



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103079369 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201210568396. 0

(22) 申请日 2012. 12. 24

(71) 申请人 广东欧珀移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号

(72) 发明人 黄敏杰

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51) Int. Cl.

H05K 5/00 (2006. 01)

B44C 5/04 (2006. 01)

G23C 14/04 (2006. 01)

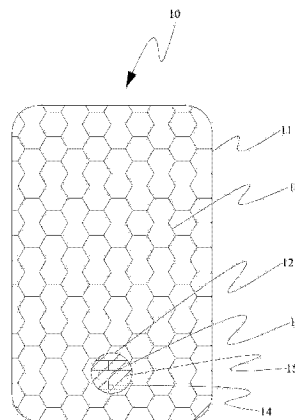
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

透光壳体、透光壳体的制造方法及该壳体的应用

(57) 摘要

本发明提供一种透光壳体,包括本体,本体具有透明部,透明部的表面设置有图案,图案层包括有透明油墨,透明部与图案层之间设置有真空镀膜。其中,本案中的透光壳体,不但透光性强,呈现出较好的高光炫目效果,而且简单方便,适于各种电子产品的发光壳体的应用。本发明还提供一种透光壳体的制造方法及透光壳体在手机中的应用。



1. 一种透光壳体,包括本体,其特征在于,所述本体具有透明部,所述透明部的表面设置有图案层,所述图案层包括有透明油墨,所述透明部与所述图案层之间设置有真空镀膜。

2. 根据权利要求1所述的透光壳体,其特征在于,所述透明部的面积不大于所述本体的面积,所述透明部包括图案覆盖区和图案未覆盖区。

3. 根据权利要求2所述的透光壳体,其特征在于,所述透明部的表面对应所述图案未覆盖区设置有遮光油墨。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的透光壳体,其特征在于,所述透明部采用玻璃或透明塑料。

5. 一种根据权利要求1至4任一项所述的透光壳体的制造方法,其特征在于,包括步骤如下:

步骤A:提供所需本体材料,并使该本体材料进行表面处理,在真空条件下使透明部表面镀膜;

步骤B:通过透明油墨在已镀膜的透明部上丝印所需图案层;

步骤C:通过化学去膜方式使所述透明部上图案未覆盖区的膜层褪去;

步骤D:将遮光油墨覆盖在图案未覆盖区。

6. 根据权利要求5所述的透光壳体的制造方法,其特征在于,步骤A中所述透明部采用玻璃或透明塑料。

7. 根据权利要求5所述的透光壳体的制造方法,其特征在于,步骤A中采用真空镀膜机通过蒸发镀膜、溅射镀膜或离子镀膜方式对所述透明部镀膜。

8. 根据权利要求5所述的透光壳体的制造方法,其特征在于,步骤A中采用超声波清洗机对所述透明部进行表面处理。

9. 根据权利要求5所述的透光壳体的制造方法,其特征在于,步骤D中采用UV固化机对所述遮光油墨固化处理。

10. 一种根据权利要求1至4任一项所述的透光壳体在手机中的应用。

透光壳体、透光壳体的制造方法及该壳体的应用

技术领域

[0001] 本发明涉及透明壳体的制造技术领域,特别是涉及一种透光壳体、透光壳体的制造方法及该壳体的应用。

背景技术

[0002] 随着数字时代的来临,消费电子产品已经成为人们生活中不可或缺的必需品,改变着人们的生活和娱乐方式,消费电子产品正呈现高速增长的趋势。消费类电子产品主要包括笔记本电脑、电视、便携多媒体播放机、数码相机、手机、数码摄像机。这些产品大多是采用注塑外壳,通过表面喷涂来装饰。目前消费电子产品市场的竞争异常激烈,提高产品的竞争力的其中一个途径就是采用更加先进的制造工艺,而改进产品外壳制造工艺则是最直接有效的办法。鉴此,不少电子产品制造商投下资金研发此种结构,如中国专利 ZL200920133386.8,在 2009 年 6 月 30 日公开了一种电子产品壳体,该壳体包括塑胶基材、位于基材之上的透光薄膜层、以及位于薄膜层之上的透光塑胶层,所述透光薄膜层与塑胶基材结合的表面具有油墨图案层。当该电子产品发光时,光线经过塑胶基材、透光薄膜层,再在油墨图案层呈现亮光效果,但是光线经过塑胶基材、透光薄膜层时,容易部分折射散失,甚至弱化,致油墨图案层呈现的亮光不足,无疑难以产生炫目的高光效果,对于消费者而言,这样的产品难以一下吸引其眼球。

