



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02121222.8

[43] 公开日 2003 年 12 月 31 日

[11] 公开号 CN1464009A

[22] 申请日 2002.6.10 [21] 申请号 02121222.8

[71] 申请人 金魁星

地址 100025 北京市朝阳区高碑店兴隆西街 8 号(美丽亚洲假日花园 2 号楼 503)

[72] 发明人 金魁星

[74] 专利代理机构 北京万科园知识产权代理有限公司

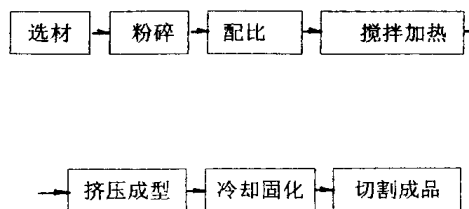
代理人 张亚军 邢少真

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称 木塑混合材料及其制作方法

[57] 摘要

本发明属于木塑材料领域，涉及一种由木屑或废木材与塑料混合而成的新型材料及其制作方法。其木塑混合材料的配比组分为(重量%)：木粉 50 ~ 65%，强化剂 8 ~ 12%，其余为塑料；其制作方法包括选材、粉碎、配比、搅拌加热、挤压成型、冷却固化、切割成品等工艺步骤，其搅拌加热、挤压成型同时进行，边搅拌加热，边通过模具、芯棒挤压成型，其工艺条件：压力为 7 ~ 9Mpa，加热温度为 85 ~ 90℃，添加阻燃剂后加热温度为 115 ~ 150℃，时间为 1 ~ 50 分钟。本木塑混合材料耐腐蚀，强度高，耐冷热性能好，耐湿性强，不易变形，其制作工艺简单，降低设备成本和人工成本，无污染，解决了废旧塑料的再加工造成对环境的二次污染问题；主要用于墙面材、楼梯材，门窗型材。



1. 一种木塑混合材料，包括木粉、木屑或废木材与塑料，其特征在于木塑混合材料的配比组分为（重量%）：木粉 50~65%，强化剂 8~12%，其余为塑料。

2. 根据权利要求 1 所述的木塑混合材料，其特征在于木塑混合材料的配比组分（重量%）中可添加有建筑色素为 0.5~1.0%，阻燃剂为 1~10%。

3. 根据权利要求 1 所述的木塑混合材料，其特征在于木粉细度为 80~150 目筛，水分含量为 8~12%。

4. 根据权利要求 1 所述的木塑混合材料，其特征在于配比中强化剂可选用标号为 425-525# 水泥，塑料可选用聚氯乙烯（PVC），聚丙烯（PP），聚乙烯（PE）等之一的粉料，阻燃剂可选用滑石粉，细度为 250-300 目筛。

5. 一种木塑混合材料的制作方法，包括选材、粉碎、配比、搅拌加热、挤压成型、冷却固化、切割成品等工艺步骤，其特征在于搅拌加热、挤压成型两道工序同时进行，边搅拌加热，边通过模具、芯棒挤压成型，其工艺条件：压力为 7~9 Mpa，加热温度为 85~90℃，如果添加阻燃剂，加热温度为 115~150℃，时间为 1~50 分钟。

6. 根据权利要求 5 所述的木塑混合材料的制作方法，其特征在于采用木屑或废木材须粉碎成木粉，木粉细度为 80~150 目筛，水分含量为 8~12%。

木塑混合材料及其制作方法

技术领域

本发明属于木塑材料领域，涉及一种由木屑或废木材与塑料混合而成的新型材料及其制作方法。

背景技术

现有的木塑材料一般采用废旧塑料加热熔化后加入锯末或粉碎的棉柴杆进行混合搅拌加热，倒入模具内用压力机压制成型，如同中国专利CN1241475A和CN1292320A所公开的技术方案。由于采用回收的废旧塑料要进行分类、清洗，粉碎、加热熔化以及拉膜等工艺步骤，增加了清洗机、粉碎机、加热及混炼压延成型等设备成本和人工成本，同时，进行废旧塑料的再加工必然要造成对环境的二次污染，因此采用废旧塑料制作木塑材料是得不偿失的，而且现有木塑材料存在着强度，耐湿性，耐冷热性能欠佳，易变形等不足。

发明内容

本发明的目的在于提供一种耐腐蚀，强度高，不易变形的木塑混合材料。

本发明的另一目的在于提供一种工艺简单，制作成本低，无污染的木塑混合材料的制作方法。

本发明采用的技术方案：一种木塑混合材料，包括木粉、木屑或废木材与塑料，其木塑混合材料的配比组分为（重量%）：木粉 50~65%，强化剂 8~12%，其余为塑料。其木塑混合材料的配比组分（重量%）中可添加有建筑色素为 0.5~1.0%，阻燃剂为 1~10%。其木粉细度为 80~150 目筛，水分含量为 8~12%。其配比中强化剂可选用标号为 425-525#水泥，塑料可选用聚氯乙烯（PVC），聚丙烯（PP），聚乙烯（PE）等之一的粉料，阻燃剂可选用滑石粉，细度为 250-300 目筛。

