



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103666045 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201310600487. 2

CN 102964913 A, 2013. 03. 13,

(22) 申请日 2013. 11. 25

CN 102964915 A, 2013. 03. 13,

(73) 专利权人 铜陵方正塑业科技有限公司

CN 102964916 A, 2013. 03. 13,

地址 244000 安徽省铜陵市经济开发区翠湖  
四路 3201 号

CN 101560348 A, 2009. 10. 21,

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 11/102(2014. 01)

(56) 对比文件

CN 103232751 A, 2013. 08. 07,

CN 102558580 A, 2012. 07. 11,

CN 102653650 A, 2012. 09. 05,

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种粒度小附着力强的 UV 固化油墨及其制  
备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种粒度小附着力强的 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 24-26、1,6  
己二醇二丙烯酸酯 12-15、纳米三氧化二铝 2-4、  
活性炭 1-2、油酸 4-5、二缩三丙二醇二丙烯酸  
酯 10-12、苯基缩水甘油醚 1-2、紫外线吸收剂  
UV-531 1-2、光引发剂 2959 4-7、环烷酸钴 1-2、  
硅酸钠 2-3、橘子油 2-3、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;本发明油墨具有粒径小、粘度低、润  
湿优良、附着力强等优点,而且节能环保。

1. 一种粒度小附着力强的UV固化油墨,其特征在于,由下列重量份的原料制备而成:有机颜料1-3、聚氨酯丙烯酸酯24-26、1,6-己二醇二丙烯酸酯12-15、纳米三氧化二铝2-4、活性炭1-2、油酸4-5、二缩三丙二醇二丙烯酸酯10-12、苯基缩水甘油醚1-2、紫外线吸收剂UV-531 1-2、光引发剂2959 4-7、环烷酸钴1-2、硅酸钠2-3、橘子油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、吗啉1-2、新戊二醇3-4、抗氧剂1035 1-2、交联剂TAC 2-3、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所述粒度小附着力强的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、1,6-己二醇二丙烯酸酯、纳米三氧化二铝、活性炭、油酸、二缩三丙二醇二丙烯酸酯、苯基缩水甘油醚、紫外线吸收剂UV-531搅拌混匀,加热至80-90℃,搅拌25-35分钟;然后加入除光引发剂2959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2959,搅拌反应40-50分钟,冷却后,研磨得到20-40μm浆料,即得。

## 一种粒度小附着力强的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,特别是一种粒度小附着力强的UV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UV墨已成为一种较成熟的油墨技术,其污染物排放几乎为零。除了不含溶剂,UV墨还有如不易糊版,网点清晰,墨色鲜艳光亮,耐化学性能优异,用量省等优点。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种粒度小附着力强的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:

[0005] 一种粒度小附着力强的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24-26、1,6己二醇二丙烯酸酯12-15、纳米三氧化二铝2-4、活性炭1-2、油酸4-5、二缩三丙二醇二丙烯酸酯10-12、苯基缩水甘油醚1-2、紫外线吸收剂UV-531 1-2、光引发剂2959 4-7、环烷酸钴1-2、硅酸钠2-3、橘子油2-3、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] 本发明所述粒度小附着力强的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、1,6己二醇二丙烯酸酯、纳米三氧化二铝、活性炭、油酸、二缩三丙二醇二丙烯酸酯、苯基缩水甘油醚、紫外线吸收剂UV-531搅拌混匀,加热至80-90℃,搅拌25-35分钟;然后加入除光引发剂2959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2959,搅拌反应40-50分钟,冷却后,研磨得到20-40μm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;本发明油墨具有粒径小、粘度低、润湿优良、附着力强等优点,而且节能环保。

### 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] 一种粒度小附着力强的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24、1,6己二醇二丙烯酸酯12、纳米三氧化二铝2、活性炭1、油酸4、二缩三丙二醇二丙烯酸酯10、苯基缩水甘油醚1、紫外线吸收剂UV-531 1、光引发剂2959 4、环烷酸钴1、硅酸钠2、橘子油2、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] 本发明所述粒度小附着力强的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、1,6己二醇二丙烯酸酯、纳米三氧化二铝、活性炭、油酸、二缩三丙二醇二丙烯酸酯、苯基缩水甘油醚、紫外线吸收剂UV-531搅拌混匀,加热至80-90℃,搅拌25-35分钟;然后加入除光引发剂2959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2959,搅拌反应40-50分钟,冷却后,研磨得到20-40 $\mu$ m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。