[0003] 因此,有必要提供一种技术手段以解决上述缺陷。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种透光壳体的制造方法及采用该方法制造的手机透明壳体,以解决现有技术的加工麻烦、透光效果差的问题。

[0005] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种透光壳体,包括本体,所述本体具有透明部,所述透明部的表面设置有图案层,所述图案层包括有透明油墨,所述透明部与所述图案层之间设置有真空镀膜。

[0007] 作为进一步的优选方案,所述透明部的面积不大于所述本体的面积,所述透明部包括图案覆盖区和图案未覆盖区;

[0008] 优选地,所述透明部的表面对应所述图案未覆盖区设置有遮光油墨。

[0009] 作为进一步的优选方案,所述透明部采用玻璃或透明塑料。

[0010] 一种透光壳体的制造方法,包括步骤如下:

[0011] 步骤 A:提供所需本体材料,并使该本体材料进行表面处理,在真空条件下使透明部表面镀膜;

[0012] 步骤 B:通过透明油墨在已镀膜的透明部上丝印所需图案层;

[0013] 步骤 C:通过化学去膜方式使所述透明部上图案未覆盖区的膜层褪去;

[0014] 步骤 D:将遮光油墨覆盖印刷在图案未覆盖区。

[0015] 作为进一步的优选方案,步骤 A 中所述透明部采用玻璃或透明塑料。

[0016] 作为进一步的优选方案,步骤 A 中采用真空镀膜机通过蒸发镀膜、溅射镀膜或离子镀膜方式对所述透明部镀膜。

[0017] 作为进一步的优选方案,步骤 A 中采用超声波清洗机对所述透明部进行表面处理。

[0018] 作为进一步的优选方案,步骤 D 中采用 UV 固化机对所述遮光油墨固化处理。

[0019] 一种透光壳体在手机中的应用。

[0020] 本发明的有益效果为:其中,本案中的透光壳体,不但透光性强,呈现出较好的高光炫目效果,而且简单方便,适于各种电子产品的发光壳体的应用。

附图说明

[0021] 图 1 至图 4 是本发明的透光壳体的制造过程的示意图;

[0022] 图 5 是本发明的透光壳体的制造方法的流程图。

[0023] 图中:

[0024] 10、透光壳体;11、本体;12、透明部;121、图案覆盖区;122、图案未覆盖区;13、图案层;14、透明油墨;15、真空镀膜;16、遮光油墨。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0026] 请参阅图 1 至图 4 所示,本发明提供一种透光壳体 10,包括本体 11,本体 11 具有透明部 12,透明部 12 的表面设置有图案层 13,图案层 13 包括有透明油墨 14,透明部 12 与图案层 13 之间设置真空镀膜 15。其中,本案中的透光壳体 10,其图案层 13 包括有透明油墨 14,而透明油墨 14 的最大特点在于其油墨是遮盖力低,有良好的透明度,因而,其与真空镀膜 15 的结合能使透光壳体 10 呈现出较好的高光炫目效果,而且该结构简单,生产方便,适于各种电子产品的发光壳体的应用。

[0027] 具体地,透明部 12 的面积不大于本体 11 的面积,透明部 12 包括图案覆盖区 121 和图案未覆盖区 122。优选地,透明部 12 的表面对应图案未覆盖区 122 设置遮光油墨层 16。其中,遮盖油墨 16 除了防止光线的随意穿透透光壳体 10,以避免影响图案层 13 的发光效果,还能较好地反射光源,以增加图案层 13 的亮度,增强其炫目效果。

