

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 12 月 3 日 (03.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/238772 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01) *B44C 5/04* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/091684

(22) 国际申请日: 2020 年 5 月 22 日 (22.05.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910443747.7 2019年5月27日 (27.05.2019) CN
202010252355.5 2020年4月1日 (01.04.2020) CN

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 郜成杰 (GAO, Chengjie); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,

(54) Title: COVER PLATE, ELECTRONIC DEVICE, AND METHOD FOR MACHINING COVER PLATE

(54) 发明名称: 盖板、电子设备以及加工盖板的方法

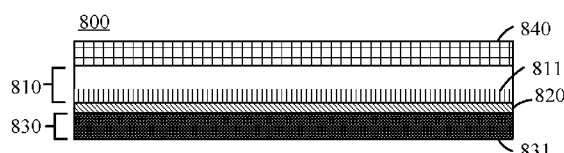


图 10

(57) Abstract: Provided are a cover plate (800), an electronic device (100), and a method for machining the cover plate (800). The cover plate (800) is provided with a first texture (811), the first texture (811) is a glare micro-texture, and the first texture (811) comprises grooves (813), the width of which is smaller than or equal to 25 μm , wherein the spacing between two adjacent grooves (813) is less than or equal to twice the width of the grooves (813). The first texture (811) produces an interference color, which is conducive to a user perceiving an iridescent color effect, and can improve the aesthetic and decorative performance of the electronic device (100), which comprises the cover plate (800). The method for machining the cover plate (800) comprises: forming a glare micro-texture on a glass layer (810) by means of etching.

(57) 摘要: 一种盖板 (800)、电子设备 (100) 以及盖板 (800) 的加工方法。盖板 (800) 具有第一纹理 (811), 第一纹理 (811) 属于炫光微纹理, 第一纹理 (811) 包括宽度小于或等于 25 μm 的凹谷 (813), 相邻两个凹谷 (813) 之间的间距小于或等于两倍凹谷 (813) 的宽度。第一纹理 (811) 带有干涉色, 有助于用户感知色彩斑斓的炫彩效果, 可以提升包括盖板 (800) 的电子设备 (100) 的外观装饰性。盖板 (800) 的加工方法包括, 通过刻蚀的方式在玻璃层 (810) 上形成炫光微纹理。

AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

盖板、电子设备以及加工盖板的方法

本申请要求在2019年5月27日提交中国国家知识产权局、申请号为201910443747.7的中国专利申请的优先权，发明名称为“一种玻璃炫光纹理的加工方法及终端设备”的中国专利申请的优先权，在2020年4月1日提交中国国家知识产权局、申请号为202010252355.5的中国专利申请的优先权，发明名称为“盖板、电子设备以及加工盖板的方法”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及电子设备领域，更为具体的，涉及盖板、电子设备以及加工盖板的方法。

背景技术

为凸显电子设备的高端品质，电子设备的制造商越来越重视电子设备的盖板的外观装饰性。例如，可以在盖板上设置颜色，从而电子设备可以展现多种机身颜色。又如，可以在盖板上设置纹理，使电子设备的外观可以具有如哑光、磨砂等视觉效果。然而，受限于电子设备的加工难度、加工成本等，电子设备往往具有色彩单一、辨识度差等问题。

发明内容

本申请提供一种盖板、电子设备以及加工盖板的方法，目的在于凸显光作用在电子设备上的效果。

第一方面，提供了一种盖板，所述盖板包括第一纹理，阵列排列的多个凹谷，所述凹谷的宽度 $x \leq 25\mu\text{m}$ ，相邻两个所述凹谷之间的距离 y 满足： $x \leq y \leq 2x$ 。

在本申请中，凹谷的宽度 x 可以指该凹谷上两点间距的最大值。凹谷的宽度 x 又可以被称为线宽。相邻两个凹谷的中心之间的距离可以指相邻两个凹谷 813 之间的距离 y 。相邻两个凹谷 813 之间的距离 y 又可以被称为线距。

可选的，所述凹谷的宽度可以小于或等于 $20\mu\text{m}$ 。

可选的，所述凹谷的宽度可以小于或等于 $15\mu\text{m}$ 。

可选的，所述凹谷的宽度可以小于或等于 $10\mu\text{m}$ 。

本申请通过在盖板上设置精度较高的炫光微纹理，该纹理带有干涉色，且纹理精度较高，使得照射在盖板上的光可以发生一定程度的色散、干涉作用等。光线在盖板上的色散、干涉作用有助于提升盖板的炫彩显色效果。

如果用户的手指接触到盖板的微纹理，可以有助于增加用户手指与盖板之间的摩擦力，有利于方便用户握持电子设备。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述盖板包括：玻璃层，所述第一纹理设置在所述玻璃层的任一侧。

