



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102311666 B

(45) 授权公告日 2013.04.17

(21) 申请号 201010219192.7

19-23 行, 第 6 栏第 58 行至第 7 栏第 35 行.

(22) 申请日 2010.07.07

US 2002/0055619 A1, 2002.05.09, 说明书第 1 栏第 [0001]-[0034] 段.

(73) 专利权人 龙口联合化学有限公司

CN 101161735 A, 2008.04.16, 说明书第 1 页第 1 行至第 15 页第 6 行.

地址 265705 山东省烟台市龙口市诸由观镇
丛林街 1 号

审查员 于冶萍

(72) 发明人 王健

(74) 专利代理机构 北京双收知识产权代理有限
公司 11241

代理人 王玉松

(51) Int. Cl.

C09B 67/20(2006.01)

C09D 11/10(2006.01)

(56) 对比文件

US 5614013 A, 1997.03.25, 说明书第 1 栏第

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

溶剂墨用颜料的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种溶剂墨用颜料的制备方法,包括:35~100 份水和 15.3 份火碱,搅拌,加入 13.1~16.3 份吐氏酸和 0.2~7.4 份 2-萘胺-1,5-二磺酸溶解,过滤到重氮化罐,降温 0℃ 以下,加入 21 份亚硝酸钠溶液,搅拌,加入 22 份盐酸,搅拌,加入氨基磺酸到 KI 淀粉试纸无色,搅拌,得到溶液 I;30~150 份水和 51 份火碱,加入 8.73~10.9 份 2-萘酚和 0.1~2.85 份的 2,3 酸,搅拌溶解,降温 5~10℃,得到溶液 II;溶液 II 加入到 0~3℃ 的溶液 I 中偶合 5~10 分钟,温度 10~15℃,搅拌,加入 1~10 份松香溶液,搅拌,加入 13.7 份的氯化钡,搅拌,调 pH6.2,升温 75~90℃,保温 30 分钟,降温 50 度以下,加入 0.1~3 份硫酸铝溶液,搅拌,压滤,水洗,滤饼干燥除去水分,得到溶剂墨用颜料。本发明的溶剂墨用颜料制成的油墨粘度低,透明度大,光泽好。

CN 102311666 B

1. 溶剂墨用颜料的制备方法,包括如下步骤:

35 ~ 100 份水和 15.3 份火碱,搅拌,加入 13.1 ~ 16.3 份吐氏酸和 0.2 ~ 7.4 份 2-萘胺-1,5-二磺酸溶解,过滤到重氮化罐,降温 0°C 以下,加入 21 份亚硝酸钠溶液,搅拌,加入 22 份盐酸,搅拌,加入氨基磺酸到 KI 淀粉试纸无色,搅拌,得到溶液 I;

30 ~ 150 份水和 51 份火碱,加入 8.73 ~ 10.9 份 2-萘酚和 0.1 ~ 2.85 份的 2,3 酸,搅拌溶解,降温 5 ~ 10°C,得到溶液 II;

溶液 II 加入到 0 ~ 3°C 的溶液 I 中偶合 5 ~ 10 分钟,温度 10 ~ 15°C,搅拌,加入 1 ~ 10 份松香溶液,搅拌,加入 13.7 份的氯化钡,搅拌,调 pH6.2,升温 75 ~ 90°C,保温 30 分钟,降温 50 度以下,加入 0.1 ~ 3 份硫酸铝溶液,搅拌,压滤,水洗,滤饼干燥除去水分,得到溶剂墨用颜料;

所述火碱中氢氧化钠的质量百分含量为 20%;所述盐酸中 HCl 的质量百分含量为 30%;

所述亚硝酸钠溶液中亚硝酸钠的质量百分含量为 25%;所述氯化钡中二水氯化钡的质量百分含量为 96%;所述松香溶液为 1 重量份松香、20 重量份水和 0.208 重量份火碱加热至溶液透明;所述硫酸铝溶液为 1 重量份硫酸铝、10 重量份水加热至溶液透明。

溶剂墨用颜料的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及溶剂墨用颜料的制备方法。

背景技术

[0002] 高质量的塑料表印印刷品层次感强烈,光泽好。层次感的体现,主要依赖于油墨的透明度,油墨的透明度主要依赖颜料;光泽在树脂达到一定程度后,也依赖于颜料的光泽。同时,高速印刷也要求油墨低粘度。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种制备出的油墨低粘度,高透明,高光泽的溶剂墨用颜料的制备方法。

[0004] 本发明所提供的溶剂墨用颜料的制备方法,包括如下步骤:35~100份水和15.3份火碱,搅拌,加入13.1~16.3份吐氏酸和0.2~7.4份2-萘胺-1,5-二磺酸溶解,过滤到重氮化罐,降温0℃以下,加入21份亚硝酸钠溶液,搅拌,加入22份盐酸,搅拌,加入氨基磺酸到KI淀粉试纸无色,搅拌,得到溶液I;

