



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106084674 A

(43)申请公布日 2016.11.09

(21)申请号 201610383911.6 *C08L 71/08*(2006.01)
(22)申请日 2016.06.01 *C08K 13/02*(2006.01)
(71)申请人 广东强大新材料科技有限公司 *C08K 5/20*(2006.01)
地址 523000 广东省东莞市南城区黄金路1 *C08K 5/526*(2006.01)
号天安数码城C2栋1401 *C08K 3/22*(2006.01)

(72)发明人 温智棋

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连平

(51) Int. Cl.

C08L 67/02(2006.01)

C08L 23/02(2006.01)

C08L 51/06(2006.01)

C08L 23/08(2006.01)

C08L 23/06(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种塑胶填充母粒及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种塑胶填充母粒,包括以下组分及重量(%):载体10~80%;色粉0.01~60%;分散剂1~30%;热稳定剂1~5%;加工助剂1~5%;填料6~20%;载体为乙烯-丙烯酸酯共聚物、聚烯烃、聚对苯二甲酸脂、聚对苯二甲酸乙二酯、聚对苯二甲酸丁二酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、马来酸酐接枝聚丙烯中的一种或几种混合物;分散剂为聚乙烯蜡、乙烯-醋酸乙烯蜡、乙撑双硬酯酰胺、季戊四醇硬脂酸酯、马来酸酐接枝聚丙烯蜡的一种或几种混合物。本发明具有性能极强、不损伤机器、成本低的优点。本发明还公开了其制备方法,以便广泛应用于工业生产。

1. 一种塑胶填充母粒,其特征在于,包括以下组分及重量(%):

载体	10~80%;
色粉	0.01~60%;
分散剂	1~30%;
热稳定剂	1~5%;
加工助剂	1~5%;
填料	6~20%;

所述载体为乙烯-丙烯酸酯共聚物、聚烯烃、聚对苯二甲酸脂、聚对苯二甲酸乙二酯、聚对苯二甲酸丁二酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、马来酸酐接枝聚丙烯中的一种或几种混合物;

所述分散剂为聚乙烯蜡、乙烯-醋酸乙烯蜡、乙撑双硬酯酰胺、季戊四醇硬脂酸酯、马来酸酐接枝聚丙烯蜡的一种或几种混合物。

2. 根据权利要求1所述的塑胶填充母粒,其特征在于,包括以下组分及重量(%):

载体	20~60%;
色粉	0.1~35%;
分散剂	2~20%;
热稳定剂	1~3%;
加工助剂	1~3%;
填料	8~15%;

所述载体为乙烯-丙烯酸酯共聚物、聚烯烃、聚对苯二甲酸脂、聚对苯二甲酸乙二酯、聚对苯二甲酸丁二酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、马来酸酐接枝聚丙烯中的一种或几种混合物;

所述分散剂为聚乙烯蜡、乙烯-醋酸乙烯蜡、乙撑双硬酯酰胺、季戊四醇硬脂酸酯、马来酸酐接枝聚丙烯蜡的一种或几种混合物。

3. 根据权利要求1或2所述的塑胶填充母粒,其特征在于,所述色粉为无机颜料或有机颜料的一种或几种混合物。

4. 根据权利要求3所述的塑胶填充母粒,其特征在于,所述无机颜料为镉红、永固红、镉黄、钛黄、永固黄、群青、钛蓝或酞青兰的一种或几种混合物。

5. 根据权利要求3所述的塑胶填充母粒,其特征在于,所述有机颜料为芳酰胺颜料与苯并咪唑酮颜料的混合物。

6. 根据权利要求1或2所述的塑胶填充母粒,其特征在于,所述热稳定剂为亚磷酸酯。

7. 根据权利要求1或2所述的塑胶填充母粒,其特征在于,所述塑胶填充母粒的粒度为30-80目。

8. 一种制备权利要求1或2所述塑胶填充母粒的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1)上述物料按配方比例装入高速混合机中高速混合,

