



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102950872 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201210399834. 5

CN 1119426 A, 1996. 03. 27,

(22) 申请日 2012. 10. 19

审查员 王志霞

(73) 专利权人 深圳劲嘉彩印集团股份有限公司
地址 518103 广东省深圳市宝安区福永镇怀德南路

专利权人 安徽安泰新型包装材料有限公司

(72) 发明人 张森 吕伟

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事务所 44268

代理人 王永文 刘文求

(51) Int. Cl.

B41C 1/14(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202862770 U, 2013. 04. 10,

WO 03/007082 A1, 2003. 01. 23,

CN 1184266 A, 1998. 06. 10,

EP 0423150 B1, 1998. 11. 04,

CN 101859063 A, 2010. 10. 13,

CN 201721108 U, 2011. 01. 26,

CN 101738852 A, 2010. 06. 16,

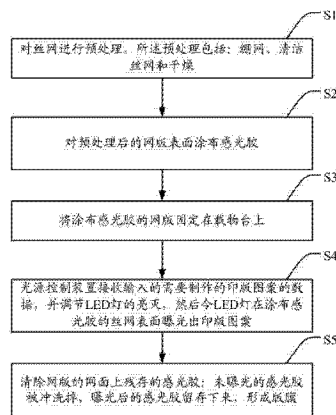
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种丝网印刷网版的制作设备及制作方法

(57) 摘要

本发明公开一种丝网印刷中印版的制作设备及制作方法,其中,丝网印刷中印版的制作设备包括依次设置的:感光胶涂布装置、晒版装置和清洗设备。无需菲林即可实现曝光,从而克服了菲林不足对丝网印刷发展的限制,且降低了制作成本;另外,相对于激光制版而言,提高了丝网印版的质量,有效地节约能源,简化了操作。



1. 一种丝网印刷网版的制作设备,其特征在于,包括依次设置的:

一感光胶涂布装置,用于在预处理后的网版表面涂布感光胶;

一晒版装置,其进一步包括:

载物台,用于将涂布感光胶的网版固定住,保证网版不移动,并与下方的晒版光源保持一定距离;

所述晒版光源,包括:

按照一定间距排列的LED灯,所述LED灯的间距为0.1毫米,所述LED灯为UV LED灯,所述UV LED灯对涂布在网版上的感光胶进行曝光;

光源控制装置,用于根据需要制作的印版图案来控制LED灯,在所述LED灯与感光胶的距离一定的前提下,令LED灯直接在涂布感光胶的网版表面曝光出印版图案,所述光源控制装置由电脑来实现;

所述光源控制装置控制的LED灯的点亮形成的图案与阳图底版相反;

一清洗设备,用于清除网版上残存的感光胶;

吸气装置,用于将涂布感光胶的网版吸附固定住;

距离调节装置,用于调节网版与晒版光源的距离。

2. 一种丝网印刷网版的制作方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、对丝网进行预处理,所述预处理包括:绷网、清洁丝网和干燥;

S2、对预处理后的网版表面涂布感光胶;

S3、将涂布感光胶的网版固定在载物台上,保证网版不移动,使网版与下方的晒版光源保持一定距离;

S4、光源控制装置接收输入的需要制作的印版图案的数据,并调节LED灯的亮灭,然后在所述LED灯与感光胶的距离一定的前提下,令LED灯在涂布感光胶的丝网表面曝光出印版图案,其中,所述光源控制装置由电脑来实现,所述LED灯的间距为0.1毫米,所述LED灯为UVLED灯,所述UV LED灯对涂布在网版上的感光胶进行曝光;

S5、清除网版的网面上残存的感光胶:未曝光的感光胶被冲洗掉,曝光后的感光胶留存下来,形成版膜;

所述步骤S4中根据需要制作的印版图案还调节LED灯与网版表面的距离。

一种丝网印刷网版的制作设备及制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及丝网印刷技术领域,尤其涉及一种丝网印刷网版的制作设备及制作方法。

背景技术

[0002] 丝网印刷属于孔版印刷的一种,与平印、凸印、凹印一起被称为四大印刷方法。印刷的原理是:印版(纸膜版或其它版的版基上制作出可通过油墨的孔眼)在印刷时,通过一定的压力使油墨通过孔版的孔眼转移到承印物(纸张、陶瓷等)上,形成图象或文字。