[0005] 30~150份水和51份火碱,加入8.73~10.9份2-萘酚和0.1~2.85份的2,3酸,搅拌溶解,降温5~10℃,得到溶液II;

[0006] 溶液II加入到0~3℃的溶液I中偶合5~10分钟,温度10~15℃,搅拌,加入1~10份松香溶液,搅拌,加入13.7份的氯化钡,搅拌,调pH6.2,升温75~90℃,保温30分钟,降温50度以下,加入0.1~3份硫酸铝溶液,搅拌,压滤,水洗,滤饼干燥除去水分,得到溶剂墨用颜料;

[0007] 所述火碱中氢氧化钠的质量百分含量为20%;所述盐酸中HCl的质量百分含量为30%;

[0008] 所述亚硝酸钠溶液中亚硝酸钠的质量百分含量为25%;所述氯化钡中二水氯化钡的质量百分含量为96%;所述松香溶液为1重量份松香、20重量份水和0.208重量份火碱加热至溶液透明;所述硫酸铝溶液为1重量份硫酸铝、10重量份水加热至溶液透明。

[0009] 本发明的溶剂墨用颜料制成的油墨低粘度,高透明,高光泽。

具体实施方式

[0010] 下述实施例中所用原料:

[0011] 火碱:氢氧化钠的质量百分含量为20%;

[0012] 盐酸:HCl的质量百分含量为30%;

[0013] 亚硝酸钠溶液:亚硝酸钠的质量百分含量为25%;

[0014] 氯化钡:二水氯化钡的质量百分含量为96%;

[0015] 硫酸铝溶液:1重量份硫酸铝、10重量份水40~50度搅拌溶解透明。

[0016] 2-萘酚:纯度98%;

[0017] 2,3 酸 :纯度 98% ;

[0018] 松香溶液 :1 重量份松香、20 重量份水和 0.208 重量份火碱加热至溶液透明

[0019] 吐氏酸 :纯度 100% ;

[0020] 2- 萘胺 -1,5- 二磺酸 :纯度 60% ;

[0021] 实施例 1、

[0022] 35 份水和 15.3 份火碱,搅拌,加入 16.3 份吐氏酸和 0.2 份 2- 萘胺 -1,5- 二磺酸溶解透明,过滤到重氮化罐,加冰降温 0℃ 以下,加入 21 份亚硝酸钠溶液,搅拌 5 分钟,加入 22 份盐酸,搅拌 15 分钟,KI 淀粉试纸深蓝,加入氨基磺酸适量,调整到 KI 淀粉试纸无色,搅拌 10 分钟,0℃ 放入偶合大罐,得到溶液 I ;

[0023] 30 份水和 51 份火碱,加入 10.9 份 2- 萘酚和 0.1 份的 2,3 酸,常温搅拌溶解透明,pH10,加冰降温 5℃,得到溶液 II ;

[0024] 溶液 II 加入到溶液 I 中偶合 5 分钟,温度 10℃,搅拌 30 分钟,加入溶解好的 1 份松香溶液,搅拌 10 分钟,加入 13.7 份的氯化钡,搅拌 10 分钟,用盐酸调 pH6.2,蒸汽升温到 75 度,保温 30 分钟,降温 50 度以下,加入溶解透明的 0.1 份硫酸铝溶液,搅拌 30 分钟,过滤,水洗,滤饼干燥除去水分,得到溶剂墨用颜料 - 立索尔大红颜料。

[0025] 立索尔大红颜料 10g,聚酰胺树脂液 45g,硝化棉树脂液 5g,混合溶剂 40g 称入直径 80mm,体积 400ml 的不锈钢杯中,外加 300g 直径 4mm 的不锈钢球,盖上盖,置红魔鬼(快手)上振荡研磨 60 分,然后按标准在左试样在右用 6# 或 7#RDS 不锈钢线棒将制好的色浆刮涂于 BOPP 塑料薄膜和 105 克铜版纸上.将刮涂的 BOPP 薄膜垫白纸上对比看着色力,色相和光泽;垫黑纸上看透明度。用 Macbeth color-eye 2180 分光光度计测试刮涂在 105g 铜版纸上的墨层色差。

[0026] DL-1.2Da-0.8Db-0.8,DE1.649 ;color strength 为 102%。

[0027] 用 Zahn3# 杯在常温下测黏度,然后封严盖,在常温下继续放置 7 天测粘度,即得黏度及黏度稳定性.粘度基本在 12 秒到 14 秒之间,稳定性在 14 秒到 15 秒之间,基本没有变化

