



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103666053 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201310600778. 1

CN 102807805 A, 2012. 12. 05,

(22) 申请日 2013. 11. 25

CN 101275043 A, 2008. 10. 01,

CN 102388111 A, 2012. 03. 21,

(73) 专利权人 铜陵方正塑业科技有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市经济开发区翠湖
四路 3201 号

审查员 徐艾清

(72) 发明人 陈可夏 陈可亮 潮建平

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

C09D 11/101(2014. 01)

C09D 11/03(2014. 01)

(56) 对比文件

CN 101333354 A, 2008. 12. 31,

CN 103342921 A, 2013. 10. 09,

CN 1622983 A, 2005. 06. 01,

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种 UV 固化转印油墨及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种 UV 固化转印油墨,其特征
在于,由下列重量份的原料制备制成:有机颜料
1-3、E-12 环氧树脂 23-25、氨基树脂 12-15、丙烯
酸丁酯 6-9、甲基丙烯酸丁酯 13-17、环氧丙烯酸
酯 12-15、硝酸银 1-2、木质纤维素 3-4、磷酸氢二
钠 2-3、1,6- 己二醇二丙烯酸酯 20-30、醋酸丁酸
纤维素 1-2、光引发剂 1173 4-7、环烷酸钙 1-2、助
剂 4-5;本发明助剂提高了油墨的韧性,使油墨分
散均匀,并且维持了油墨的稳定性;本发明紫外
光固化转印油墨可代替传统的溶剂型油墨,具有
固化速度快、生产效率高、降低板材生产成本及环
保等优点。

1. 一种 UV 固化转印油墨,其特征在于,由下列重量份的原料制成:有机颜料 1-3、E-12 环氧树脂 23-25、氨基树脂 12-15、丙烯酸丁酯 6-9、甲基丙烯酸丁酯 13-17、环氧丙烯酸酯 12-15、硝酸银 1-2、木质纤维素 3-4、磷酸氢二钠 2-3、1,6-己二醇二丙烯酸酯 20-30、醋酸丁酸纤维素 1-2、光引发剂 1173 4-7、环烷酸钙 1-2、助剂 4-5;

所述助剂由下列重量份的原料制备而成:纳米硅藻土粉 0.2-0.3、纳米云母粉 0.2-0.3、硅烷偶联剂 KH-550 2-3、吗啉 1-2、新戊二醇 3-4、抗氧剂 1035 1-2、交联剂 TAC2-3、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 10-12、丙二醇甲醚醋酸酯 5-10、没食子酸丙酯 2-3、薏仁油 1-2;其制备方法是将各物料混合,加热至 60-70℃,搅拌反应 30-40 分钟,即得。

2. 根据权利要求 1 所述 UV 固化转印油墨,其特征在于,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、E-12 环氧树脂、氨基树脂、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸丁酯、环氧丙烯酸酯、硝酸银、木质纤维素搅拌混匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除光引发剂 1173 之外的其余剩余成分,搅拌反应 3-5 小时;最后降温至 60-70℃,加入光引发剂 1173,搅拌反应 40-50 分钟,冷却后,研磨得到 20-40 μm 浆料,即得。

一种 UV 固化转印油墨及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种油墨及其制备方法,特别是一种 UV 固化转印油墨及其制备方法。

背景技术

[0002] 转印油墨是具有特殊性质的染料为主制成的印在特制纸上的图案、文字等,可以因加热使之转移到其他基材上去的油墨。当前市面上用于地板、家具、装饰板印刷的主要有两种油墨:水性油墨和油性油墨。两者的主要区别在于溶剂的不同,水性油墨以水为溶剂;油性油墨以有机溶剂(甲苯、二甲苯、工业酒精等)为溶剂;二者固化原理基本相同。其中,水性油墨由于以水为溶剂,因而挥发速度慢,影响生产速度;而油性油墨由于有机溶剂的使用对人体有害,此外,这两种油墨都有耐溶剂性能差,耐化学性能差,耐候性能差等缺点。且由于不是 100%固含,若溶剂未能及时挥发,则油墨印刷于油墨膜上会流动、粘连,而使印刷纹理变得模糊。紫外光固化(UV)油墨是指在紫外线照射下,利用不同波长和能量的紫外光使油墨成膜和干燥的油墨。利用不同紫外光谱,可产生不同能量,将不同油墨连结料中的单体聚合成聚合物,所以 UV 油墨的色膜具有良好的机械和化学性能。UV 油墨的主要优点有:(1) 不用溶剂;(2) 干燥速度快,耗能少;(3) 光泽好,色彩鲜艳;(4) 耐水、耐溶剂,耐磨性能好。UV 油墨中光引发剂是一种易受光激发的化合物,在吸收光照后激发成自由基,能量转移给感光性分子或光交联剂,使 UV 墨发生光固化反应。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种 UV 固化转印油墨及其制备方法。