[0003] 印版是丝网印刷的关键。目前,常用的印版的制作设备包括:晒版光源、涂胶机和网版清洗机。其中,晒版光源通常采用感色性在 340 到 440 之间的高压汞灯、黑光灯、金属卤素灯等,涂胶机用于涂布感光胶,网版清洗机用于清洗网面上残存的感光胶膜。其原理是:利用感光胶的光化学变化,即感光胶受光部分产生交联硬化并与丝网牢固结合在一起形成版膜,未感光部分经水或其他显影液冲洗显影形成通孔,而制成丝网印版的。具体来说,应当首先对网版进行绷网处理,然后清洗网版,再在所述网版表面涂布感光胶,并烘干;然后,利用菲林制作好阳图底版,晒版时将它密合在丝网感光胶上,曝光时图像部分遮光,感光胶不发生化学变化,透光部分的感光胶发生交联硬化,然后用显影液冲洗,未曝光部分的感光胶被冲洗掉,曝光的感光胶则留存下来,形成版膜。

[0004] 然而,随着数码技术的发展,菲林的生产厂家越来越少:例如柯达、乐凯等公司面临产品转型,菲林已经逐渐淡出人们的视线,菲林的逐步淘汰严重限制了丝网印刷的发展。

[0005] 有鉴于此,如何能够在印版制作过程中不采用菲林成为目前的研究方向之一。

发明内容

[0006] 鉴于上述现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种丝网印刷网版的制作设备及制作方法,旨在解决现有技术中丝网印刷的印版制作中采用的菲林逐步淘汰,从而影响丝网印刷技术发展的的问题。

[0007] 本发明的技术方案如下:

[0008] 一种丝网印刷网版的制作设备,其中,包括依次设置的:

[0009] 一感光胶涂布装置,用于在预处理后的网版表面涂布感光胶;

[0010] 一晒版装置,其进一步包括:

[0011] 载物台,用于将涂布感光胶的网版固定住;

[0012] 晒版光源,包括:

[0013] 按照一定间距排列的 LED 灯;

[0014] 光源控制装置,用于根据需要制作的印版图案来控制 LED 灯,令 LED 灯直接在涂布感光胶的网版表面曝光出印版图案;

[0015] 一清洗设备,用于清除网版上残存的感光胶。

[0016] 所述的丝网印刷网版的制作设备,其中,所述载物台上设置有:

- [0017] 吸气装置,用于将涂布感光胶的网版吸附固定住;
- [0018] 距离调节装置,用于调节网版与晒版光源的距离。
- [0019] 所述的丝网印刷网版的制作设备,其中,所述 LED 灯的间距为 0.1 毫米。
- [0020] 所述的丝网印刷网版的制作设备,其中,所述 LED 灯为 UVLED 灯。
- [0021] 一种丝网印刷网版的制作方法,其中,包括以下步骤:
- [0022] S1、对丝网进行预处理,所述预处理包括:绷网、清洁丝网和干燥;
- [0023] S2、对预处理后的网版表面涂布感光胶;
- [0024] S3、将涂布感光胶的网版固定在载物台上;
- [0025] S4、光源控制装置接收输入的需要制作的印版图案的数据,并调节 LED 灯的亮灭,然后令 LED 灯在涂布感光胶的丝网表面曝光出印版图案;
- [0026] S5、清除网版的网面上残存的感光胶:未曝光的感光胶被冲洗掉,曝光后的感光胶留存下来,形成版膜。
- [0027] 所述的丝网印刷网版的制作方法,其中,所述步骤 S4 中根据需要制作的印版图案还调节 LED 灯与网版表面的距离。
- [0028] 有益效果:本发明的丝网印刷网版的制作设备及制作方法,无需菲林即可实现曝光,从而克服了菲林淘汰对丝网印刷发展的限制,且降低了制作成本;另外,相对于激光制版而言,提高了丝网印版的质量,有效地节约能源,简化了操作。

附图说明

- [0029] 图 1 为本发明的丝网印刷网版的制作设备的示意图。
- [0030] 图 2 为本发明的丝网印刷网版的制作设备中晒版装置的实施例的示意图。
- [0031] 图 3 为本发明的丝网印刷网版的制作方法的流程图。

具体实施方式

[0032] 本发明提供一种丝网印刷网版的制作设备及制作方法,为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0033] 请参阅图 1,其为本发明的丝网印刷网版的制作设备的示意图。如图所示,所述丝网印刷网版的制作设备包括依次设置的:感光胶涂布装置 100、晒版装置 200 和清洗设备 300。

[0034] 具体来说,所述感光胶涂布装置 100 用于在预处理后的网版表面涂布感光胶,所述晒版装置 200 是本发明的关键所在,如图 2 所示,其进一步包括:载物台 210 和晒版光源 220,其中,所述晒版光源 220 设置在载物台 210 下方,所述载物台 210 用于将涂布感光胶的网版固定住,保证网版不移动,并与下方的晒版光源 220 保持一定距离。所述晒版光源 220 包括若干个 LED(在本实施例中采用 UVLED 即紫外发光二极管)灯和光源控制装置,所述 UVLED 灯按照一定间距排列(在本实施例中,所述 UVLED 灯的间距为 0.1 毫米),其能够对涂布在网版上的感光胶进行曝光;所述光源控制装置用于根据需要制作的印版图案来控制 UVLED 灯,令 UVLED 灯直接在涂布感光胶的网版表面曝光出印版图案(在与感光胶的距离一定的前提下)。需要注意的是,所述光源控制装置控制的 UVLED 灯的点亮形成的图案应当与

