



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103666054 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310600801. 7

(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)

C09D 11/00 (2014. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种有机玻璃加工用 UV 固化油墨及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种有机玻璃加工用 UV 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、聚氨酯丙烯酸酯 23-27、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 12-15、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 8-10、热塑性丙烯酸树脂 12-15、独居石粉末 3-4、偏硅酸钠 1-2、 β -月桂烯 3-4、铝酸钴 3-5、丙二醇甲醚醋酸酯 5-10、聚二甲基硅氧烷 2-5、聚四氢呋喃醚二醇 1-2、1-羟基-环己基苯基甲酮 4-6、丙烯酸缩水甘油酯 10-12、单丁基氧化锡 2-3、异氰酸酯 3-5、助剂 4-5;本发明油墨在玻璃表面形成一层油墨层,对玻璃附着力好、表面硬度高、耐刮擦性好,在加工完成后,用碱水能很快将所述 UV 光固化油墨层脱除。

1. 一种有机玻璃加工用 UV 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、聚氨酯丙烯酸酯 23-27、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 12-15、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 8-10、热塑性丙烯酸树脂 12-15、独居石粉末 3-4、偏硅酸钠 1-2、 β -月桂烯 3-4、铝酸钴 3-5、丙二醇甲醚醋酸酯 5-10、聚二甲基硅氧烷 2-5、聚四氢呋喃醚二醇 1-2、1-羟基-环己基苯基甲酮 4-6、丙烯酸缩水甘油酯 10-12、单丁基氧化锡 2-3、异氰酸酯 3-5、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、甲基丙烯酸-2-羟基乙酯 2-3、新戊二醇 5-8、醋酸乙烯酯 12-15、交联剂 TAC2-3、抗氧剂 1035 2-3、N-羟甲基丙烯酰胺 1-2、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 所述有机玻璃加工用 UV 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、聚氨酯丙烯酸酯、二缩三丙二醇二丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、热塑性丙烯酸树脂、独居石粉末、偏硅酸钠、 β -月桂烯、铝酸钴搅拌混匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除 1-羟基-环己基苯基甲酮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 1-羟基-环己基苯基甲酮,搅拌反应 40-50 分钟,冷却后,研磨得到 20-40 μm 浆料,即得。

一种有机玻璃加工用 UV 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,特别是一种有机玻璃加工用 UV 固化油墨及其制备方法。

背景技术

[0002] 目前,手机都朝着智能手机的方向发展,其中触摸屏手机又太行其道,因此玻璃在手机制造中越来越成为一种普遍且重要的材料。通常手机玻璃加工工艺:玻璃原材料→切割→仿形→精雕→粗磨→精抛→清洁→强化→印刷→包装。鉴于上述现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种 UV 固化油墨及其应用,是一种 UV 固化的、且用碱水即可从玻璃上剥离的、起保护作用的油墨,旨在解决现有手机玻璃加工过程中加工成本大且对人体健康和安全生产造成不良影响的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种有机玻璃加工用 UV 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:

一种有机玻璃加工用 UV 固化油墨,由下列重量份的原料制备制成:有机颜料 1-3、聚氨酯丙烯酸酯 23-27、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 12-15、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 8-10、热塑性丙烯酸树脂 12-15、独居石粉末 3-4、偏硅酸钠 1-2、 β -月桂烯 3-4、铝酸钴 3-5、丙二醇甲醚醋酸酯 5-10、聚二甲基硅氧烷 2-5、聚四氢呋喃醚二醇 1-2、1-羟基-环己基苯基甲酮 4-6、丙烯酸缩水甘油酯 10-12、单丁基氧化锡 2-3、异氰酸酯 3-5、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、甲基丙烯酸-2-羟基乙酯 2-3、新戊二醇 5-8、醋酸乙烯酯 12-15、交联剂 TAC2-3、抗氧剂 1035 2-3、N-羟甲基丙烯酰胺 1-2、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] 本发明所述有机玻璃加工用 UV 固化油墨,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、聚氨酯丙烯酸酯、二缩三丙二醇二丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、热塑性丙烯酸树脂、独居石粉末、偏硅酸钠、 β -月桂烯、铝酸钴搅拌混匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除 1-羟基-环己基苯基甲酮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 1-羟基-环己基苯基甲酮,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:本发明所述油墨在玻璃表面形成一层坚韧的油墨层,对玻璃附着力好、表面硬度高、耐刮擦性好、耐切削液性能好,能有效保证玻璃表面不被划伤,在玻璃加工完成后,用碱水能很快将所述 UV 光固化油墨层脱除,对玻璃本身不会造成任何影响。

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] 一种有机玻璃加工用 UV 固化油墨,由下列重量份(公斤)的原料制备制成:有机颜料 1、聚氨酯丙烯酸酯 23、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 12、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 8、热塑性丙烯酸树脂 12、独居石粉末 3、偏硅酸钠 1、 β -月桂烯 3、铝酸钴 3、丙二醇甲醚醋酸酯 5、聚二甲基硅氧烷 2、聚四氢呋喃醚二醇 1、1-羟基-环己基苯基甲酮 4、丙烯酸缩水甘油酯 10、单丁基氧化锡 2、异氰酸酯 3、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、甲基丙烯酸-2-羟基乙酯 2、新戊二醇 5、醋酸乙烯酯 12、交联剂 TAC2、抗氧剂 1035 2、N-羟甲基丙烯酰胺 1、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] 本发明所述有机玻璃加工用 UV 固化油墨,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、聚氨酯丙烯酸酯、二缩三丙二醇二丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、热塑性丙烯酸树脂、独居石粉末、偏硅酸钠、 β -月桂烯、铝酸钴搅拌混匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除 1-羟基-环己基苯基甲酮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 1-羟基-环己基苯基甲酮,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。