



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109180066 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811242539.2

(22)申请日 2018.10.24

(71)申请人 宿松汉邦新型建材有限公司

地址 246500 安徽省安庆市宿松县孚玉镇  
小湾村黄二组30号

(72)发明人 何其

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 沈尚林

(51) Int. Cl.

C04B 26/04(2006.01)

C04B 111/28(2006.01)

C04B 111/20(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种优质汉白玉砂建筑材料及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及一种优质汉白玉砂建筑材料,包括以下重量份的原料:汉白玉砂粉12~15份、漂珠5~7份、凹凸棒石粘土7~10份、硅藻土10~15份、木质素12~16份、电气石粉1~3份、大田石4~6份、纳米氧化铝3~5份、三氧化二锑1~3份、马来酸二丁酯10~16份、聚丙烯酰胺3~5份、丙烯酸-丙烯酰胺共聚物5~8份、羧甲基纤维素素8~12份、除虫菊酯1~3份。本发明的优质汉白玉砂建筑材料将多组分按比例混合,使混合物融合快且达到良好的使用效果,在保证强度满足条件的情况下,还具有阻燃防火、驱虫抑菌、净化空气等作用,大大提高了建材的质量。

1. 一种优质汉白玉砂建筑材料,其特征在于:包括以下重量份的原料:

汉白玉砂粉12~15份、漂珠5~7份、凹凸棒石粘土7~10份、硅藻土10~15份、木质素12~16份、电气石粉1~3份、大田石4~6份、纳米氧化铝3~5份、三氧化二锑1~3份、马来酸二丁酯10~16份、聚丙烯酰胺3~5份、丙烯酸-丙烯酰胺共聚物5~8份、羧甲基纤维素素8~12份、除虫菊酯1~3份。

2. 根据权利要求1所述的一种优质汉白玉砂建筑材料,其特征在于:包括以下重量份的原料:

汉白玉砂粉14份、漂珠6份、凹凸棒石粘土8份、硅藻土12份、木质素14份、电气石粉2份、大田石5份、纳米氧化铝4份、三氧化二锑2份、马来酸二丁酯12份、聚丙烯酰胺4份、丙烯酸-丙烯酰胺共聚物7份、羧甲基纤维素素10份、除虫菊酯2份。

3. 一种优质汉白玉砂建筑材料的制备方法,其特征在于:具体步骤如下:

S1、取漂珠、凹凸棒石粘土、硅藻土、木质素、电气石粉、大田石分别球磨粉碎,得到各成分的球墨粉末;

S2、取汉白玉砂粉以及步骤S1球磨后的漂珠、凹凸棒石粘土、硅藻土、木质素、电气石粉、大田石,搅拌均匀,得到混合粉末;

S3、取马来酸二丁酯、聚丙烯酰胺、丙烯酸-丙烯酰胺共聚物、羧甲基纤维素素、除虫菊酯混合后,置于温度为58~68℃,速度为350~400r/min的条件下搅拌,搅拌时间为1~1.5h,得到混合物;

S4、将步骤S2得到的混合粉末及步骤S3得到的混合物、纳米氧化铝、三氧化二锑混合后搅拌均匀与得到混合原料;

S5、将步骤S4制得的混合原料倒入双螺杆挤出机内挤出成型,挤出温度控制为145~155℃,冷却后即得。

4. 根据权利要求3所述的一种优质汉白玉砂建筑材料的制备方法,其特征在于:步骤S1中球磨粉碎在球磨机上进行,球磨机内的球料比为8:1,球磨的时间为4~7h。

5. 根据权利要求3所述的一种优质汉白玉砂建筑材料的制备方法,其特征在于:步骤S1中球磨粉碎在球磨机上进行,球磨机内的球料比为8:1,球磨的时间为5.5h。

6. 根据权利要求3所述的一种优质汉白玉砂建筑材料的制备方法,其特征在于:步骤S4中搅拌速度为300~400r/min,搅拌时间为8~12min。

7. 根据权利要求3所述的一种优质汉白玉砂建筑材料的制备方法,其特征在于:步骤S4中搅拌速度为370r/min,搅拌时间为9min。

## 一种优质汉白玉砂建筑材料及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于汉白玉砂领域,具体涉及一种优质汉白玉砂建筑材料及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 汉白玉砂主要成分是碳酸钙,主要由 $\text{CaCO}_3$ 、 $\text{MgCO}_3$ 和 $\text{SiO}_2$ 组成,也包含少量 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 等成分。属于颜色洁白的细粒大理岩,质坚硬,是上等的建筑和雕刻材料。基本上它并不溶于水。它可存在于以下形态:霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华,可于岩石内找到。动物背壳和蜗牛壳的主要成份。同时,它还是重要的建筑材料。汉白玉质地坚硬洁白。

