(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111619276 A
(43)申请公布日 2020.09.04

(21)申请号 202010489866.9

(22)申请日 2020.06.02

(71)申请人 深圳市建鸿兴塑胶制品有限公司
地址 518100 广东省深圳市龙岗区园山街道西坑社区宝桐南路21号厂房1层-3层

(72)发明人 龚强楠

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 刘春风

(51)Int.Cl.
B44C 5/04(2006.01)
B44C 1/17(2006.01)
B41M 3/00(2006.01)
B41M 5/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种金丝光装饰画及其制作方法

(57)摘要

本发明公开了一种金丝光装饰画的制作方法，其包括以下步骤：S1、提供一基材，并对其进行热处理；S2、将电子油墨打印到热转印纸上；S3、将热转印上的图案转印到所述基材上；S4、对图案进行上色和/或电镀反光金属或其合金，获得成像图像；S5、裁切，装裱。本发明通过基材热处理成凹凸微结构、打印+热转印、上色和/或镀反光金属或其合金，三者协同作用实现具有刺绣效果的非刺绣成像的装饰画，呈现类似经编纺织面料面梳浮现以及纤维纹理的纺织刺绣金丝画的独特特性，产生了意想不到的立体刺绣效果，达到绘画或喷墨或热转印等做不到的如刺绣效果的多彩变幻，尤其在灯光下不同角度观看有不同的变幻效果，弥补了室内家居装饰这一领域内装饰画的空缺。

CN 111619276 A

1.一种金丝光装饰画的制作方法,其特征在于,其包括以下步骤:

S1、提供一基材,并对其进行热处理,使得所述基材一侧形成有凹凸微结构;

S2、将所要制作的图案打印到热转印纸上;

S3、将步骤S2获得的热转印纸上的图案转印到步骤S1获得的具有凹凸微结构的所述基材的一侧表面上;

S4、对图案进行上色和/或电镀反光金属或其合金,获得成像图像;

S5、裁切,装裱。

2.根据权利要求1所述的金丝光装饰画的制作方法,其特征在于,所述热处理具体为通过转动的热辊对所述基材的一侧表面进行滚压获得凹凸微结构。

3.根据权利要求1或2所述的金丝光装饰画的制作方法,其特征在于,具有所述凹凸微结构的基材的光反射率控制在35~60%。

4.根据权利要求1所述的金丝光装饰画的制作方法,其特征在于,所述成像图像的像素至少300dpi。

5.根据权利要求1所述的金丝光装饰画的制作方法,其特征在于,所述反光金属为银及其合金。

6.根据权利要求1所述的金丝光装饰画的制作方法,其特征在于,所述步骤S2是用喷墨打印机将纳米级电子油墨打印到热转印纸上形成所要制作的图案。

7.根据权利要求1所述的金丝光装饰画的制作方法,其特征在于,在步骤S4之后,步骤S5之前,还包括对成像图像进行表面润湿张力处理。

8.根据权利要求1所述的金丝光装饰画的制作方法,其特征在于,所述图案包括人物、植物、动物、文字、书法、绘画、卡通、照片类美术或艺术作品的图案的至少一种。

9.根据权利要求1所述的金丝光装饰画的制作方法,其特征在于,在步骤S5的裁切之前,还包括覆盖保护膜的步骤,以将制作的成像图像夹层在所述保护膜和基材之间。

10.一种金丝光装饰画,其特征在于,其通过如权利要求1至9任一所述的制作方法制得。

一种金丝光装饰画及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及了装饰画制作技术领域，特别是涉及了一种金丝光装饰画及其制作方法。

背景技术

[0002] 手工刺绣是一种传统工艺，20世纪的机器绣和现代的电脑绣都是根据设计 图案要求，在绣制过程中配以事先染好的颜色绣花线来完成预定配色效果的。热升华转移印花是近年发展起来的纺织印染新技术，并广泛应用于纺织品面料和塑料制品的印花，同时亦有喷墨打印技术直接将纺织品面料打印成彩色图案，再在面料的图案上刺绣，形成装饰画。

[0003] 现有高档装饰画中，一般会通过绣制金丝线以提高图案的显色档次，呈现金属质感，或者直接采用刺绣工艺获得刺绣装饰画。但是通过人工刺绣以及绣制金丝线，不仅仅是对人工的极大浪费，同时画面的一致性很难得到保证。同时，限于现有工艺使得金丝装饰画的制作难以大批量完成，从而致使其成本大幅上升。

