



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105291619 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201410365142. 8

(22) 申请日 2014. 07. 29

(71) 申请人 星云电脑股份有限公司

地址 中国台湾新北市

(72) 发明人 蔡振乾 颜智华

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 毛广杰

(51) Int. Cl.

B41M 5/00(2006. 01)

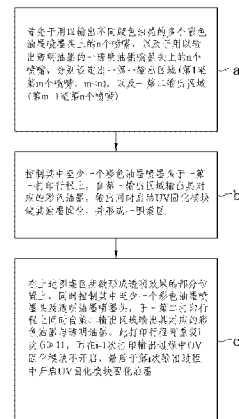
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

可使 UV 固化透明油墨具有透明色彩的数字喷绘打印方法

(57) 摘要

本发明公开一种可使 UV 固化透明油墨具有透明色彩的数字喷绘打印方法, 首先于用以输出不同颜色油墨的多个彩色油墨喷墨头上以及于用以输出透明油墨的一透明油墨喷墨头上, 分别设定出一第一输出区域以及一第二输出区域, 控制其中至少一个彩色油墨喷墨头于一第一打印行程上, 自第一输出区域输出其对应的彩色油墨, 输出同时启动 UV 固化模块使其油墨固化, 并形成一图案区, 在上述图案区所欲形成透明效果的部分位置上, 同时控制其中至少一个彩色油墨喷墨头及透明油墨喷墨头, 于一第二打印行程上同时自第二输出区域输出其对应的彩色油墨与透明油墨, 最后开启 UV 固化模块固化油墨。本发明的打印方法步骤简单, 能够使 UV 固化透明油墨呈现出透明色彩。



1. 一种可使 UV 固化透明油墨具有透明色彩的数字喷绘打印方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤 a:首先于用以输出不同颜色油墨的多个彩色油墨喷墨头上的 n 个喷嘴,以及于用以输出透明油墨的一透明油墨喷墨头上的 n 个喷嘴,分别设定出一第一输出区域,第 1 至第 m 个喷嘴,  $m < n$ , 以及一第二输出区域,第 m+1 至第 n 个喷嘴;

步骤 b:控制其中至少一个彩色油墨喷墨头于一第一打印行程上,自第一输出区域输出其对应的彩色油墨,输出同时启动 UV 固化模块使其油墨固化,并形成一图案区;以及

步骤 c:在上述图案区所欲形成透明效果的部分位置上,同时控制其中至少一个彩色油墨喷墨头及透明油墨喷墨头,于一第二打印行程上同时自第二输出区域输出其对应的彩色油墨与透明油墨,此打印行程可重复 i 次,  $i \geq 1$ , 而在 i-1 次打印输出过程中 UV 固化模块不开启,最后于第 i 次输出过程中开启 UV 固化模块固化油墨。

2. 根据权利要求 1 所述的可使 UV 固化透明油墨具有透明色彩的数字喷绘打印方法,其特征在于,其中于该步骤 c 中,可同时控制多个彩色油墨喷墨头及透明油墨喷墨头,于一第二打印行程上同时自第二输出区域输出其对应的彩色油墨与透明油墨多次。

3. 根据权利要求 1 所述的可使 UV 固化透明油墨具有透明色彩的数字喷绘打印方法,其特征在于,其中彩色油墨喷墨头上的第二输出区域所输出的色浓度小于第一输出区域所输出的色浓度。

## 可使 UV 固化透明油墨具有透明色彩的数字喷绘打印方法

### 技术领域

[0001] 本发明有关一种可使 UV 固化透明油墨具有透明色彩的数字喷绘打印方法,借以使打印产品提高附加价值与市场竞争力。

### 背景技术

[0002] 由于 UV 喷墨打印机能在许多不同的材质或厚度的待打印物上进行印刷,除了可提供较快的印刷速度,并达到稳定而一致的打印质量之外,其可靠的效能也为用户省去制作分色网版的工作及时间而迅速完成打印,使 UV 喷墨打印机广泛应用于广告、海报及高质量艺术品复制等专业商业输出用途之中。

[0003] 目前市面上所见到的 UV 喷墨打印机中,主要是在机台的滑动平台上设有一可受控制而往返移动的喷墨模块,在喷墨模块的上方设有多个墨盒,喷墨模块的下方设有多个相对应各墨盒的喷墨头,经由喷墨头底部的喷嘴将墨水喷印于待打印的待打印物上,再借由喷墨模块侧面所设置的 UV 灯投射于已喷印在待打印物上的墨水上,使墨水快速硬化而凝固。在打印待打印物的时候,传统是在待打印物的每一待打印区域上以单向单次打印或双向来回的双向打印方式对进行打印,以缩短打印时间,如果要待打印物的表面在打印完成后具有透明效果时,一般是在打印完待打印物每一待打印区域的图样时,再喷印一层透明墨水并立即以 UV 灯固化喷在该待打印区域上的透明墨水,以在该待打印区域的图样上形成一透明色层,使加工件的打印成品的表面形成透明色的三维效果。