阳图底版相反。举例来说,需要制作的印版图案为“T”型,则可以将印版图案输入到光源控制装置内,由光源控制装置(所述光源控制装置可以由电脑来实现)控制相应的 UVLED 灯点亮;没有点亮的 UVLED 灯形成一个与印版图案相同的“T”型,则直接在网版上曝光出“T”型的印版图案,而无需菲林来进行遮光。所述清洗设备 300 用于清除网面上残存的感光胶。

[0035] 进一步地,所述载物台上设置有:吸气装置和距离调节装置,所述吸气装置用于将涂布感光胶的丝网吸附固定住;距离调节装置用于调节丝网与晒版光源的距离。

[0036] 本发明还提供了一种丝网印刷网版的制作方法,如图 3 所示,包括以下步骤:

[0037] S1、对丝网进行预处理,所述预处理包括:绷网、清洁丝网和干燥;

[0038] S2、对预处理后的网版表面涂布感光胶;

[0039] S3、将涂布感光胶的网版固定在载物台上;

[0040] S4、光源控制装置接收输入的需要制作的印版图案的数据,并调节 LED 灯的亮灭,然后令 LED 灯在涂布感光胶的丝网表面曝光出印版图案;

[0041] S5、清除网版的网面上残存的感光胶:未曝光的感光胶被冲洗掉,曝光后的感光胶留存下来,形成版膜。

[0042] 进一步地,在所述步骤 S4 中,还可以根据需要制作的印版图案还调节 UVLED 灯与网版表面的距离。

[0043] 综上所述,本发明的丝网印刷网版的制作设备及制作方法,其中,丝网印刷网版的制作设备包括依次设置的:感光胶涂布装置、晒版装置和清洗设备。其无需菲林即可实现曝光,从而克服了菲林淘汰对丝网印刷发展的限制,且降低了制作成本;另外,相对于激光制版而言,提高了丝网印版的质量,有效地节约能源,简化了操作。