在本申请中，与盖板的其它区域相比，盖板的玻璃层与用户眼部之间的距离通常相对更近，将第一纹理设置在玻璃层，可以凸显第一纹理的炫彩效果，有助于提升盖板的外观装饰性。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，第一膜片层，所述第一膜片层具有颜色，所述第一膜片层位于所述玻璃层的任一侧。

第一膜片层例如可以通过胶层粘贴在玻璃层上。

在本申请中，用户从盖板的玻璃层侧可以观察到玻璃层的第一纹理以及第一膜片层的颜色。第一纹理的炫彩效果可以与第一膜片层的主色调叠加，使得盖板可以获得特定颜色的炫彩显示效果。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述第一膜片层上设置有第三纹理，所述第三纹理位于所述第一膜片层的靠近所述玻璃层的一侧。

在本申请中，用户从盖板的玻璃层侧可以观察到玻璃层的第一纹理、第一膜片层的颜色以及第一膜片层的第三纹理。第一纹理、第三纹理可以相互干涉并产生纹理干涉效果，这有助于提升盖板的装饰效果。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述盖板还包括第二膜片层、第三膜片层，所述第二膜片层、所述第三膜片层均位于所述第一膜片层与所述玻璃层之间，所述第二膜片层上设置有第四纹理，所述第三膜片层位于所述第二膜片层与所述第一膜片层之间。

所述第三膜片层可以用于将所述第三纹理与所述第四纹理间隔开。

玻璃层、第二膜片层、第三膜片层、第一膜片层例如可以通过胶层粘贴在一起。

在本申请中，用户从盖板的玻璃层侧可以观察到玻璃层的第一纹理、第二膜片层的第四纹理、第一膜片层的颜色、第一膜片层的第三纹理。第一纹理、第三纹理、第四纹理可以相互干涉并产生纹理干涉效果，这有助于提升盖板的装饰效果。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述盖板还包括：第二镀层，位于所述玻璃层的任一侧，所述第二镀层具有颜色。

在本申请中，用户从盖板的玻璃层侧可以观察到玻璃层的第一纹理以及第二镀层的颜色。镀层的颜色可以具有相对更强的通透感。第一纹理的炫彩效果可以与第二镀层的主色调叠加，使得盖板可以获得特定颜色的通透炫彩显示效果。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述盖板还包括：防爆膜层，位于所述第二镀层的远离所述玻璃层的一侧。

在本申请中，防爆膜层可以提高盖板的强度，延缓盖板的使用损坏。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，在所述玻璃层的远离所述第一纹理的一侧设置有第二纹理。

在本申请中，在玻璃层的两侧均设置纹理，使玻璃层可以具有纹理干涉的效果，这有助于提升盖板的装饰效果。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述盖板包括：玻璃层；第四膜片层，位于所述玻璃层的任一侧，所述第一纹理设置在所述第四膜片层上。

第四膜片层例如可以通过胶层粘贴在玻璃层上。

在本申请中，可以在玻璃层上设置具有第一纹理的膜片层，提供了一种新的在盖板上设置第一纹理的方案，有助于优化盖板的加工工艺。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述盖板还包括：第一膜片层，所述第一膜片层具有颜色，所述第一膜片层位于所述第四膜片层的远离玻璃层的一侧。

第一膜片层例如可以通过胶层粘贴在第四膜片层上。

在本申请中，用户从盖板的玻璃层侧可以观察到第四膜片层的第一纹理以及第一膜片层的颜色。第一纹理的炫彩效果可以与第一膜片层的主色调叠加，使得盖板可以获得特定颜色的炫彩显示效果。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述第一膜片层上设置有第三纹理，所述第三纹理位于所述第一膜片层的靠近所述玻璃层的一侧。

在本申请中，用户从盖板的玻璃层侧可以观察到第四膜片层的第一纹理、第一膜片层的颜色以及第一膜片层的第三纹理。第一纹理、第三纹理可以相互干涉并产生纹理干涉效果，这有助于提升盖板的装饰效果。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述盖板还包括第二膜片层、第三膜片层，所述第二膜片层、所述第三膜片层均位于所述第一膜片层与所述第四膜片层之间，所述第二膜片层上设置有第四纹理，所述第三膜片层位于所述第二膜片层与所述第一膜片层之间。

所述第三膜片层可以用于将所述第三纹理与所述第四纹理间隔开。

第四膜片层、第二膜片层、第三膜片层、第一膜片层例如可以通过胶层粘贴在一起。

在本申请中，用户从盖板的玻璃层侧可以观察到第四膜片层的第一纹理、第二膜片层的第四纹理、第一膜片层的颜色、第一膜片层的第三纹理。第一纹理、第三纹理、第四纹理可以相互干涉并产生纹理干涉效果，这有助于提升盖板的装饰效果。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述盖板还包括：第二镀层，位于所述第四膜片层的远离玻璃层的一侧，所述第二镀层具有颜色。

