

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019年6月6日 (06.06.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/105482 A1

- (51) 国际专利分类号:
B41J 2/01 (2006.01) *D06P 5/30* (2006.01)
B41J 29/38 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/118878
- (22) 国际申请日: 2018年12月3日 (03.12.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201711248858.X 2017年12月1日 (01.12.2017) CN
- (71) 申请人: 杭州宏华数码科技股份有限公司
(HANGZHOU HONGHUA DIGITAL TECHNOLOGY STOCK CO., LTD) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市滨江区滨盛路3911号, Zhejiang 310052 (CN)。
- (72) 发明人: 许黎明(XU, Liming); 中国浙江省杭州市滨江区滨盛路3911号, Zhejiang 310052 (CN)。 黄宇渊(HUANG, Yuyuan); 中国浙江省杭州市滨江区滨盛路3911号, Zhejiang 310052 (CN)。
- (74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场7层, Beijing 100004 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: TEXTILE DOUBLE-SIDED INKJET PRINTING METHOD USING DIGITAL INKJET PRINTER, AND TEXTILE

(54) 发明名称: 利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法及纺织品

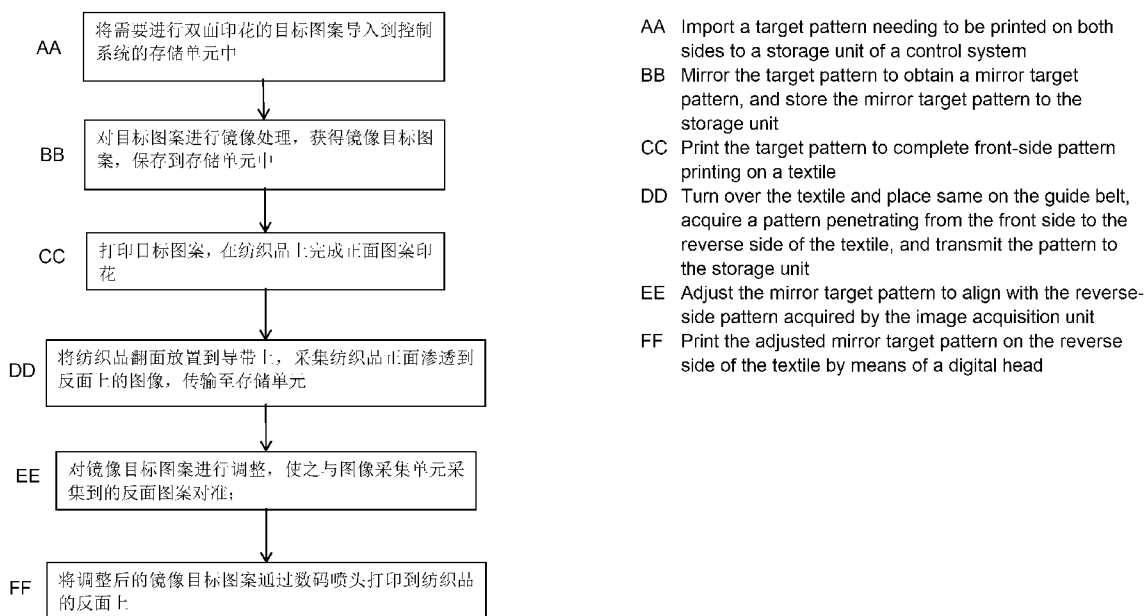


图 3

(57) Abstract: A textile double-sided inkjet printing method using a digital inkjet printer, and a textile. The inkjet printing method comprises the following steps: 1) importing a target pattern to a storage unit (21); 2) mirroring the target pattern to obtain a mirror target pattern, and storing the mirror target pattern to the storage unit (21); 3) placing a textile in a inkjet printing region of a guide belt (42), and printing the target pattern on the front side of the textile by means of a digital head (1) to form a front-side printed pattern; 4) turning over the textile and placing same on the guide belt, acquiring a pattern penetrating the reverse side of the textile by using

MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

an image acquisition unit (3), and transmitting the pattern to the storage unit (21); 5) adjusting the mirror target pattern by means of a processing unit (22) to align with the reverse-side pattern acquired by the image acquisition unit (3); and 6) printing the adjusted mirror target pattern on the reverse side of the textile by means of the digital head (1).

(57) 摘要: 一种利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法及纺织品。其中喷墨印花方法包括以下步骤: 1)将目标图案导入存储单元(21); 2)对目标图案进行镜像处理, 获得镜像目标图案, 保存到存储单元(21)中; 3)将纺织品放置到导带(42)的喷印区域, 通过数码喷头(1)将目标图案打印到纺织品的正面上, 形成正面印花图案; 4)将纺织品翻面放置到导带上, 利用图像采集单元(3)采集纺织品反面上渗透的图案, 传输至存储单元(21); 5)通过处理单元(22)对镜像目标图案进行调整, 使之与图像采集单元(3)采集到的反面图案对准; 6)将调整后的镜像目标图案通过数码喷头(1)打印到纺织品的反面上。

利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法及纺织品

本发明要求于 2017 年 12 月 01 日提交中国专利局、申请号为 201711248858.X、申请名称为“利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法及纺织品”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本发明中。

5 技术领域

本发明涉及纺织印染领域，具体涉及一种纺织品的双面喷墨印花方法、装置、数码喷印机和纺织品。

背景技术

10 随着计算机技术不断发展，逐渐形成了一种集机械、计算机及电子信息技术为一体的高新技术——数码印花，即，利用数码技术进行印花。这项技术的出现与不断完善，给纺织印染行业带来了一个前所未有的发展机遇。

