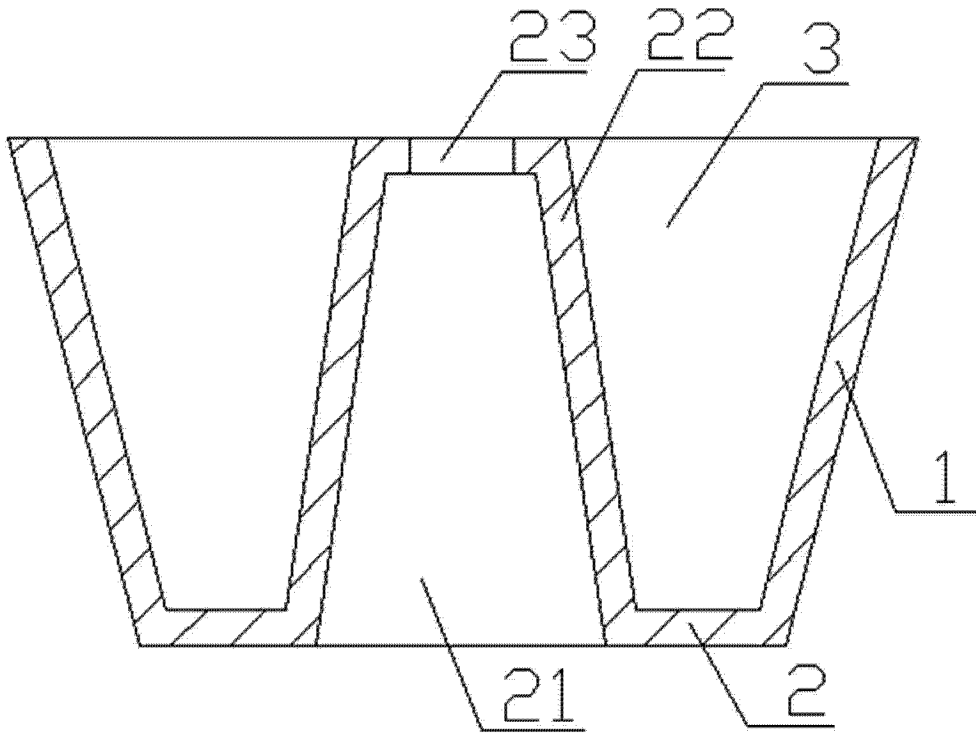


图 1