在本申请中，用户从盖板的玻璃层侧可以观察到第四膜片层的第一纹理以及第二镀层的颜色。镀层的颜色可以具有相对更强的通透感。第一纹理的炫彩效果可以与第二镀层的主色调叠加，使得盖板可以获得特定颜色的通透炫彩显示效果。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述盖板还包括：防爆膜层，位于所述第二镀层的远离所述玻璃层的一侧。

在本申请中，防爆膜层可以提高盖板的强度，延缓盖板的使用损坏。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述第四膜片层具有颜色，所述第一纹理设置在所述第四膜片层的靠近所述玻璃层的一侧。

在本申请中，用户从盖板的玻璃层侧可以观察到第四膜片层的第一纹理以及第四膜片层的颜色。第一纹理的炫彩效果可以与主色调叠加，使得盖板可以获得特定颜色的炫彩显示效果。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述盖板还包括第一膜片层、第三膜片层，所述第三膜片层位于所述第一膜片层与所述第四膜片层之间，所述第一膜片层上设置有第三纹理，所述第三膜片层位于所述第四膜片层与所述第一膜片层之间。

所述第三膜片层可以用于将所述第一纹理与所述第三纹理间隔开。

第四膜片层、第三膜片层、第一膜片层例如可以通过胶层粘贴在一起。

在本申请中，用户从盖板的玻璃层侧可以观察到第四膜片层的第一纹理、第一膜片层的颜色、第一膜片层的第三纹理。第一纹理、第三纹理可以相互干涉并产生纹理干涉效果，这有助于提升盖板的装饰效果。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述盖板包括：玻璃层；第一镀层，位于所述玻璃层的任一侧，所述第一纹理设置在所述第一镀层上。

在本申请中，可以在玻璃层上设置具有第一纹理的镀层，提供了一种新的在盖板上设置第一纹理的方案，有助于优化盖板的加工工艺。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述盖板还包括：第一膜片层，所述第一膜片层具有颜色，所述第一膜片层位于所述第一镀层的远离玻璃层的一侧。

第一膜片层例如可以通过胶层粘贴在第一镀层上。

在本申请中，用户从盖板的玻璃层侧可以观察到第一镀层的第一纹理以及第一膜片层的颜色。第一纹理的炫彩效果可以与第一膜片层的主色调叠加，使得盖板可以获得特定颜色的炫彩显示效果。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述第一膜片层上设置有第三纹理，所述第三纹理位于所述第一膜片层的靠近所述玻璃层的一侧。

在本申请中，用户从盖板的玻璃层侧可以观察到第一镀层的第一纹理、第一膜片层的颜色以及第一膜片层的第三纹理。第一纹理、第三纹理可以相互干涉并产生纹理干涉效果，这有助于提升盖板的装饰效果。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述盖板还包括第二膜片层、第三膜片层，所述第二膜片层、所述第三膜片层均位于所述第一膜片层与所述第一镀层之间，所述第二膜片层上设置有第四纹理，所述第三膜片层位于所述第二膜片层与所述第一膜片层之间。

所述第三膜片层可以用于将所述第三纹理与所述第四纹理间隔开。

第二膜片层、第三膜片层、第一膜片层例如可以通过胶层粘贴在第一镀层上。

在本申请中，用户从盖板的玻璃层侧可以观察到第一镀层的第一纹理、第二膜片层的第四纹理、第一膜片层的颜色、第一膜片层的第三纹理。第一纹理、第三纹理、第四纹理可以相互干涉并产生纹理干涉效果，这有助于提升盖板的装饰效果。

第二方面，提供了一种外壳，包括上述第一方面的任一种可能的实现方式所述的盖板，以及边框，所述边框与所述盖板相连，所述边框环绕在所述盖板的四周。

第三方面，提供了一种显示屏，包括显示面板，以及上述第一方面的任一种可能的实现方式所述的盖板，所述盖板覆盖在所述显示面板上。

第四方面，提供了一种电子设备，包括：显示屏；盖板，所述盖板相对于所述显示屏平行设置，所述盖板上设置有第一纹理，所述第一纹理包括宽度小于或等于 25 μm 的凸包以及宽度小于或等于 25 μm 的凹谷。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板包括：玻璃层，所述第一纹理设置在所述玻璃层的任一侧。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板还包括：第一膜片层，所述第一膜片层具有颜色，所述第一膜片层位于所述玻璃层与所述显示屏之间。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述第一膜片层上设置有第三纹理，所述第三纹理位于所述第一膜片层的靠近所述玻璃层的一侧。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板还包括第二膜片层、第三膜片层，所述第二膜片层、所述第三膜片层均位于所述第一膜片层与所述玻璃层之间，所述第二膜片层上设置有第四纹理，所述第三膜片层位于所述第二膜片层与所述第一膜片层之间。

