



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102040887 A

(43) 申请公布日 2011.05.04

(21) 申请号 201110003568.5

(22) 申请日 2011.01.10

(71) 申请人 尹悦

地址 250014 山东省济南市历下区浆水泉路
正大城市花园景苑小区 8 号楼西单元
2-501

申请人 尹科

(72) 发明人 尹悦 尹科

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张贵宾

(51) Int. Cl.

C09D 11/10 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 7 页

(54) 发明名称

一种应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物及其制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物及其制备方法,特别公开了一种应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物及其制备方法。该应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物,其特征在于:包括着色剂金属络合染料色粉、高分子聚合粘接物、环保有机溶剂、防渗透高分子聚合物和表面活性剂。本发明应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物具有环保、安全、淡味、耐水耐刮擦、墨水干燥速度快、墨水与介质的粘接性好、墨水在印刷介质上呈现色彩好特点。

1. 一种应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物,其特征在于:包括着色剂金属络合染料色粉、高分子聚合粘接物、环保有机溶剂、防渗透高分子聚合物和表面活性剂。

2. 根据权利要求1所述的应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物,其特征在于:所述着色剂金属络合染料色粉重量为总重量的1-7%,高分子聚合粘接物重量为总重量的3-12%,环保有机溶剂重量为总重量的75-90%,防渗透高分子聚合物重量为总重量的1-7%,表面活性剂重量为总重量的0.5-1.0%。

3. 根据权利要求1或2所述的应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物,其特征在于:所述着色剂金属络合染料色粉包括金属络合染料兰系列、金属络合染料红系列、金属络合染料黄系列或金属络合染料黑系列。

4. 根据权利要求1或2所述的应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物,其特征在于:所述高分子聚合粘接物为溶剂型聚酰胺树脂、聚酯树脂、酚醛树脂、丙烯酸树脂、醛酮树脂、醇酸树脂、马来酸酐树脂或天然合成松香树脂其中的一种或几种的组合。

5. 根据权利要求1或2所述的应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物,其特征在于:所述环保有机溶剂为醇溶性溶剂衍生物、醚溶性溶剂衍生物和酯溶性溶剂衍生物的混合。

6. 根据权利要求1或2所述的应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物,其特征在于:所述防渗透高分子聚合物为醛酮树脂、聚酯树脂、酚醛树脂中的一种或两种以任意比例的混合。

7. 根据权利要求1或2所述的应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物,其特征在于:所述表面活性剂为硅表面活性剂或氟碳表面活性剂。

8. 根据权利要求1所述的应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物的制备方法,其特征在于:包括如下步骤:

(1) 将环保有机溶剂和表面活性剂混合均匀制成混合溶剂;

(2) 将上述混合溶剂置于机械搅拌机中,再缓缓加入高分子聚合粘接物和防渗透高分子聚合物,加热搅拌使其全部溶解,温度为35℃-45℃,搅拌速度为800-1500转/分钟,然后放置10-15小时使其充分溶解稳定;

(3) 将着色剂金属络合染料色粉加入机械搅拌机中,边搅拌边溶解,温度为35℃-45℃,搅拌速度为800-1500转/分钟,搅拌30-60分钟直至完全溶解为止;

(4) 用孔径0.2微米-3微米的三级过滤器过滤即得。

一种应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物及其制备方法

（一）技术领域

[0001] 本发明涉及一种溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物及其制备方法,特别涉及一种应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物及其制备方法。

（二）背景技术

[0002] 微压电及压电式宽幅面喷墨打印机使用的墨水按溶剂来分有水性及非水性的,按使用色基材料来分有染料及颜料的。综合起来有:

[0003] 水溶性墨水:以水和水溶性的溶剂作为溶解色基的主要成分;

[0004] 非水溶剂墨水:以非水溶性的溶剂作为溶解色基的主要成分;

[0005] 染料型墨水:以染料为色基墨水,目前大多喷墨打印机使用墨水;

