



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102950924 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201210477650. 6

(22) 申请日 2012. 11. 22

(73) 专利权人 福州艾瑞数码影像有限公司
地址 350799 福建省福州市永泰县樟城镇上
马路 3 号

(72) 发明人 李火桂

(74) 专利代理机构 福州市众韬专利代理事务所
(普通合伙) 35220
代理人 陈智雄 黄秀婷

(56) 对比文件

- CN 1741862 A, 2006. 03. 01,
- CN 1426903 A, 2003. 07. 02,
- CN 101052534 A, 2007. 10. 10,
- CN 101570090 A, 2009. 11. 04,
- US 4948695 A, 1990. 08. 14,
- JP 3-16776 A, 1991. 01. 24,
- JP 6-171243 A, 1994. 06. 21,

审查员 于荟琪

(51) Int. Cl.

- B41M 5/44(2006. 01)
- G09J 175/06(2006. 01)
- G09J 125/08(2006. 01)
- G09J 147/00(2006. 01)
- G09D 167/00(2006. 01)
- G09D 175/04(2006. 01)
- G09D 7/12(2006. 01)

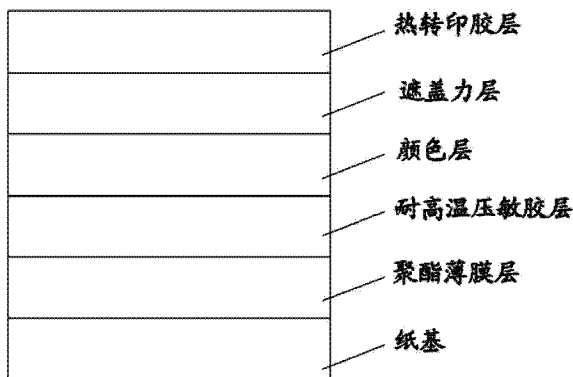
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

电脑切割热转印膜及其制作工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种电脑切割热转印膜的制作工艺,具体为:选用 PET、CCK 纸或者 PEK 纸作为纸基,纸基的表面经过有机硅离剂离型处理,剥离强度需控制在 150—250g/inch;热转印胶层涂覆在上述经处理过的纸基表面上;第一层遮盖力层涂覆在热转印胶层上部;第一层颜色层均匀地涂覆在第二层遮盖力层的上部;待上述各层完全干透之后,转移复合到丙烯酸压敏胶的聚酯膜膜上,剥离纸基,最后根据需要的尺寸进行裁切。本发明所述的电脑切割膜可以用电脑机械切割机、激光切割机,自由切割出所绘制图像,再通过热压烫工具转印到任何纺织品上。



1. 一种电脑切割热转印膜,其特征在于:包括:
热转印胶层,涂覆在经处理过的纸基表面上;
遮盖力层,涂覆在热转印胶层上部;
颜色层,均匀地涂覆在遮盖力层的上部;
耐高温压敏胶层和聚酯薄膜层,待上述各层完全干透后,将其复合到已涂覆耐高温压敏胶的

聚酯薄膜层上;

其中,所述热转印胶层采用丁二烯或苯乙烯共聚物、聚己内脂聚氨酯、松香季戊四醇酯、共

聚聚酰胺树脂和共聚聚酯树脂混合组成,上述各组分的配比按重量百分比如下:

丁二烯或苯乙烯共聚物: 20-40%

聚己内脂聚氨酯: 30-55%

松香季戊四醇酯: 2-5%

共聚聚酰胺树脂: 10-15%

共聚聚酯树脂: 5-10%。

2. 根据权利要求1所述的电脑切割热转印膜,其特征在于:所述电脑切割热转印膜的遮盖

力层是由聚酯树脂、聚脂肪族类氨酯、聚芳香族类氨酯、氧化锌、钛白粉及分散剂混合组成,上述各组分的配比按重量百分比如下:

聚酯树脂: 20-25%

聚脂肪族类氨酯: 15-27%

聚芳香族类氨酯: 5-10%

氧化锌: 2-5%

钛白粉: 45-50%

分散剂: 0.5-1%。

3. 根据权利要求1所述的电脑切割热转印膜,其特征在于:所述电脑切割热转印膜的颜色

层是由色粉或色浆、聚脂肪族类氨酯、聚芳香族类氨酯、二氧化硅、微粉化蜡、分散剂及钛白粉混合组成,上述各组分的配比按重量百分比如下:

色粉或色浆: 20-25%

聚脂肪族类氨酯: 40-45%

聚芳香族类氨酯: 15-27%

二氧化硅: 2-5%

钛白粉: 5-10%

微粉化蜡: 5-10%

分散剂: 0.5-2%。

4. 根据权利要求1所述的电脑切割热转印膜,其特征在于:所述纸基的剥离强度为150-

250g/inch。

5. 根据权利要求 1 所述的电脑切割热转印膜,其特征在于:所述遮盖力层采用聚酯树脂及

聚芳香族类氨酯制成,其中:聚酯树脂及聚芳香族类氨酯的配比按重量计为:聚酯树脂

30%,聚芳香族类氨酯 70%。

6. 根据权利要求 2 所述的电脑切割热转印膜,其特征在于:所述聚酯树脂的-OH 基的含量

在 10-15% 之间。

7. 根据权利要求 1 所述的电脑切割热转印膜,其特征在于:所述耐高温压敏胶的聚酯薄膜

在 185 摄氏度 35 秒的情况下胶水不存在牵移,不存在残胶,并要求压敏胶的剥离控制在

0.30-1.20N/cm。

8. 一种如权利要求 1 所述的电脑切割热转印膜的制作工艺流程如下:

a. 选取纸基:选用 CCK 纸、PET 或者双面 PEK 纸作为电脑切割热转印膜的纸基;

b. 对纸基进行表面处理:将所述纸基的表面经过有机硅离剂离型处理,剥离强度需控制在

150—250g/inch;

c. 热转印胶层的涂覆:按重量百分比将丁二烯或苯乙烯共聚物 20-40%、聚己内脂聚氨酯 30-

55%、松香季戊四醇酯 2-5%、共聚聚酰胺树脂 10-15% 和共聚聚酯树脂 5-10% 混合后制成热

转印胶层,均匀涂覆在纸基上经处理过的表面上;

d. 遮盖力层的涂覆:将聚酯树脂、聚脂肪族类氨酯、聚芳香族类氨酯、氧化锌、分散剂及钛白粉混合后制成遮盖力层,均匀涂覆在热转印胶层的上部;

e. 颜色层的涂覆:将色粉或色浆、聚脂肪族类氨酯、聚芳香族类氨酯、二氧化硅、微粉化蜡、分散剂及钛白粉混合后制成颜色层,均匀涂覆在遮盖力层的表面上;

f. 转移复合:待上述各层完全干透之后,将上述各层全部转移,并复合到耐高温压敏胶的聚

酯薄膜上;

g. 剥离纸基,最后根据需要的尺寸进行裁切。

电脑切割热转印膜及其制作工艺

技术领域

[0001] 本发明属于热转印材料领域，具体涉及一种电脑切割热转印膜需要数字化热转印复合材料的合成。

背景技术

[0002] 传统的丝印 T-恤、包箱印花的流程如下：

[0003] 制作图片——菲琳片——制作网版——打样板——校对样品——丝印——生产——热转印——完成；因此，采用传统的印刷 T-恤、包箱印花工艺，可解决简单和批量生产的要求，但同时其工艺流程长、人员量大、制作产品不够精美等因素，也限制了其无法满足在大批量、多品种、个性化、快速生产、省时省力，节能环保等方面的市场需求，同时解决劳动力成本不断上升，从而对企业业绩造成压力。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供了一种电脑切割热转印膜，可以解决热转印印花的小批量、快速生产、产品多样化、省时省力、节能环保、个性化的市场需求，同时适合任何市售的电脑切割机及激光切割机，而且对切割机没有要求。

[0005] 为实现本发明的目的采用的技术方案是：一种电脑切割热转印膜，其特征在于：包括：

[0006] 热转印胶层，涂覆在经处理过的纸基表面上；遮盖力层，涂覆在热转印胶层上部；颜色层，均匀地涂覆在遮盖力层的上部；耐高温压敏胶层和聚酯薄膜层，待上述各胶层完全干透后，将其复合到已涂覆耐高温压敏胶的聚酯薄膜层上。

[0007] 所述热转印胶层采用丁二烯或苯乙烯共聚物、聚己内脂聚氨酯、松香季戊四醇酯、共聚聚酰胺树脂和共聚聚酯树脂混合组成，上述各组分的配比按重量百分比如下：

[0008]

丁二烯或苯乙烯共聚物：	20-40%
聚己内脂聚氨酯：	30-55%
松香季戊四醇酯：	2-5%
共聚聚酰胺树脂：	10-15%
共聚聚酯树脂：	5-10%。

[0009] 所述电脑切割热转印膜的遮盖力层是由聚酯树脂、聚脂肪族类氨酯、聚芳香族类氨酯、氧化锌、分散剂及钛白粉混合组成，上述各组分的配比按重量百分比如下：

[0010]