[0004] 然而,通过上述方式,仅为在彩色图样上形成透明色的效果,因此如何使透明油墨呈现出具有微色彩的效果,以提高打印产品的附加价值与市场竞争力,一直为本领域技术人员研究的方向。

### 发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种步骤简单、可使 UV 固化透明油墨具有透明色彩的数字喷绘打印方法。

[0006] 为达上述的目的,本发明所设提供一种可使 UV 固化透明油墨具有透明色彩的数字喷绘打印方法,包括以下步骤:

步骤 a:首先于用以输出不同颜色油墨的多个彩色油墨喷墨头上的 n 个喷嘴,以及于用以输出透明油墨的一透明油墨喷墨头上的 n 个喷嘴,分别设定出一第一输出区域(第 1 至第 m 个喷嘴,  $m < n$ ) 以及一第二输出区域(第 m+1 至第 n 个喷嘴);

步骤 b:控制其中至少一个彩色油墨喷墨头于一第一打印行程上,自第一输出区域输出其对应的彩色油墨,输出同时启动 UV 固化模块使其油墨固化,并形成一图案区;以及

步骤 c:在上述图案区所欲形成透明效果的部分位置上,同时控制其中至少一个彩色油墨喷墨头及透明油墨喷墨头,于一第二打印行程上同时自第二输出区域输出其对应的彩色油墨与透明油墨,此打印行程可重复 i 次( $i \geq 1$ ),而在 i-1 次打印输出过程中 UV 固化模块不开启,最后于第 i 次输出过程中开启 UV 固化模块固化油墨。

[0007] 实施时,于该步骤 c 中,可同时控制多个彩色油墨喷墨头及透明油墨喷墨头,于一第二打印行程上同时自第二输出区域输出其对应的彩色油墨与透明油墨多次。

[0008] 实施时,彩色油墨喷墨头上的第二输出区域所输出的色浓度小于第一输出区域所输出的色浓度。

[0009] 本发明具有的优点在于:

本发明提供的可使 UV 固化透明油墨具有透明色彩的数字喷绘打印方法,该打印方法步骤简单,且能够使 UV 固化透明油墨呈现出透明色彩。

## 附图说明

[0010] 图 1 为本发明实施例的流程图。

[0011] 图 2 为本发明实施例实施后的状态示意图。

[0012] 图中:

1:彩色图案区; 2:具有色彩的透明油墨层。

[0013]

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好的理解本发明并能予以实施,但所举实施例不作为对本发明的限定。

[0015] 请参阅图 1,其为本发明一种可使 UV 固化透明油墨具有透明色彩的数字喷绘打印方法的一实施例,其包括以下步骤:

步骤 a:首先于用以输出不同颜色油墨的多个彩色油墨喷墨头上的 n 个喷嘴,以及于用以输出透明油墨的一透明油墨喷墨头上的 n 个喷嘴,分别设定出一第一输出区域(第 1 至第 m 个喷嘴,  $m < n$ ) 以及一第二输出区域(第 m+1 至第 n 个喷嘴);

步骤 b:控制其中至少一个彩色油墨喷墨头于一第一打印行程上,自第一输出区域输出其对应的彩色油墨,输出同时启动 UV 固化模块使其油墨固化,并形成一图案区;

步骤 c:在上述图案区所欲形成透明效果部分位置上,同时控制其中至少一个彩色油墨喷墨头及透明油墨喷墨头,于一第二打印行程上同时自第二输出区域输出其对应的彩色油墨与透明油墨,此打印行程可重复 i 次( $i \geq 1$ ),而在 i-1 次打印输出过程中 UV 固化模块不开启,最后于第 i 次输出过程中开启 UV 固化模块固化油墨。

[0016] 其中,于该步骤 c 中,可同时控制多个彩色油墨喷墨头及透明油墨喷墨头,于一第二打印行程上同时自第二输出区域输出其对应的彩色油墨与透明油墨数次,且彩色油墨喷墨头上的第二输出区域所输出的色浓度小于第一输出区域所输出的色浓度。

[0017] 因此,如图 2 所示,通过上述步骤,当于一第一打印行程上,被印材前进,自第一输出区域输出其对应的彩色油墨所形成的彩色图案区 1 后,并在输出过程中开启 UV 固化模块使油墨固化。第一输出区输出完成后,被印材不前进,但因原步骤 b 形成原位于第一输出区的彩色图案区 1 已前进至第二输出区,因此可在上述步骤 b 的彩色图案区 1 上欲形成透明效果的部分位置上,同时控制其中至少一个彩色油墨喷墨头及透明油墨喷墨头,于一第二打印行程上同时自第二输出区域输出其对应的彩色油墨与透明油墨,即可使得该彩色图案区 1 上形成一具有色彩的透明油墨层 2,此打印行程可重复 i 次( $i \geq 1$ ),而在 i 次打印输

