



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112001076 B

(45) 授权公告日 2024.05.03

(21) 申请号 202010846363.2

(22) 申请日 2020.08.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112001076 A

(43) 申请公布日 2020.11.27

(73) 专利权人 江苏南锦电子材料有限公司

地址 212000 江苏省镇江市新区大港通港
路130号

(72) 发明人 邓世强

(74) 专利代理机构 南京创略知识产权代理事务

所(普通合伙) 32358

专利代理师 陈雅洁

(51) Int. Cl.

G06F 30/20 (2020.01)

(56) 对比文件

CN 107944131 A, 2018.04.20

CN 108896278 A, 2018.11.27

JP 03174135 A, 1991.07.29

US 2004073879 A1, 2004.04.15

US 2020124843 A1, 2020.04.23

审查员 邱艳

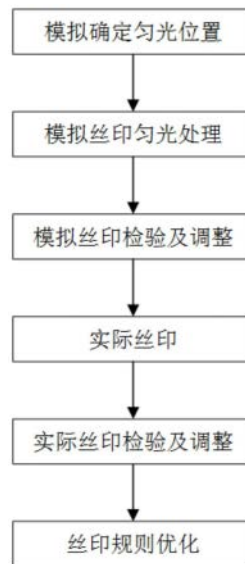
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种光学反射膜片匀光处理方法

(57) 摘要

本发明涉及一种光学反射膜片匀光处理方法,通过采用模拟软件进行膜片模型和对应电视机模型的对应模拟,以及通过光学模拟测定确定经匀光处理后的对应位置的模拟光学性能参数是否满足预设需求,从而对应调节选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积,以最合适的参数为实际丝印过程提供指导,并在实际丝印过程结束后,通过实际光学性能参数与模拟光学性能参数进行对应差值计算,并将计算得到的差值绝对值与预设阈值范围进行比较,从而确定匀光处理是否合格,并分别根据认定合格的匀光处理参数和认定不合格的匀光处理参数对预设模拟丝印规则进行优化,从而保证经匀光处理后的膜片表面透光均匀。



1. 一种光学反射膜片匀光处理方法,其特征在于:包括以下步骤:

1) 采用模拟软件根据膜片类型建立对应的膜片模型,同时根据电视机类型建立对应的电视机模型,将膜片模型与对应的电视机模型对应组装后,对其进行光学模拟测定,以确定模拟环境中需要匀光处理的位置;

2) 在步骤1)中确定的需要匀光处理的位置根据预设模拟丝印规则选用UV环保油墨进行丝印;

3) 通过光学模拟测定确定经匀光处理后的对应位置的模拟光学性能参数是否满足预设需求;如果不满足则重新调节步骤2)中选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积;如果满足则记录对应选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积并进入下一步骤;

4) 将与模拟环境相同类型的膜片及电视机进行对应组装,并在组装好的膜片上采用模拟环境确定选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积进行实际丝印;

5) 对实际丝印完成的膜片进行光学实际测定,并将获得的实际光学性能参数与模拟光学性能参数进行对应差值计算,并将计算得到的差值绝对值与预设阈值范围进行比较,当且仅当差值绝对值落入预设阈值范围内时,认定针对该类型膜片的匀光处理合格,并记录本次对应匀光处理参数;当差值绝对值超出预设阈值范围时,认定针对该类型膜片的匀光处理不合格,并记录本次对应匀光处理参数,同时对应调整下一次实际匀光处理的工作参数;

6) 经多次丝印后,分别根据认定合格的匀光处理参数和认定不合格的匀光处理参数对预设模拟丝印规则进行优化。

2. 根据权利要求1所述的一种光学反射膜片匀光处理方法,其特征在于:所述步骤1)中,膜片模型与电视机模型之间为单一或非单一对应关系。

3. 根据权利要求1所述的一种光学反射膜片匀光处理方法,其特征在于:所述步骤2)中,预设模拟丝印规则根据历史经验确定并经由后期优化修正。

4. 根据权利要求1所述的一种光学反射膜片匀光处理方法,其特征在于:所述步骤3)中,如果不满足则重新调节步骤2)中选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积时,根据预设的优先级别实现对应调节,且预设的优先级别为UV环保油墨的数量>种类>用量>丝印位置>丝印面积>丝印时间。

5. 根据权利要求4所述的一种光学反射膜片匀光处理方法,其特征在于:所述预设的优先级别能够根据需求更改。

6. 根据权利要求1所述的一种光学反射膜片匀光处理方法,其特征在于:所述步骤6)中,根据优化值对预设模拟丝印规则进行优化,且其中,优化值A满足

$$A=aX+bY \quad (1)$$

其中,

A为优化值;

a为认定合格的匀光处理参数的对应系数;

X为认定合格的匀光处理参数;

b为认定不合格的匀光处理参数的对应参数;

Y为认定不合格的匀光处理参数；
a+b=1且满足a不小于b。

一种光学反射膜片匀光处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电视机膜片处理的技术领域,具体涉及一种光学反射膜片匀光处理方法。

