



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111718548 A

(43) 申请公布日 2020.09.29

(21) 申请号 202010797849.1

(22) 申请日 2020.08.10

(71) 申请人 福建东锋木塑制品有限公司

地址 350000 福建省福州市闽清县白樟镇
樟山街

(72) 发明人 谢丹峰

(51) Int. Cl.

C08L 27/06 (2006.01)

C08L 97/02 (2006.01)

C08L 51/06 (2006.01)

C08L 23/06 (2006.01)

C08K 3/26 (2006.01)

C08K 3/34 (2006.01)

C08K 5/09 (2006.01)

C08K 13/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种新型木塑复合材料

(57) 摘要

本发明公开了一种新型木塑复合材料,包括以下重量份的组分:PVC粉40-60份、重钙粉40-60份、滑石粉10-20份、木粉12-20份、稳定剂1.5-3.5份、改性剂3-6份、丙烯酸酯0.5-2份、内润滑剂0.1-1份、外润滑剂0.2-0.7份。本发明的新型木塑复合材料,在静曲强度、耐冲击性能等方面均具有优异性能。

1. 一种新型木塑复合材料,其特征在于:包括以下重量份的组分:PVC粉40-60份、重钙粉40-60份、滑石粉10-20份、木粉12-20份、稳定剂1.5-3.5份、改性剂3-6份、丙烯酸酯0.5-2份、内润滑剂0.1-1份、外润滑剂0.2-0.7份。

2. 根据权利要求1所述的一种新型木塑复合材料,其特征在于:所述PVC粉为5型PVC粉。

3. 根据权利要求1所述的一种新型木塑复合材料,其特征在于:所述滑石粉细度为500目。

4. 根据权利要求1所述的一种新型木塑复合材料,其特征在于:所述木粉为木屑、竹屑、秸秆的一种或多种掺混后经粉碎制粉而得到。

5. 根据权利要求1所述的一种新型木塑复合材料,其特征在于:所述稳定剂为符合铅盐稳定剂。

6. 根据权利要求1所述的一种新型木塑复合材料,其特征在于:所述改性剂为马来酸酐接枝聚丙烯或马来酸酐接枝聚乙烯。

7. 根据权利要求1所述的一种新型木塑复合材料,其特征在于:所述内润滑剂为聚乙烯蜡,所述外润滑剂为硬脂酸。

8. 根据权利要求1-7任一所述的一种新型木塑复合材料,其特征在于:一种新型木塑复合材料的制备方法为:将称重计量好的各组分投入到高速热混机内,在115-125℃下加热混合后送入高速冷混机内在40-50℃下冷混,出料并自然冷却,投入到锥形双螺杆挤出机内挤出塑化,模具成型后冷却定型,切割包装。

一种新型木塑复合材料

技术领域

[0001] 本发明涉及一种木塑材料,具体是一种新型木塑复合材料。

背景技术

[0002] 木塑复合材料是一种新型环保复合材料,近些年受到国内外的广泛关注。通常意义上讲是利用聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯等热塑性塑料与木粉、稻壳、秸秆等植物纤维混合,再经过挤出、注塑、模压等塑料加工工艺生产出来的板材或型材。木塑复合材料兼有木材和塑料的优点。不仅有像天然木材那样的外观,而且克服了其不足,具有防腐、防潮、防虫蛀、尺寸稳定性高等优点,比纯塑料硬度高,又有类似木材的加工性,可进行切割、粘接,用钉子或螺栓固定连接,可涂漆。因此,其应用领域非常广泛,可广泛应用于建材、家具、物流包装、园林等行业。

[0003] 现有木塑复合材料在抗弯强度、连接刚度等方面的性能方面均达不到十分优异的效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新型木塑复合材料,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种新型木塑复合材料,包括以下重量份的组分:PVC粉40-60份、重钙粉40-60份、滑石粉10-20份、木粉12-20份、稳定剂1.5-3.5份、改性剂3-6份、丙烯酸酯0.5-2份、内润滑剂0.1-1份、外润滑剂0.2-0.7份。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述PVC粉为5型PVC粉。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述滑石粉细度为500目。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述木粉为木屑、竹屑、秸秆的一种或多种掺混后经粉碎制粉而得到。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述稳定剂为符合铅盐稳定剂。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述改性剂为马来酸酐接枝聚丙烯或马来酸酐接枝聚乙烯。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述内润滑剂为聚乙烯蜡,所述外润滑剂为硬脂酸。

[0012] 作为本发明进一步的方案:上述新型木塑复合材料的制备方法为,将称重计量好的各组分投入到高速热混机内,在115-125℃下加热混合后送入高速冷混机内在40-50℃下冷混,出料并自然冷却,投入到锥形双螺杆挤出机内挤出塑化,模具成型后冷却定型,切割包装。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明的新型木塑复合材料,在静曲强度、耐冲击性能等方面均具有优异性能。

具体实施方式

[0014] 下面对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 实施例一,本发明实施例中,一种新型木塑复合材料,包括以下重量份的组分:5型PVC粉45份、重钙粉45份、滑石粉15.5份、木粉18份、稳定剂3份、改性剂5份、丙烯酸酯2份、内润滑剂0.5份、外润滑剂0.4份,其中,滑石粉细度为500目,木粉为木屑、竹屑、秸秆的一种或多种掺混后经粉碎制粉而得到;所述稳定剂为符合铅盐稳定剂,所述改性剂为马来酸酐接枝聚丙烯或马来酸酐接枝聚乙烯,所述内润滑剂为聚乙烯蜡,所述外润滑剂为硬脂酸。

[0016] 实施例二,本发明实施例中,一种新型木塑复合材料,包括以下重量份的组分:5型PVC粉50份、重钙粉50份、滑石粉12.5份、木粉12.5份、稳定剂2.5份、改性剂5份、丙烯酸酯1份、内润滑剂0.5份、外润滑剂0.4份,其中,滑石粉细度为500目,木粉为木屑、竹屑、秸秆的一种或多种掺混后经粉碎制粉而得到;所述稳定剂为符合铅盐稳定剂,所述改性剂为马来酸酐接枝聚丙烯或马来酸酐接枝聚乙烯,所述内润滑剂为聚乙烯蜡,所述外润滑剂为硬脂酸。

[0017] 取上述实施例一和实施例二的组分分别投入到高速热混机内,在115-125℃下加热混合后送入高速冷混机内在40-50℃下冷混,出料并自然冷却,投入到锥形双螺杆挤出机内挤出塑化,模具成型后冷却定型,切割包装,取各实施例10组试样,依CB/T 8814-2004《门、窗用未增塑聚氯乙烯(PVC-U)型材》以及GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测试样的静曲强度、型材握螺钉力、连接角最大破坏力、低温落锤冲击以及截面厚度方向热阻,得到如表1的检测结果:

表1,

检测项目	技术要求	检测结果	结果评定
静曲强度, MPa	≥ 35	67.3	符合技术要求
型材握螺钉力, N	≥ 3000	3160	符合技术要求
连接角最大破坏力, N	≥ 800	1302	符合技术要求
		1269	符合技术要求
		1278	符合技术要求
		1292	符合技术要求
		1215	符合技术要求
低温落锤冲击	无破裂	20个试样, -10℃放置 2h, 经 1000mm 高度落锤冲击, 试样破坏数为 0	符合技术要求
截面厚度方向热阻, $m^2 \cdot K/W$	≥ 0.28	0.58	符合技术要求

可见,上述试样在结构强度、抗冲击性能、隔热防火性等方面均有优异的性能。

[0018] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0019] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。