15 目前，实现数码印花的数码喷印机，一般包括：数码喷头、导带和控制系统，使用时，将待喷印的纺织品放置在导带上，将目标图案输入控制系统，控制系统控制数码喷头，将目标图案喷印在纺织品上。

20 现有技术中，出于某些需要，需要对纺织品进行双面印花处理，即纺织品的正反面均进行印花处理，以此解决纺织品单面印花不够美观，影响品质的问题。当正反面的印花一致，且需要完全对准时，现有技术的工艺上难以实现。比如，现有技术采用渗透性好的染料进行单面印花，并通过染料渗透到纺织品的另一面，以达到双面印花的效果，但是这种渗透性好的染料容易在纺织品上化开，从而影响品质。还有一种是采用传统的方式，通过两个滚筒分别对纺织品的两面进行处理，但是这种方法，纺织品两面的印花不容易对准，影响美观。又比如，通过数码印花进行正反面印花时，如图 5 和图 6 所示，图 5 为目标图案，图 6 为纺织品正面打印完，而反面放置时的状态图，图 6 中，纺织品是柔性材料，放置时很容易扭曲变形，反面放置时，不可能保持与正面放置时的相同位置，此时，数码喷印机无法通过目标图案的常规打印而使正反面图形对准。

25 申请公布号为 CN 105926331 A，申请公布日为 2016 年 9 月 7 日的中国发明专利申请中，公开了一种纯棉双面喷墨印花面料的制作方法，其特征在于采用以下步骤：

1) 前处理, 依次加工烧毛-退浆-煮练-氧漂-丝光, 其中丝光工序中 NaOH 浓度为 180g/L

~320g/L;

2) 织物预处理, 采用浸轧上浆, 上浆液中各原料的浓度为: Na₂CO₃ 20~40g/L, 尿素 60~

90g/L, 浆料 Lyoprint RD-HT 12~25g/L, 浆料 Lyoprint ATP-30 15~25g/L, 抗还原剂

LyoprintRG 2~15g/L, HPU liq 防渗剂 6~12g/L, 上浆后先进行 80~90°C 预烘, 预烘

10 后再进行烘干, 烘干温度 100~120°C; 烘干后面料进行打卷, 保证面料打卷整齐;

3) 在活性喷墨印花机上进行单面喷墨打印, 烘干、整齐打卷;

4) 在活性喷墨印花机上喷印另一面花型, 烘干;

5) 蒸化, 102°C 蒸化 10~14min, 蒸化后进行水洗, 去除织物表面的浮色及 15 助剂;

6) 拉幅柔软、预缩。

上述发明申请中, 仅适用于制得双面不同花型效果的面料, 无法满足双面相同且对应花型的要求。随着用户对纺织品双面印花工艺要求的逐渐提高, 但当纺织品面料比较薄或呈半透明状时, 正反面的印花是否对准、重合一 20 致是衡量印花质量和产品美观度的主要指标, 直接影响印花产品的质量, 但是, 要做到正反面印花图案相互对准、重合, 现有的印花技术, 在工艺上难以实现。

发明内容

25 为了解决上述问题, 本发明实施例提供了一种利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法及纺织品, 可以实现在纺织品上双面印花时正反面图案的对准、重合, 大大提高了用户对该类产品的满意度。

本发明实施例提供了一种利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法, 所述数码喷印机包括:

30 数码喷头, 其配置为根据目标图案进行喷印动作;

控制系统，其包括存储单元、处理单元和控制单元，所述存储单元配置为存储相关数据，所述处理单元配置为进行数据的接收、处理和发送，控制单元配置为用于控制处理单元进行数据的处理和发送打印信号；

5 图像采集单元，其配置为对纺织品进行图像采集，并将采集的图像传输至控制系统的存储单元；以及

物料进给装置，其包括机架和导带，导带设置在机架上，导带上设置喷印区域，所述数码喷头设置在喷印区域上；

所述印花方法的特征在于，包括以下步骤：

将需要进行双面印花的目标图案导入所述控制系统的所述存储单元中；

10 对所述目标图案进行镜像处理，获得镜像目标图案，保存到所述存储单元中；

将纺织品放置到所述导带的喷印区域中，控制单元发送打印信号给数码喷头，将存储的所述目标图案通过数码喷头打印到纺织品的正面上，形成正面印花图案；

15 将纺织品翻面放置到所述导带上，利用图像采集单元采集纺织品反面上渗透的已印花的所述正面图案，该图案为纺织品正面印花图案的反面图案，图像采集单元将采集的所述反面图案传输至存储单元；

通过所述处理单元所述镜像目标图案进行调整，使之与图像采集单元采集到的反面图案对准；

20 将调整后的所述镜像目标图案通过数码喷头打印到纺织品的反面上。

本发明中纺织品正、反面没有具体定义，如其中一面指定为正面，另一面则是反面；

优选的，所述处理单元对镜像目标图案进行调整包括以下步骤：

a 在镜像目标图案上选取若干特征点；

25 b 处理单元识别图像采集单元采集到的所述反面图案的对应的特征点，并计算出与步骤 a 中对应特征点的偏差；

c 处理单元根据步骤 b 中得到的偏差来调整镜像目标图案，使镜像目标图案上的特征点与图像采集单元采集到的所述反面图案的对应特征点对准，从而使镜像目标图案与图像采集单元采集到的所述反面图案对准。