[0004] 为了实现本发明的目的,本发明通过以下方案实施:

[0005] 一种 UV 固化转印油墨,由下列重量份的原料制备制成:有机颜料 1-3、E-12 环氧树脂 23-25、氨基树脂 12-15、丙烯酸丁酯 6-9、甲基丙烯酸丁酯 13-17、环氧丙烯酸酯 12-15、硝酸银 1-2、木质纤维素 3-4、磷酸氢二钠 2-3、1,6-己二醇二丙烯酸酯 20-30、醋酸丁酸纤维素 1-2、光引发剂 1173 4-7、环烷酸钙 1-2、助剂 4-5;

[0006] 所述助剂由下列重量份的原料制备而成:纳米硅藻土粉 0.2-0.3、纳米云母粉 0.2-0.3、硅烷偶联剂 KH-550 2-3、吗啉 1-2、新戊二醇 3-4、抗氧剂 1035 1-2、交联剂 TAC2-3、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 10-12、丙二醇甲醚醋酸酯 5-10、没食子酸丙酯 2-3、薏仁油 1-2;其制备方法是将各物料混合,加热至 60-70℃,搅拌反应 30-40 分钟,即得。

[0007] 本发明所述 UV 固化转印油墨,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、E-12 环氧树脂、氨基树脂、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸丁酯、环氧丙烯酸酯、硝酸银、木质纤维素搅拌均匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除光引发剂 1173 之外的其余剩余成分,搅拌反应 3-5 小时;最后降温至 60-70℃,加入光引发剂 1173,搅拌反应 40-50 分钟,冷却后,研磨得到 20-40 μm 浆料,即得。

[0008] 本发明的有益效果是:本发明助剂提高了油墨的韧性,使油墨分散均匀,并且维持了油墨的稳定性;本发明紫外光固化转印油墨可代替传统的溶剂型油墨,具有固化速度快、

生产效率高、降低板材生产成本及环保等优点。

具体实施方案

[0009] 下面通过具体实例对本发明进行详细说明。

[0010] 一种 UV 固化转印油墨,由下列重量份(公斤)的原料制备制成:有机颜料 1、E-12 环氧树脂 23、氨基树脂 12、丙烯酸丁酯 6、甲基丙烯酸丁酯 13、环氧丙烯酸酯 12、硝酸银 1、木质纤维素 3、磷酸氢二钠 2、1,6-己二醇二丙烯酸酯 20、醋酸丁酸纤维素 1、光引发剂 1173 4、环烷酸钙 1、助剂 4;

[0011] 所述助剂由下列重量份(公斤)的原料制备而成:纳米硅藻土粉 0.2、纳米云母粉 0.2、硅烷偶联剂 KH-550 2、吗啉 1、新戊二醇 3、抗氧剂 1035 1、交联剂 TAC2、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 10、丙二醇甲醚醋酸酯 5、没食子酸丙酯 2、薏仁油 1;其制备方法是将各物料混合,加热至 60-70℃,搅拌反应 30-40 分钟,即得。

[0012] 本发明所述 UV 固化转印油墨,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、E-12 环氧树脂、氨基树脂、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸丁酯、环氧丙烯酸酯、硝酸银、木质纤维素搅拌均匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除光引发剂 1173 之外的其余剩余成分,搅拌反应 3-5 小时;最后降温至 60-70℃,加入光引发剂 1173,搅拌反应 40-50 分钟,冷却后,研磨得到 20-40 μm 浆料,即得。

[0013] 所得的油墨,使用划格法牛皮胶带剥离,划格间距 1mm,100%附着;使用浸有酒精的棉球,300 克压力擦拭 50 次,无异状;浸泡于色拉油中(常温)8 小时,无异状;使用浸有盐水的棉球,300 克压力擦拭 50 次,无异状。