



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205482397 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620179708.2

(22)申请日 2016.03.09

(73)专利权人 邓干平

地址 330201 江西省南昌市南昌县向塘镇
南店村后屋小组自然村71号

(72)发明人 黄珺 祁科峰 尚小忠

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 史慧敏

(51)Int.Cl.

F27D 17/00(2006.01)

F27D 19/00(2006.01)

F26B 21/14(2006.01)

G22B 1/02(2006.01)

G22B 59/00(2006.01)

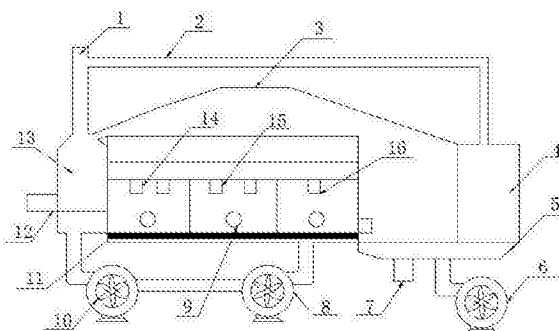
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种稀土废料氧化焙烧炉

(57)摘要

本实用新型提供一种稀土废料氧化焙烧炉，包括外壳以及设置在所述外壳一侧的干燥塔，所述干燥塔一侧设置进料口，且所述干燥塔底端连接干燥风机；所述干燥风机与设置在所述外壳底端的回热风机连通；所述外壳一侧设置冷却板，且所述冷却板底端设置出料口；所述冷却板底端设置冷却风机，且所述冷却风机一侧设置出料口；所述冷却板一侧设置净化塔；所述净化塔通过排气管道与设置在所述干燥塔顶端的废气出口连通；所述外壳顶端设置回热烟罩，且所述回热烟罩与所述干燥塔连通。本实用新型通过回热烟罩将内部的焙烧的余热传递到干燥塔内部，实现对没有经过焙烧的稀土进行干燥处理，将内部的热量循环使用，节约了大量的成本。



1. 一种稀土废料氧化焙烧炉,包括外壳(11)以及设置在所述外壳(11)一侧的干燥塔(13),其特征在于,所述干燥塔(13)一侧设置进料口(12),且所述干燥塔(13)底端连接干燥风机(10);所述干燥风机(10)与设置在所述外壳(11)底端的回热风机(8)连通;所述外壳(11)一侧设置冷却板(5),且所述冷却板(5)底端设置出料口(12);所述冷却板(5)底端设置冷却风机(6),且所述冷却风机(6)一侧设置出料口(7);所述冷却板(5)一侧设置净化塔(4);所述净化塔(4)通过排气管道(2)与设置在所述干燥塔(13)顶端的废气出口(1)连通;所述外壳(11)顶端设置回热烟罩(3),且所述回热烟罩(3)与所述干燥塔(13)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种稀土废料氧化焙烧炉,其特征在于,还包括温度检测口(9)、预热烧嘴(14)、焙烧烧嘴(15)和均热烧嘴(16),所述外壳(11)侧壁设置温度检测口(9);所述外壳(11)内部设置预热烧嘴(14)、焙烧烧嘴(15)和均热烧嘴(16),且所述焙烧烧嘴(15)位于所述预热烧嘴(14)与所述均热烧嘴(16)之间。

3. 根据权利要求1或2所述的一种稀土废料氧化焙烧炉,其特征在于,所述外壳(11)与所述干燥塔(13)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种稀土废料氧化焙烧炉,其特征在于,所述回热烟罩(3)横截面为梯形结构。

5. 根据权利要求2所述的一种稀土废料氧化焙烧炉,其特征在于,所述回热风机(8)与所述均热烧嘴(16)底端连通。

6. 根据权利要求1或2所述的一种稀土废料氧化焙烧炉,其特征在于,所述外壳(11)侧壁设置有均匀分布的温度检测口(9)。

一种稀土废料氧化焙烧炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种焙烧炉,具体为一种稀土废料氧化焙烧炉,属于稀土废料加工设备应用领域。