出过程中 UV 固化模块不开启。最后于第 i 次输出过程中开启 UV 固化模块固化油墨即可。

[0018] 以上所述实施例仅是为充分说明本发明而所举的较佳的实施例,本发明的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本发明基础上所作的等同替代或变换,均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围以权利要求书为准。

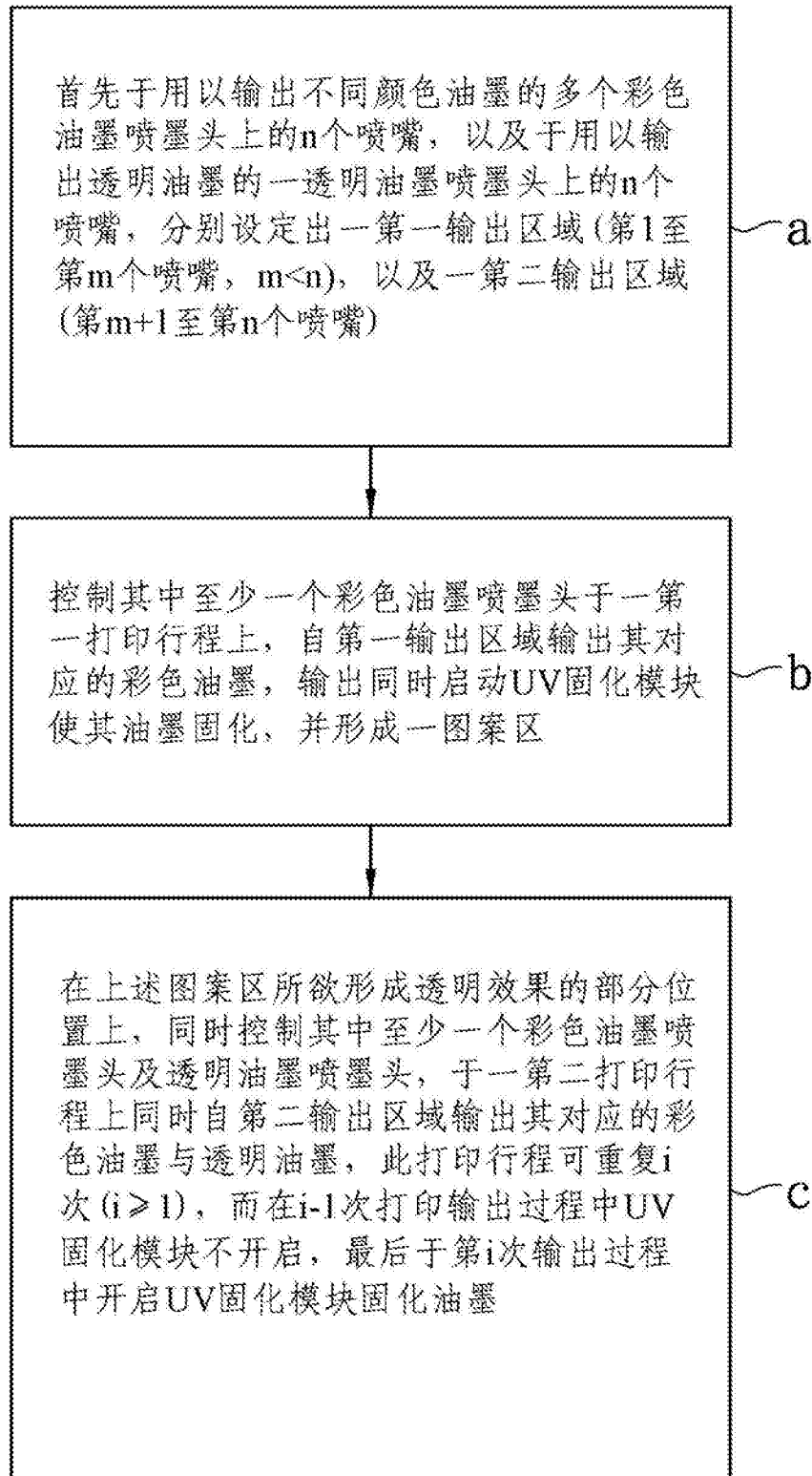


图 1

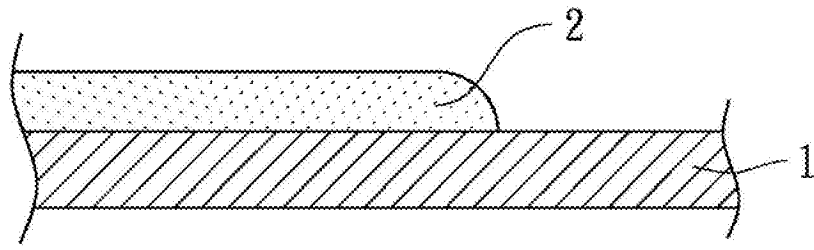


图 2