一种木塑混合材料的制作方法，包括选材、粉碎、配比、搅拌加热、挤压成型、冷却固化、切割成品等工艺步骤，其搅拌加热、挤压成型两道工序同时进行，边搅拌加热，边通过模具、芯棒挤压成型，其工艺条件：压力为 7~9 Mpa，加热温度为 85~90℃，如果添加阻燃剂，加热温度为 115~150℃，时间为 1~50 分钟。其采用木屑或废木材须粉碎成木粉，木

粉细度为 80~150 目筛，水分含量为 8~12%。

本发明与现有木塑材料相比所具有的积极有益的效果：

- 1、无污染，解决了废旧塑料的再加工造成对环境的二次污染问题；
- 2、耐冷热性能好，在-30~120℃不变形，耐湿性强，水分吸收率仅为 0.2%；
- 3、强度高，弯性强度为 580kgf/cm²，引张强度为 27~33Mpa；
- 4、硬度高，耐腐蚀，防虫蛀；
- 5、工艺简单，降低设备成本和人工成本；
- 6、加工性强，螺丝嵌入力为 227kgf；
- 7、采用挤压工艺制作板材、型材，无屑加工，成品率高；
- 8、产品颜色多样，适用范围广泛，主要用于室内地板材、天花板材、墙面材、楼梯材，门窗型材，浴室、厨房及外墙装饰材料，家具材料，防潮材料等。

附图说明

图 1 为本发明工艺流程图。

具体实施方式

一种木塑混合材料，主要是由木粉或木屑或废木材与塑料混合而成的，其配比组分为（重量%）：木粉 50~65%，强化剂 8~12%，其余为塑料，建筑色素和阻燃剂可根据用户要求添加，一般建筑色素配比为 0.5~1.0%，阻燃剂配比为 1~10%。其配比中采用木粉，或采用木屑或废木材粉碎而成，木粉细度均为 80~150 目筛，配比中强化剂可选用标号为 425-525#水泥等，配比中塑料可选用聚氯乙烯（PVC），聚丙烯（PP），聚乙烯（PE）等之一的粉料，配比中阻燃剂可选用滑石粉，细度为 250-300 目筛，上述配比原料为现有技术，均可由市场购买到。

参阅图 1 所示，一种木塑混合材料的制作方法，包括选材、粉碎、配比、搅拌加热、挤压成型、冷却固化、切割成品等工艺步骤，其中

选材：选用市售木粉，如曲柳、椴木、桦木粉等，木粉细度为 80~150 目筛，水分含量为 8~12%，按 GB739-75 标准测定；

粉碎：如选用木屑或废木材，需经粉碎机粉碎达到上述选材工序的技术标准；

配比：（重量%）选椴木粉 55%，强化剂为 425#水泥 10%，聚丙烯（PP）35%为木塑混合材料组分；

搅拌加热：挤压成型两道工序同时进行，将上述组分喂入挤压机，边搅拌加热，边通过模具、芯棒挤压成型，其工艺条件一般为搅拌速度每

分钟 600 转，压力为 7~9 Mpa，加热温度为 85~90℃，如果添加阻燃剂，加热温度为 115~150℃，可一次搅拌加热挤压成型，也可多次搅拌加热挤压成型，一般时间为 1~50 分钟，通过更换模具可热挤压生产多种规格的板材、型材等系列化产品；

冷却固化：将挤压好的半成品在常温下冷却 30 分钟，或者送入冷处理设备，通过冷风或冷板压制使其固化定型；

切割成品：将上述固化定型的木塑混合材料切割成多种规格的板材、型材等成品。

上述工艺步骤中所用设备均为现有技术，市售设备。本发明可根据用户要求添加建筑色素，制作成多样树种的纹理，具有天然木材的感观。

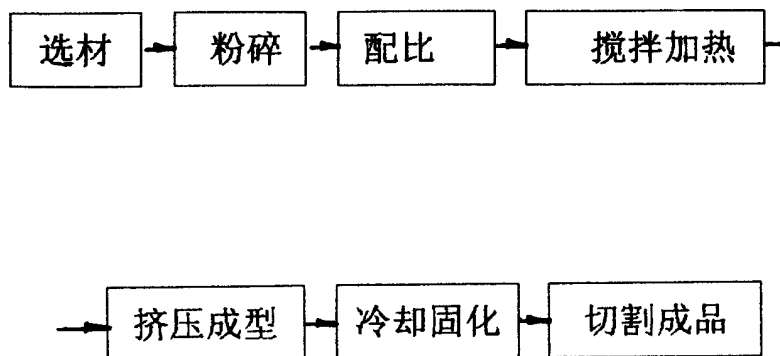


图1