步骤2)采用双螺杆挤出机造粒或可采用密炼机组造粒,温度控制在200℃;

步骤3)通过切粒、过筛、质检和包装过程。

一种塑胶填充母粒及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于涂料技术领域,更具体地涉及一种塑胶填充母粒及其制备方法。

背景技术

[0002] 色母粒是20世纪60年代开发的一种塑料、纤维的着色新产品,它是把颜料超常量均匀的载附于树脂中而制得的聚合物的复合物。色母粒主要组成为着色剂、载体、分散剂三部分。

[0003] 据相关资料获悉,亚洲地区的其他国家对比色母粒的年均需求增长率约7%—9%,可我国对比色母粒的年均需求增长率为20%左右。预计中国将成为色母粒需求量增长最快的市场。特别是彩色和添加母粒,我国要依赖进口。我国已成了亚洲地区色母粒市场的最大生产国和消耗国。有关专家认为,未来色母粒将朝着多功能化、高颜色含量和高技术含量方向发展。

[0004] 而且普通尼龙母粒添加到尼龙原料中,无法保证材料在加工中和户外使用中的稳定性,一般都会降低材料的力学性能,从而降低产品的设计和使用寿命。

[0005] 在现有的色母粒制造过程中,需要应用到比较多的钛的化合物,而钛是一个非常重要的战略资源,在制作过程中,由于钛具有极其高的硬度,会对机器产生极大的磨损,而且制造出来的色母粒,在等量的情况下要实现分散性、着色力、遮盖力、耐候性、耐酸性、耐热性和耐寒性的性能,需要花费非常大的成本。

[0006] 色母粒着色是现今最普遍采用的塑料着色法,通过高速混练机混炼后,破碎,挤出拉成粒,色母粒在塑料加工过程中,具有浓度高、分散性好、清洁等显著优点。但是,现有的很多色母粒运用到实际生产中却难以与制品混合,制品着色后颜色不均匀,达不到所需要的要求。

发明内容

[0007] 为了解决上述问题,本发明的目的在于:提供一种性能极强、不损伤机器、成本低的塑胶填充母粒粉。

[0008] 为了达到上述目的,本发明的技术方案为:一种塑胶填充母粒,其特征在于,包括以下组分及重量(%):

载体	10~80%;
色粉	0.01~60%;
分散剂	1~30%;
热稳定剂	1~5%;
加工助剂	1~5%;
填料	6~20%;

[0009]

[0010] 所述载体为乙烯-丙烯酸酯共聚物、聚烯烃、聚对苯二甲酸脂、聚对苯二甲酸乙二酯、聚对苯二甲酸丁二酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、马来酸酐接枝聚丙烯中的一种或几种混合物;

[0011] 所述分散剂为聚乙烯蜡、乙烯-醋酸乙烯蜡、乙撑双硬酯酰胺、季戊四醇硬脂酸酯、马来酸酐接枝聚丙烯蜡的一种或几种混合物。

[0012] 本发明的有益效果在于:本发明在等量的情况下市面上比常用的色母粒具有更好的光泽度和遮盖力,同时解决了市面上常用色母粒实现耐候,耐酸,耐热,耐寒性能的成本高的问题。本发明制成的色母粒与常用的色母粒相比,在等量的情况下,具有更好的分散性、着色力和遮盖力以及卓越的低成本优势,因为其大大的降低了使用昂贵的钛的成本。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述的塑胶填充母粒,包括以下组分及重量(%):

载体	20~60%;
色粉	0.1~35%;
分散剂	2~20%;
热稳定剂	1~3%;
加工助剂	1~3%;
填料	8~15%;

[0014]

[0015] 所述载体为乙烯-丙烯酸酯共聚物、聚烯烃、聚对苯二甲酸脂、聚对苯二甲酸乙二酯、聚对苯二甲酸丁二酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、马来酸酐接枝聚丙烯中的一种或几种混合物;