所述第三膜片层可以将所述第三纹理与所述第四纹理间隔开。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板还包括：第二镀层，位于所述玻璃层与所述显示屏之间，所述第二镀层具有颜色。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板还包括：防爆膜层，位于所述第二镀层的远离所述玻璃层的一侧。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，在所述玻璃层的远离所述第一纹理的一侧设置有第二纹理。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板包括：玻璃层；第四膜片层，位于所述玻璃层与所述显示屏之间，所述第一纹理设置在所述第四膜片层上。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板还包括：第一膜片层，所述第一膜片层具有颜色，所述第一膜片层位于所述第四膜片层的远离玻璃层的一侧。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述第一膜片层上设置有第三纹理，所述第三纹理位于所述第一膜片层的靠近所述玻璃层的一侧。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板还包括第二膜片层、第三膜片层，所述第二膜片层、所述第三膜片层均位于所述第一膜片层与所述第四膜片层之间，所述第二膜片层上设置有第四纹理，所述第三膜片层位于所述第二膜片层与所述第一膜片层之间。

所述第三膜片层可以将所述第三纹理与所述第四纹理间隔开。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板还包括：第二镀层，位于所述第四膜片层的远离玻璃层的一侧，所述第二镀层具有颜色。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板还包括：防爆膜层，位于所述第二镀层的远离所述玻璃层的一侧。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述第四膜片层具有颜色，所述第一纹理设置在所述第四膜片层的靠近所述玻璃层的一侧。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板还包括第一膜片层、第三膜片层，所述第三膜片层位于所述第一膜片层与所述第四膜片层之间，所述第一膜片层上设置有第三纹理，所述第三膜片层位于所述第四膜片层与所述第一膜片层之间。

所述第三膜片层可以将所述第一纹理与所述第三纹理间隔开。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板包括：玻璃层；第一镀层，位于所述玻璃层与所述显示屏之间，所述第一纹理设置在所述第一镀层上。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板还包括：第一膜片层，所述第一膜片层具有颜色，所述第一膜片层位于所述第一镀层的远离玻璃层的一侧。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述第一膜片层上设置有第三纹理，所述第三纹理位于所述第一膜片层的靠近所述玻璃层的一侧。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述盖板还包括第二膜片层、第三膜片层，所述第二膜片层、所述第三膜片层均位于所述第一膜片层与所述第一镀层之间，所述第二膜片层上设置有第四纹理，所述第三膜片层位于所述第二膜片层与所述第一膜片层之间。

所述第三膜片层可以将所述第三纹理与所述第四纹理间隔开。

第五方面，提供了一种电子设备，包括上述第一方面的任一种可能的实现方式所述的盖板。

第六方面，提供了一种电子设备，包括上述第二方面的任一种可能的实现方式所述的外壳。

第七方面，提供了一种电子设备，包括上述第三方面的任一种可能的实现方式所述的显示屏。

第八方面，提供了一种盖板的加工方法，所述加工方法包括：对玻璃层的目标侧面刻蚀，得到所述玻璃层的第一纹理，所述第一纹理包括阵列排列的多个凹谷，所述凹谷的宽度 $x \leq 25\mu\text{m}$ ，相邻两个所述凹谷之间的距离 y 满足： $x \leq y \leq 2x$ 。

在本申请中，刻蚀工艺在玻璃层上加工高精度的炫光微纹理，有助于用户感知色彩斑斓的炫彩效果，可以还有助于提高玻璃层的强度。

结合第八方面，在第八方面的某些实现方式中，在所述对玻璃层的目标侧面刻蚀之前，所述加工方法还包括：曝光灯面向所述目标侧面曝光，所述曝光灯发出的光穿过遮光网并垂直照射在曝光胶上，所述曝光胶、所述遮光网位于所述曝光灯与所述玻璃层之间，所述曝光胶位于所述玻璃层与所述遮光网之间，所述曝光胶设置在所述目标侧面上，所述遮光网包括多个水平网线以及多个纵向网线，所述水平网线相对于所述纵向网线垂直设置，任一所述网线的宽度 $s_1 \leq 25\mu\text{m}$ ，相邻两个平行的所述网线之间的距离 y_1 满足 $2s_1 \leq y_1 \leq s_1 + 25\mu\text{m}$ ；所述对玻璃层的目标侧面刻蚀，包括：对所述目标侧面以及所述目标侧面上的曝光胶刻蚀。

本申请通过控制金属网的精度，再通过曝光胶将金属网的图案转印在玻璃层上，从而可以方便、简洁的控制玻璃层上炫光微纹理的精度。

结合第八方面，在第八方面的某些实现方式中，在所述对玻璃层（810）的目标侧面刻蚀之前，所述加工方法还包括：对所述目标侧面进行表面抛光。

在本申请中，通过抛光的方式可以使玻璃的表面尽可能光滑，这有助于提高纹理的成品率。

结合第八方面，在第八方面的某些实现方式中，所述加工方法还包括：在所述玻璃层的第一侧设置具有颜色的第一膜片层或第二镀层。

在本申请中，玻璃层上还可以设置其他叠层，使得盖板可以具有其他装饰效果。

结合第八方面，在第八方面的某些实现方式中，所述加工方法还包括：在所述玻璃层的第二侧设置防指纹（anti finger，AF）膜层，所述第一侧、所述第二侧分别为所述玻璃层的两侧。

