



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103666072 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310618037. 6

(22) 申请日 2013. 11. 29

(71) 申请人 当涂县科辉商贸有限公司

地址 243161 安徽省马鞍山市当涂县太白镇
新太白路南侧

(72) 发明人 董良清

(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

一种用于电子元件标识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电子元件标识的紫外光固化油墨,其特征在于,由下列重量份的原料制备制成:有机颜料 1-3、异冰片丙烯酸酯 12-15、184 光引发剂 4-7、丙烯腈 1-2、四丁基溴化铵 2-5、氧化钼 1-2、三氯乙基磷酸酯 12-13、氨基甲酸酯丙烯酸酯 60-65、 α -羟基异丁酰苯 5-8、三丁基三氯化锡 1-2、甲基丙烯酸-2-羟基乙酯 6-9、异丙基二硬脂酰氧基铝酸酯 1-2、聚酯丙烯酸酯 20-23、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 10-12、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;本发明油墨固化速度快,印刷性能好、附着力高、耐溶剂洗擦,可以适用于多种基材电子元器件。

1. 一种用于电子元件标识的紫外光固化油墨,其特征在于,由下列重量份的原料制备制成:有机颜料 1-3、异冰片丙烯酸酯 12-15、184 光引发剂 4-7、丙烯腈 1-2、四丁基溴化铵 2-5、氧化钼 1-2、三氯乙基磷酸酯 12-13、氨基甲酸酯丙烯酸酯 60-65、 α -羟基异丁酰苯 5-8、三丁基三氯化锡 1-2、甲基丙烯酸-2-羟基乙酯 6-9、异丙基二硬脂酰氧基铝酸酯 1-2、聚酯丙烯酸酯 20-23、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 10-12、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 KH550 1-2、交联剂 TAC2-3、聚异丁烯 2-3、异丙基三(二辛基焦磷酸酰氧基)钛酸酯 2-3、苯甲酸胺 1-2、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 所述用于电子元件标识的紫外光固化油墨,其特征在于,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、丙烯腈、四丁基溴化铵、氧化钼、三氯乙基磷酸酯、氨基甲酸酯丙烯酸酯、 α -羟基异丁酰苯搅拌混匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除 184 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 184 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。

一种用于电子元件标识的紫外光固化油墨及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种油墨及其制备方法,特别是一种用于电子元件标识的紫外光固化油墨及其制备方法。

背景技术

[0002] 紫外光固化电子元件标识油墨主要用于薄膜电容以及环氧包封电容器的字符标识。目前薄膜电容器的基材大部分是丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物(ABS)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚酯(PET)、聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)以及以橡胶、塑料、纤维、涂料、胶粘剂和高分子基组成的复合材料(PPT)。其中以ABS和PPT工程塑料为主要基材。而电子行业对标识在这些基材上的字符有很高的要求包括电子元器件上所印的字符要清晰;要有较好的粘合性以保证在电子元器件表面有强的附着力;要有很强的耐溶剂性能,特别是采用酒精擦拭时无字迹脱落、字迹颜色不出现变化。传统紫外光固化电子元件标识油墨存在固化时间较长,粘合性、耐溶剂性能低、附着力差等缺点。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种用于电子元件标识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:

一种用于电子元件标识的紫外光固化油墨,由下列重量份的原料制备制成:有机颜料 1-3、异冰片丙烯酸酯 12-15、184 光引发剂 4-7、丙烯腈 1-2、四丁基溴化铵 2-5、氧化钼 1-2、三氯乙基磷酸酯 12-13、氨基甲酸酯丙烯酸酯 60-65、 α -羟基异丁酰苯 5-8、三丁基三氯化锡 1-2、甲基丙烯酸-2-羟基乙酯 6-9、异丙基二硬脂酰氧基铝酸酯 1-2、聚酯丙烯酸酯 20-23、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 10-12、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 KH550 1-2、交联剂 TAC2-3、聚异丁烯 2-3、异丙基三(二辛基焦磷酸酰氧基)钛酸酯 2-3、苯甲酸胺 1-2、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] 本发明所述用于电子元件标识的紫外光固化油墨,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、丙烯腈、四丁基溴化铵、氧化钼、三氯乙基磷酸酯、氨基甲酸酯丙烯酸酯、 α -羟基异丁酰苯搅拌混匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除 184 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 184 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;本发明油墨固化速度快,印刷性能好、附着力高、耐溶剂洗擦、耐刮,可以适用于多种基材电子元器件。

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] 一种用于电子元件标识的紫外光固化油墨,由下列重量份(公斤)的原料制备制成:有机颜料 1、异冰片丙烯酸酯 12、184 光引发剂 4、丙烯腈 1、四丁基溴化铵 2、氧化钼 1、三氯乙基磷酸酯 12、氨基甲酸酯丙烯酸酯 60、 α -羟基异丁酰苯 5、三丁基三氯化锡 1、甲基丙烯酸-2-羟基乙酯 6、异丙基二硬脂酰氧基铝酸酯 1、聚酯丙烯酸酯 20、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 10、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 KH550 1、交联剂 TAC2、聚异丁烯 2、异丙基三(二辛基焦磷酸酰氧基)钛酸酯 2、苯甲酸胺 1、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] 本发明所述用于电子元件标识的紫外光固化油墨,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、丙烯腈、四丁基溴化铵、氧化钼、三氯乙基磷酸酯、氨基甲酸酯丙烯酸酯、 α -羟基异丁酰苯搅拌混匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除 184 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 184 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。