[0028] 具体地,透明部 12 采用玻璃或者透明塑料。其中,透明塑料可选择为 PMMA、PC 或 PET。PMMA,即为聚甲基丙烯酸甲酯,可称有机玻璃或亚克力,其具有优良的光学特性及耐气候变化特性,白光的穿透性高达 92%,另外,PMMA 制品具有很低的双折射,特别适合制作影碟、手机透明外壳等。PC,即为聚碳酸酯,透明度达 90%,并可施以任何着色,其可广泛用于透明防护板、采光玻璃、高层建筑玻璃、汽车反射镜、挡风玻璃板等。PET,即为聚对苯二甲酸乙二醇酯,其为乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物,表面平滑而有光泽,透明度达 86%,适用于电子电气和汽车行业。

[0029] 请参阅图 5 所示,本发明还提供一种透光壳体 10 的制造方法,包括步骤如下:

[0030] 步骤 A:提供所需本体 11 材料,并使该本体 11 材料进行表面处理,在真空条件下使透明部 12 表面镀膜;

[0031] 步骤 B:通过透明油墨 14 在已镀膜的透明部 12 上丝印所需图案层 13;

[0032] 步骤 C :通过化学去膜方式使所述透明部 12 上图案未覆盖区 122 的膜层褪去 ;

[0033] 步骤 D :将遮光油墨 16 覆盖在图案未覆盖区。

[0034] 具体地,步骤 A 中所述的透明部 12 采用玻璃或透明塑料。

[0035] 具体地,步骤 A 中采用真空镀膜机通过蒸发镀膜、溅射镀膜或离子镀膜方式对所述透明部 12 镀膜。其中,真空镀膜工艺为将待镀材料和被镀基板于真空室内,采用一定方法加热待镀材料,使之蒸发或升华,并飞行溅射到被镀基板表面凝聚成膜的工艺。而真空镀膜的方式可分为三种,即蒸发镀膜、溅射镀膜和离子镀,具体为 :

[0036] 一、蒸发镀膜,通过加热蒸发某种物质使其沉积在固体表面。其优点在于,与其他真空镀膜方法相比,具有较高的沉积速率,可镀制单质和不易热分解的化合物膜。

[0037] 二、溅射镀膜,用高能粒子轰击固体表面时能使固体表面的粒子获得能量并逸出表面,沉积在基片上。其优点在于,与蒸发镀膜不同,溅射镀膜不受膜材熔点的限制,可溅射 W、Ta、C、Mo、WC、TiC 等难熔物质。

[0038] 三、离子镀,蒸发物质的分子被电子碰撞电离后以离子沉积在固体表面。其优点在于,离子镀工艺综合了蒸发(高沉积速率)与溅射(良好的膜层附着力)工艺的特点,并有很好的绕射性,可为形状复杂的工件镀膜。

[0039] 具体地,步骤 A 中采用超声波清洗机对所述透明部 12 进行表面处理。超声波清洗机的原理为,在液体中传播的超声波能对物体表面的污物进行清洗,其原理可用“空化”现象来解释:超声波振动在液体中传播的音波压强达到一个大气压时,其功率密度为 0.35w/cm²,这时超声波的音波压强峰值就可达到真空或负压,但实际上无负压存在,因此在液体中产生一个很大的力,将液体分子拉裂成空洞-空化核,而且,此空洞非常接近真空,它在超声波压强反向达到最大时破裂,由于破裂而产生的强烈冲击将物体表面的污物撞击下来,这种由无数细小的空化气泡破裂而产生的冲击波现象称为“空化”现象。另外,采用超声波清洗,一般有两种清洗剂:化学清洗剂和水基清洗剂。介质清洗是化学作用,而超声波清洗是物理作用,两种作用相结合,可对物体进行充分、彻底的清洗。另外,所采用的清洗剂为真空镀膜前清洗剂,这样,透明部 12 经过表面处理后,可大大保证真空镀膜工艺完成的质量。

[0040] 具体地,步骤 D 中采用 UV 固化机对所述遮光油墨 16 固化处理。UV 干燥机原理:UV 紫外光是一种特殊的光能源,其作用是利用 UV 光与感光涂料(UV 涂料,UV 油墨,UV 黏合剂)聚合照射的反应,在数秒内(不等)由液态转化为固态使其 UV 涂料,油墨,黏合剂在瞬间完成干固。UV 干燥机与传统的自干及红外线干燥形式比较,其能达到高光泽、高硬度、耐磨损、耐溶剂的品质,且无需占用存放空间,无污染、低成本、效率高、节省能源。