聚酯树脂:	20-25%
聚脂肪族类氨酯:	15-27%
聚芳香族类氨酯:	5-10%
氧化锌:	2-5%
钛白粉:	45-50%
分散剂:	0.5-1%。

[0011] 所述电脑切割热转印膜的颜色层是由色粉或色浆、聚脂肪族类氨酯、聚芳香族类氨酯、二氧化硅、微粉化蜡、分散剂及钛白粉混合组成,上述各组分的配比按重量百分比如下:

[0012]

色粉或色浆:	20-25%
聚脂肪族类氨酯:	40-45%
聚芳香族类氨酯:	15-27%
二氧化硅:	2-5%
钛白粉:	5-10%
微粉化蜡:	5-10%
分散剂:	0.5-2%。

[0013] 所述纸基的剥离强度为 150-250g/inch。

[0014] 所述遮盖力层也可以是采用聚酯树脂及聚芳香族类氨酯制成,其中:聚酯树脂及聚芳香族类氨酯的配比按重量计为:聚酯树脂 30%,聚芳香族类氨酯 70%。

[0015] 所述聚酯树脂的 -OH 基的含量优选为在 10-15%之间。

[0016] 所述耐高温压敏胶的聚酯薄膜在 185 摄氏度 35 秒的情况下胶水不存在牵移,不存在残胶,并要求压敏胶的剥离控制在 0.30-1.20N/cm。

[0017] 上述电脑切割热转印膜的制作工艺流程如下:

[0018] a. 选取纸基:选用 CCK 纸、PET 或者双面 PEK 纸作为电脑切割热转印膜的纸基;

[0019] b. 对纸基进行表面处理:将所述纸基的表面经过有机硅离剂离型处理,剥离强度需控制在 150—250g/inch;

[0020] c. 热转印胶层的涂覆:将丁二烯或苯乙烯共聚物、聚己内脂聚氨酯、松香季戊四醇酯、共聚聚酰胺树脂和共聚聚酯树脂混合后制成热转印胶层,均匀涂覆在纸基上经处理过的表面上;

[0021] d. 第一层遮盖力层的涂覆:将聚酯树脂、聚脂肪族类氨酯、聚芳香族类氨酯、氧化锌、分散剂及钛白粉等混合后制成第一层遮盖力层,均匀涂覆在热转印胶层的上部;

[0022] e. 第一层颜色层的涂覆:将色粉或色浆、聚脂肪族类氨酯、聚芳香族类氨酯、二氧化硅、微粉化蜡、分散剂及钛白粉等混合后制成第一层颜色层,均匀涂覆在第一层的遮盖力层的表面上;

[0023] f. 转移复合:待上述各层完全干透之后,上述全部胶层转移,并复合到聚薄膜上,根据需要的尺寸进行裁切。

[0024] 本发明所述的电脑切割热转印膜既可以用电脑切割机,也可以用激光切割机,自由切割出所绘制图像,再通过热压烫工具转印到任何纺织品上,几分钟就可以制作完成一件纺织品图案;完全可以解决热转印印花的大批量、快速生产的需要,同时可以根据需要自由切割出多样化的产品,不仅可省时省力,还能满足个性化的市场需求,而且颜色要求是根据市场的变化可相应的调整,其色浆的颜色可以是基本的大红、绿、蓝、橙黄、金、银等,也可以是日光变化可变色颜料、温度变化可变色颜料、夜光颜料、温度记录颜料、红外线可变色颜料、紫外线可反光颜料等;可以适合任何市售的电脑切割机,激光切割机,而对切割没有特殊的要求,并且节省配置专业设备的成本。

附图说明

[0025] 图 1 是所述电脑切割热转印膜的结构分层示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施例来对本发明进行详细的说明。

[0027] 一种电脑切割热转印膜,如图 1 所示,包括:

[0028] (1) 纸基,采用剥离强度为 150—250g/inch 的 PET(聚酯薄膜)、CCK 纸 (CLAY COATED KRAFT PAPER) 或者 PEK 纸 (淋膜离型纸);

[0029] (2) 热转印胶层,涂覆在上述纸基上经处理过的表面上,所述热转印胶层,涂覆在上述纸基上经处理过的表面上,所述热转印胶层采用丁二烯或苯乙烯共聚物、聚己内脂聚氨酯、松香季戊四醇酯、共聚聚酰胺树脂和共聚聚酯树脂混合组成,上述各组分的配比按重量百分比如下:

[0030]

丁二烯或苯乙烯共聚物:	20-40%
聚己内脂聚氨酯:	30-55%

[0031]

松香季戊四醇酯:	2-5%
共聚聚酰胺树脂:	10-15%
共聚聚酯树脂:	5-10%。

[0032] (3) 遮盖力层,其涂覆在热转印胶层上,所述第二层遮盖力层主要成分是由是聚酯树脂、聚脂肪族类氨酯、聚芳香族类氨酯、氧化锌及钛白粉等混合组成,上述各组分的配比按重量百分比如下:

