



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106592329 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201610965609.1 *D21H 19/52*(2006.01)
(22)申请日 2016.11.04 *D21H 19/38*(2006.01)
(71)申请人 苏州吉谷新材料有限公司 *D21H 19/62*(2006.01)
地址 215000 江苏省苏州市相城区渭塘镇 *D21H 23/30*(2006.01)
渭中路81号 *D21H 25/06*(2006.01)
D21H 21/14(2006.01)
(72)发明人 戚裕 *B41M 5/44*(2006.01)
(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理 *B41M 5/52*(2006.01)
事务所(普通合伙) 11411
代理人 黄冠华

(51) Int. Cl.
D21H 19/84(2006.01)
D21H 19/12(2006.01)
D21H 19/40(2006.01)
D21H 19/54(2006.01)
D21H 19/60(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称
一种热升华打印专用相纸及其制备方法

(57)摘要
本发明公开了一种热升华打印专用相纸及其制备方法,包括基纸,基纸的正面涂覆一层接收涂料层,基纸的反面涂覆一层抗卷曲涂层,接收涂料层组份按重量份数包括水性聚氨酯乳液、水性有机硅乳液、聚酯粉末、环氧粉末、有机硅离型剂、蒸馏水、交联剂、丙烯酸多元醇以及甲基含氢硅油,本发明制备方法简单,制得的打印相纸接收性能、耐热性能、耐磨性能均较好,同时打印后不会出现弯曲现象,提高了热升华打印质量。

1. 一种热升华打印专用相纸,包括基纸,其特征在于:所述基纸的正面涂覆一层接收涂料层,所述基纸的反面涂覆一层抗卷曲涂层,所述接收涂料层组份按重量份数包括水性聚氨酯乳液20-40份、水性有机硅乳液10-30份、聚酯粉末10-20份、环氧粉末10-20份、有机硅离型剂5-20份、蒸馏水20-40份、交联剂5-10份、丙烯酸多元醇5-17份以及甲基含氢硅油10-20份。

2. 根据权利要求1所述的一种热升华打印专用相纸,其特征在于:所述抗卷曲涂层组份按重量份数包括甘油2-10份、淀粉5-15份、聚乙烯醇4-12份、二氧化硅5-15份、纤维素10-20份、硫酸钡5-15份、膨润土粉末4-12份、氧化铝7-18份、二氧化钛5-20份、碳酸钙8-18份以及聚氯乙烯树脂5-25份。

3. 根据权利要求1所述的一种热升华打印专用相纸,其特征在于:所述接收涂料层厚度为4-10微米。

4. 根据权利要求1所述的一种热升华打印专用相纸,其特征在于:所述抗卷曲涂层厚度为5-12微米。

5. 实现权利要求1所述的一种热升华打印专用相纸的制备方法,其特征在于:其制备方法包括以下步骤:

A、将基纸放入50℃恒温干燥箱中干燥20-40min,之后取出在自然风环境下冷却;

B、在基纸正面采用坡流挤压涂布方式均匀涂覆一层接收涂料层;

C、之后将步骤B处理后的基纸再次放入60℃恒温干燥箱中干燥10min-20min,之后取出在自然风环境下冷却;

D、之后在基纸的反面均匀涂覆一层抗卷曲涂层后放入40℃恒温干燥箱中干燥20min-30min,之后取出在自然风环境下冷却,即得到相纸。

一种热升华打印专用相纸及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及热打印相纸制备技术领域,具体为一种热升华打印专用相纸及其制备方法。

背景技术

[0002] 数码相机的发展和普及,取代了传统的胶卷相机,使柯达、富士、乐凯三大胶卷厂商先后停止胶卷的生产。照片输出也从传统的银盐感光相纸转到热升华打印相纸。热升华打印机热敏头采用256阶温度控制,按黄、品红、青三元色色序叠加打印,实现1677万种色彩输出。在打印时,色带和打印介质紧密贴合,同步通过打印头,在打印头下被加热,色带的染料升华,同时相纸表面的高分子聚合物涂层受热活化,被染料染色而形成色域宽广、分辨率高、层次丰富、连续色调的影像。现有的热升华打印用相纸打印过程中容易出现弯曲现象,影响转印质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种热升华打印专用相纸及其制备方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种热升华打印专用相纸,包括基纸,所述基纸的正面涂覆一层接收涂料层,所述基纸的反面涂覆一层抗卷曲涂层,所述接收涂料层组份按重量份数包括水性聚氨酯乳液20-40份、水性有机硅乳液10-30份、聚酯粉末10-20份、环氧粉末10-20份、有机硅离型剂5-20份、蒸馏水20-40份、交联剂5-10份、丙烯酸多元醇5-17份以及甲基含氢硅油10-20份。