[0006] 颜料型墨水:以颜料为色基墨水,分为有机及无机颜料。

[0007] 以上分类可相互交叉,如染料型墨水可以是水性墨水也可以是非水性墨水,非水性包括油性、溶剂型、弱溶剂型及环保溶剂型墨水等。

[0008] 以上这些墨水都要求被打印在有吸墨涂层(UV墨水除外)的介质上,即微压电及压电式宽幅面喷墨打印机使用的是经过特殊加工处理的打印介质,这类打印介质表面是经过增加吸墨层处理后的特定打印介质,而印刷机使用的印刷介质表面由于没有快速吸收喷墨打印机墨水的吸墨涂层,故是不能直接用来做喷墨打印机打印介质的。要想在被打印的介质上表现出与印刷质量完全一样的图像与文字来,被打印介质表面就要有快速吸墨涂层。当墨水被打印在这类介质上时,吸墨涂层会快速将喷墨头喷孔中喷出的墨水吸收掉,打印出的图像与文字才能清晰细腻表现出来,才能与印刷机印刷品质量一样。而普通印刷机用的介质如铜板纸、白板纸、白卡纸、金卡银卡纸、BOPP膜、PE膜、PET胶片、PVC片卡、压克力、塑料、皮革、墙纸等表面上由于没有打印墨水吸墨涂层,所以到目前为止前人发明的用于喷墨打印机墨水是不能直接打印到上述的普通印刷介质的或打印到普通印刷介质后效果与印刷机印刷质量是不能相媲美的。详见参考文献。

[0009] 专利与参考文献:

[0010] 1. 专利号 200880101423.5, 题目:喷墨介质、油墨和喷墨记录方法, 申请人:日本东京株式会社理光。

[0011] 2. 专利号:200880013760.9, 题目:多层多孔的喷墨记录介质, 申请人:美国得克萨斯州惠普发展公司。

[0012] 3. 专利号:CN03158013.0, 题目:用于喷墨打印机的打印介质, 申请人:韩国三星电子株式会社。

[0013] 4. 专利号:200910040298.8, 题目:紫外光固化墨水, 申请人:珠海保税区天然宝杰数码科技材料有限公司。

[0014] 5. 专利号:200710105832.X, 题目:紫外线固化型喷墨油墨, 申请人:日本精工油墨股份有限公司。

[0015] 6. 专利号 :200810186405. 3, 题目 :喷墨打印机以及打印方法, 申请人 :日本长野株式会社御牧工程。

[0016] 7. 专利号 :200680007784. 4, 题目 :油性染料油墨组合物, 申请人 :日本大阪府日立麦克赛尔株式会社。

[0017] 8. 专利号 :200580024028. 8, 题目 :辐射固化性喷墨油墨及制备方法与使用方法, 申请人 :美国俄亥俄 禾逊专业化学公司。

[0018] 9. 华东大学硕士学位论文《数码喷墨用 UV 固化》韩阳芳 2003 年 12 月 01 日。

[0019] 从以上专利文献与论文内容看出, 普通打印墨水只能打印在表面有吸墨层的专用打印介质上, 无论是水性还是油性的染料或颜料墨水。这些墨水都不能解决无吸墨涂层普通印刷介质的直接打印技术难题。主要技术难题 :一是墨水的干燥速度要与微压电及压电式喷墨打印机正常工作稳定性配套。如果墨水干燥速度快, 微压电及压电式喷墨打印机在打印工作中就会经常断线缺色, 设备不能正常稳定的长期工作, 所以微压电及压电式喷墨打印机墨水不能有过快的干燥速度, 只能要求专用打印介质有快速强大的吸收墨水的特性, 这就制约了墨水的快速干燥性要求 ;二是要求打印墨水与各种印刷介质有很好地粘 接性及要求墨水在印刷介质上的快速干燥性 ;三是要求打印墨水能在印刷介质上表现出好的印刷色彩, 因为染料墨水的渗透性造成茵墨现象, 这对染料墨水在纸张介质上是难以表现出印刷品色彩。由于着色剂金属络合染料色粉在溶剂中是一种完全溶解方式存在的, 即以分子方式溶解于溶剂中的, 当喷墨墨水被打印在纸张介质上后, 墨水会与溶剂一起渗透到纸张纤维中去, 在纸张表面形成茵墨现象, 表现出字迹与图像模糊并没有层次表现。所以前人发明喷墨打印墨水想在印刷纸张介质上表现出与印刷机完全媲美的色彩来并能在实际中应用是没有办法做到的。