[0041] 本发明还提供一种透光壳体 10 在手机中的应用,具体为,手机的透光壳体 10 配置有发光体,并且该发光体设置于所述透明油墨丝印图案的区域的附近,借由此种设计方式,使到光源较好地照射图案层 13,以使图案层 13 呈现的较佳地发光效果。

[0042] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理,而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

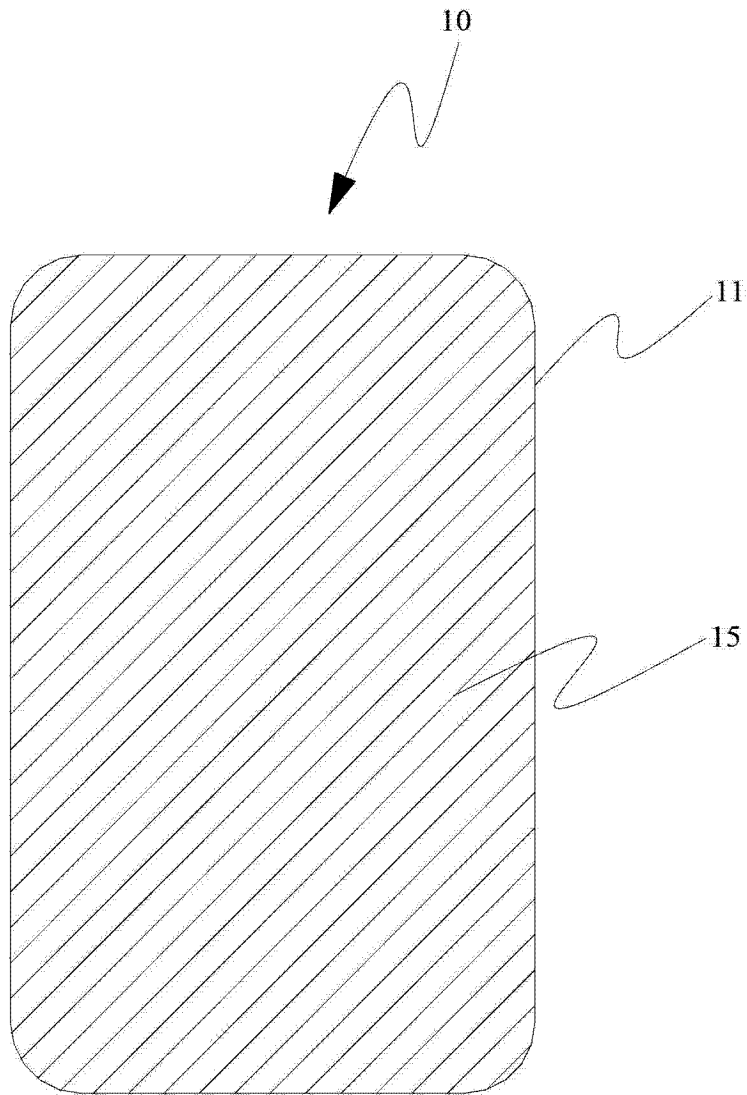


图 1

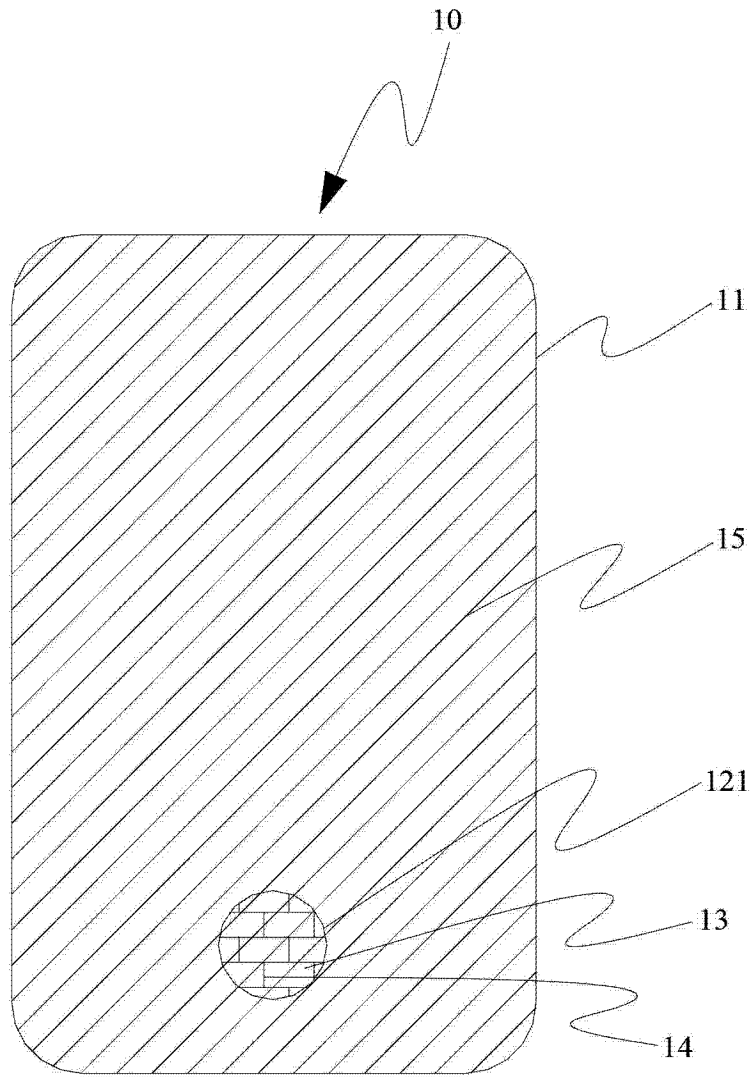