在本申请中，在玻璃层上设置 AF 膜层，用户的手指可以直接接触 AF 膜层，因此有助于提升用户手指接触盖板的触感；另外，用户的手指无法直接接触玻璃层，可以延缓玻璃层的折旧，有助于维持玻璃层的装饰效果。

附图说明

图 1 是一种电子设备的示意性结构图。

图 2 是一种电子设备的爆炸图。

图 3 是一种电子设备的爆炸图。

图 4 是一种后盖的截面示意图。

图 5 是一种边框的截面示意图。

图 6 是一种显示屏的截面示意图。

图 7 是一种盖板的示意性结构图。

图 8 是另一种盖板的示意性结构图。

图 9 是又一种盖板的示意性结构图。

图 10 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 11 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 12 是本申请实施例提供的一种第一纹理的示意性结构图。

图 13 是本申请实施例提供的一种第一纹理的横截面示意图。

图 14 是本申请实施例提供的一种第一纹理的横截面示意图。

图 15 是本申请实施例提供的一种第一纹理的示意性结构图。

图 16 是本申请实施例提供的一种第一纹理的横截面示意图。

图 17 是本申请实施例提供的一种第一纹理的示意性结构图。

图 18 是本申请实施例提供的一种第一纹理的横截面示意图。

图 19 是本申请实施例提供的一种第一纹理的示意性结构图。

图 20 是本申请实施例提供的一种第一纹理的横截面示意图。

图 21 是本申请实施例提供的一种第一纹理的横截面示意图。

图 22 是本申请实施例提供的一种第一纹理的横截面示意图。

图 23 是光作用在第一纹理的平台区的示意性结构图。

图 24 是光作用在第一纹理的平台区、凹谷的示意性结构图。

图 25 是光作用在第一纹理的平台区、凹谷的示意性结构图。

图 26 是光作用在第一纹理的凹谷的示意性结构图。

图 27 是光作用在第一纹理的凹谷的示意性结构图。

图 28 是光作用在第一纹理的凹谷的示意性结构图。

图 29 是光作用在第一纹理的凹谷的示意性结构图。

图 30 是光作用在第一纹理的平台区、凹谷的示意性结构图。

图 31 是光作用在第一纹理的平台区、凹谷的示意性结构图。

图 32 是本申请实施例提供的一种盖板的加工方法的示意性流程图。

图 33 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 34 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 35 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 36 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 37 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 38 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 39 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 40 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 41 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 42 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 43 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 44 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 45 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 46 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 47 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 48 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 49 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 50 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

图 51 是本申请实施例提供的一种盖板的示意性结构图。

具体实施方式

下面将结合附图，对本申请中的技术方案进行描述。

图 1 是本申请实施例提供的一种电子设备 100 的结构示意图。

电子设备 100 可以是手机、平板电脑、电子阅读器、笔记本电脑、数码相机、车载设备、电视或可穿戴设备、虚拟现实（virtual reality，VR）终端设备、增强现实（augmented reality，AR）终端设备等设备。图 1 所示实施例以电子设备 100 是手机为例进行说明。图 2、图 3 为电子设备 100 的爆炸示意图。

电子设备 100 包括外壳 110、显示屏 120。显示屏 120 安装在外壳 110 上。具体的，外壳 110 包括边框 111 和后盖 112。边框 111 环绕在显示屏 120 的外周且环绕在后盖 112 的外周，显示屏 120 与后盖 112 间隔设置，后盖 112 以及显示屏 120 分别位于边框 111 的两侧。显示屏 120、边框 111、后盖 112 之间形成的空腔用于放置电子器件，如主板 242、电池 241 等。如果将外壳 110 与显示屏 120 分离，可以观察到位于电子设备 100 内部的电子器件。

在本申请中，后盖 112 与边框 111 分别为外壳 110 的两个部分。一种可能的情况，如图 2 所示，后盖 112 与边框 111 可以是两个不同的部件，通过将后盖 112 与边框 111 组装在一起可以形成电子设备 100 的外壳 110。另一种可能的情况，如图 3 所示，后盖 112 与边框 111 相连，且后盖 112 与边框 111 之间的连接关系无法被分割。

如图 2 所示，电子设备 1200 包括显示屏 120、后盖 112 以及中框 220。中框 220 的外周（以下简称中框外周）可以充当电子设备的边框 111，即中框外周环绕显示屏 120 的外周且环绕在后盖 112 的外周，后盖 112 以及显示屏 120 分别位于中框 220 的两侧。可以看出，后盖 112 与中框 220 可以是两个不同的部件，通过将后盖 112 与中框 220 组装在一起可以形成电子设备 200 的外壳 120。