[0020] 目前微压电或压电式喷墨打印机打印无吸墨涂层印刷介质的唯一方法是采用紫外线光固化喷墨打印墨水 (UV 打印墨水) 来实现的。这类墨水需要配套专用设备并增加 UV 光固化灯, 目前只是在压电式喷墨打印机上开始使用, 目前打印质量达不到印刷机印刷品质量的要求, 光固墨水 UV 灯固化处理中紫外线外泄也是有潜在危险的。这种打印设备存在价格昂贵, 设备运行维护成本高及墨水存放有温度要求等缺点。

(三) 发明内容

[0021] 本发明为了弥补现有技术的不足, 提供了一种环保、耐水耐刮擦、墨水干燥速度快的应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物及其制备方法。

[0022] 本发明是通过如下技术方案实现的 :

[0023] 一种应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物, 其特征在于 :包括着色剂金属络合染料色粉、高分子聚合粘接物、环保有机溶剂、防渗透高分子聚合物和表面活性剂。

[0024] 所述着色剂金属络合染料色粉重量为总重量的 1-7%, 高分子聚合粘接物重量为总重量的 3-12%, 环保有机溶剂重量为总重量的 75-90%, 防渗透高分子聚合物重量为总重量的 1-7%, 表面活性剂重量为总重量的 0.5-1.0%。该环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物整体沸点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 。

[0025] 所述着色剂金属络合染料色粉包括金属络合染料兰系列、金属络 合染料红系列、

金属络合染料黄系列或金属络合染料黑系列。

[0026] 所述金属络合染料兰系列为染料兰 C. I. P. B. 15:3、染料兰 C. I. P. B. 15:4、染料兰 C. I. P. B. 41、染料兰 C. I. P. B. 44、染料兰 C. I. P. B. 45、染料兰 C. I. P. B. 46、染料兰 C. I. P. B. 67、染料兰 C. I. P. B. 70、染料兰 C. I. P. B. 603、染料兰 C. I. P. B. 606、染料兰 C. I. P. B. 623 其中一种或两种或两种以上的组合。

[0027] 所述金属络合染料红系列为染料红 C. I. P. R. 89、染料红 C. I. P. R. 125、染料红 C. I. P. R. 122、染料红 C. I. P. R. 127、染料红 C. I. P. R. 130、染料红 C. I. P. R. 304、染料红 C. I. P. R. 324、染料红 C. I. P. R. 325、染料红 C. I. P. R. 310、染料红 C. I. P. R. 32、染料红 C. I. P. R. 168、染料红 C. I. P. R. 177、染料红 C. I. P. R. 184、染料红 C. I. P. R. 194 和染料红 C. I. P. R. 209 其中一种或两种或两种以上的组合。

[0028] 所述金属络合染料黄系列为染料黄 C. I. P. Y. 01、染料黄 C. I. P. Y. 02、染料黄 C. I. P. Y. 10、染料黄 C. I. P. Y. 12、染料黄 C. I. P. Y. 13、染料黄 C. I. P. Y. 14、染料黄 C. I. P. Y. 16、染料黄 C. I. P. Y. 17、染料黄 C. I. P. Y. 73、染料黄 C. I. P. Y. 74、染料黄 C. I. P. Y. 83:1、染料黄 C. I. P. Y. 83、染料黄 C. I. P. Y. 79、染料黄 C. I. P. Y. 97、染料黄 C. I. P. Y. 88、染料黄 C. I. P. Y. 102、染料黄 C. I. P. Y. 108、染料黄 C. I. P. Y. 110、染料黄 C. I. P. Y. 114、染料黄 C. I. P. Y. 120、染料黄 C. I. P. Y. 146 和染料黄 C. I. P. Y. 151 其中一种或两种或两种以上的组合。