图 2

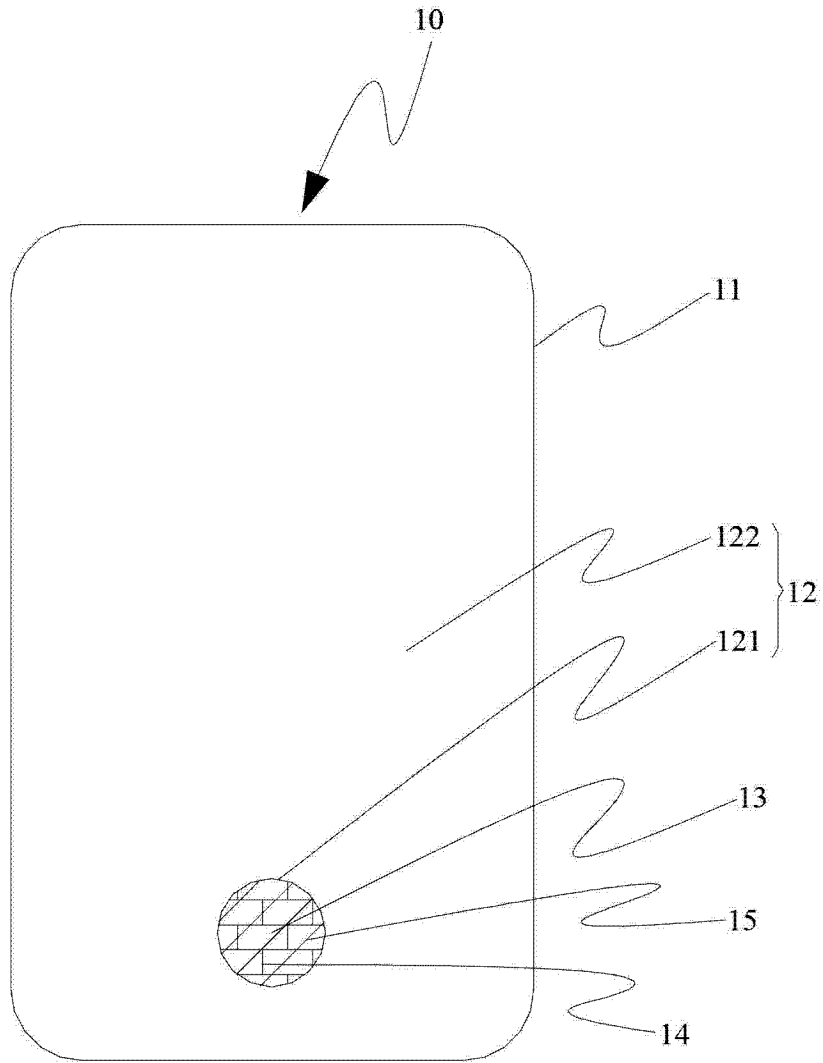


图 3

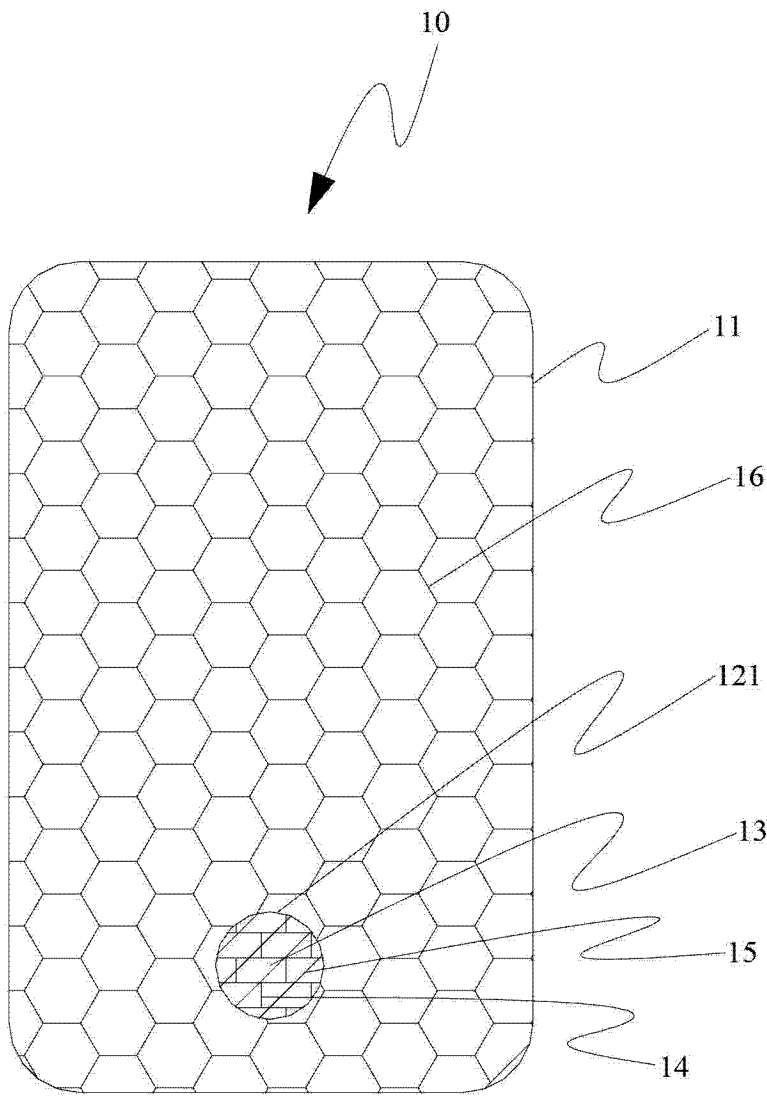


图 4

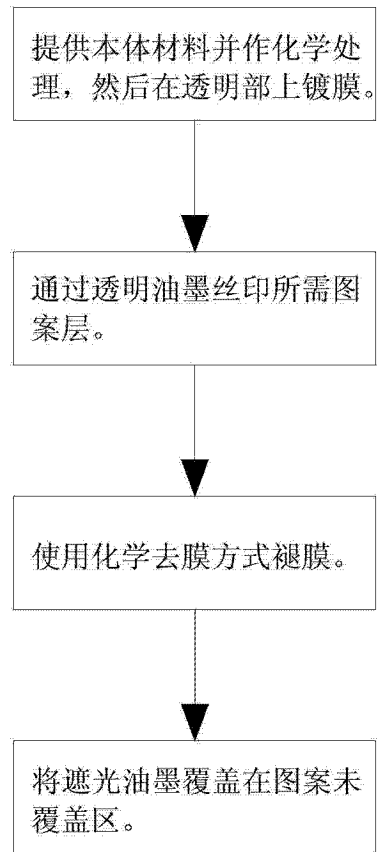


图 5