背景技术

[0002] 我国是世界稀土大国,稀土主要应用于农业、冶金、石油化工、玻璃制造、陶瓷和电光源工业,随着对稀土的研究深入,稀土逐渐应用于高新技术产业中,被用作显示器的发光材料、磁性材料、储氢材料、激光材料、高温超导材料、精密陶瓷及催化剂等,近年来,由于对稀土资源的过度开采,不仅造成了资源的极大浪费,而且对环境造成了严重污染,可回收的稀土废料分为磁性材料,发光材料及催化剂等,因此加大对稀土材料的回收利用,具有较大的社会、环保和经济效益。

[0003] 目前稀土废料氧化焙烧炉存在很多不足之处,目前采用的稀土废料焙烧炉使用寿命短,在焙烧过程中经常出现故障导致稀土废料焙烧不彻底,达不到回收的目的,而且目前使用的稀土废料焙烧炉不能实现内部的余热循环利用,造成使用的成本远远大于焙烧成本,因此,针对上述问题提出一种稀土废料氧化焙烧炉。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种稀土废料氧化焙烧炉。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种稀土废料氧化焙烧炉,包括外壳以及设置在所述外壳一侧的干燥塔,所述干燥塔一侧设置进料口,且所述干燥塔底端连接干燥风机;所述干燥风机与设置在所述外壳底端的回热风机连通;所述外壳一侧设置冷却板,且所述冷却板底端设置出料口;所述冷却板底端设置冷却风机,且所述冷却风机一侧设置出料口;所述冷却板一侧设置净化塔;所述净化塔通过排气管道与设置在所述干燥塔顶端的废气出口连通;所述外壳顶端设置回热烟罩,且所述回热烟罩与所述干燥塔连通。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括温度检测口、预热烧嘴、焙烧烧嘴和均热烧嘴,所述外壳侧壁设置温度检测口;所述外壳内部设置预热烧嘴、焙烧烧嘴和均热烧嘴,且所述焙烧烧嘴位于所述预热烧嘴与所述均热烧嘴之间。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述外壳与所述干燥塔连通。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述回热烟罩横截面为梯形结构。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述回热风机与所述均热烧嘴底端连通。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述外壳侧壁设置有均匀分布的温度检测口。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是:

[0013] 1、结构紧凑,体积小;

[0014] 2、该种稀土废料氧化焙烧炉内部通过回热烟罩将内部的焙烧的余热传递到干燥塔内部,实现对没有经过焙烧的稀土进行干燥处理,将内部的热量循环使用,节约了大量的成本,并且在外壳侧壁设置多个温度检测口,精确的控制内部的焙烧的温度,使稀土燃烧更加充分,有良好的经济效益和社会效益,适合推广使用。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图中标号:1、废气出口;2、排气管道;3、回热烟罩;4、净化塔;5、冷却板;6、冷却风机;7、出料口;8、回热风机;9、温度检测口;10、干燥风机;11、外壳;12、进料口;13、干燥塔;14、预热烧嘴;15、焙烧烧嘴;16、均热烧嘴。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例:如图1所示,本实用新型提供一种稀土废料氧化焙烧炉,包括外壳11以及设置在所述外壳11一侧的干燥塔13,所述干燥塔13一侧设置进料口12,且所述干燥塔13底端连接干燥风机10;所述干燥风机10与设置在所述外壳11底端的回热风机8连通;所述外壳11一侧设置冷却板5,且所述冷却板5底端设置出料口12;所述冷却板5底端设置冷却风机6,且所述冷却风机6一侧设置出料口7;所述冷却板5一侧设置净化塔4;所述净化塔4通过排气管道2与设置在所述干燥塔13顶端的废气出口1连通;所述外壳11顶端设置回热烟罩3,且所述回热烟罩3与所述干燥塔13连通。

[0021] 还包括温度检测口9、预热烧嘴14、焙烧烧嘴15和均热烧嘴16,所述外壳11侧壁设置温度检测口9;所述外壳11内部设置预热烧嘴14、焙烧烧嘴15和均热烧嘴16,且所述焙烧烧嘴15位于所述预热烧嘴14与所述均热烧嘴16之间,实现焙烧温度的精确控制。