背景技术

[0002] 现有技术中,在目前的电视机市场中绝大部分都存在有中间区域亮,四周区域亮暗不均匀的缺陷。这是由于现有技术中往往直接通过反射原膜组装,使得在靠近LED灯的位置电视机较亮,而在远离LED灯的位置电视机较暗;为克服上述使用缺陷,目前已经存在有通过软件进行模拟改良以及实际操作中进行改进的技术,但是仍存在有模拟与现实中仍存在较大差距、实际操作易产生废料等缺陷。

发明内容

[0003] 为解决现有技术中的缺陷和不足,本发明提供了一种光学反射膜片匀光处理方法。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种光学反射膜片匀光处理方法,其特征在于:包括以下步骤:

[0006] 1) 采用模拟软件根据膜片类型建立对应的膜片模型,同时根据电视机类型建立对应的电视机模型,将膜片模型与对应的电视机模型对应组装后,对其进行光学模拟测定,以确定模拟环境中需要匀光处理的位置;

[0007] 2) 在步骤1)中确定的需要匀光处理的位置根据预设模拟丝印规则选用UV环保油墨进行丝印;

[0008] 3) 通过光学模拟测定确定经匀光处理后的对应位置的模拟光学性能参数是否满足预设需求;如果不满足则重新调节步骤2)中选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积;如果满足则记录对应选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积并进入下一步骤;

[0009] 4) 将与模拟环境相同类型的膜片及电视机进行对应组装,并在组装好的膜片上采用模拟环境确定选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积进行实际丝印;

[0010] 5) 对实际丝印完成的膜片进行光学实际测定,并将获得的实际光学性能参数与模拟光学性能参数进行对应差值计算,并将计算得到的差值绝对值与预设阈值范围进行比较,当且仅当差值绝对值落入预设阈值范围内时,认定针对该类型膜片的匀光处理合格,并记录本次对应匀光处理参数;当差值绝对值超出预设阈值范围时,认定针对该类型膜片的匀光处理不合格,并记录本次对应匀光处理参数,同时对应调整下一次实际匀光处理的工作参数。

[0011] 6) 经多次丝印后,分别根据认定合格的匀光处理参数和认定不合格的匀光处理参数对预设模拟丝印规则进行优化。

[0012] 进一步地,所述步骤1)中,膜片模型与电视机模型之间为单一或非单一对应关系。

[0013] 进一步地,所述步骤2)中,预设模拟丝印规则根据历史经验确定并经由后期优化修正。

[0014] 进一步地,所述步骤3)中,如果不满足则重新调节步骤2)中选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积时,根据预设的优先级别实现对应调节,且预设的优先级别为UV环保油墨的数量>种类>用量>丝印位置>丝印面积>丝印时间。

[0015] 进一步地,所述预设的优先级别能够根据需求更改。

[0016] 进一步地,所述步骤6)中,根据优化值对预设模拟丝印规则进行优化,且其中,优化值A满足

$$[0017] \quad A=aX+bY \quad (1)$$

[0018] 其中,

[0019] A为优化值;

[0020] a为认定合格的匀光处理参数的对应系数;

[0021] X为认定合格的匀光处理参数;

[0022] b为认定不合格的匀光处理参数的对应参数;

[0023] Y为认定不合格的匀光处理参数;

[0024] $a+b=1$ 且满足a不小于b。

[0025] 本发明的有益效果是:

[0026] (1)通过采用模拟软件进行膜片模型和对应电视机模型的对应模拟,以及通过光学模拟测定确定经匀光处理后的对应位置的模拟光学性能参数是否满足预设需求,从而对应调节选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积,以最合适的参数为实际丝印过程提供指导,并在实际丝印过程结束后,通过实际光学性能参数与模拟光学性能参数进行对应差值计算,并将计算得到的差值绝对值与预设阈值范围进行比较,从而确定匀光处理是否合格,并分别根据认定合格的匀光处理参数和认定不合格的匀光处理参数对预设模拟丝印规则进行优化,从而保证经匀光处理后的膜片表面透光均匀,使整个电视画面亮度均匀,并进一步降低处理残次率。

附图说明

[0027] 图1为本发明的步骤流程图。

具体实施方式

[0028] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0029] 如图1所示,

[0030] 一种光学反射膜片匀光处理方法,包括以下步骤:

[0031] 1)采用模拟软件根据膜片类型建立对应的膜片模型,同时根据电视机类型建立对应的电视机模型,将膜片模型与对应的电视机模型对应组装后,对其进行光学模拟测定,以确定模拟环境中需要匀光处理的位置;

[0032] 2)在步骤1)中确定的需要匀光处理的位置根据预设模拟丝印规则选用UV环保油

墨进行丝印；

[0033] 3) 通过光学模拟测定确定经匀光处理后的对应位置的模拟光学性能参数是否满足预设需求；如果不满足则重新调节步骤2) 中选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积；如果满足则记录对应选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积并进入下一步骤；