30 优选的，在完成正面图案的印花后，对纺织品进行烘干处理。

优选的，在镜像目标图案上选取特征点前，先对镜像目标图案进行灰度处理，获得所述镜像目标图案的灰度模板。

可选的，所述图像采集单元为扫描装置或相机。

可选的，所述导带上设置热敏胶或压敏胶，使纺织品能被黏贴铺平在导带上。

可选的，在镜像目标图案上，每平方英寸上选取 0.5 至 3 个特征点，特征点选取时，选取图案上容易对准和定位的点，图案没有变化的单一颜色处不设置特征点。

所述数码喷印机还包括行走单元，行走单元配置为可沿垂直于导带进给方向的方向移动，所述数码喷头和图像采集单元均设置在行走单元上，图像采集单元随行走单元移动，并实时采集反面图像。

可选的，当镜像目标图案与图像采集单元采集到的反面图案对准过程中偏差较大时，允许再通过人工观察，判断是否对准，如未对准，则通过人工干预的方式，手动调整镜像目标图案，使其特征点与图像采集单元采集到的所述反面图案上的对应特征点对准。

可选的，对镜像目标图案选取特征点时，每平方英寸上选取 1 个特征点，大面积的底色或空白处，不设置特征点，有对准要求的位置需要选取特征点。

一种纺织品，其具有正面印花和反面印花，正面印花和反面印花分别设置在纺织品的正反面，且正面印花和反面印花对准，其特征在于，所述纺织品上的正面印花和反面印花采用上述任一所述的利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法所形成。

本发明与现有技术相比，具有以下优点和效果：对纺织品双面印花时，通过先喷印正面目标图案，再将纺织品翻个面，在喷印镜像目标图案前，先采集渗透到纺织品背面的实际的反面图案，并调整镜像目标图案使之与采集到的实际的反面图案对准，然后喷印镜像目标图案，保证了双面印花图案的对准、重合，解决了现有双面印花方法无法实现双面对准、重合一致的问题，提高了纺织品的双面印花质量，使印花色彩更加饱满。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- 5 图 1 是实施例 1 中的控制原理图。
图 2 是实施例 1 中的硬件结构图。
图 3 是实施例 2 中的工艺流程图。
图 4 是实施例 3 的正反面的示意图。
图 5 是目标图案的示例。
- 10 图 6 是纺织品上正面打印完成，而反面放置时的状态图。

具体实施方式

下面结合附图并通过实施例对本发明作进一步的详细说明，以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

- 15 还需要说明的是，以下实施例中的上、下、左、右、前、后等方位用语，仅是以附图中的相对概念或是产品的正常使用状态为参考，而不应该认为是具有限制性的。

实施例 1

- 20 现在详细参考附图中描述的实施例。为了全面理解本发明，在以下详细描述中提到了众多具体细节。但是本领域技术人员应该理解，本发明可以无需这些具体细节而实现。

- 25 如图 1 和图 2 所示，本实施例中的数码喷印机包括数码喷头 1、控制系统 2、图像采集单元 3 和物料进给装置 4，数码喷头 1 与控制系统 2 连接，图像采集单元 3 与控制系统 2 连接。另外，数码喷印机还包括一些外设接口、显示屏和外部端口等，此处不一一描述。图 1 所示的各种组件可以用硬件、软件或软硬件的组合来实现，包括一个或多个信号处理和 / 或专用集成电路。

本实施例中的数码喷头 1，其配置为根据目标图案进行喷印动作。

- 30 本实施例中的控制系统 2，其包括存储单元 21、处理单元 22 和控制单元 23，所述存储单元 21 配置为存储相关数据，该相关数据包括但不限于从外部输入的目标图案、镜像目标图案和采集到的实时反面图案等，图像采集单元

32 与存储单元 21 连接, 所述处理单元 22 配置为进行数据的接收、处理和发送, 其中, 数据的处理包括但不限于特征点的选取、目标图案的镜像处理、获得镜像目标图案、与采集到的图案的对准处理和图像转为灰度模板等, 处理单元 22 与存储单元 21 连接, 控制单元 23 配置为用于控制处理单元 22 进行数据的处理和打印信号的发送, 控制单元 23 分别与处理单元 22 和数码喷头 1 连接。上述部件可以用硬件、软件或软硬件的组合来实现, 包括一个或多个信号处理和 / 或专用集成电路。

本实施例中的图像采集单元 3, 其配置为对纺织品进行图像采集, 并将采集的图像传输至控制系统 2 的存储单元 21。图像采集单元 3 选自为扫描装置或相机等, 只要能获取纺织品上的图案即可。

本实施例中的物料进给装置 4, 其包括机架 41 和导带 42, 导带 42 设置在机架 41 上, 导带 42 上设置喷印区域, 数码喷头 1 设置在喷印区域上。导带 42 通过动力装置实现进给。具体的, 动力装置包括电机、主动轮和从动轮, 电机与主动轮连接并控制主动轮转动, 导带绕设在主动轮和从动轮上, 并由此带动转动。

本实施例中的导带 42 上设置热敏胶或压敏胶, 纺织品放置到导带 42 上时, 可使纺织品完全铺平并保持在导带 42 上。防止纺织品部分拱起或起皱等, 方便进行喷印, 确保喷印的精度。