[0029] 所述金属络合染料黑系列为染料黑 C. I. P. B. 70、染料黑 C. I. P. B. 81、染料黑 C. I. P. B. 82、染料黑 C. I. P. B. 83、染料黑 C. I. P. B. 7、染料黑 C. I. P. B. 27、染料黑 C. I. P. B. 45、染料黑 C. I. P. B. 128、染料黑 C. I. P. B. 129 其中一种或两种或两种以上的组合。

[0030] 组合以上印刷四原色（其中黑色为补色）染料着色剂色彩判定标准是配出数码喷墨打印墨水各原色色光与印刷油墨各原色色光印刷后在相同介质上的色光及色密度表现的一致性要求，即平均 ΔL 越小越好；同样对四原色 CMYK 要求为平均 Δa 及平均 Δb 越小越好；对于数码打印方式与传统印刷方式印刷同一个含国际标准色卡样张，测试两个样张要求平均色差 ΔE 与最大色差 ΔE 越小越好（ ΔL 、 Δa 、 Δb 、 ΔE 分别定义见下）。当平均色差 ΔE 值与最大色差 ΔE 值达到印刷业规定的色差限后，所配制的喷墨打印墨水色光与色密度基本达到印刷标准要求。

[0031] 所述高分子聚合粘接物为溶剂型聚酰胺树脂、聚酯树脂、酚醛树脂、丙烯酸树脂、醛酮树脂、醇酸树脂、马来酸酐树脂或天然合成松香树脂其中的一种或几种的组合，选择其酸值 50-200mgKOH/g，最低成膜温度 0℃ -10℃。

[0032] 所述酸值是表示树脂反应进行程度的指标，定义为中和 1 克树脂所需要 KOH 的毫克数，以 mgKOH/g 为单位。

[0033] 所述成膜温度为树脂的特性之一，是指树脂成膜的环境温度。

[0034] 所述环保有机溶剂为醇溶性溶剂衍生物、醚溶性溶剂衍生物和酯溶性溶剂衍生物的混合。

[0035] 所述醇溶性溶剂衍生物为具有碳数 2-6 的醇类及衍生物，如甲醇、乙醇、异丙醇、正丙醇、正丁醇、异丁醇，其中二元醇及多元醇类也可以使用，如丙二醇、1,2-丙二醇、1,6-丙二醇、丙三醇、乙二醇、一缩二乙二醇。

[0036] 所述醚溶性溶剂衍生物为正丁醚、异丁醚、乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、乙二醇二丁醚、二乙二醇甲醚、二乙二醇丁醚、二乙二醇乙醚、二乙二醇二乙醚、二乙二醇二丁醚、丙二醇甲醚、丙二醇乙醚、丙二醇丁醚、丙二醇二甲醚、丙二醇二乙醚、丙二醇二丁醚、二丙二醇甲醚、二丙二醇乙醚、二丙二醇丁醚、二丙二醇二甲醚、二丙二醇二乙醚、二丙二醇二丁醚、丙二醇苯醚等。

[0037] 所述酯溶性溶剂衍生物为正丁酯、异丁酯、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇丁醚醋酸酯、丙二醇甲醚醋酸酯、丙二醇甲醚丙酸酯、二丙二醇甲醚醋酸酯、丁内酯、 γ -丁内酯、乳酸甲酯、乳酸乙酯、乳酸丁酯、乳酸戊酯、甲酸乙酯、甲酸丙酯、甲酸异丙酯、甲酸丁酯、甲酸异丁酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸异丁酯、乙酸丙酯、乙酸异丙酯、乙酸正丙酯、乙酸仲丁酯、异戊酸乙酯、丙酸甲酯、丙酸乙酯、乙二醇苯醚醋酸酯等。