发明内容

[0004] 为了解决上述现有技术的问题，本发明提供了一种金丝光装饰画及其制作方法。

[0005] 本发明所要解决的技术问题通过以下技术方案予以实现：

一种金丝光装饰画的制作方法，其包括以下步骤：

S1、提供一基材，并对其进行热处理，使得所述基材一侧形成有凹凸微结构；

S2、将电子油墨根据所要制作的图案打印到热转印纸上；

S3、将步骤S2获得的热转印上的图案转印到步骤S1获得具有凹凸微结构的所述基材的一侧表面上；

S4、对图案进行上色和/或电镀反光金属或其合金，获得成像图像；

S5、裁切，装裱。

[0006] 作为本发明提供的金丝光装饰画的制作方法的一种实施改进方式，所述热处理具体为通过转动的热辊对所述基材的一侧表面进行滚压获得凹凸微结构。

[0007] 作为本发明提供的金丝光装饰画的制作方法的一种实施改进方式，具有所述凹凸微结构的基材的光反射率控制在35~60%。

[0008] 具体地，上述滚压处理的温度控制在85~105℃，热辊旋压周长500~1500mm，但不局限于此。需要说明的是，所述凹凸微结构可以是凹坑、凸点、凹槽、凸条等不同形状组成，优选但不限定地，所述凹凸微结构为拉丝纹理。

[0009] 作为本发明提供的金丝光装饰画的制作方法的一种实施改进方式，所述基材的材质为塑料或橡胶。优选为塑料，更优选为聚烯烃，更优选为聚α-烯烃，如聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、聚氯乙烯等，最优选为聚丙烯。应当理解的是，上述聚合物可以是均聚物也可以是共聚物，如所述聚丙烯可以是丙烯均聚物，或丙烯与其它烯烃的共聚物，如丙烯/乙烯共聚物、丙烯/氯乙烯共聚物、丙烯/丁烯共聚物、或丙烯与多种α-烯烃共聚物，如丙烯/乙烯/丁

烯/己烯共聚物等。基材的颜色不受限制，可以根据需要，由本领域技术人员选择不同颜色的基材，颜色一般为绿色、白色、米灰色，但也可以是其它颜色。

[0010] 作为本发明提供的金丝光装饰画的制作方法的一种实施改进方式，所述成像图像的像素至少300dpi。

[0011] 作为本发明提供的金丝光装饰画的制作方法的一种实施改进方式，所述反光金属为银及其合金。

[0012] 作为本发明提供的金丝光装饰画的制作方法的一种实施改进方式，所述步骤S2是用喷墨打印机将纳米级电子油墨打印到热转印纸上形成所要制作的图案。

[0013] 本步骤S2的喷印采用的是纳米级导电性电子油墨，使得墨水点以纳米级大小，分布于热转印纸上，达到高像素高精度的首次成像。

[0014] 作为本发明提供的金丝光装饰画的制作方法的一种实施改进方式，在步骤S4之后，步骤S5之前，还包括对成像图像进行表面润湿张力处理。

[0015] 具体地，所述表面润湿张力处理是指采用高压放电原理，进行驻极静电处理，用于改变材料表面润湿张力，使之达到42mN/m以上，主要目的是增强墨点图文的附着力，使之与基材及保护膜更紧密结合，无法分离。

[0016] 作为本发明提供的金丝光装饰画的制作方法的一种实施改进方式，所述图案包括人物、植物、动物、文字、书法、绘画、卡通、照片类美术或艺术作品的图案的至少一种。

[0017] 作为本发明提供的金丝光装饰画的制作方法的一种实施改进方式，在步骤S5的裁切之前，还包括覆盖保护膜的步骤，以将制作的成像图像夹层在所述保护膜和基材之间。

[0018] 作为本发明提供的金丝光装饰画的制作方法的一种实施改进方式，所述保护膜为防水耐擦保护膜。

[0019] 一种金丝光装饰画，其通过上述的制作方法制得。

[0020] 本发明具有如下有益效果：

本发明通过基材热处理成凹凸微结构、打印+热转印、上色和/或镀反光金属或其合金，三者协同作用实现具有刺绣效果的非刺绣成像的装饰画，本发明制作的装饰画图案丰满、不呆板，通过上述协同作用呈现类似经编纺织面料面梳浮现以及纤维纹理的纺织刺绣金丝画的独特特性，产生了意想不到的立体刺绣效果，达到绘画或喷墨或热转印等做不到的如刺绣效果的多彩变幻，尤其在灯光下不同角度观看有不同的变幻效果，使装饰画有栩栩如生的感觉，同时具有很好的光泽，弥补了室内家居装饰这一领域内装饰画的空缺。

[0021] 现有绣制金丝效果的金银线最低线粗需要达到0.8mm以上，而本工艺上色及镀银或其合金后，可使最低线粗降至0.15mm的精细程度，达成高像素或超高像素效果，进而可构成十分精细的丝线交错呈现，能呈现刺绣感效果的成像图像。