本实施例中的数码喷印机还包括行走单元 5, 行走单元 5 配置为可沿垂直于导带 42 进给方向的方向移动, 数码喷头 1 和图像采集单元 3 均设置在行走单元 5 上, 图像采集单元 3 与数码喷头 1 沿导带前进方向有一定距离, 随行走单元 5 移动, 可实时采集图像。纺织品通过导带 42 完成一次进给后, 数码喷头 1 通过行走单元 5 而进行一次喷印, 同时, 图像采集单元 3 可采集一幅待打印面料的反面图形。

25 实施例 2

本实施例中的利用上述数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法, 包括以下步骤:

1) 放置纺织品, 将纺织品黏贴放置在物料进给装置 4 的导带 42 上, 通过在导带 42 上设置热敏胶或压敏胶, 防止纺织品移动或起皱等;

2) 将目标图案输入并打印, 将目标图案导入控制系统 2 的存储单元 21, 控制单元 23 发送打印信号给数码喷头 1, 将存储的目标图案通过数码喷头 1 打印到纺织品的正面, 并烘干, 目标图案输入可在步骤 1) 之前;

3) 翻面放置纺织品, 纺织品的正面图形打印完成后, 将纺织品翻面放置到导带 42 上, 使纺织品未打印的一面相对数码喷头 1 设置;

4) 目标图案镜像处理, 处理单元 22 将目标图案镜像, 得到镜像目标图案, 并将镜像目标图案存储到存储单元 21, 此处的步骤 4), 只要在纺织品反面进行打印之前进行即可; 目标图案镜像处理也可以在本系统外的电脑上完成, 复制过来使用即可;

5) 纺织品图像采集, 图像采集单元 3 采集纺织品未打印的一面的图形, 该图形为纺织品正面图形的渗透图形, 即纺织品正面印花图案的反面图案, 图像采集单元 3 采集的反面图案传输至存储单元 21, ;

6) 镜像目标图案的调整处理, 通过处理单元 22 对镜像目标图案进行调整, 使之与图像采集单元 3 采集到的反面图案对准(将采集到的反面图案与镜像目标图案的特征点比对, 并调整), 以此, 可使实际输出的目标图案与采集到的图形完全对应, 当纺织品正面打印完成, 而将反面放置到导带 42 上时, 纺织品上的图形难免存在拉伸、扭曲、变形等情况, 而此处, 通过处理单元 22, 根据采集到的反面图案来调整镜像目标图案, 可使纺织品正反面的图形完全对准, 解决了现有技术中纺织品正反面无法精确对准的问题;

7) 纺织品的反面打印, 将调整后的镜像目标图案通过数码喷头 1 打印到纺织品的反面。步骤 7) 之后, 如需要, 则进行烘干处理。

具体的, 在步骤 6) 中, 处理单元 22 对镜像目标图案进行调整包括以下步骤:

a 在镜像目标图案上选取若干特征点;

b 处理单元 22 识别图像采集单元 3 采集到的反面图案上的相应的特征点, 求出与步骤 a 中对应特征点的偏差;

c 处理单元 22 根据步骤 b 中得到的偏差, 调整镜像目标图案, 使镜像目标图案上的特征点与图像采集单元 3 采集到的反面图案上的对应特征点对准, 从而使镜像目标图案与图像采集单元 3 采集到的反面图案对准。

本实施例在步骤 2) 之后, 对纺织品进行烘干处理, 以防止染料未干的情况下进行后续处理, 从而影响印花品质的情况的发生。

本实施例在步骤 a 中, 在镜像目标图案上选取特征点前, 先将镜像目标图案作为灰度模板, 处理后的图像分辨率为 150DPI 或 300DPI。这样做的好处在于, 可降低镜像目标图案的像素, 加快处理单元 22 的处理速度, 从而可提高工作效率。但某些颜色的彩图识别困难(不转换灰度, 直接用彩色图形也可以, 只是识别速度略慢, 好处是各种颜色的彩图都能识别)。

本实施例在步骤 a 中, 具体选取特征点时, 每平方英寸上选取 0.5 至 3 个特征点, 特征点选取时, 选取图形上容易对准和定位的点, 比如线条交叉处或线条转角处等。

本实施例中步骤 c 使镜像目标图案与图像采集单元 3 采集到的反面图案对准过程中, 如果偏差较大, 允许再通过人工观察, 并判断是否对准, 如未对准, 则通过人工干预的方式, 手动调整镜像目标图案, 使其特征点与图像采集单元 3 采集到的反面图案上的对应特征点对准。上述人工观察也可改为处理单元 22 自动检测, 并自动跳转, 从而使特征点对准。

优选的, 在步骤 a 中, 选取特征点时, 每平方英寸上选取 1 个特征点。关于特征的选取数量, 特征点越多, 则对准的精度越高, 但运算量越大。

本实施例中的多个镜像目标图案连续平铺, 可实现连续打印, 提高效率。

实施例 3

如图 4 所示, 本实施例提供了一种纺织品, 其具有正面印花和反面印花, 正面印花和反面印花分别设置在纺织品的正反两面, 且正面印花和反面印花对准, 纺织品上的正面印花和反面印花采用实施例 2 中的双面喷墨印花方法所形成。

本实施例中的正面印花和反面印花上具有对应的特征点。

本实施例中的纺织品可应用于丝巾、围巾、衣服面料等。

本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明所作的举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代, 只要不偏离本发明说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围, 均应属于本发明的保护范围。