[0003] 所以,提供一种优质汉白玉砂建筑材料及其制备方法是十分重要的。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于:提供一种优质汉白玉砂建筑材料及其制备方法是十分重要的。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种优质汉白玉砂建筑材料,包括以下重量份的原料:

[0007] 汉白玉砂粉12~15份、漂珠5~7份、凹凸棒石粘土7~10份、硅藻土10~15份、木质素12~16份、电气石粉1~3份、大田石4~6份、纳米氧化铝3~5份、三氧化二锑1~3份、马来酸二丁酯10~16份、聚丙烯酰胺3~5份、丙烯酸-丙烯酰胺共聚物5~8份、羧甲基纤维素素8~12份、除虫菊酯1~3份。

[0008] 优选地,一种优质汉白玉砂建筑材料,包括以下重量份的原料:

[0009] 汉白玉砂粉14份、漂珠6份、凹凸棒石粘土8份、硅藻土12份、木质素14份、电气石粉2份、大田石5份、纳米氧化铝4份、三氧化二锑2份、马来酸二丁酯12份、聚丙烯酰胺4份、丙烯酸-丙烯酰胺共聚物7份、羧甲基纤维素素10份、除虫菊酯2份。

[0010] 一种优质汉白玉砂建筑材料的制备方法,具体步骤如下:

[0011] S1、取漂珠、凹凸棒石粘土、硅藻土、木质素、电气石粉、大田石分别球磨粉碎,得到各成分的球墨粉末;

[0012] S2、取汉白玉砂粉以及步骤S1球磨后的漂珠、凹凸棒石粘土、硅藻土、木质素、电气石粉、大田石,搅拌均匀,得到混合粉末;

[0013] S3、取马来酸二丁酯、聚丙烯酰胺、丙烯酸-丙烯酰胺共聚物、羧甲基纤维素素、除虫菊酯混合后,置于温度为58~68℃,速度为350~400r/min的条件下搅拌,搅拌时间为1~1.5h,得到混合物;

[0014] S4、将步骤S2得到的混合粉末及步骤S3得到的混合物、纳米氧化铝、三氧化二锑混合后搅拌均匀与得到混合原料;

[0015] S5、将步骤S4制得的混合原料倒入双螺杆挤出机内挤出成型,挤出温度控制为145~155℃,冷却后即得。

[0016] 优选地,步骤S1中球磨粉碎在球磨机上进行,球磨机内的球料比为8:1,球磨的时

间为4~7h。

[0017] 优选地,步骤S1中球磨粉碎在球磨机上进行,球磨机内的球料比为8:1,球磨的时间为5.5h。

[0018] 优选地,步骤S4中搅拌速度为300~400r/min,搅拌时间为8~12min。

[0019] 优选地,步骤S4中搅拌速度为370r/min,搅拌时间为9min。

[0020] 本发明的有益效果在于:本发明的优质汉白玉砂建筑材料将多组分之间按比例混合,使混合物融合快且达到良好的使用效果,在保证强度满足条件的情况下,还具有阻燃防火、驱虫抑菌、净化空气等作用,大大提高了建材的质量。

## 具体实施例

[0021] 实施例1

[0022] 一种优质汉白玉砂建筑材料,包括以下重量份的原料:

[0023] 汉白玉砂粉12份、漂珠5份、凹凸棒石粘土7份、硅藻土10份、木质素12份、电气石粉1份、大田石4份、纳米氧化铝3份、三氧化二锑1份、马来酸二丁酯10份、聚丙烯酰胺3份、丙烯酸-丙烯酰胺共聚物5份、羧甲基纤维素素8份、除虫菊酯1份。

[0024] 一种优质汉白玉砂建筑材料的制备方法,具体步骤如下:

[0025] S1、取漂珠、凹凸棒石粘土、硅藻土、木质素、电气石粉、大田石分别球磨粉碎,得到各成分的球墨粉末;

[0026] S2、取汉白玉砂粉以及步骤S1球磨后的漂珠、凹凸棒石粘土、硅藻土、木质素、电气石粉、大田石,搅拌均匀,得到混合粉末;

