

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810300683.7

[51] Int. Cl.

G03F 7/11 (2006.01)

G03F 7/12 (2006.01)

G03F 7/06 (2006.01)

G03F 7/038 (2006.01)

B44C 1/16 (2006.01)

[43] 公开日 2009年9月30日

[11] 公开号 CN 101546128A

[22] 申请日 2008.3.24

[21] 申请号 200810300683.7

[71] 申请人 深圳富泰宏精密工业有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富
士康科技工业园 F3 区 A 栋

[72] 发明人 施政 张智强

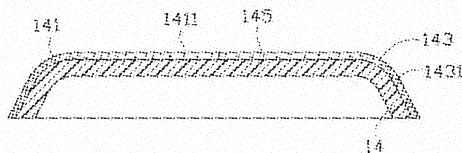
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

于壳体表面形成渐变色图案的方法

[57] 摘要

一种于壳体表面形成渐变色图案的方法，其包括以下步骤：提供一网版及一菲林，所述网版形成有孔眼，所述菲林上涂覆有不透明药剂，该不透明药剂的药剂颗粒在菲林上由密到稀渐进分布；将所述网版涂抹感光药剂；将菲林贴合于网版上，并使菲林上涂覆有药剂的一面朝向网版；提供一光束，使该光束投射于菲林，使网版上的感光药剂部分固化以填充网版的部分孔眼，网版上未被填充的孔眼呈由密到稀的渐进分布；揭掉菲林，清除网版上的感光药剂；使用网版在壳体上印刷油墨层。



【权利要求1】一种于壳体表面形成渐变色图案的方法，其包括以下步骤：

提供一网版及一菲林，所述网版形成有孔眼，所述菲林上涂覆有不透明药剂，该不透明药剂的药剂颗粒在菲林上由密到稀渐进分布；

将所述网版涂抹感光药剂；

将菲林贴合于网版上，并使菲林上涂覆有药剂的一面朝向网版；

提供一光束，使该光束投射于菲林，使网版上的感光药剂部分固化以填充网版的部分孔眼，网版上未被填充的孔眼呈由密到稀的渐进分布；

揭掉菲林，清除网版上的感光药剂；

使用网版在壳体上印刷油墨层。

【权利要求2】如权利要求1所述的于壳体表面形成渐变色图案的方法，其特征在于：所述网版包括一第一表面及一与第一表面相对的第二表面，所述菲林包括一透明片基及设置于片基上的一药膜区及一非药膜区，所述药膜区上涂覆有药剂。

【权利要求3】如权利要求2所述的于壳体表面形成渐变色图案的方法，其特征在于：所述药剂为感光胶水涂覆于片基的药膜区上形成，该感光胶水包括一粘结体系与一光敏体系。

【权利要求4】如权利要求2所述的于壳体表面形成渐变色图案的方法，其特征在于：所述药剂为胶水涂覆于片基的药膜区上形成，该胶水包含有环氧树脂。

【权利要求5】如权利要求3所述的于壳体表面形成渐变色图案的方法，其特征在于：所述粘结体系的主要成分为环氧树脂，光敏体系的主要成分为溴化银与聚乙烯醇的混合物。

【权利要求6】如权利要求1所述的于壳体表面形成渐变色图案的方法，其特征在于：所述感光药剂涂覆于网版的第一表面上并填充于网版的孔眼中，该感光药剂为不透明的感光胶水，其包含有溴化银与聚乙烯醇。

【权利要求7】如权利要求1所述的于壳体表面形成渐变色图案的方法，其特征在

于：所述菲林贴合于网版的第一表面上，且菲林上涂覆有药剂的一面朝向该第一表面。

【权利要求8】如权利要求1所述的于壳体表面形成渐变色图案的方法，其特征在于：所述光束投射于菲林与所述网版的第一表面相背的面上，光束透过菲林上未涂覆有药剂的区域照射于网版的感光药剂上，使该感光药剂发生化学反应而形成不溶于水的高分子化合物将网版的孔眼填充。

【权利要求9】如权利要求1所述的于壳体表面形成渐变色图案的方法，其特征在于：所述网版的感光药剂以水冲洗清除。

【权利要求10】如权利要求1所述的于壳体表面形成渐变色图案的方法，其特征在于：使用网版在壳体上印刷一第一油墨层及一第二油墨层，该第一油墨层与第二油墨层部分叠合，且第一油墨层与第二油墨层的色彩不同。

【权利要求11】如权利要求1所述的于壳体表面形成渐变色图案的方法，其特征在于：所述壳体为电子装置的壳体或盖体及容器类制品。

于壳体表面形成渐变色图案的方法

技术领域

本发明是关于一种渐变色图案的制作方法，尤其是关于一种于壳体表面形成渐变色图案的方法。

背景技术

随着消费水平的提高，消费者对电子产品的要求不仅注重其质量，对其表面的装饰效果也愈来愈关注，具有多彩装饰效果的电子产品在市场中非常具竞争力。

目前对电子产品的壳体的装饰逐渐倾向于形成多色彩图案或渐变色图案，以吸引消费者的眼球。现有在壳体上形成渐变色图案的方法有数字印刷，然而数字印刷需要有专门的印刷机器，其成本高昂，对于一般用户来说较难以实施。