[0034] 4) 将与模拟环境相同类型的膜片及电视机进行对应组装，并在组装好的膜片上采用模拟环境确定选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积进行实际丝印；

[0035] 5) 对实际丝印完成的膜片进行光学实际测定，并将获得的实际光学性能参数与模拟光学性能参数进行对应差值计算，并将计算得到的差值绝对值与预设阈值范围进行比较，当且仅当差值绝对值落入预设阈值范围内时，认定针对该类型膜片的匀光处理合格，并记录本次对应匀光处理参数；当差值绝对值超出预设阈值范围时，认定针对该类型膜片的匀光处理不合格，并记录本次对应匀光处理参数，同时对应调整下一次实际匀光处理的工作参数。

[0036] 6) 经多次丝印后，分别根据认定合格的匀光处理参数和认定不合格的匀光处理参数对预设模拟丝印规则进行优化。

[0037] 具体地，所述步骤1) 中，膜片模型与电视机模型之间为单一或非单一对应关系，单一关系用于膜片与电视机的单一匹配关系，从而简化模拟测试过程，降低错误率；而非单一匹配关系则适用范围广，整体模拟测试完毕后，便于从中挑选最适合的膜片和电视机进行组装匹配。

[0038] 具体地，所述步骤2) 中，预设模拟丝印规则根据历史经验确定并经由后期优化修正，从而不断对模拟丝印规则进行优化及修正。

[0039] 具体地，所述步骤3) 中，如果不满足则重新调节步骤2) 中选用的UV环保油墨的种类、数量、用量、丝印位置、丝印时间及丝印面积时，根据预设的优先级别实现对应调节，且预设的优先级别为UV环保油墨的数量 > 种类 > 用量 > 丝印位置 > 丝印面积 > 丝印时间，油墨的数量决定了后续油墨丝印时的种类、层数、丝印顺序等因素，因而需要优先确定；油墨的种类确定了相互之间丝印时的丝印顺序以及相容性相斥性等从而以最合适的顺序及配比实现最佳丝印效果；用墨的用量涉及到丝印效果的最佳配比以及成本控制；丝印位置、丝印面积、及丝印时间则最终决定了丝印后膜片经匀光处理的整体效果。

[0040] 具体地，所述预设的优先级别能够根据需求更改，从而根据用户不同的需求按照对应的优先级别进行对应调节。

[0041] 具体地，所述步骤6) 中，根据优化值对预设模拟丝印规则进行优化，且其中，优化值A满足

$$[0042] \quad A = aX + bY \quad (1)$$

[0043] 其中，

[0044] A为优化值；

[0045] a为认定合格的匀光处理参数的对应系数；

[0046] X为认定合格的匀光处理参数；

[0047] b为认定不合格的匀光处理参数的对应参数；

[0048] Y为认定不合格的匀光处理参数；

[0049] $a+b=1$ 且满足 a 不小于 b ,从而以相对更偏重认定合格的匀光处理参数的方式确定优化值,优化效果更准确,优化效率更高,其中 a 和 b 分别根据需求和历史经验进行确定,且在经过多次优化后,根据不同配比的膜片类型和电视机类型对对应的 a 和 b 的配比进行优化和修正。

[0050] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

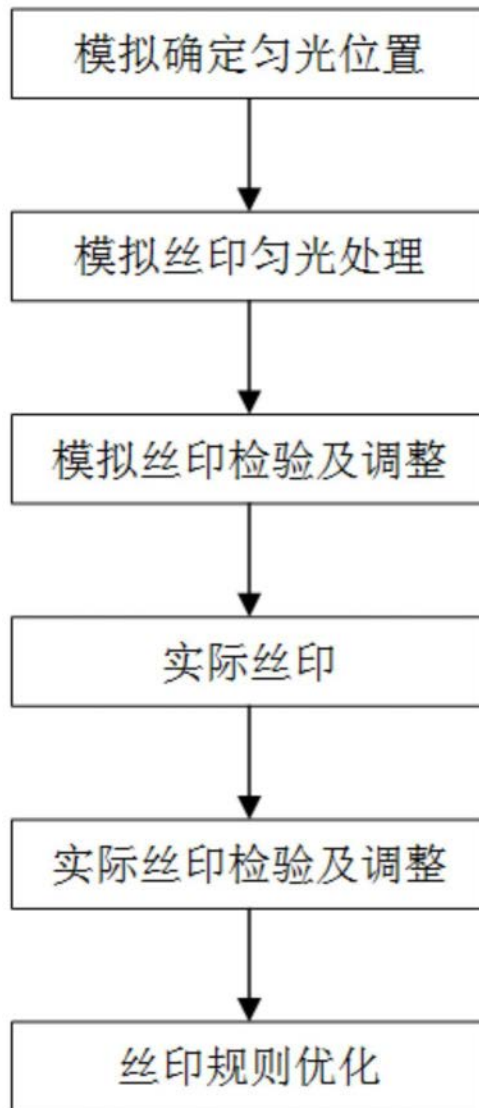


图1