



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106519840 B

(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201610930821.4

C09D 7/63(2018.01)

(22)申请日 2016.10.31

审查员 罗珍珠

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106519840 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(73)专利权人 陈少双

地址 518000 广东省深圳市南山区科技南
十二路方大大厦704室

(72)发明人 陈少双

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120

代理人 何晶晶 黄晶晶

(51)Int.Cl.

C09D 133/00(2006.01)

C09D 7/61(2018.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种塑料漆及其制备方法

(57)摘要

本发明提供一种塑料漆及其制备方法,所述塑料漆由以下重量份的原料组成:丙烯酸树脂50-60份、填料10-15份、助剂2-5份、颜料7-10份、固化剂1-3份、石墨烯分散液5-10份、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐0.5-1份、溶剂15-20份。本发明制备的塑料漆具有硬度高、光泽度好、附着力强等特点,且施工方便,无需涂刷底漆,可广泛应用于塑料底材的产品涂装。

1. 一种塑料漆,其特征在于,由以下重量份的原料组成:丙烯酸树脂50-60份、填料10-15份、助剂2-5份、颜料7-10份、固化剂1-3份、石墨烯分散液5-10份、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐0.5-1份、溶剂15-20份。

2. 如权利要求1所述的塑料漆,其特征在于,由以下重量份的原料组成:丙烯酸树脂55份、填料12份、助剂3份、颜料9份、固化剂2份、石墨烯分散液7份、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐0.8份、溶剂17份。

3. 如权利要求2所述的塑料漆,其特征在于,所述助剂包括分散剂、催干剂、流平剂、防沉剂。

4. 如权利要求3所述的塑料漆,其特征在于,所述流平剂为氟碳改性聚丙烯酸酯流平剂。

5. 如权利要求2所述的塑料漆,其特征在于,所述溶剂为醋酸丁酯、二甲苯、乙二醇单乙醚中的两种或以上混合物。

6. 如权利要求2所述的塑料漆,其特征在于,所述石墨烯分散液的制备方法如下:将氧化石墨烯溶于DMF中,在细胞粉碎机中超声2h,制成1g/L的溶液。

7. 如权利要求1-6任一所述的塑料漆的制备方法,其特征在于,步骤如下:将溶剂加入到容器中,向其中依次加入丙烯酸树脂、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐、填料、颜料,搅拌均匀,继续加入石墨烯分散液、助剂和固化剂,以800-1000rpm的转速高速搅拌15-20min,出料,即得。

一种塑料漆及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及涂料技术领域,具体涉及一种塑料漆及其制备方法。

背景技术

[0002] 近年来塑料制品在工业产品上得到了广泛的应用。塑料质量轻、耐腐蚀性优越,传热导电性差,易压制成形状复杂的器件。在产品结构上可代替部分有色金属和轻金属。为了消除塑料表面的压制印迹及色泽不均,往往需要对塑料表面进行涂装。涂装既可改善外观,又可以延长塑料的使用寿命。由于塑料制品是绝缘体,易产生静电,导致涂料在其表面的涂装效果不佳,漆膜性能一般。此外,现有的塑料漆在塑料表面的附着力一般,其涂装工艺为底漆加面漆两涂层,成本高。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种塑料漆及其制备方法,制得的塑料漆的光泽度及附着力性能优异。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种塑料漆,由以下重量份的原料组成:丙烯酸树脂50-60份、填料10-15份、助剂2-5份、颜料7-10份、固化剂1-3份、石墨烯分散液5-10份、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐0.5-1份、溶剂15-20份。

[0006] 优选地,由以下重量份的原料组成:丙烯酸树脂55份、填料12份、助剂3份、颜料9份、固化剂2份、石墨烯分散液7份、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐0.8份、溶剂17份。

[0007] 优选地,所述助剂包括分散剂、催干剂、流平剂、防沉剂。

[0008] 优选地,所述流平剂为氟碳改性聚丙烯酸酯流平剂。

[0009] 优选地,所述溶剂为醋酸丁酯、二甲苯、乙二醇单乙醚中的两种或以上混合物。

[0010] 优选地,所述石墨烯分散液的制备方法如下:将氧化石墨烯溶于DMF中,在细胞粉碎机中超声2h,制成1g/L的溶液。

[0011] 塑料漆的制备方法,步骤如下:将溶剂加入到容器中,向其中依次加入丙烯酸树脂、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐、填料、颜料,搅拌均匀,继续加入石墨烯分散液、助剂和固化剂,以800-1000rpm的转速高速搅拌15-20min,出料,即得。