[0016] 所述分散剂为聚乙烯蜡、乙烯-醋酸乙烯蜡、乙撑双硬酯酰胺、季戊四醇硬脂酸酯、马来酸酐接枝聚丙烯蜡的一种或几种混合物。

[0017] 作为本发明的进一步改进,所述色粉为无机颜料或有机颜料的一种或几种混合物。

[0018] 作为本发明的进一步改进,所述无机颜料为镉红、永固红、镉黄、钛黄、永固黄、群青、钛蓝或酞青兰的一种或几种混合物。

- [0019] 作为本发明的进一步改进,所述有机颜料为芳酰胺颜料与苯并咪唑酮颜料的混合物。
- [0020] 作为本发明的进一步改进,所述热稳定剂为亚磷酸酯。
- [0021] 作为本发明的进一步改进,所述塑胶填充母粒的粒度为30-80目。本发明的另一个目的在于:还提供了其制备方法,以实现其大规模工艺生产。
- [0022] 为了达到上述目的,本发明的技术方案为:
- [0023] 一种制备以上所述塑胶填充母粒的制备方法,包括以下步骤:
- [0024] 步骤1)上述物料按配方比例装入高速混合机中高速混合,
- [0025] 步骤2)采用双螺杆挤出机造粒或可采用密炼机组造粒,温度控制在200℃;
- [0026] 步骤3)通过切粒、过筛、质检和包装过程。

具体实施方式

[0027] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例对本发明作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本发明的限定。

[0028] 实施例1

[0029] 备料:取60wt%乙烯-丙烯酸酯共聚物,20wt%钛蓝,5wt%聚乙烯蜡,3wt%亚磷酸酯,3wt%加工助剂(聚乙二醇),12wt%填料(氧化钙)的偶联剂装入高速混合机中高速混合,待用;

[0030] 挤出造粒:采用双螺杆挤出机造粒,温度控制在200℃;

[0031] 进一步加工:通过切粒、过筛、质检和包装过程,塑胶填充母粒的粒度为70目。

[0032] 实施例2

[0033] 备料:取50wt%马来酸酐接枝聚丙烯,20wt%芳酰胺颜料与苯并咪唑酮颜料的混合物,16wt%马来酸酐接枝聚丙烯蜡,2wt%亚磷酸酯,2wt%加工助剂(聚乙二醇),8wt%填料(氧化钙)的偶联剂装入高速混合机中高速混合,待用;

[0034] 挤出造粒:采用密炼机组造粒,温度控制在200℃;

[0035] 进一步加工:通过切粒、过筛、质检和包装过程,塑胶填充母粒的粒度为50目。

[0036] 实施例3

[0037] 备料:取53wt%聚对苯二甲酸乙二醇酯,9wt%镉红,18wt%乙撑双硬酯酰胺,3wt%亚磷酸酯,2wt%加工助剂(聚乙二醇),15wt%填料(氧化钙)装入高速混合机中高速混合,待用;

[0038] 挤出造粒:采用密炼机组造粒,温度控制在200℃;

[0039] 进一步加工:通过切粒、过筛、质检和包装过程,塑胶填充母粒的粒度为75目。

[0040] 实施例4

[0041] 备料:取31wt%聚烯烃与聚对苯二甲酸丁二酯的混合物,30wt%芳酰胺颜料与苯并咪唑酮颜料的混合物,18wt%聚乙烯蜡与乙撑双硬酯酰胺混合物,3wt%热稳定剂(亚磷酸酯),3wt%加工助剂(聚乙二醇)和15wt%填料(氧化钙)装入高速混合机中高速混合,待用;

[0042] 挤出造粒:采用密炼机组造粒,温度控制在200℃;

[0043] 进一步加工:通过切粒、过筛、质检和包装过程,塑胶填充母粒的粒度为40目。

[0044] 根据上述说明书的揭示和教导,本发明所属领域的技术人员还可以对上述 实施方式进行适当的变更和修改。因此,本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本发明构成任何限制。

[0045] 以上所述实施例仅表达了本发明的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。