[0038] 所述防渗透高分子聚合物为醛酮树脂、聚酯树脂、酚醛树脂中的一种或两种以任意比例的混合。

[0039] 所述表面活性剂为硅表面活性剂或氟碳表面活性剂。

[0040] 表面活性剂选择时要考虑很强的疏水性、无毒性、高效性及稳定性，如硅表面活性剂，氟碳表面活性剂等，可以选择英国禾大化学 Cresmer sc 1033 Hypermer Ps3，美国罗门哈斯公司 (RhomHaas) 的 Triton X-100、美国空气化工公司 (Air Products) 的 surfynol-TG、杜邦公司 (Dupont) 的 Zonyl FSO-100、中国广州斯洛柯表面活性剂 Silok-100, Silok-120, Silok-51, Silok-3288, Silok-4099, Silok-8100, Silok-766, 上海久士城化学有限公司表面活性剂 JF-03T、JFN-600 等。

[0041] 本发明应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物的制备方法，包括如下步骤：

[0042] (1) 将环保有机溶剂和表面活性剂混合均匀制成混合溶剂；

[0043] (2) 将上述混合溶剂置于机械搅拌机中，再缓缓加入高分子聚合粘接物和防渗透高分子聚合物，加热搅拌使其全部溶解，温度为 35℃ -45℃，搅拌速度为 800-1500 转 / 分钟，然后放置 10-15 小时使其充分溶解；

[0044] (3) 将着色剂金属络合染料色粉加入机械搅拌机中，边搅拌边溶解，温度为 35℃ -45℃，搅拌速度为 800-1500 转 / 分钟，搅拌 30-60 分钟直至完全溶解为止；

[0045] (4) 用孔径 0.2 微米 -3 微米的三级过滤器过滤即得。

[0046] 通过上述方法制备的应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物，墨水的粘度 2-8cP，表面张力 25-35mN/m，PH 值 7-10。

[0047] 本发明使用聚酯树脂、酚醛树脂、丙烯酸树脂、醛酮树脂、醇酸树脂、马来酸酐树脂或天然合成松香树脂作为着色剂金属络合染料色粉的防渗透剂与粘接剂，提高染料树脂喷墨打印墨水与被打印介质的广泛粘接适应性，降低染料树脂喷墨打印墨水的在纸张上的渗透性，提高墨水在介质上的色彩表现力。

[0048] 本发明使用表面活性剂，是为降低液-液和固-液间的界面张力，达到环保溶剂染料树脂喷墨打印墨水的表面张力适应喷墨打印头的要求。

[0049] 本发明环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物通过将醇类醚类衍生物与酯类衍生物配合使用共同做为环保有机溶剂，改善了过去以酯类酮类苯类衍生物作为墨水主要溶剂的做法，通过高分子聚合粘接物的粘接性来解决墨水与底材的粘接技术，通过使用防

渗透高分子聚合物,使染料墨水在纸张介质上的渗透率低,色彩呈现率高。

[0050] 在分析了前人专利文献结果的基础上,通过使用醇类、醚类及很少部分酯类衍生有机化合物等有代表性环保有机溶剂,得到了具有环保性、安全性、气味小、防水防刮擦的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水。在环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水的生产期,通过在一个以上特定时段添加具有能与印刷介质广泛粘接力的高分子聚合粘接物做为粘接剂和能在印刷介质上呈现出印刷色彩的防渗透高分子聚合物,配制的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水可以与大多数印刷介质有优良的粘接性,可以在大多印刷介质上还原出传统印刷样品完全一样的质量。发明环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水关键技术是选择环保溶剂、选择粘接力强并广泛的高分子聚合粘接物并能与溶剂配套、选择防渗透高分子聚合物解决色彩呈现技术。选择溶剂及高分子聚合物的标准是组合成后的溶剂要求具有环保性、快干性、防渗透性、防水性、抗刮擦性,以达到生产出的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水具有在印刷介质上的快速干燥性,与大多印刷介质的优良粘接性,喷墨打印与传统印刷在相同的印刷介质上色彩表现的一致性要求。