[0044] 应当理解的是,本发明的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

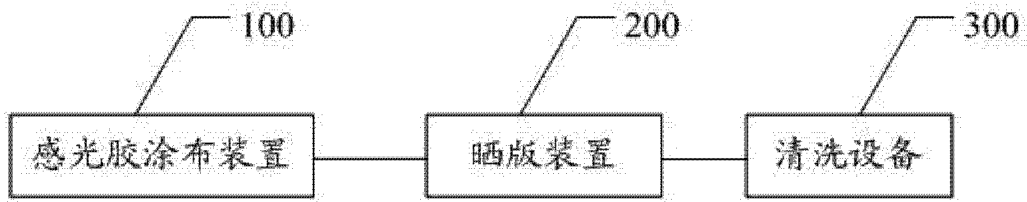


图 1

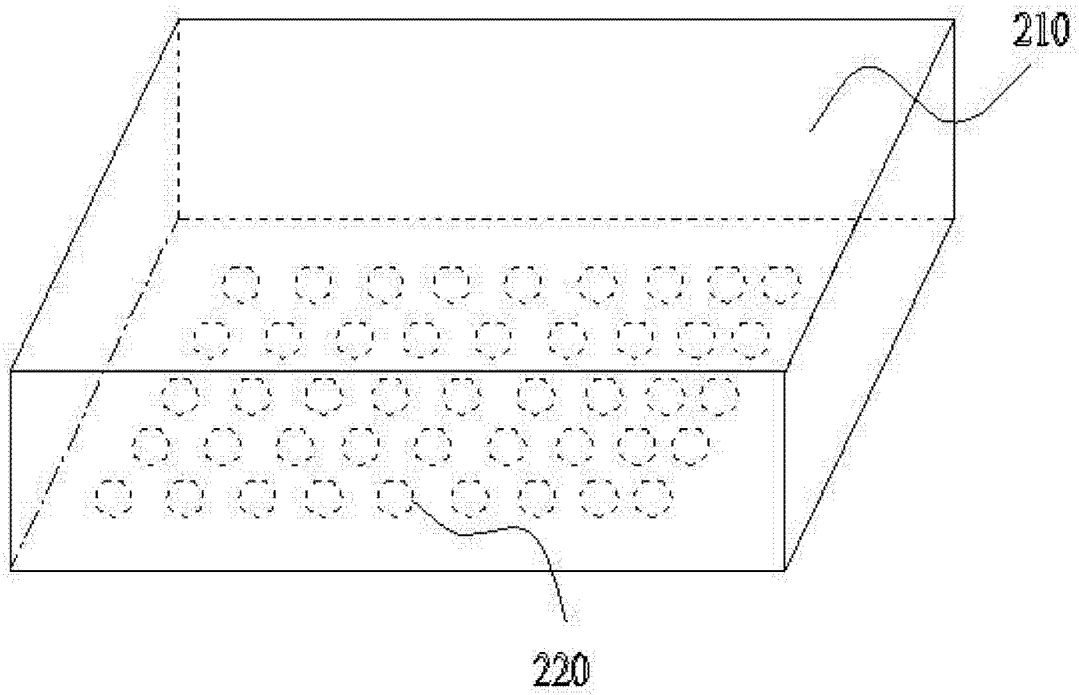


图 2

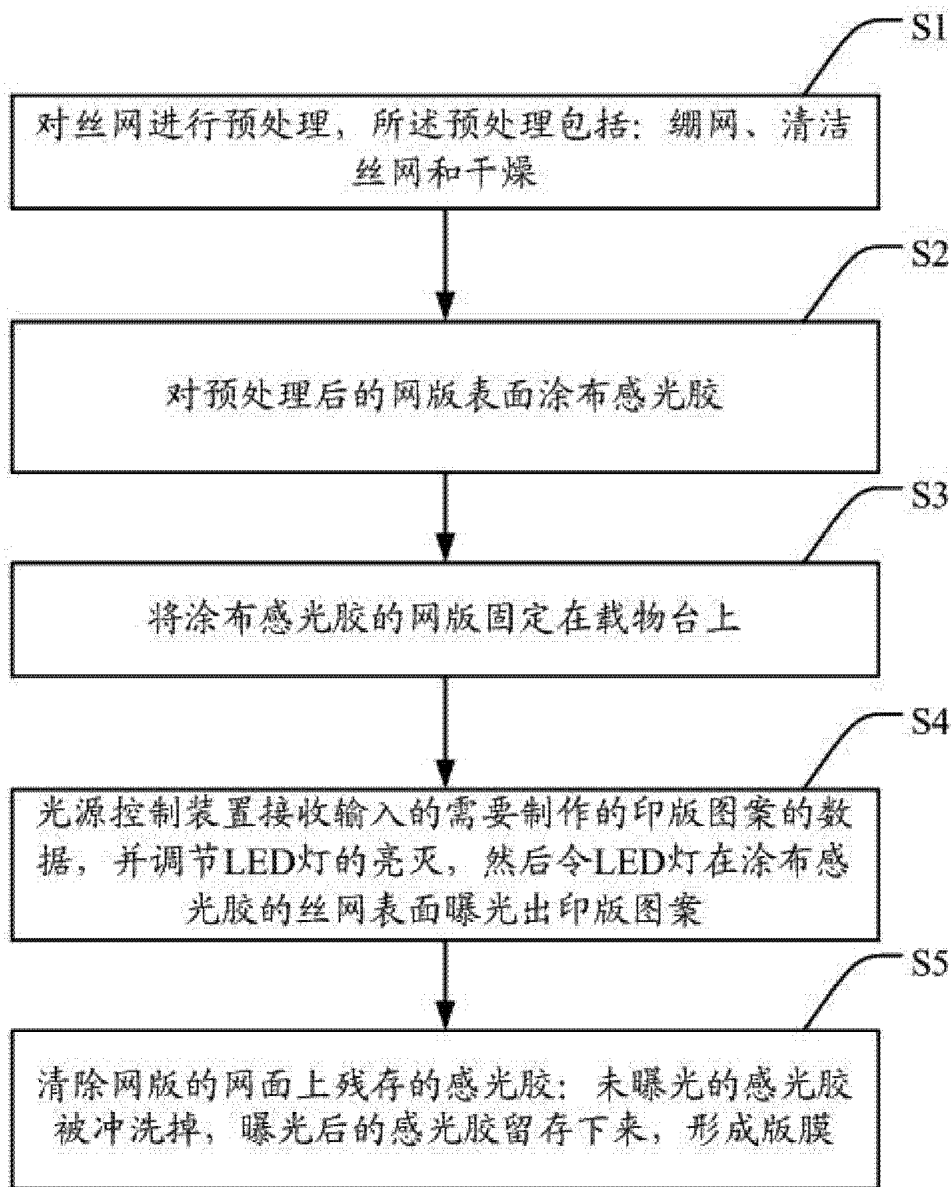


图 3