[0022] 并且，本发明制程和制品都比较新颖特别，不仅开拓了金丝光装饰画的市场，并且方法简化、生产环境优化能够有效提高生产效率，更有利于规模化量产，从而使其制作成本大幅度降低，再者，本发明所制得的金丝光装饰画产生多种质感和层次的装饰画效果，还可随个人喜好任意进行定制图案成像，满足不同消费族群和不同装饰风格和场地的要求。本发明装饰画采用的基材可以是塑料或橡胶等非布或非纸基材，其来源广泛，同时将颜色层夹设在基材和保护膜之间，提高了装饰画的防水防污效果，不易破损，解决了现有在布或者纸上绘画、喷墨转印或刺绣装饰画于潮湿等环境不好条件下不易保存、易褪色破损及发霉

等问题。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例对本发明进行详细的说明，实施例仅是本发明的优选实施方式，不是对本发明的限定。

[0024] 实施例1

本实施例提供了一种金丝光装饰画，其制作方法包括以下步骤：

S11、提供一聚丙烯基材，并对其进行热处理，使得所述基材一侧形成有凹凸微结构。

[0025] 具体地，所述热处理为通过转动的热辊对所述基材的一侧表面进行滚压获得凹凸微结构，其光反射率控制在35~40%。其中，滚压处理的温度控制约85℃，热辊旋压周长500mm，所述凹凸微结构为规则的拉丝纹理。

[0026] S12、将电子油墨根据所要制作的花鸟图案打印到热转印纸上。

[0027] 具体地，用喷墨打印机将纳米级电子油墨打印到热转印纸上形成所要制作的图案。最终墨水点以纳米级大小，分布于热转印纸上，达到高像素高精度的首次成像。

[0028] S13、将步骤S12获得的热转印上的图案转印到步骤S11获得的具有凹凸微结构的所述基材的一侧表面上。

[0029] 具体地，转印时环境温度设定23~25℃，湿度设定55~65%RH，转印温度控制在105~115℃范围，在1s内转印完成。

[0030] S14、对图案进行上色进一步增强像素，获得成像图像，其成像像素可达600dpi。

[0031] S14-0、对成像图像进行表面润湿张力处理。

[0032] 具体地，所述表面润湿张力处理是指采用高压放电原理，进行驻极静电处理，用于改变材料表面润湿张力，使之达到42mN/m以上，主要目的是增强墨点图文的附着力，使之与基材及保护膜更紧密结合，无法分离。

[0033] S15、裁切，装裱。

[0034] 具体地，在步骤S15的裁切之前，还包括覆盖防水耐擦保护膜的步骤，以将制作的成像图像夹层在所述保护膜和基材之间。

[0035] 本实施例装饰画实现了较高像素的清晰图文效果，构成十分精细的丝线交错呈现，能呈现刺绣感效果的成像图像，达到了绘画或喷墨或热转印等做不到的如刺绣效果的多彩变幻，尤其在灯光下不同角度观看有不同的变幻效果，使装饰画有栩栩如生的感觉，同时具有很好的光泽。

[0036] 实施例2

本实施例提供了一种金丝光装饰画，其制作方法包括以下步骤：

S21、提供一聚乙烯基材，并对其进行热处理，使得所述基材一侧形成有凹凸微结构。

[0037] 具体地，所述热处理为通过转动的热辊对所述基材的一侧表面进行滚压获得凹凸微结构，其光反射率控制在55~60%。其中，滚压处理的温度控制约95℃，热辊旋压周长1000mm，所述凹凸微结构为随机的凹坑和凸点。

[0038] S22、将电子油墨根据所要制作的艺术作品图案打印到热转印纸上。

[0039] 具体地，用喷墨打印机将纳米级电子油墨打印到热转印纸上形成所要制作的图案。最终墨水点以纳米级大小，分布于热转印纸上，达到高像素高精度的首次成像。

[0040] S23、将步骤S22获得的热转印上的图案转印到步骤S21获得的具有凹凸微结构的所述基材的一侧表面上。

[0041] 具体地，转印时环境温度设定23~25℃，湿度设定55~65 %RH，转印温度控制在105~115℃范围，在1s内转印完成。

[0042] S24、根据线条需要对图案进行局部电镀银，获得成像图像，其成像像素可达300dpi。

[0043] S24-0、对成像图像进行表面润湿张力处理。

[0044] 具体地，所述表面润湿张力处理是指采用高压放电原理，进行驻极静电处理，用于改变材料表面润湿张力，使之达到42mN/m以上，主要目的是增强墨点图文的附着力，使之与基材及保护膜更紧密结合，无法分离。