[0051] 本发明的环保溶剂染料树脂喷墨打印墨水应用在微压电及压电式宽幅面喷墨打印机上能够在普通印刷介质上表现出良好的光学密度 ($C = 1.75$ $M = 1.85$ $Y = 1.20$ $K = 1.87$),选择的单一及组合高分子聚合物与印刷介质底材有良好及广泛的粘接性,墨水耐磨擦性及耐水性强,墨水干燥温度为 $40-55^{\circ}\text{C}$,干燥时间 2-5 秒,在普通印刷介质上四色 (C,M,Y,K,) 墨水色彩表现色域可达到并超过欧洲及日本印刷色彩标准。墨水 CMYK 四原色密度分别为 $C = 1.70-1.75$ $M = 1.70-1.85$ $Y = 1.1-1.20$ $K = 1.75-1.85$ 。

[0052] 由于本发明的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水干燥温度 $40-55^{\circ}\text{C}$ 及墨水干燥时间 2-5 秒,使用微压电式宽幅面喷墨打印机打印图像时,通过发明人外加或喷墨打印机生产厂家提供的墨水烘干装置就可以方便地喷印普通印刷介质而不需要在介质表面做任何处理,如:铜板纸、白卡纸、白板纸、金银卡与箔、牛皮纸、木板、PVC、ABS、亚克力、金属板、塑料板与薄、皮革、墙纸等。通过专业色彩管理软件控制墨水与喷印参数,通过提供墨水干燥器(日本 EPSON 及 MUTOH 厂家很多机型出厂就配套墨水干燥装置),可以做到喷印样张与印刷样张色差平均色差 $\Delta E \leq 2.3$,最大色差 $\Delta E \leq 5.2$ ($\Delta E^2 = \Delta L^2 + \Delta a^2 + \Delta b^2$, $L = 0-100$ 代表亮度, $a = -128-127$ 代表红绿像, $b = -128-127$ 代表黄兰像; $\Delta L =$ 亮度差, $\Delta a =$ 红绿差, $\Delta b =$ 黄兰差)。墨水有与印刷介质广泛粘接的适印性,打印品有防水防刮擦抗日照性,墨水有在常温下长期保湿的功能。当设备不工作并在室温下长期停机时,可以稳定存放。

[0053] 本发明环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物与现有技术生产的墨水相比,不存在使用溶剂型及弱溶剂染料及颜料墨水组合物所存在的安全性、不环保性与异味性问题,在微压电及压电式喷墨打印机上使用该环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水后,可以在绝大多数普通印刷介质上喷印出与印刷品完全一致的印刷质量。使用该环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物可使用普通印刷介质,包括铜板纸、白板纸、白卡纸、金银卡与箔、牛皮纸、木板、BOPP 膜、PE 膜、PET 胶片、PVC 材料、ABS、亚克力、金属板、塑料、皮革、墙纸等。

[0054] 本发明应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物具有环保、安全、淡味、耐水耐刮擦、墨水干燥速度快、墨水与介质的固定性好、墨水在纸张介质上呈现色彩好特点。

(四) 具体实施方式

[0055] 实施例 1：

[0056] 该应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物，包括 5 克瑞士 BASF 的金属络合染料黄 C. I. P. Y. 146、2 克瑞士 CLARIANT 的金属络合染料黄 C. I. P. Y. 79、2 克丙烯酸树脂、2 克天然合成松香树脂、3.2 克酚醛树脂、10 克异丙醇、20 克甲醇、10 克乙二醇丁醚、10 克二乙二醇丁醚、10 克丙二醇甲醚、5 克二丙二醇甲醚、5 克丙二醇甲醚醋酸酯、10 克乙二醇甲醚醋酸酯、5 克乙酸丁酯、0.8 克中国广州斯洛柯硅表面活性剂 Silok-51。