权 利 要 求

- 1、 一种利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法，所述数码喷印机包括：
- 数码喷头，其配置为根据目标图案进行喷印动作；
- 5 控制系统，其包括存储单元、处理单元和控制单元，所述存储单元配置为存储相关数据，所述处理单元配置为进行数据的接收、处理和发送，控制单元配置为用于控制处理单元进行数据的处理和发送打印信号；
- 图像采集单元，其配置为对纺织品进行图像采集，并将采集的图像传输至控制系统的存储单元；以及
- 10 物料进给装置，其包括机架和导带，导带设置在机架上，导带上设置喷印区域，所述数码喷头设置在喷印区域上；
- 所述印花方法的特征在于，包括以下步骤：
- 1) 将需要进行双面印花的目标图案导入所述控制系统的所述存储单元中；
- 2) 对所述目标图案进行镜像处理，获得镜像目标图案，保存到所述存储
- 15 单元中；
- 3) 将纺织品放置到所述导带的喷印区域中，控制单元发送打印信号给数码喷头，将存储的所述目标图形通过数码喷头打印到纺织品的正面上，形成正面印花图案；
- 4) 将纺织品翻面放置到所述导带上，利用图像采集单元采集纺织品反面上渗透的已印花的所述正面图案，该图案为纺织品正面印花图案的反面图案，
- 20 图像采集单元将采集的所述反面图案传输至存储单元；
- 5) 通过所述处理单元对步骤2)中所述镜像目标图案进行调整，使之与图像采集单元采集到的反面图案对准；
- 6) 将调整后的所述镜像目标图案通过数码喷头打印到纺织品的反面上。
- 25 2、根据权利要求1所述的利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法，其特征在于，
- 在步骤5)中，处理单元对镜像目标图案进行调整包括以下步骤：
- a 在镜像目标图案上选取若干特征点；
- b 处理单元识别图像采集单元采集到的所述反面图案的对应的特征点，并
- 30 计算出与步骤a中对应特征点的偏差；

c 处理单元根据步骤 b 中得到的偏差来调整镜像目标图案，使镜像目标图案上的特征点与图像采集单元采集到的所述反面图案的对应特征点对准，从而使镜像目标图案与图像采集单元采集到的所述反面图案对准。

3、根据权利要求 1 所述的利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法，
5 其特征在于，在步骤 3) 之后，对纺织品进行烘干处理。

4、根据权利要求 2 所述的利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法，其特征在于，在步骤 a 中，在镜像目标图案上选取特征点前，先将镜像目标图案作为灰度模板。

5、根据权利要求 1 所述的利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法，
10 其特征在于，所述图像采集单元为扫描装置或相机。

6、根据权利要求 1 所述的利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法，其特征在于，所述导带上设置热敏胶或压敏胶，使纺织品完全铺平在导带上。

7、根据权利要求 2 所述的利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法，
15 其特征在于，在步骤 a 中，选取特征点时，每平方英寸上选取 0.5 至 3 个特征点，特征点选取时，选取图形上容易对准和定位的点，图形没有变化的单一颜色处不设置特征点。

8、根据权利要求 1 所述的利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法，
20 其特征在于，所述数码喷印机还包括行走单元，行走单元配置为可沿垂直于导带进给方向的方向移动，所述数码喷头和图像采集单元均设置在行走单元上，图像采集单元随行走单元移动，并实时采集图像。

9、根据权利要求 2 所述的利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法，
25 其特征在于，所述步骤 c 使镜像目标图案与图像采集单元采集到的反面图案对准过程中的偏差较大时，允许再通过人工观察，判断是否对准，如未对准，则通过人工干预的方式，手动调整镜像目标图案，使其特征点与图像采集单元采集到的所述反面图案上的对应特征点对准。

10、根据权利要求 7 所述的利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法，
其特征在于，在步骤 a 中，选取特征点时，每平方英寸上选取 1 个特征点，大面积的底色或空白处，不设置特征点，有对准要求的位置需要选取特征点。

