



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106628653 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(21)申请号 201610862122.0

(22)申请日 2016.09.28

(71)申请人 合肥海宝节能科技有限公司

地址 230061 安徽省合肥市高新区长江西
路699号金濠广场A01、A02幢2102

(72)发明人 黄方菊

(51)Int.Cl.

B65D 81/38(2006.01)

B65D 43/02(2006.01)

C04B 26/28(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

保温隔热内衬材料的制备方法

(57)摘要

本发明涉及保温技术领域,尤其涉及一种保温隔热内衬材料的制备方法。①、将30份硅酸盐、35份闭孔珍珠岩加入到混合器中,搅拌混合30分钟;②、将20份菱镁矿、5份石灰岩加入到混合器中,搅拌混合60分钟;③、将5份高岭土、3份羟丙基甲基纤维素加入到混合器中,搅拌混合20分钟;④、将2份虎杖甙加入到混合器中,搅拌混合5分钟;⑤、将混合物料转入球磨设备中粉碎,得到保温隔热内衬材料。通过合理选择原料组分及配比,使制成的内衬材料,具有良好的颗粒分散性,从而使最终制成的保温箱的保温性能得到较大程度的提升。

1. 一种保温隔热内衬材料的制备方法,其特征在于,步骤如下:

- ①、将30份硅酸盐、35份闭孔珍珠岩加入到混合器中,搅拌混合30分钟;
- ②、将20份菱镁矿、5份石灰岩加入到混合器中,搅拌混合60分钟;
- ③、将5份高岭土、3份羟丙基甲基纤维素加入到混合器中,搅拌混合20分钟;
- ④、将2份虎杖甙加入到混合器中,搅拌混合5分钟;
- ⑤、将混合物料转入球磨设备中粉碎,得到保温隔热内衬材料。

保温隔热内衬材料的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及保温技术领域,尤其涉及一种保温隔热内衬材料的制备方法。

背景技术

[0002] 在日常生活中,节能保温箱常用的保温材料包括聚氨酯泡沫塑料、酚醛树脂泡沫塑料和聚苯乙烯泡沫塑料等,导热系数值相对较高,要想获得良好的保温效果,需要较大的保温层厚度,这就使得节能保温箱的结构变得复杂。但是考虑到保温箱的实用性,通常情况现有的节能保温箱通常结构复杂,使用不便,不适合日常的使用。因此,有必要提供一种节能保温箱,以解决上述问题。

[0003] 另外,现有的节能保温箱的保温内衬材料,主要采用传统的耐火保温材料,这种材料制成的保温内衬主要存在保温性能不佳等缺陷。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种节能保温箱,以解决现有的节能保温箱结构复杂,使用不便,不适合日常的使用的问题。同时,本发明还提供了一种保温隔热内衬材料及其制备方法,与此同时,本发明还提供了一种节能保温箱的保温内衬及其制造方法。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:

[0006] 一种节能保温箱,包括:箱体、设于所述箱体内部的保温内衬以及设于所述箱体顶部的箱盖;所述箱体顶部的端面设有第一密封槽;所述保温内衬顶部的端面设有第二密封槽;所述箱盖下表面对应所述第一密封槽设有第一密封条;所述箱盖下表面对应所述第二密封槽设有第二密封条;所述保温内衬内部设有真空隔热腔。

[0007] 所述第一密封槽和第二密封槽的深度相同。

[0008] 所述箱盖的边缘设有把手。

[0009] 保温隔热内衬材料,由下列质量份的组分制成:

[0010] 30份硅酸盐、35份闭孔珍珠岩、20份菱镁矿、5份石灰岩、5份高岭土、3份羟丙基甲基纤维素、2份虎杖甙。

[0011] 保温隔热内衬材料的制备方法,步骤如下:

[0012] ①、将30份硅酸盐、35份闭孔珍珠岩加入到混合器中,搅拌混合30分钟;

[0013] ②、将20份菱镁矿、5份石灰岩加入到混合器中,搅拌混合60分钟;

[0014] ③、将5份高岭土、3份羟丙基甲基纤维素加入到混合器中,搅拌混合20分钟;

[0015] ④、将2份虎杖甙加入到混合器中,搅拌混合5分钟;

[0016] ⑤、将混合物料转入球磨设备中粉碎,得到保温隔热内衬材料。

[0017] 节能保温箱的保温内衬,呈双层结构,其内部设有真空隔热腔;保温内衬采用保温隔热内衬材料制成。

[0018] 节能保温箱的保温内衬的制造方法,步骤如下:

[0019] ①、依据保温内衬的结构外形设计砂型铸造模具;

[0020] ②、将保温隔热内衬材料加热至熔融,并浇铸至模具中;

[0021] ③、降温冷却,脱模,表面进行打磨;

[0022] ④、放入恒温炉中恒温热处理1小时,恒温炉内温度为300℃。

[0023] 本发明所具有的优点与效果是:

[0024] 1)、本发明的一种节能保温箱,包括:箱体、设于所述箱体内部的保温内衬以及设于所述箱体顶部的箱盖;所述箱体顶部的端面设有第一密封槽;所述保温内衬顶部的端面设有第二密封槽;所述箱盖下表面对应所述第一密封槽设有第一密封条;所述箱盖下表面对应所述第二密封槽设有第二密封条;所述保温内衬内部设有真空隔热腔;通过在保温内衬设置真空隔热腔,增强保温效果,结构简单,使用方便,适合日常的使用。

[0025] 2)、保温隔热内衬材料及其制备方法,通过合理选择原料组分及配比,使制成的内衬材料,具有良好的颗粒分散性,从而使最终制成的保温箱的保温性能得到较大程度的提升。

[0026] 3)、节能保温箱的保温内衬及其制造方法,通过合理设计保温内衬的结构,并采用科学的制造方法,从而显著提升保温内衬及保温箱的保温性能。

附图说明

[0027] 下面结合附图对本发明作进一步详述:

[0028] 图1为本发明的节能保温箱的结构示意图;

[0029] 图2为图1中的保温内衬的结构示意图。

[0030] 图中:箱体1、保温内衬3、箱盖2、第一密封槽11、第二密封槽31、第一密封条21、第二密封条22、真空隔热腔30、把手23。

具体实施方式

[0031] 实施例1

[0032] 如图1至图2所示,本发明提供一种节能保温箱,包括:箱体1、设于箱体1内部的保温内衬3以及设于箱体1顶部的箱盖2。其中,箱体1和箱盖2的材质可以是聚氨酯泡沫塑料。保温内衬3的材质可以是食品级塑料。

[0033] 具体地,箱体1顶部的端面设有第一密封槽11;保温内衬3顶部的端面设有第二密封槽31;箱盖2下表面对应第一密封槽11设有第一密封条21;箱盖2下表面对应第二密封槽31设有第二密封条22;保温内衬3内部设有真空隔热腔30。使用时,可将箱盖2的第一密封条21和第二密封条22分别插入箱体1顶部的第一密封槽11和保温内衬3顶部的第二密封槽31内,增强密封性和保温效果。真空隔热腔30可以在不增加厚度的情况下,减少热量的散失,提升保温性能。第一密封槽11和第二密封槽31的深度相同。箱盖2的边缘设有把手23,方便将箱盖2从箱体1上分离。

[0034] 实施例2

[0035] 保温隔热内衬材料,由下列质量份的组分制成:

[0036] 30份硅酸盐、35份闭孔珍珠岩、20份菱镁矿、5份石灰岩、5份高岭土、3份羟丙基甲基纤维素、2份虎杖甙。

[0037] 保温隔热内衬材料的制备方法,步骤如下:

- [0038] ①、将30份硅酸盐、35份闭孔珍珠岩加入到混合器中,搅拌混合30分钟;
- [0039] ②、将20份菱镁矿、5份石灰岩加入到混合器中,搅拌混合60分钟;
- [0040] ③、将5份高领土、3份羟丙基甲基纤维素加入到混合器中,搅拌混合20分钟;
- [0041] ④、将2份虎杖甙加入到混合器中,搅拌混合5分钟;
- [0042] ⑤、将混合物料转入球磨设备中粉碎,得到保温隔热内衬材料。

[0043] 实施例3

[0044] 节能保温箱的保温内衬,呈双层结构,其内部设有真空隔热腔;保温内衬采用保温隔热内衬材料制成。

[0045] 节能保温箱的保温内衬的制造方法,步骤如下:

- [0046] ①、依据保温内衬的结构外形设计砂型铸造模具;
- [0047] ②、将保温隔热内衬材料(实施例2制备)加热至熔融,并浇铸至模具中;
- [0048] ③、降温冷却,脱模,表面进行打磨;
- [0049] ④、放入恒温炉中恒温热处理1小时,恒温炉内温度为300℃。