[0027] S3、取马来酸二丁酯、聚丙烯酰胺、丙烯酸-丙烯酰胺共聚物、羧甲基纤维素素、除虫菊酯混合后,置于温度为58℃,速度为350r/min的条件下搅拌,搅拌时间为1h,得到混合物;

[0028] S4、将步骤S2得到的混合粉末及步骤S3得到的混合物、纳米氧化铝、三氧化二锑混合后搅拌均匀与得到混合原料;

[0029] S5、将步骤S4制得的混合原料倒入双螺杆挤出机内挤出成型,挤出温度控制为145℃,冷却后即得。

[0030] 其中,步骤S1中球磨粉碎在球磨机上进行,球磨机内的球料比为8:1,球磨的时间为4h。

[0031] 步骤S4中搅拌速度为300r/min,搅拌时间为8min。

[0032] 实施例2

[0033] 一种优质汉白玉砂建筑材料,包括以下重量份的原料:

[0034] 汉白玉砂粉14份、漂珠6份、凹凸棒石粘土8份、硅藻土12份、木质素14份、电气石粉2份、大田石5份、纳米氧化铝4份、三氧化二锑2份、马来酸二丁酯12份、聚丙烯酰胺4份、丙烯酸-丙烯酰胺共聚物7份、羧甲基纤维素素10份、除虫菊酯2份。

[0035] 一种优质汉白玉砂建筑材料的制备方法,具体步骤如下:

[0036] S1、取漂珠、凹凸棒石粘土、硅藻土、木质素、电气石粉、大田石分别球磨粉碎,得到各成分的球墨粉末;

[0037] S2、取汉白玉砂粉以及步骤S1球磨后的漂珠、凹凸棒石粘土、硅藻土、木质素、电气

石粉、大田石,搅拌均匀,得到混合粉末;

[0038] S3、取马来酸二丁酯、聚丙烯酰胺、丙烯酸-丙烯酰胺共聚物、羧乙基纤维素素、除虫菊酯混合后,置于温度为62℃,速度为70r/min的条件下搅拌,搅拌时间为1.2h,得到混合物;

[0039] S4、将步骤S2得到的混合粉末及步骤S3得到的混合物、纳米氧化铝、三氧化二锑混合后搅拌均匀与得到混合原料;

[0040] S5、将步骤S4制得的混合原料倒入双螺杆挤出机内挤出成型,挤出温度控制为151℃,冷却后即得。

[0041] 其中,步骤S1中球磨粉碎在球磨机上进行,球磨机内的球料比为8:1,球磨的时间为5.5h。

[0042] 步骤S4中搅拌速度为370r/min,搅拌时间为9min。

[0043] 实施例3

[0044] 一种优质汉白玉砂建筑材料,包括以下重量份的原料:

[0045] 汉白玉砂粉15份、漂珠7份、凹凸棒石粘土10份、硅藻土15份、木质素16份、电气石粉3份、大田石6份、纳米氧化铝5份、三氧化二锑3份、马来酸二丁酯16份、聚丙烯酰胺5份、丙烯酸-丙烯酰胺共聚物8份、羧乙基纤维素素12份、除虫菊酯3份。

[0046] 一种优质汉白玉砂建筑材料的制备方法,具体步骤如下:

[0047] S1、取漂珠、凹凸棒石粘土、硅藻土、木质素、电气石粉、大田石分别球磨粉碎,得到各成分的球墨粉末;

[0048] S2、取汉白玉砂粉以及步骤S1球磨后的漂珠、凹凸棒石粘土、硅藻土、木质素、电气石粉、大田石,搅拌均匀,得到混合粉末;

[0049] S3、取马来酸二丁酯、聚丙烯酰胺、丙烯酸-丙烯酰胺共聚物、羧乙基纤维素素、除虫菊酯混合后,置于温度为68℃,速度为400r/min的条件下搅拌,搅拌时间为1.5h,得到混合物;

[0050] S4、将步骤S2得到的混合粉末及步骤S3得到的混合物、纳米氧化铝、三氧化二锑混合后搅拌均匀与得到混合原料;

[0051] S5、将步骤S4制得的混合原料倒入双螺杆挤出机内挤出成型,挤出温度控制为155℃,冷却后即得。

[0052] 其中,步骤S1中球磨粉碎在球磨机上进行,球磨机内的球料比为8:1,球磨的时间为7h。

[0053] 步骤S4中搅拌速度为400r/min,搅拌时间为12min。

[0054] 本发明材料的导热系数为0.043W/(m.K),远远低于0.12,说明防火性能佳。