发明内容

鉴于此，有必要提供一种简单易行的在壳体表面形成渐变色图案的方法。

一种于壳体表面形成渐变色图案的方法，其包括以下步骤：

提供一网版及一菲林，所述网版形成有孔眼，所述菲林上涂覆有不透明药剂，该不透明药剂的药剂颗粒在菲林上由密到稀渐进分布；

将所述网版涂抹感光药剂；

将菲林贴合于网版上，并使菲林上涂覆有药剂的一面朝向网版；

提供一光束，使该光束投射于菲林，使网版上的感光药剂部分固化以填充网版的部分孔眼，网版上未被填充的孔眼呈由密到稀的渐进分布；

揭掉菲林，清除网版上的感光药剂；

使用网版在壳体上印刷油墨层。

本发明采用丝网印刷的方法使壳体表面形成渐变色图案，其制作方法简单易行，制作成本低。

附图说明

图1是本发明较佳实施方式网版的立体示意图。

图2是本发明较佳实施方式菲林的立体示意图。

图3是图2中菲林沿III-III方向的剖视放大图。

图4是本发明较佳实施方式壳体的剖视示意图。

具体实施方式

本发明采用丝网印刷的方法使壳体表面形成渐变色图案。该壳体可以是移动电话、计算机、游戏机、照相机等电子装置的壳体，亦可以是盖体或容器类制品，如眼镜盒、箱子等，其具体制造方法如下：

请参阅图1所示，提供一丝网印刷用的网版10，该网版10上设置有若干可供油墨通过的细孔眼。网版10包括一第一表面101及一与第一表面101相对的第二表面103。

请参阅图2至图3，提供一菲林（Film）12，该菲林12包括一片基（Film base）122及设置于片基上的药剂124。该片基122为透明的胶片，其与所述网版10的面积相当。所述药剂124为一不透明感光胶水涂覆于片基122上形成，药剂124包含有药剂颗粒1241。该感光胶水可包括一粘结体系与一光敏体系，所述粘结体系的主要成分为环氧树脂，光敏体系的主要成分为溴化银（AgBr）与聚乙烯醇（PVA）。药剂124亦可为一不透明胶水涂覆于片基122上形成，该不透明胶水包含有环氧树脂。所述片基122上设置有一药膜区121及一非药膜区123，所述药剂124涂覆于药膜区121上，且由药膜区121朝向非药膜区123的方向药剂颗粒1241的数量逐渐变少，相应的按此方向药剂颗粒1241在药膜区121的分布逐渐由密变稀，形成渐变效果。

在所述网版10的第一表面101上涂覆感光药剂，使网版10的孔眼被感光药剂所填充。所述感光药剂可为不透明感光胶水，该感光胶水可与涂覆于菲林12上的药剂124所用感光胶水相同。

将菲林12贴合于网版10的第一表面101上，并使涂覆有药剂124的一面朝向该第一表面101。

提供一光束。将所述光束投射于菲林12与所述第一表面101相背的面上，此时菲林12的非药膜区123可供光束通过从而使光束照射于网版10的感光胶水上，感光胶水中的溴化银感光后与聚乙烯醇的羟基结合形成不溶于水的高分子化合物，牢固地附着在网版10的孔眼中。菲林12的药膜区121未被药剂颗粒1241覆盖的区域亦可供光束通过从而使网版10相对应的填充于孔眼中的感光胶水形成不溶于水的高分子化合物。菲林12上被药剂颗粒1241覆盖的区域光束不可通过，网版10上与此相对应的填充于孔眼中的感光胶水未形成不溶于水的高分子化合物。

揭掉所述菲林12的片基122，并用水冲洗网版10，将网版10上未形成不溶于水的高分子化合物的感光胶水冲洗掉，从而使网版10该区域的孔眼畅通。此时，网版10上的孔眼形成逐渐被填充的状态，网版10上未被填充的孔眼的分布逐渐由密变稀，当用该网版10印刷图案时

，该图案便呈现出色彩由深变浅的渐变效果。

请参阅图4，将所述网版10的第二表面103贴合于壳体14上，在网版10的第一表面101上放置彩色油墨，并通过一定的压力使油墨通过网版10未被填充的孔眼，在壳体14上形成第一油墨层141。该第一油墨层141包含有第一油墨颗粒1411，该第一油墨颗粒1411的数量由第一油墨层141的一端朝向其另一端的方向逐渐减少，相应的按此方向该第一油墨颗粒1411的分布逐渐变稀，使得第一油墨层141的色彩由一端朝向其另一端的方向由深变浅形成渐变效果。

以上述方法制作另一网版，该另一网版上未被填充的孔眼设置于相对于网版10上孔眼被填充的区域。利用所述另一网版在壳体14上印刷色彩不同于第一油墨层141的第二油墨层143，该第二油墨层143与第一油墨层141相互衔接，且在衔接区相互叠合形成一共有区145。