[0005] 优选的,所述抗卷曲涂层组份按重量份数包括甘油2-10份、淀粉5-15份、聚乙烯醇4-12份、二氧化硅5-15份、纤维素10-20份、硫酸钡5-15份、膨润土粉末4-12份、氧化铝7-18份、二氧化钛5-20份、碳酸钙8-18份以及聚氯乙烯树脂5-25份。

[0006] 优选的,所述接收涂料层厚度为4-10微米。

[0007] 优选的,所述抗卷曲涂层厚度为5-12微米。

[0008] 优选的,其制备方法包括以下步骤:

[0009] A、将基纸放入50℃恒温干燥箱中干燥20-40min,之后取出在自然风环境下冷却;

[0010] B、在基纸正面采用坡流挤压涂布方式均匀涂覆一层接收涂料层;

[0011] C、之后将步骤B处理后的基纸再次放入60℃恒温干燥箱中干燥10min-20min,之后取出在自然风环境下冷却;

[0012] D、之后在基纸的反面均匀涂覆一层抗卷曲涂层后放入40℃恒温干燥箱中干燥20min-30min,之后取出在自然风环境下冷却,即得到相纸。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] (1) 本发明制备方法简单,制得的打印相纸接收性能、耐热性能、耐磨性能均较好,同时打印后不会出现弯曲现象,提高了热升华打印质量。

[0015] (2) 本发明采用的接收涂料层能够提高色彩还原性和良好的耐久性能。

[0016] (3) 本发明采用的抗卷曲涂层能够提高相纸的硬度和柔韧性,防止在打印过程中出现弯曲现象影响打印质量。

具体实施方式

[0017] 下面对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 实施例一:

[0019] 本发明提供一种技术方案:一种热升华打印专用相纸,包括基纸,基纸的正面涂覆一层接收涂料层,基纸的反面涂覆一层抗卷曲涂层,接收涂料层组份按重量份数包括水性聚氨酯乳液20份、水性有机硅乳液10份、聚酯粉末10份、环氧粉末10份、有机硅离型剂5份、蒸馏水20份、交联剂5份、丙烯酸多元醇5份以及甲基含氢硅油10份。

[0020] 本实施例中,抗卷曲涂层组份按重量份数包括甘油2份、淀粉5份、聚乙烯醇4份、二氧化硅5份、纤维素10份、硫酸钡5份、膨润土粉末4份、氧化铝7份、二氧化钛5份、碳酸钙8份以及聚氯乙烯树脂5份。

[0021] 本实施例中,接收涂料层厚度为4微米;抗卷曲涂层厚度为5微米。

[0022] 本实施例的制备方法包括以下步骤:

[0023] A、将基纸放入50℃恒温干燥箱中干燥20min,之后取出在自然风环境下冷却;

[0024] B、在基纸正面采用坡流挤压涂布方式均匀涂覆一层接收涂料层;

[0025] C、之后将步骤B处理后的基纸再次放入60℃恒温干燥箱中干燥10min,之后取出在自然风环境下冷却;

[0026] D、之后在基纸的反面均匀涂覆一层抗卷曲涂层后放入40℃恒温干燥箱中干燥20min,之后取出在自然风环境下冷却,即得到相纸。

[0027] 实施例二:

[0028] 一种热升华打印专用相纸,包括基纸,基纸的正面涂覆一层接收涂料层,基纸的反面涂覆一层抗卷曲涂层,接收涂料层组份按重量份数包括水性聚氨酯乳液40份、水性有机硅乳液30份、聚酯粉末20份、环氧粉末20份、有机硅离型剂20份、蒸馏水40份、交联剂10份、丙烯酸多元醇17份以及甲基含氢硅油20份。

[0029] 本实施例中,抗卷曲涂层组份按重量份数包括甘油10份、淀粉15份、聚乙烯醇12份、二氧化硅15份、纤维素20份、硫酸钡15份、膨润土粉末12份、氧化铝18份、二氧化钛20份、碳酸钙18份以及聚氯乙烯树脂25份。

[0030] 本实施例中,接收涂料层厚度为10微米;抗卷曲涂层厚度为12微米。

[0031] 本实施例的制备方法包括以下步骤:

[0032] A、将基纸放入50℃恒温干燥箱中干燥40min,之后取出在自然风环境下冷却;

[0033] B、在基纸正面采用坡流挤压涂布方式均匀涂覆一层接收涂料层;

[0034] C、之后将步骤B处理后的基纸再次放入60℃恒温干燥箱中干燥20min,之后取出在自然风环境下冷却;

[0035] D、之后在基纸的反面均匀涂覆一层抗卷曲涂层后放入40℃恒温干燥箱中干燥

30min,之后取出在自然风环境下冷却,即得到相纸。

[0036] 实施例三:

[0037] 一种热升华打印专用相纸,包括基纸,基纸的正面涂覆一层接收涂料层,基纸的反面涂覆一层抗卷曲涂层,接收涂料层组份按重量份数包括水性聚氨酯乳液25份、水性有机硅乳液15份、聚酯粉末12份、环氧粉末12份、有机硅离型剂8份、蒸馏水25份、交联剂6份、丙烯酸多元醇7份以及甲基含氢硅油12份。

[0038] 本实施例中,抗卷曲涂层组份按重量份数包括甘油4份、淀粉7份、聚乙烯醇5份、二氧化硅7份、纤维素12份、硫酸钡7份、膨润土粉末5份、氧化铝9份、二氧化钛7份、碳酸钙10份以及聚氯乙烯树脂7份。

[0039] 本实施例中,接收涂料层厚度为5微米;抗卷曲涂层厚度为6微米。

[0040] 本实施例的制备方法包括以下步骤:

[0041] A、将基纸放入50℃恒温干燥箱中干燥25min,之后取出在自然风环境下冷却;

[0042] B、在基纸正面采用坡流挤压涂布方式均匀涂覆一层接收涂料层;

[0043] C、之后将步骤B处理后的基纸再次放入60℃恒温干燥箱中干燥12min,之后取出在自然风环境下冷却;

[0044] D、之后在基纸的反面均匀涂覆一层抗卷曲涂层后放入40℃恒温干燥箱中干燥22min,之后取出在自然风环境下冷却,即得到相纸。

[0045] 实施例四:

[0046] 一种热升华打印专用相纸,包括基纸,基纸的正面涂覆一层接收涂料层,基纸的反面涂覆一层抗卷曲涂层,接收涂料层组份按重量份数包括水性聚氨酯乳液35份、水性有机硅乳液25份、聚酯粉末18份、环氧粉末18份、有机硅离型剂15份、蒸馏水35份、交联剂8份、丙烯酸多元醇15份以及甲基含氢硅油18份。

[0047] 本实施例中,抗卷曲涂层组份按重量份数包括甘油8份、淀粉13份、聚乙烯醇10份、二氧化硅13份、纤维素18份、硫酸钡14份、膨润土粉末10份、氧化铝15份、二氧化钛18份、碳酸钙16份以及聚氯乙烯树脂20份。

[0048] 本实施例中,接收涂料层厚度为8微米;抗卷曲涂层厚度为10微米。

[0049] 本实施例的制备方法包括以下步骤:

[0050] A、将基纸放入50℃恒温干燥箱中干燥35min,之后取出在自然风环境下冷却;

[0051] B、在基纸正面采用坡流挤压涂布方式均匀涂覆一层接收涂料层;

[0052] C、之后将步骤B处理后的基纸再次放入60℃恒温干燥箱中干燥18min,之后取出在自然风环境下冷却;

[0053] D、之后在基纸的反面均匀涂覆一层抗卷曲涂层后放入40℃恒温干燥箱中干燥26min,之后取出在自然风环境下冷却,即得到相纸。

[0054] 实施例五:

[0055] 一种热升华打印专用相纸,包括基纸,基纸的正面涂覆一层接收涂料层,基纸的反面涂覆一层抗卷曲涂层,接收涂料层组份按重量份数包括水性聚氨酯乳液30份、水性有机硅乳液20份、聚酯粉末15份、环氧粉末15份、有机硅离型剂13份、蒸馏水30份、交联剂8份、丙烯酸多元醇11份以及甲基含氢硅油15份。

[0056] 本实施例中,抗卷曲涂层组份按重量份数包括甘油6份、淀粉10份、聚乙烯醇8份、

二氧化硅10份、纤维素15份、硫酸钡10份、膨润土粉末8份、氧化铝13份、二氧化钛12份、碳酸钙13份以及聚氯乙烯树脂15份。

[0057] 本实施例中,接收涂料层厚度为7微米;抗卷曲涂层厚度为8微米。

[0058] 本实施例的制备方法包括以下步骤:

[0059] A、将基纸放入50℃恒温干燥箱中干燥30min,之后取出在自然风环境下冷却;

[0060] B、在基纸正面采用坡流挤压涂布方式均匀涂覆一层接收涂料层;

[0061] C、之后将步骤B处理后的基纸再次放入60℃恒温干燥箱中干燥15min,之后取出在自然风环境下冷却;

[0062] D、之后在基纸的反面均匀涂覆一层抗卷曲涂层后放入40℃恒温干燥箱中干燥25min,之后取出在自然风环境下冷却,即得到相纸。

[0063] 本发明制备方法简单,制得的打印相纸接收性能、耐热性能、耐磨性能均较好,同时打印后不会出现弯曲现象,提高了热升华打印质量;本发明采用的接收涂料层能够提高色彩还原性和良好的耐久性能;本发明采用的抗卷曲涂层能够提高相纸的硬度和柔韧性,防止在打印过程中出现弯曲现象影响打印质量。

[0064] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。