



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103666039 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310600460. 3

(22) 申请日 2013. 11. 25

(71) 申请人 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

(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)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种用于包装印刷的紫外光固化油墨及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于包装印刷的紫外光固化油墨,其特征在于,由下列重量份的原料制备制成:有机颜料 1-3、丙烯酸酯树脂 16-19、聚乙烯蜡 2-3、苯乙烯 4-5、丙烯酸十八酯 3-4、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯 10-12、1,6 己二醇二丙烯酸酯 10-12、聚醚丙烯酸酯 30-35、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 20-24、1173 光引发剂 5-8、六甲基二硅胺烷 2. 2-2. 4、异丙基二油酸酰氧基(二辛基磷酸酰氧基)钛酸酯 1-2、抗氧剂 1035 2-3、助剂 4-5;本发明可形成极细皱纹效果又可以形成极细磨砂效果,也可以形成皱纹兼磨砂效果的效果,其附着力和耐折性均优良,而且无溶剂排放,对环境友好,用于高档包装印刷。

1. 一种用于包装印刷的紫外光固化油墨,其特征在于,由下列重量份的原料制备制成:有机颜料 1-3、丙烯酸酯树脂 16-19、聚乙烯蜡 2-3、苯乙烯 4-5、丙烯酸十八酯 3-4、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯 10-12、1,6 己二醇二丙烯酸酯 10-12、聚醚丙烯酸酯 30-35、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 20-24、1173 光引发剂 5-8、六甲基二硅胺烷 2.2-2.4、异丙基二油酸酰氧基(二辛基磷酸酰氧基)钛酸酯 1-2、抗氧剂 1035 2-3、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、茶多酚 2-3、新戊二醇 5-7、对叔丁基苯甲酸 1-2、抗氧剂 1035 1-2、2-丁氧基-乙醇 3-4、交联剂 TAC2-3、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 10-12、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 所述用于包装印刷的紫外光固化油墨,其特征在于,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、丙烯酸酯树脂、聚乙烯蜡、苯乙烯、丙烯酸十八酯、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯、1,6 己二醇二丙烯酸酯、聚醚丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯搅拌均匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除 1173 光引发剂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 1173 光引发剂,搅拌反应 40-50 分钟,冷却后,研磨得到 20-40 μm 浆料,即得。

一种用于包装印刷的紫外光固化油墨及其制备方法

[0001] 技术领域

本发明涉及一种油墨及其制备方法,特别是一种用于包装印刷的紫外光固化油墨及其制备方法。

背景技术

[0002] 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。目前,用于丝网印刷的紫外光固化油墨品种繁多,但其性能单一,装饰效果单一,一般只能印出沙面或皱纹效果的图案。本发明油墨可以通过网版印刷方式将其一次印在金银卡纸或 PVC 卡上,克服了传统技术套印不准的缺点,但该油墨存在装饰效果单一的缺点,其只能印出皱纹效果的图案。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种用于包装印刷的紫外光固化油墨及其制备方法。

[0004] 为了实现本发明的目的,本发明通过以下方案实施:

一种用于包装印刷的紫外光固化油墨,由下列重量份的原料制备制成:有机颜料 1-3、丙烯酸酯树脂 16-19、聚乙烯蜡 2-3、苯乙烯 4-5、丙烯酸十八酯 3-4、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯 10-12、1,6 己二醇二丙烯酸酯 10-12、聚醚丙烯酸酯 30-35、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 20-24、1173 光引发剂 5-8、六甲基二硅胺烷 2.2-2.4、异丙基二油酸酰氧基(二辛基磷酸酰氧基)钛酸酯 1-2、抗氧剂 1035 2-3、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、茶多酚 2-3、新戊二醇 5-7、对叔丁基苯甲酸 1-2、抗氧剂 1035 1-2、2-丁氧基-乙醇 3-4、交联剂 TAC2-3、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 10-12、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。

[0005] 本发明所述用于包装印刷的紫外光固化油墨,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、丙烯酸酯树脂、聚乙烯蜡、苯乙烯、丙烯酸十八酯、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯、1,6 己二醇二丙烯酸酯、聚醚丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯搅拌混匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除 1173 光引发剂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 1173 光引发剂,搅拌反应 40-50 分钟,冷却后,研磨得到 20-40 μm 浆料,即得。

[0006] 本发明的有益效果是:本发明可形成极细皱纹效果又可以形成极细磨砂效果,也可以形成皱纹兼磨砂效果的效果,其附着力和耐折性均优良,而且无溶剂排放,对环境友

好,用于高档包装印刷。

具体实施方案

[0007] 下面通过具体实例对本发明进行详细说明。

[0008] 一种用于包装印刷的紫外光固化油墨,由下列重量份(公斤)的原料制备制成:有机颜料 1、丙烯酸酯树脂 16、聚乙烯蜡 2、苯乙烯 4、丙烯酸十八酯 3、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯 10、1,6 己二醇二丙烯酸酯 10、聚醚丙烯酸酯 30、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 20、1173 光引发剂 5、六甲基二硅胺烷 2.2、异丙基二油酸酰氧基(二辛基磷酸酰氧基)钛酸酯 1、抗氧剂 1035 2、助剂 4;

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、茶多酚 2、新戊二醇 5、对叔丁基苯甲酸 1、抗氧剂 1035 1、2-丁氧基-乙醇 3、交联剂 TAC2、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 10、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。

[0009] 本发明所述用于包装印刷的紫外光固化油墨,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、丙烯酸酯树脂、聚乙烯蜡、苯乙烯、丙烯酸十八酯、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯、1,6 己二醇二丙烯酸酯、聚醚丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯搅拌均匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除 1173 光引发剂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 1173 光引发剂,搅拌反应 40-50 分钟,冷却后,研磨得到 20-40 μm 浆料,即得。

[0010] 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。