如图 3 所示，电子设备包括显示屏 120、外壳 110 以及中框 220。其中外壳 110 包括边框 111 以及后盖 112。边框 111 与后盖 112 分别为外壳 110 的两个部分，边框 111 与后盖 112 相连，且边框 111 与后盖 112 之间的连接关系通常无法被分割。中框 220 收容于显示屏 120、边框 111 以及后盖 112 之间的空腔内。

在图 2、图 3 所示的电子设备 100 中，中框 220 的材料可以包括导电材料，例如金属材料。中框 220 可以包括用于容纳电池 241、主板 242 的多个凹槽。如图 2、图 3 所示，在第一凹槽 231 内可以设置有电池 241，在第二凹槽 232 内可以设置有主板 242。电池 241 与主板 242 电连接，从而电池 241 可以为主板 242 供电。

图 4 示出了图 2 中的后盖 112 的横截面 A-A 的示意图。图 2 中后盖 112 中心区域可以被视为具有厚度的平面壳体，仅后盖 112 的边缘设置有倒角或曲面角。图 2 所示的后盖 112 的形状可以属于 2.5D（dimension）立体形状。

图 5 示出了图 3 中的外壳 110 的横截面 B-B 的示意图。图 3 中外壳 110 包括后盖 112

与相对于该后盖 112 垂直设置的边框 111，且后盖 112 与边框 111 连接形成一个不可分割的整体。图 3 所示的外壳 110 的形状属于 3D 立体形状。

在图 2、图 3 所示的电子设备 100 中，显示屏 120 可以用于显示图像、视频等。显示屏 120 可以包括显示面板和屏幕盖板。可以采用液晶显示屏 (liquid crystal display, LCD)，有机发光二极管 (organic light-emitting diode, OLED)，有源矩阵有机发光二极管或主动矩阵有机发光二极管 (active-matrix organic light emitting diode 的, AMOLED)，柔性发光二极管 (flex light-emitting diode, FLED)，迷你发光二极管 (mini light-emitting Diode, MiniLED)，微型发光二极管 (micro light-emitting diode, MicroLED)，微型有机发光二极管 (micro organic light-emitting diode, Micro-OLED)，量子点发光二极管 (quantum dot light emitting diodes, QLED) 等。

可选的，如图 6 所示，显示屏 120 可以包括屏幕盖板 121 和显示面板 122。屏幕盖板 121 可以覆盖在显示面板 122 上，以便隔离和保护显示面板 122，避免外界事物或者作用力对显示面板 122 造成损坏。

在本申请中，上述屏幕盖板 121 和后盖 112 均可以起到装饰以及机械保护的作用。上述屏幕盖板 121 和后盖 112 均可以属于盖板。

本申请以图 4 所示的后盖 112 为例，阐述本申请提供的具有装饰效果的盖板。本申请提供技术方案除了可以应用于如图 2 所示的电子设备 100 的后盖 112 上，还可以应用在如图 2 所示的电子设备 100 的边框 111 上，如图 3 (或图 5) 所示的电子设备 100 的外壳 110 上，以及如图 6 所示的电子设备 100 的屏幕盖板 121 上。在受益于下述实施例中呈现的指导启示下，本领域技术人员将会想到本申请的许多改进和其他实施例。因此，应理解，本申请不限于所公开的特定实施例。

图 7 是一种具有装饰效果的盖板的结构性示意图。盖板 112 包括层叠设置的玻璃层 510、胶层 520 以及膜片层 530。胶层 520 用于将膜片层 530 粘贴在玻璃层 510 上。盖板 112 的膜片层 530 可以位于玻璃层 510 与显示屏 120 之间，即相对于膜片层 530，玻璃层 510 被设置在更远离显示屏 120 的位置。膜片层 530 上设置有纹理 531 和颜色 532，其中纹理 531 面向玻璃层 510 (即远离显示屏 120) 设置。图 7 中的白色矩形可以用于表示玻璃层 510。图 7 中填充有右下 45°密斜线的矩形可以用于表示胶层 520。图 7 中填充有左下 45°疏斜线的图案可以用于表示膜片层 530 上的纹理 531。图 7 中的黑色矩形可以用于表示膜片层 530 上的颜色 532。

用户可以从盖板 112 的玻璃层 510 侧、透过该玻璃层 510 观察到膜片层 530 的颜色 532 和纹理 531。因此，对盖板 112 起装饰作用的部分主要包括膜片层 530 上的颜色 532 和纹理 531。

图 8 是一种具有装饰效果的盖板的结构性示意图。盖板 112 包括层叠设置的玻璃层 510、镀膜层 620。镀膜层 620 具有装饰性的色彩。镀膜层 620 可以位于玻璃层 510 与显示屏 120 之间，即相对于镀膜层 620，玻璃层 510 被设置在更远离显示屏 120 的位置。图 8 中的白色矩形可以用于表示玻璃层 510。图 8 中的黑色矩形可以用于表示镀膜层 620。