[0050] 本发明不局限于上述实施例,实施例只是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

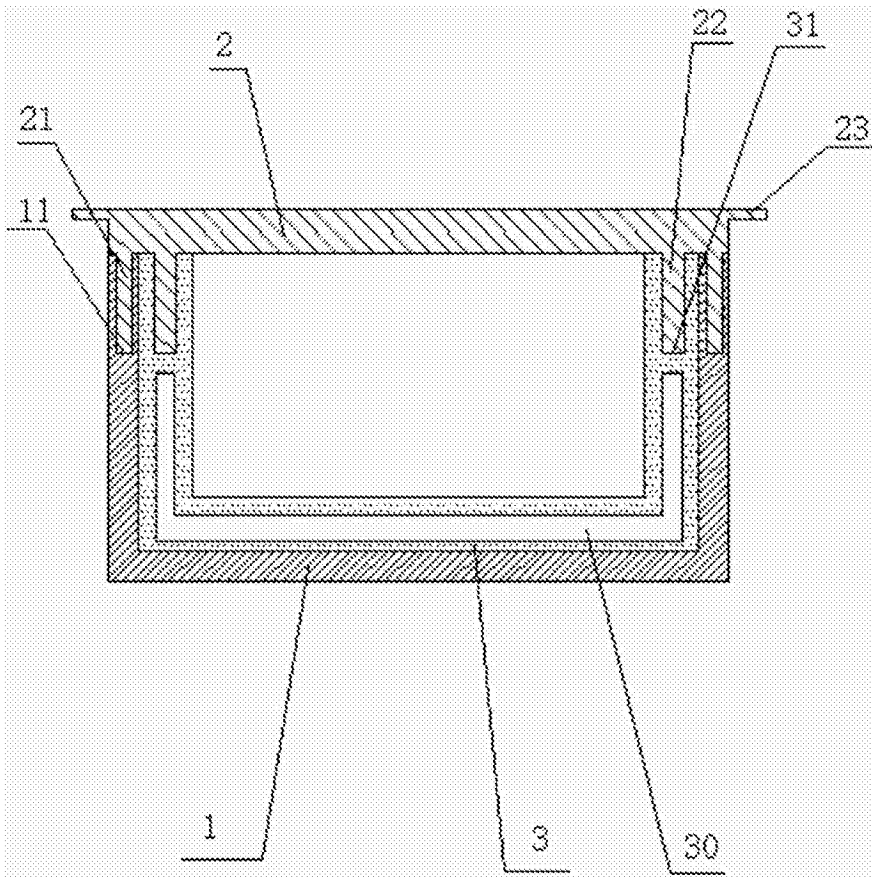


图1

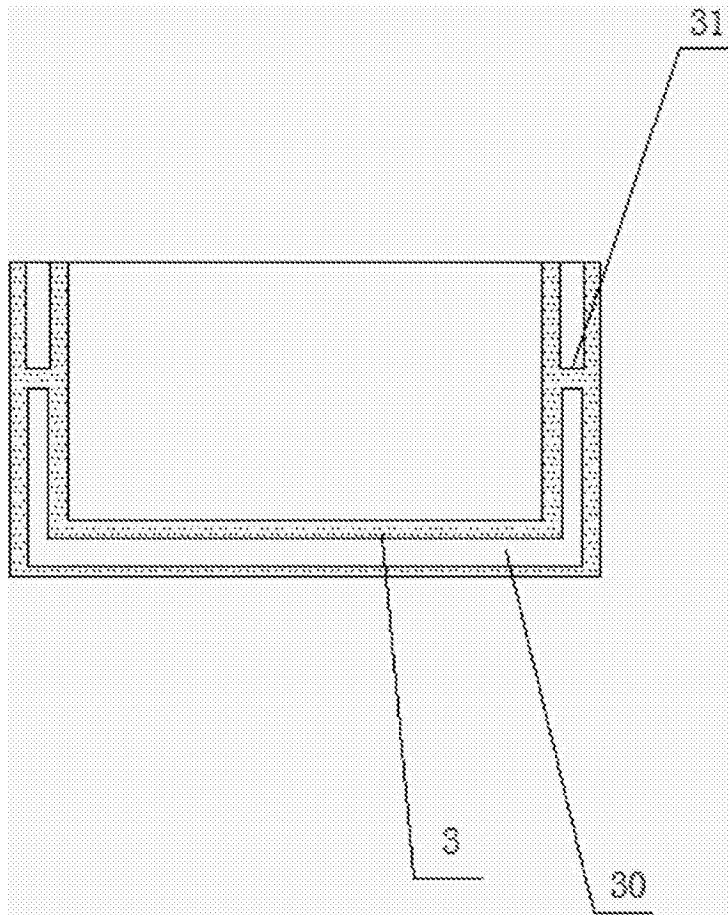


图2