[0012] 本发明有益效果:本发明以丙烯酸树脂为基体,辅以石墨烯及其它助剂调配制得塑料漆,由于石墨烯独特的物性结构,以及脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐的加入,能有效提高漆膜的光泽度和附着力,提高上漆率,制备的塑料漆具有硬度高、光泽度好、附着力强等特点,得到的漆膜外观均匀、平整,强韧度好,且易施工,无需涂刷底漆,能够满足家电、五金、工艺品等塑料制品的漆膜性能要求。

具体实施方式

[0013] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例,

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作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。

[0014] 实施例1:

[0015] 一种塑料漆,由以下重量份的原料组成:丙烯酸树脂55份、填料12份、助剂3份、颜料9份、固化剂2份、石墨烯分散液7份、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐0.8份、溶剂17份。

[0016] 助剂包括分散剂、催干剂、流平剂、防沉剂。

[0017] 溶剂为醋酸丁酯、二甲苯、乙二醇单乙醚的混合物。

[0018] 石墨烯分散液的制备方法如下:将氧化石墨烯溶于DMF中,在细胞粉碎机中超声2h,制成1g/L的溶液。

[0019] 塑料漆的制备方法,步骤如下:将溶剂加入到容器中,向其中依次加入丙烯酸树脂、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐、填料、颜料,搅拌均匀,继续加入石墨烯分散液、助剂和固化剂,以1000rpm的转速高速搅拌15min,出料,即得。

[0020] 实施例2:

[0021] 一种塑料漆,由以下重量份的原料组成:丙烯酸树脂52份、填料10份、助剂3份、颜料8份、固化剂1.5份、石墨烯分散液6份、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐0.7份、溶剂16份。

[0022] 助剂包括分散剂、催干剂、氟碳改性聚丙烯酸酯流平剂、防沉剂。

[0023] 溶剂为醋酸丁酯和二甲苯的混合物。

[0024] 石墨烯分散液的制备方法如下:将氧化石墨烯溶于DMF中,在细胞粉碎机中超声2h,制成1g/L的溶液。

[0025] 塑料漆的制备方法,步骤如下:将溶剂加入到容器中,向其中依次加入丙烯酸树脂、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐、填料、颜料,搅拌均匀,继续加入石墨烯分散液、助剂和固化剂,以800rpm的转速高速搅拌20min,出料,即得。

[0026] 实施例3:

[0027] 一种塑料漆,由以下重量份的原料组成:丙烯酸树脂60份、填料13份、助剂4份、颜料9份、固化剂2.5份、石墨烯分散液9份、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐0.8份、溶剂18份。

[0028] 助剂包括分散剂、催干剂、氟碳改性聚丙烯酸酯流平剂、防沉剂。

[0029] 溶剂为二甲苯和乙二醇单乙醚的混合物。

[0030] 石墨烯分散液的制备方法如下:将氧化石墨烯溶于DMF中,在细胞粉碎机中超声2h,制成1g/L的溶液。

[0031] 塑料漆的制备方法,步骤如下:将溶剂加入到容器中,向其中依次加入丙烯酸树脂、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐、填料、颜料,搅拌均匀,继续加入石墨烯分散液、助剂和固化剂,以950rpm的转速高速搅拌20min,出料,即得。

[0032] 实施例4:

[0033] 一种塑料漆,由以下重量份的原料组成:丙烯酸树脂50份、填料15份、助剂2份、颜料10份、固化剂1份、石墨烯分散液10份、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐0.5份、溶剂20份。

[0034] 助剂包括分散剂、催干剂、氟碳改性聚丙烯酸酯流平剂、防沉剂。

[0035] 溶剂为醋酸丁酯、二甲苯、乙二醇单乙醚的混合物。

[0036] 石墨烯分散液的制备方法如下:将氧化石墨烯溶于DMF中,在细胞粉碎机中超声

2h,制成1g/L的溶液。

[0037] 塑料漆的制备方法,同实施例1。

[0038] 实施例5:

[0039] 一种塑料漆,由以下重量份的原料组成:丙烯酸树脂60份、填料10份、助剂5份、颜料7份、固化剂3份、石墨烯分散液5份、脂肪醇磷酸酯二乙醇胺盐1份、溶剂15份。

[0040] 助剂包括分散剂、催干剂、氟碳改性聚丙烯酸酯流平剂、防沉剂。

[0041] 溶剂为醋酸丁酯和乙二醇单乙醚的混合物。

[0042] 石墨烯分散液的制备方法如下:将氧化石墨烯溶于DMF中,在细胞粉碎机中超声2h,制成1g/L的溶液。

[0043] 塑料漆的制备方法,同实施例2。

[0044] 对实施例1-5所制得的塑料漆进行性能测试,各性能测试结果如下:表干:20-30分钟;实干:4-7小时(20℃);硬度:2H(自干7天);附着力:一级;光泽:大于90。

[0045] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0046] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。