可选的，盖板 112 还可以包括层叠设置的胶层 520 和防爆膜层 640。胶层 520 用于将防爆膜层 640 粘贴在镀膜层 620 上。防爆膜层 640 可以提高盖板 112 的强度，延缓盖板 112 的使用损坏。图 8 中填充有右下 45°密斜线的矩形可以用于表示胶层 520。图 8 中填充有菱形的矩形可以用于表示防爆膜层 640。

用户可以从盖板 112 的玻璃层 510 侧、透过该玻璃层 510 观察到镀膜层 620 上的颜色。因此，对盖板 112 起装饰作用的部分主要包括镀膜层 620。

与图 7 所示的盖板 112 相比，图 8 所示的盖板 112 的具有相对更强的色彩通透感；然而图 8 所示的盖板 112 未设置纹理，因此图 8 所示的盖板 112 缺失了纹理的装饰性。

图 9 是又一种具有装饰效果的盖板的结构性示意图。盖板 112 包括层叠设置的玻璃层 510、胶层 520 以及膜片层 530。胶层 520 用于将膜片层 530 粘贴在玻璃层 510 上。盖板 112 的膜片层 530 可以位于玻璃层 510 与显示屏 120 之间，即相对于膜片层 530，玻璃层 510 被设置在更远离显示屏 120 的位置。玻璃层 510 包括设置有第三纹理的区域 711 以及未设置纹理的区域 712，其中设置有第三纹理的区域 711 位于远离显示屏 120 的位置。膜片层 530 上设置有第一纹理 531 和颜色 532。第一纹理 531 面向玻璃层 510（即远离显示屏 120）设置。图 9 中的白色矩形可以用于表示玻璃层 510 中未设置纹理的区域 712。图 9 中竖直线的图案可以用于表示玻璃层 510 中设置有纹理的区域 711。图 9 中填充有右下 45°密斜线的矩形可以用于表示胶层 520。图 9 中填充有 45°左下斜线的图案可以用于表示膜片层 530 上的纹理 731。图 9 中的黑色矩形可以用于表示膜片层 530 上的颜色 532。

用户可以通过手指感知玻璃层 510 上的第三纹理。用户可以从盖板 112 的玻璃层 510 侧观察到玻璃层 510 上的第三纹理，并透过该玻璃层 510 观察到膜片层 530 的颜色 532 和第一纹理 531。因此，对盖板 112 起装饰作用的部分主要包括膜片层 530 上的颜色 532，以及第一纹理与第三纹理 531 干涉产生的纹理干涉效果。

与图 7、图 8 所示的盖板 112 相比，图 9 所示的盖板 112 的增添了纹理干涉效果，具有相对更鲜明的装饰特点。

在上述方案中，盖板 112 的显色主要通过膜片 520 或镀层 620 本身的颜色来呈现。膜片 520 或镀层 620 能够实现的显色效果相对有限。而盖板 112 的显色效果可以相对较直观地反映电子设备 100 的外观装饰效果。因此，本申请实施例通过改善盖板的显色效果，以提升电子设备的外观装饰性。

图 10、图 11 是本申请实施例提供的一种盖板 800 的结构性示意图。图 10、图 11 所示的盖板 800 可以是图 1 示出的电子设备 100 的盖板。例如，盖板 800 可以是图 2 或图 3 中的后盖 112。又如，盖板 800 可以是图 6 中的屏幕盖板 121。

盖板 800 可以包括层叠设置的玻璃层 810、胶层 820 以及第一膜片层 830。胶层 820 用于将第一膜片层 830 粘贴在玻璃层 810 上，即胶层 820 粘贴在玻璃层 810 与第一膜片层 830 之间。根据上文所述的盖板 800 在电子设备中的设置位置，玻璃层 810 被设置在较第一膜片层 830 更远离显示屏的位置。在玻璃层 810 上设置有第一纹理 811。所述第一纹理 811 可以位于玻璃层 810 的靠近第一膜片层 830 的一侧（如图 10 所示），或者位于玻璃层 810 的远离第一膜片层 830 的一侧（如图 11 所示）。第一膜片层 830 具有颜色 831。用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧至少可以观察到第一膜片层 830 的颜色 831。图 10、图 11 中的白色矩形可以用于表示玻璃层 810。图 10、图 11 中竖直线的图案可以用于表示玻璃层 810 中的第一纹理 811。图 10、图 11 中填充有右下 45°密斜线的矩形可以用于表示胶层 820。图 10、图 11 中的黑色矩形可以用于表示第一膜片层 830 的颜色 831。

可选的，盖板 800 还可以包括防指纹（anti finger, AF）膜层 840。AF 膜层 840 设置在玻璃层 810 的远离第一膜片层 830 的一侧。图 10、图 11 中的填充有方格的矩形可以用于表示 AF 膜层 840。在玻璃层 810 上设置 AF 膜层 840，用户的手指可以直接接触 AF 膜