[0028] 实施例 2、

[0029] 65 份水和 15.3 份火碱,搅拌,加入 14.7 份吐氏酸和 3.7 份 2- 萘胺 -1,5- 二磺酸溶解透明,过滤到重氮化罐,加冰降温 0℃ 以下,加入 21 份亚硝酸钠溶液,搅拌 5 分钟,加入 22 份盐酸,搅拌 15 分钟,KI 淀粉试纸深蓝,加入氨基磺酸适量,调整到 KI 淀粉试纸无色,搅拌 10 分钟,3℃ 放入偶合大罐,得到溶液 I ;

[0030] 75 份水和 51 份火碱,加入 9.8 份 2- 萘酚和 1.5 份的 2,3 酸,常温搅拌溶解透明,pH11,加冰降温 10℃,得到溶液 II ;

[0031] 溶液 II 加入到溶液 I 中偶合 10 分钟,温度 15℃,搅拌 30 分钟,加入溶解好的 5 份松香溶液,搅拌 10 分钟,加入 13.7 份的氯化钡,搅拌 10 分钟,用盐酸调 pH6.2,蒸汽升温到 80 度,保温 30 分钟,降温 50 度以下,加入溶解透明的 1.5 份硫酸铝溶液,搅拌 30 分钟,过滤,水洗,滤饼干燥除去水分,得到溶剂墨用颜料 - 立索尔大红颜料。

[0032] 立索尔大红颜料 10g,聚酰胺树脂液 45g,硝化棉树脂液 5g,混合溶剂 40g 称入直径 80mm,体积 400ml 的不锈钢杯中,外加 300g 直径 4mm 的不锈钢球,盖上盖,置红魔鬼(快手)上振荡研磨 60 分,然后按标准在左试样在右用 6# 或 7#RDS 不锈钢线棒将制好的色浆

刮涂于 BOPP 塑料薄膜和 105 克铜版纸上。将刮涂的 BOPP 薄膜垫白纸上对比看着色力,色相和光泽;垫黑纸上透明度。用 Macbeth color-eye 2180 分光光度计测试刮涂在 105g 铜版纸上的墨层色差。

[0033] DL 0.5Da 0.6Db 0.4, DE0.819; color strength 为 110%。

[0034] 用 Zahn3# 杯在常温下测黏度,然后封严盖,在常温下继续放置 7 天测粘度,即得黏度及黏度稳定性。粘度基本在 12 秒到 14 秒之间,稳定性在 14 秒到 15 秒之间,基本没有变化

[0035] 实施例 3、

[0036] 100 份水和 15.3 份火碱,搅拌,加入 13.1 份吐氏酸和 7.4 份 2-萘胺-1,5-二磺酸溶解透明,过滤到重氮化罐,加冰降温 0℃ 以下,加入 21 份亚硝酸钠溶液,搅拌 5 分钟,加入 22 份盐酸,搅拌 15 分钟, KI 淀粉试纸深蓝,加入氨基磺酸适量,调整到 KI 淀粉试纸无色,搅拌 10 分钟,0℃ 度放入偶合大罐,得到溶液 I;

[0037] 150 份水和 51 份火碱,加入 8.73 份 2-萘酚和 2.85 份的 2,3 酸,常温搅拌溶解透明, pH10,加冰降温 10℃,得到溶液 II;

[0038] 溶液 II 加入到溶液 I 中偶合 5 分钟,温度 10℃,搅拌 30 分钟,加入溶解好的 10 份松香溶液,搅拌 10 分钟,加入 13.7 份的氯化钡,搅拌 10 分钟,用盐酸调 pH6.2,蒸汽升温到 90 度,保温 30 分钟,降温 50 度以下,加入 3 份硫酸铝溶液,搅拌 30 分钟,压滤,水洗,滤饼干燥除去水分,得到溶剂墨用颜料-立索尔大红颜料。

[0039] 立索尔大红颜料 10g,聚酰胺树脂液 45g,硝化棉树脂液 5g,混合溶剂 40g 称入直径 80mm,体积 400ml 的不锈钢杯中,外加 300g 直径 4mm 的不锈钢球,盖上盖,置红魔鬼(快手)上振荡研磨 60 分,然后按标准在左试样在右用 6# 或 7#RDS 不锈钢线棒将制好的色浆刮涂于 BOPP 塑料薄膜和 105 克铜版纸上。将刮涂的 BOPP 薄膜垫白纸上对比看着色力,色相和光泽;垫黑纸上透明度。用 Macbeth color-eye 2180 分光光度计测试刮涂在 105g 铜版纸上的墨层色差。

[0040] DL 0.9Da 1.1Db 0.9, DE1.679, color strength 为 105%。

[0041] 用 Zahn3# 杯在常温下测黏度,然后封严盖,在常温下继续放置 7 天测粘度,即得黏度及黏度稳定性。粘度基本在 12 秒到 14 秒之间,稳定性在 14 秒到 15 秒之间,基本没有变化

[0042] 以上的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。