[0022] 所述外壳11与所述干燥塔13连通,方便干燥后的稀土废料进入到外壳11内部进行焙烧。

[0023] 所述回热烟罩3横截面为梯形结构,将内部的热量循环使用。

[0024] 所述回热风机8与所述均热烧嘴16底端连通,方便将热量充分利用。

[0025] 所述外壳11侧壁设置有均匀分布的温度检测口9,精确控制每一段的温度。

[0026] 本实用新型在使用时,首先,检查机器是否能够正常工作,检查完成后将稀土废料放入进料口12,稀土废料通过进料口12进入到干燥塔13内部,在干燥塔13内部经过干燥后,稀土废料进入到外壳11内部,在外壳11内部通过充分焙烧,依次经过预热烧嘴14、焙烧烧嘴15和均热烧嘴16的焙烧后,稀土废料进入到冷却板5上进行冷却,冷却完成后稀土废料通过出料口7排出进行利用,而同时,废气经过净化塔4从废气出口1排出,焙烧炉内部的余热通过回热烟罩3以及回热风机8传递到干燥塔13内部对稀土进行干燥。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

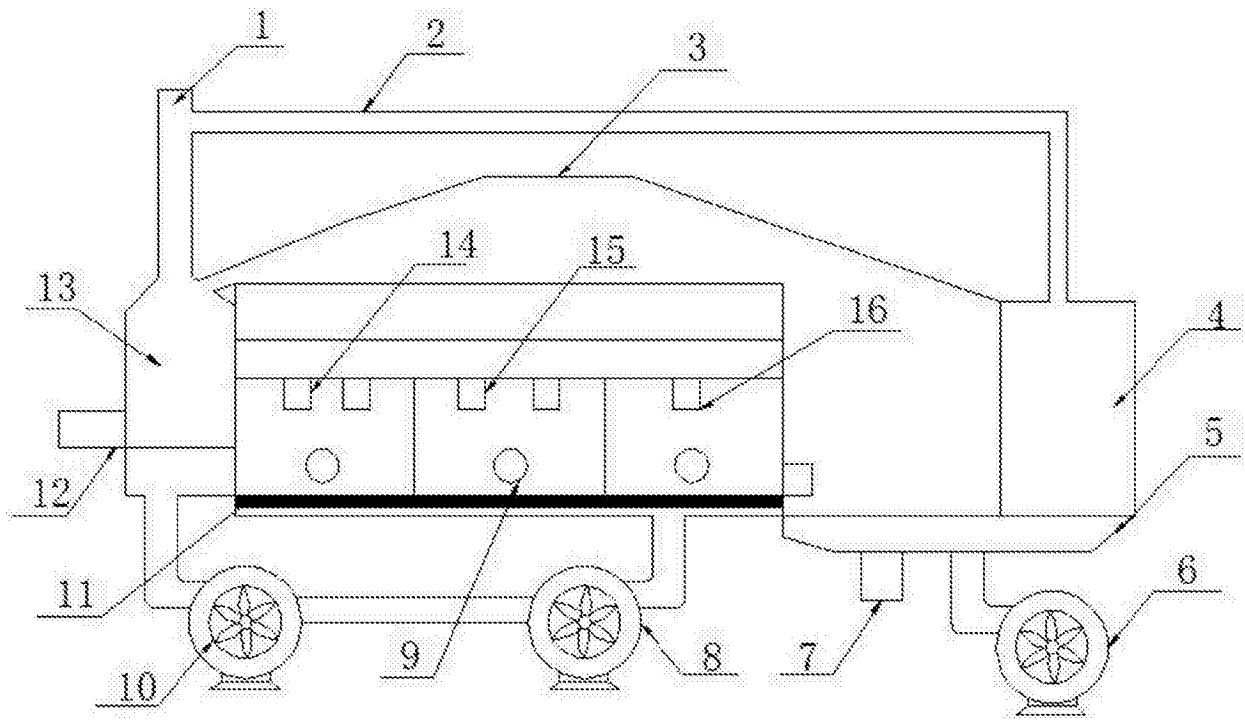


图1