再请参阅图4，所述第一油墨层141的第一油墨颗粒1411的数量由第一油墨层141朝向共有区145的方向逐渐减少，相应的按此方向该第一油墨颗粒1411的分布逐渐变稀，使得第一油墨层141的色彩朝向共有区145的方向由深变浅形成渐变效果；所述第二油墨层143包含有第二油墨颗粒1431，该第二油墨颗粒1431的数量由第二油墨层143朝向共有区145的方向逐渐减少，相应的按此方向该第二油墨颗粒1431的分布逐渐变稀，使得第二油墨层143的色彩朝向共有区145的方向由深变浅形成渐变效果，在共有区145形成两种不同色彩的渐变效果。

所述壳体14上还可通过上述方法形成更多种色彩渐变的油墨层或图案。

所述菲林12的药膜区121与非药膜区123的衔接处还可设置成各种图案状，以使壳体14上两种色彩渐变的区域更加美观。

本发明采用丝网印刷的方法使壳体表面形成渐变色图案，其制作方法简单易行，制作成本低。

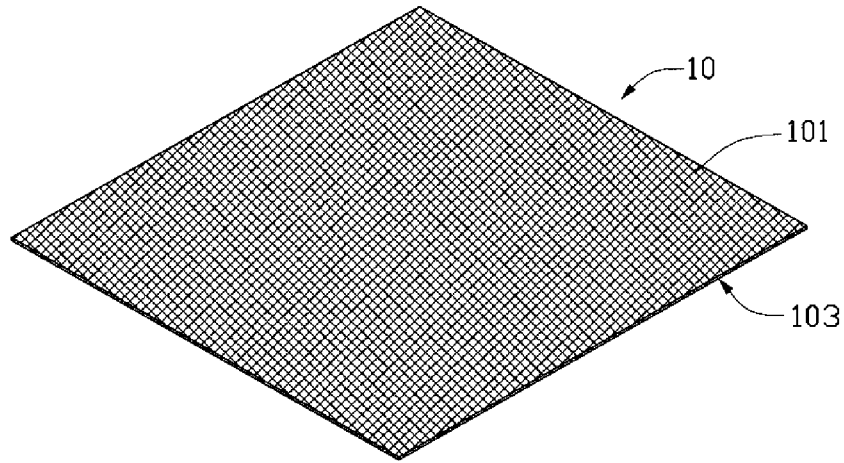


图 1

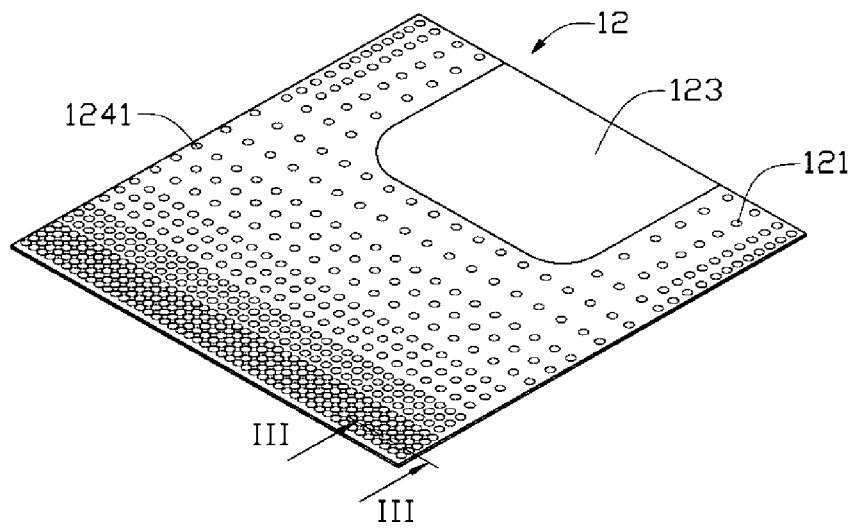


图 2

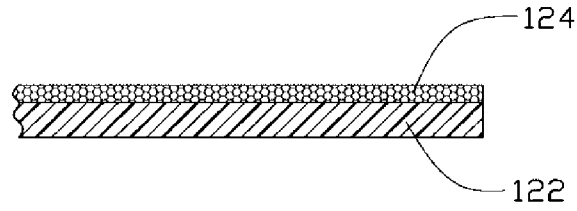


图 3

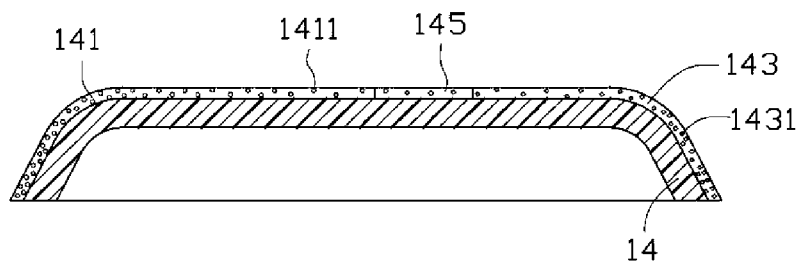


图 4