[0057] 该应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物的制备方法，采用如下步骤：

[0058] (1) 将 10 克异丙醇、20 克甲醇、10 克乙二醇丁醚、10 克二乙二醇丁醚、10 克丙二醇甲醚、5 克二丙二醇甲醚、5 克丙二醇甲醚醋酸酯、10 克乙二醇甲醚醋酸酯、5 克乙酸丁酯、0.8 克中国广州斯洛柯硅表面活性剂 Silok-51 混合均匀制成混合溶剂；

[0059] (2) 将上述混合溶剂置于机械搅拌机中，再缓缓加入 2 克丙烯酸树脂、2 克天然合成松香树脂、3.2 克酚醛树脂，加热搅拌使其全部溶解，温度为 40℃，搅拌速度为 1000 转/分钟，然后放置 12 小时使其充分溶解；

[0060] (3) 将 5 克瑞士 BASF 的金属络合染料黄 C. I. P. Y. 146、2 克瑞士 CLARIANT 的染料黄 C. I. P. Y. 79 加入机械搅拌机中，边搅拌边溶解，温度为 40℃，搅拌速度为 1000 转/分钟，搅拌 40 分钟至完全溶解为止；将其放至常温后，取出黄色墨水 150ml 做参数测试，如粘度、表面张力、常温干燥性及温度变化敏感性等试验，经过测试以上参数及加入表面活性剂来调整表面张力以达到要求，其他参数的微调可微调环保溶剂来解决，当墨水满足标准参数要求后，可进入过滤器过滤；

[0061] (4) 用孔径 0.2 微米 -3 微米的三级过滤器过滤即得。

[0062] 实施例 2：

[0063] 该应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物，包括 0.6 克瑞士 CLARIANT 的染料红 C. I. P. M. 127、0.4 克瑞士 BASF 的染料红 C. I. P. M. 125、4 克醛酮树脂、2.5 克马来酸酐树脂、2 克聚酯树脂、10 克正丙醇、20 克甲醇、10 克乙二醇甲醚、10 克二乙二醇乙醚、10 克丙二醇丁醚、5 克二丙二醇甲醚、5 克乳酸甲酯、10 克乙二醇甲醚醋酸酯、10 克乙酸丁酯、0.5 克罗门哈斯的 TritonX-100。

[0064] 制备方法同实施例 1。

[0065] 实施例 3：

[0066] 该应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物，包括 1.5 克台湾钦芬特 DIFENTE 的染料兰 C. I. P. C. 41、4.5 克台湾钦芬特 DIFENTE 的染料兰 C. I. P. C. 46、5.5 克醇酸树脂、5.5 克丙烯酸树脂、7 克醛酮树脂、5 克丙三醇、10 克异丁醇、10 克乙二醇甲醚、10 克乙二醇二丁醚、10 克丙二醇甲醚、5 克丙二醇二丁醚、5 克丙二醇甲醚醋酸酯、10 克乙二醇甲醚醋酸酯、10 克乙酸乙酯、1 克中国广州斯洛柯硅表面活性剂 Silok-120。

[0067] 制备方法同实施例 1。

[0068] 实施例 4：

[0069] 该应用于普通印刷介质的环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水组合物放入日本精工 EPSON-9880 打印机打印,选择墨水干燥环境要求为 40-50℃,打印介质选择普通印刷用的白卡纸及金银卡纸,分析结果见总表。

[0070] 环保溶剂型染料树脂喷墨打印墨水参数表

[0071]

参数 颜色	固含量 (%)	粘度 (cps)	表面张力 (mN/m)	密度 (g/cm ³)	耐刮 擦性	防水 性	色牢 度	干燥 速度
兰	3.65	3.5	30.19	1.65	优	优	优	3-8S
红	3.95	3.9	30.23	1.80	优	优	优	2-5S
黄	3.85	3.6	29.22	1.25	优	优	优	2-5S
黑	4.38	4.1	31.56	1.90	优	优	优	2-5S