11、一种纺织品，其具有正面印花和反面印花，正面印花和反面印花分别
30 设置在纺织品的两侧，且正面印花和反面印花对准，其特征在于，所述纺织品

上的正面印花和反面印花采用权利要求 1 至 10 任一所述的利用数码喷印机的纺织品的双面喷墨印花方法所形成。

12、根据权利要求 11 所述纺织品，其特征在于，所述正面印花和反面印花上具有对应的特征点。

5

10

15

20

25

30

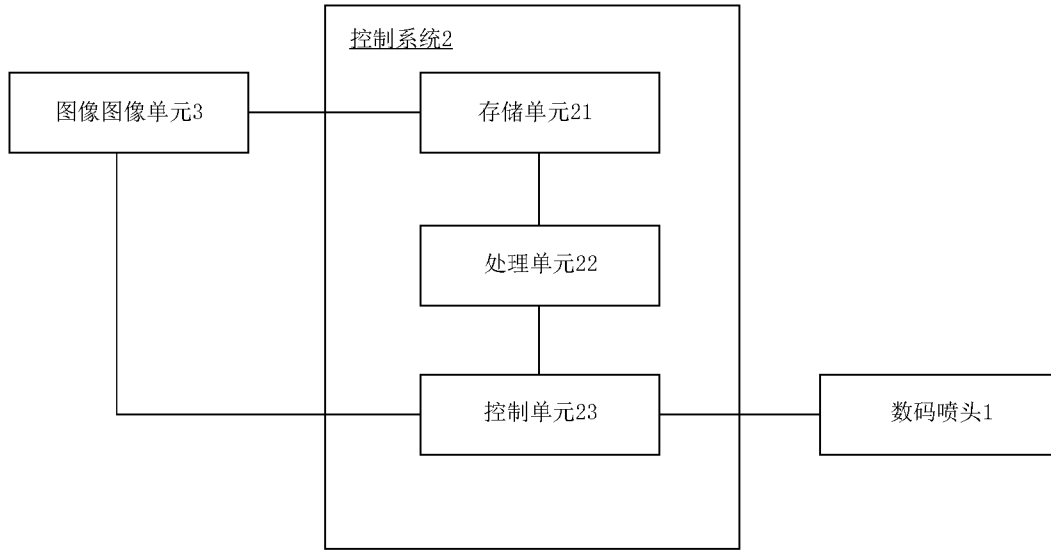


图 1

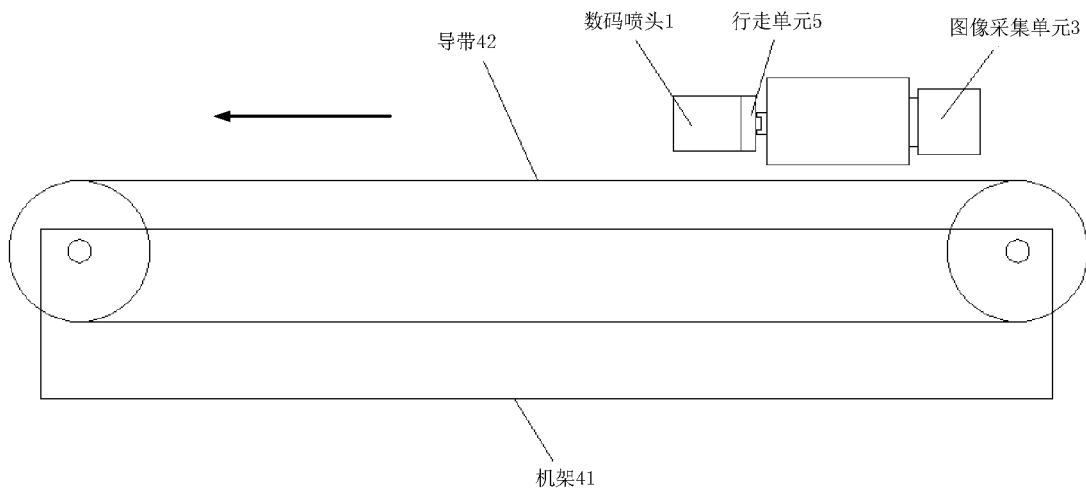


图 2

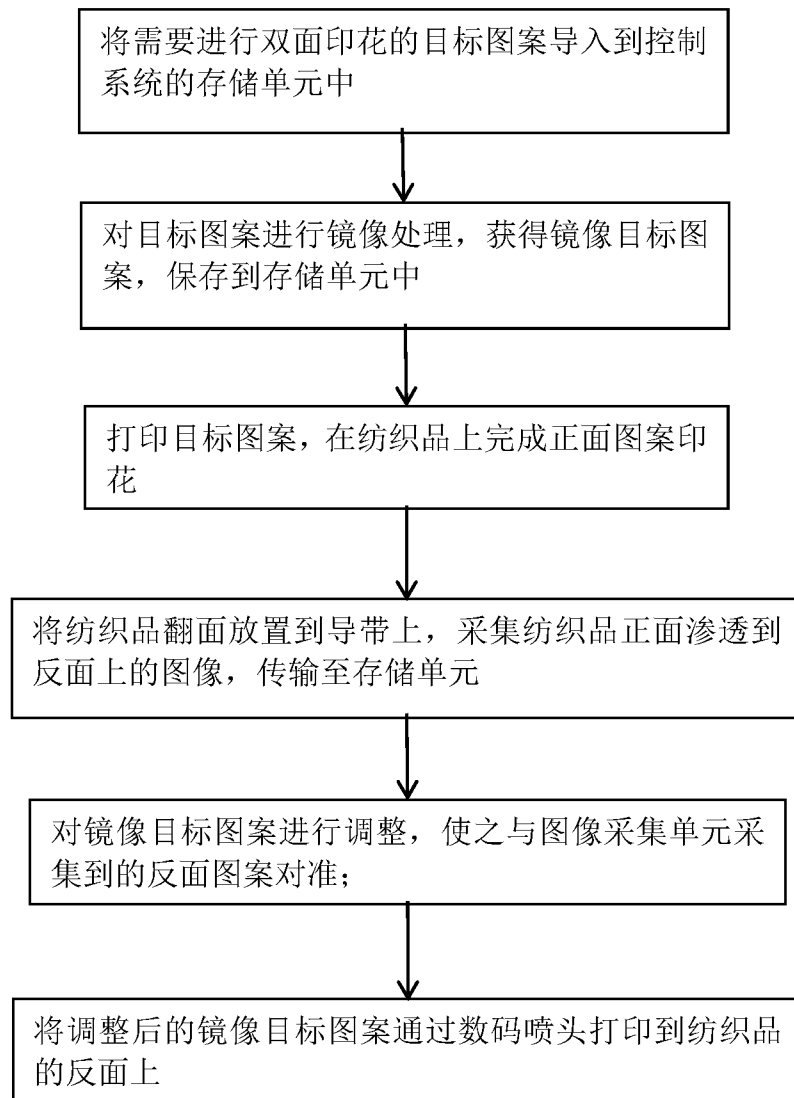


图 3

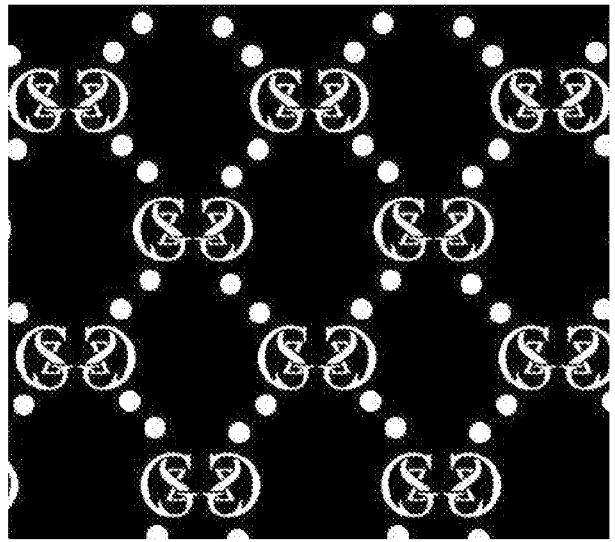
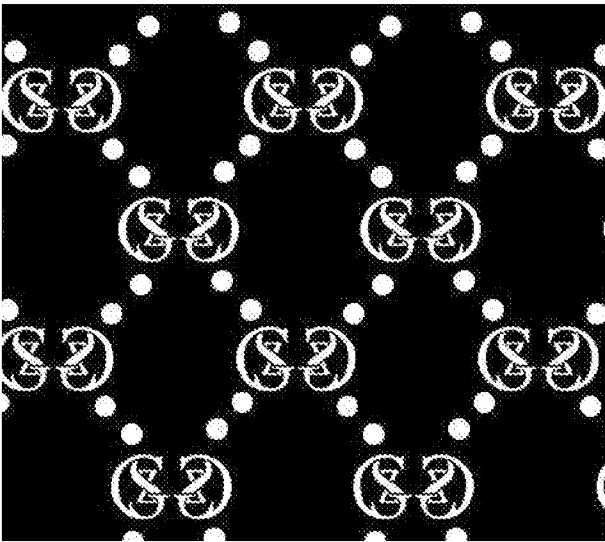


图 4

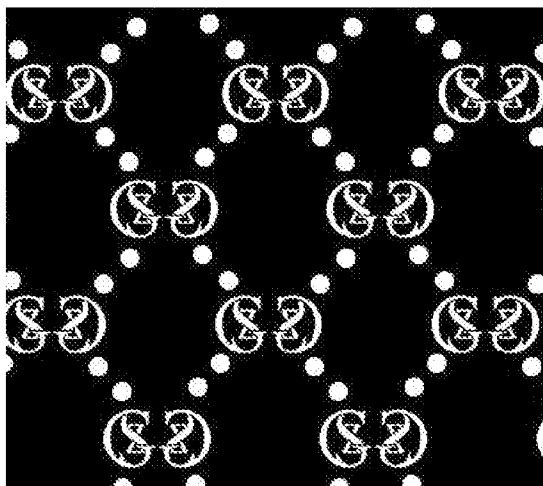


图 5

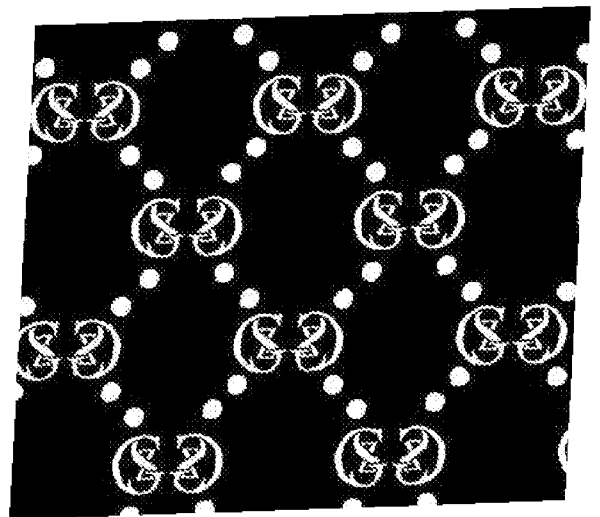


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/118878

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J 2/01(2006.01)i; B41J 29/38(2006.01)i; D06P 5/30(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B41J; D06P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, VEN, CNKI: 喷印, 喷墨, 印花, 印染, 打印, 纺织, 织物, 双面, 正反, 镜像, 翻转, 反面, 反向, 校准, 对准, ink?jet+, print+, spray+, textile, fabric, cloth, double?side?, two?side?, mirror?, revers+, align+, match+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108032620 A (HANGZHOU HONGHUA DIGITAL TECHNOLOGY STOCK CO., LTD.) 15 May 2018 (2018-05-15) description, paragraphs [0030]-[0048], and figures 1-6	1-12
A	CN 102729627 A (SHENZHEN RUNTIANZHI DIGITAL EQUIPMENT CO., LTD.) 17 October 2012 (2012-10-17) description, paragraphs [0052]-[0092], and figures 1-6	1-12
A	CN 106696482 A (PEKING UNIVERSITY FOUNDER GROUP CO., LTD. ET AL.) 24 May 2017 (2017-05-24) entire document	1-12
A	CN 1438120 A (LIANG, JIAN) 27 August 2003 (2003-08-27) entire document	1-12
A	CN 101164791 A (LIANG, JIAN) 23 April 2008 (2008-04-23) entire document	1-12
A	CN 205255775 U (HANGZHOU HONGHUA DIGITAL TECHNOLOGY STOCK CO., LTD.) 25 May 2016 (2016-05-25) entire document	1-12