[0033]

聚酯树脂:	20-25%
聚脂肪族类氨酯:	15-27%
聚芳香族类氨酯:	5-10%
氧化锌:	2-5%
钛白粉:	45-50%
其它助剂:	0.5-1%。

[0034] 所述遮盖力层也可以是采用聚酯树脂及聚芳香族类氨酯制成,其中:聚酯树脂及聚芳香族类氨酯的配比按重量计为:聚酯树脂 30%,聚芳香族类氨酯 70%。

[0035] (4) 颜色层,其涂覆在第二层遮盖力层上,所述电脑切割热转印膜的颜色层是色粉或色浆、聚脂肪族类氨酯、聚芳香族类氨酯、二氧化硅、微粉化蜡及钛白粉等混合组成,上述各组分的配比按重量百分比如下:

[0036]

色粉或色浆:	20-25%
聚脂肪族类氨酯:	40-45%
聚芳香族类氨酯:	15-27%
二氧化硅:	2-5%
钛白粉:	5-10%
微粉化蜡:	5-10%
其它助剂:	0.5-2%。

[0037] 所述电脑切割热转印膜的制作工艺流程为:

[0038] a. 选取纸基:选用 CCK 纸、PET 或者双面 PEK 纸作为电脑切割热转印膜的纸基;

[0039] b. 对纸基进行表面处理:将所述纸基的表面经过有机硅离剂离型处理,剥离强度需控制在 150—250g/inch;

[0040] c. 热转印胶层的涂覆:将丁二烯或苯乙烯共聚物、聚己内脂聚氨酯、松香季戊四醇酯、共聚聚酰胺树脂和共聚聚酯树脂混合后制成热转印胶层,均匀涂覆在纸基上经处理过的表面上;

[0041] d. 第一层遮盖力层的涂覆:将聚酯树脂、聚脂肪族类氨酯、聚芳香族类氨酯、氧化锌及钛白粉等混合后制成第一层遮盖力层,均匀涂覆在热转印胶层的上部;

[0042] e. 第一层颜色层的涂覆:将色粉或色浆、聚脂肪族类氨酯、聚芳香族类氨酯、二氧化硅、微粉化蜡及钛白粉等混合后制成第一层颜色层,均匀涂覆在第一层的遮盖力层的表面上;

[0043] f. 转移复合:待上述各层完全干透之后,上述全部胶层转移,并复合到聚薄膜上,根据需要的尺寸进行裁切。

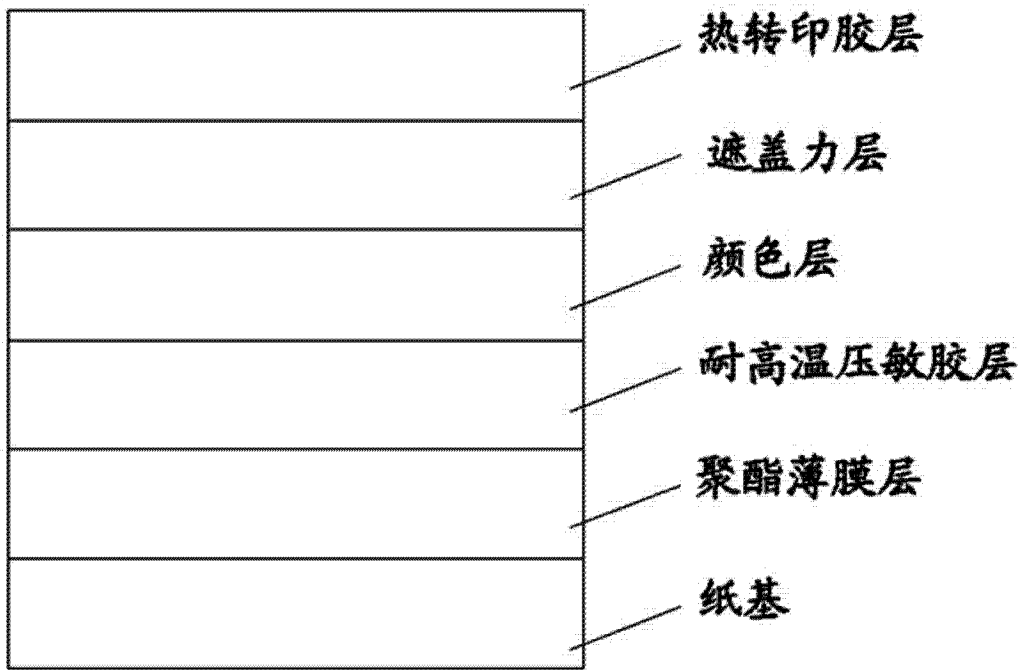


图 1