[0045] S25、裁切，装裱。

[0046] 具体地，在步骤S25的裁切之前，还包括覆盖防水耐擦保护膜的步骤，以将制作的成像图像夹层在所述保护膜和基材之间。

[0047] 本实施例装饰画实现了高像素的清晰图文效果，构成十分精细的丝线交错呈现，能呈现刺绣感效果的成像图像，达到了绘画或喷墨或热转印等做不到的如刺绣效果的多彩变幻，尤其在灯光下不同角度观看有不同的变幻效果，使装饰画有栩栩如生的感觉，同时具有更好的光泽。

[0048] 实施例3

本实施例提供了一种金丝光装饰画，其制作方法包括以下步骤：

S31、提供一聚丙烯基材，并对其进行热处理，使得所述基材一侧形成有凹凸微结构。

[0049] 具体地，所述热处理为通过转动的热辊对所述基材的一侧表面进行滚压获得凹凸微结构，其光反射率控制在45~55%。其中，滚压处理的温度控制约105℃，热辊旋压周长1500mm，所述凹凸微结构为拉丝纹理。

[0050] S32、将电子油墨根据所要制作的观音图案打印到热转印纸上。

[0051] 具体地，用喷墨打印机将纳米级电子油墨打印到热转印纸上形成所要制作的图案。最终墨水点以纳米级大小，分布于热转印纸上，达到高像素高精度的首次成像。

[0052] S33、将步骤S32获得的热转印上的图案转印到步骤S31获得的具有凹凸微结构的所述基材的一侧表面上。

[0053] 具体地，转印时环境温度设定23~25℃，湿度设定55~65 %RH，转印温度控制在105~115℃范围，在1s内转印完成。

[0054] S34、对图案进行上色以增强像素，且根据线条需要对图案进行电镀银合金，获得成像图像，其成像像素可达1200dpi。

[0055] S34-0、对成像图像进行表面润湿张力处理。

[0056] 具体地，所述表面润湿张力处理是指采用高压放电原理，进行驻极静电处理，用于改变材料表面润湿张力，使之达到42mN/m以上，主要目的是增强墨点图文的附着力，使之与基材及保护膜更紧密结合，无法分离。

[0057] S35、裁切，装裱。

[0058] 具体地，在步骤S35的裁切之前，还包括覆盖防水耐擦保护膜的步骤，以将制作的成像图像夹层在所述保护膜和基材之间。

[0059] 本实施例装饰画实现了超高像素的清晰图文效果，构成十分精细的丝线交错呈现，能呈现刺绣感效果的成像图像，达到了绘画或喷墨或热转印等做不到的如刺绣效果的多彩变幻，尤其在灯光下不同角度观看有不同的变幻效果，使装饰画有栩栩如生的感觉，同时具有更好的光泽。

[0060] 对比例1

本对比例与实施例1不同之处在于：本对比例不进行基材的热处理。本对比例的成像图像没有呈现出刺绣效果和多彩变幻效果。

[0061] 对比例2

本对比例与实施例1不同之处在于：喷墨打印采用微米级电子墨水。本对比例的成像图像粗糙，精细度差，分辨率低，视觉效果一般。

[0062] 对比例3

本对比例与实施例1不同之处在于：不进行热转印，而是直接喷墨打印图案到热处理后的基材上。直接打印在热处理后的基材上，因基材塑料或橡胶，不会对墨水有吸收渗透能力，而且塑料有收缩，成像图像会失真甚至扭曲。

[0063] 对比例4

本对比例与实施例1不同之处在于：本对比例不进行步骤S14。本对比例的成像图像视觉效果一般，不精美。

[0064] 可见当未进行基材热处理、不采用打印+热转印方式、不进行上色或镀银，均导致装饰画成像质量差、精细度差、分辨率低、刺绣效果不佳、视觉效果不佳等问题，即证明了只有同时采用这些处理和/或工艺参数，才能取得最好的技术效果。

[0065] 可以理解，本发明的技术效果是各个步骤技术特征协同作用的总和，各步骤之间具有一定的内在相关性，并非单个技术特征效果的简单叠加。本发明通过(1)合理的基材热处理获得表面的凹凸微结构，(2)合理的打印+热转印的图案成像方式，以及(3)合理的上色、镀反光金属或合金的增效方式，可以获得具有刺绣效果的非刺绣成像的装饰画，其图案丰满、不呆板，通过上述协同作用呈现类似经编纺织面料面梳浮现以及纤维纹理的纺织刺绣金丝画的独特特性，产生了意想不到的立体刺绣效果，达到绘画或喷墨或热转印等做不到的如刺绣效果的多彩变幻，尤其在灯光下不同角度观看有不同的变幻效果，使装饰画有栩栩如生的感觉，同时具有很好的光泽，弥补了室内家居装饰这一领域内装饰画的空缺。本发明产生的上述效果是相互协同所得到的，是不可分割的。

[0066] 以上所述实施例仅表达了本发明的实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制，但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案，均应落在本发明的保护范围之内。