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

03 March 2019

Date of mailing of the international search report

12 March 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

**National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China**

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/118878

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2015139463 A1 (LIANG, JIAN) 24 September 2015 (2015-09-24) entire document	1-12
A	EP 3056348 A1 (MIMAKI ENGINEERING CO., LTD.) 17 August 2016 (2016-08-17) entire document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/118878

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108032620	A	15 May 2018	None			
CN	102729627	A	17 October 2012	None			
CN	106696482	A	24 May 2017	None			
CN	1438120	A	27 August 2003	US	2006125898	A1	15 June 2006
				WO	2004098897	A1	18 November 2004
CN	101164791	A	23 April 2008	None			
CN	205255775	U	25 May 2016	None			
WO	2015139463	A1	24 September 2015	JP	2016539021	A	15 December 2016
				EP	3121025	A1	25 January 2017
				CN	104924755	A	23 September 2015
				KR	20160075613	A	29 June 2016
				US	2017015119	A1	19 January 2017
EP	3056348	A1	17 August 2016	JP	2016147239	A	18 August 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/118878

<p>A. 主题的分类</p> <p>B41J 2/01(2006.01)i; B41J 29/38(2006.01)i; D06P 5/30(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>B41J; D06P</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS, VEN, CNKI: 喷印, 喷墨, 印花, 印染, 打印, 纺织, 织物, 双面, 正反, 镜像, 翻转, 反面, 反向, 校准, 对准, ink?jet+, print+, spray+, textile, fabric, cloth, double?side?, two?side?, mirror?, revers+, align+, match+</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 108032620 A (杭州宏华数码科技股份有限公司) 2018年 5月 15日 (2018 - 05 - 15) 说明书第[0030]-[0048]段、图1-6</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102729627 A (深圳市润天智数字设备股份有限公司) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 说明书第[0052]-[0092]段、图1-6</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106696482 A (北大方正集团有限公司 等) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1438120 A (梁健) 2003年 8月 27日 (2003 - 08 - 27) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101164791 A (梁健) 2008年 4月 23日 (2008 - 04 - 23) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205255775 U (杭州宏华数码科技股份有限公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2015139463 A1 (LIANG JIAN) 2015年 9月 24日 (2015 - 09 - 24) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 108032620 A (杭州宏华数码科技股份有限公司) 2018年 5月 15日 (2018 - 05 - 15) 说明书第[0030]-[0048]段、图1-6	1-12	A	CN 102729627 A (深圳市润天智数字设备股份有限公司) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 说明书第[0052]-[0092]段、图1-6	1-12	A	CN 106696482 A (北大方正集团有限公司 等) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 全文	1-12	A	CN 1438120 A (梁健) 2003年 8月 27日 (2003 - 08 - 27) 全文	1-12	A	CN 101164791 A (梁健) 2008年 4月 23日 (2008 - 04 - 23) 全文	1-12	A	CN 205255775 U (杭州宏华数码科技股份有限公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 全文	1-12	A	WO 2015139463 A1 (LIANG JIAN) 2015年 9月 24日 (2015 - 09 - 24) 全文	1-12
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 108032620 A (杭州宏华数码科技股份有限公司) 2018年 5月 15日 (2018 - 05 - 15) 说明书第[0030]-[0048]段、图1-6	1-12																								
A	CN 102729627 A (深圳市润天智数字设备股份有限公司) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 说明书第[0052]-[0092]段、图1-6	1-12																								
A	CN 106696482 A (北大方正集团有限公司 等) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 全文	1-12																								
A	CN 1438120 A (梁健) 2003年 8月 27日 (2003 - 08 - 27) 全文	1-12																								
A	CN 101164791 A (梁健) 2008年 4月 23日 (2008 - 04 - 23) 全文	1-12																								
A	CN 205255775 U (杭州宏华数码科技股份有限公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 全文	1-12																								
A	WO 2015139463 A1 (LIANG JIAN) 2015年 9月 24日 (2015 - 09 - 24) 全文	1-12																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 3月 3日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 3月 12日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>黄俊</p> <p>电话号码 62085073</p>																								

C. 相关文件		
类型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	EP 3056348 A1 (MIMAKI ENG KK) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 全文	1-12

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/118878

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	108032620	A	2018年 5月 15日	无			
CN	102729627	A	2012年 10月 17日	无			
CN	106696482	A	2017年 5月 24日	无			
CN	1438120	A	2003年 8月 27日	US	2006125898	A1	2006年 6月 15日
				WO	2004098897	A1	2004年 11月 18日
CN	101164791	A	2008年 4月 23日	无			
CN	205255775	U	2016年 5月 25日	无			
WO	2015139463	A1	2015年 9月 24日	JP	2016539021	A	2016年 12月 15日
				EP	3121025	A1	2017年 1月 25日
				CN	104924755	A	2015年 9月 23日
				KR	20160075613	A	2016年 6月 29日
				US	2017015119	A1	2017年 1月 19日
EP	3056348	A1	2016年 8月 17日	JP	2016147239	A	2016年 8月 18日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)