层 840, 因此提升了用户手握电子设备的触感; 另外, 用户的手指无法直接接触玻璃层 810, 可以延缓玻璃层 810 的折旧。如图 11 所示, 第一纹理 811 设置在玻璃层 810 的远离第一膜片层 830 的一侧。如果不设置 AF 膜层 840, 那么用户的手指可以与第一纹理 811 多次、长期地接触。这会降低盖板 800 的装饰效果。

下面结合图 12 至图 22 示出了几种第一纹理 811 的结构示意图。第一纹理 811 可以包括阵列排布的多个凹谷 813。任意两个凹谷 813 间隔设置。凹谷 813 的宽度 x 可以指该凹谷 813 上两点间距的最大值。凹谷 813 的宽度 x 又可以被称为线宽。凹谷 A 与凹谷 B 为两个相邻的凹谷 813, 凹谷 A 的中心与凹谷 B 的中心之间的距离可以被称为相邻两个凹谷 813 之间的距离 y 。相邻两个凹谷 813 之间的距离 y 又可以被称为线距。凹谷 813 的宽度 x 可以小于或等于 $25\mu\text{m}$, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 可以小于或等于 $25\mu\text{m}$ 。

沿图 11 所示的观察方向 Z 观察第一纹理 811, 可以得到如图 12 所示的第一纹理 811 的结构示意图。沿图 12 所示的横截面 C-C 观察第一纹理 811, 得到例如图 13、图 14 所示的第一纹理 811 的横截面示意图。如图 13 所示, 第一纹理 811 中凹谷 813 的形状可以是圆锥体。如图 14 所示, 第一纹理 811 中凹谷 813 的形状可以是椭球体。如图 12 至图 14 所示, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 可以近似等于 2 倍的凹谷 813 的宽度 x 。

沿图 11 所示的观察方向 Z 观察第一纹理 811, 可以得到如图 15 所示的第一纹理 811 的结构示意图。沿图 15 所示的横截面 D-D 观察第一纹理 811, 得到例如图 16 所示的第一纹理 811 的横截面示意图。如图 16 所示, 第一纹理 811 中凹谷 813 的形状可以是四面体。如图 15、图 16 所示, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 可以近似等于 2 倍的凹谷 813 的宽度 x 。

沿图 11 所示的观察方向 Z 观察第一纹理 811, 可以得到如图 17 所示的第一纹理 811 的结构示意图。沿图 17 所示的横截面 E-E 观察第一纹理 811, 得到例如图 18 所示的第一纹理 811 的横截面示意图。如图 18 所示, 第一纹理 811 中凹谷 813 的形状可以是长方体。如图 17、图 18 所示, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 可以近似等于 2 倍的凹谷 813 的宽度 x 。

在两个相邻凹谷之间的距离 y (近似) 等于 2 倍的凹谷 813 的宽度 x 的情况下, 凹谷 813 的宽度 x 例如可以是 $20\mu\text{m}$, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 例如可以是 $40\mu\text{m}$; 或者, 凹谷 813 的宽度 x 例如可以是 $15\mu\text{m}$, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 例如可以是 $30\mu\text{m}$; 或者, 凹谷 813 的宽度 x 例如可以是 $10\mu\text{m}$, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 例如可以是 $20\mu\text{m}$; 或者, 凹谷 813 的宽度 x 例如可以是 $7\mu\text{m}$, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 例如可以是 $14\mu\text{m}$; 或者, 凹谷 813 的宽度 x 例如可以是 $5\mu\text{m}$, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 例如可以是 $10\mu\text{m}$ 。

沿图 11 所示的观察方向 Z 观察第一纹理 811, 可以得到如图 19 所示的第一纹理 811 的结构示意图。沿图 19 所示的横截面 F-F 观察第一纹理 811, 得到例如图 20 至图 22 所示的第一纹理 811 的横截面示意图。如图 20 所示, 第一纹理 811 中凹谷 813 的形状可以是圆锥体。如图 21 所示, 第一纹理 811 中凹谷 813 的形状可以是椭球体。如图 22 所示, 第一纹理 811 中凹谷 813 的形状可以是一段正弦波形旋转 360° 得到的旋转体。如图 19 至图 22 所示, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 可以近似等于凹谷 813 的宽度 x 。

在两个相邻凹谷之间的距离 y (近似) 等于凹谷 813 的宽度 x 的情况下, 凹谷 813 的宽度 x 例如可以是 $20\mu\text{m}$, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 例如可以是 $20\mu\text{m}$; 或者, 凹谷

813 的宽度 x 例如可以是 $15\mu\text{m}$, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 例如可以是 $15\mu\text{m}$; 或者, 凹谷 813 的宽度 x 例如可以是 $10\mu\text{m}$, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 例如可以是 $10\mu\text{m}$; 或者, 凹谷 813 的宽度 x 例如可以是 $7\mu\text{m}$, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 例如可以是 $7\mu\text{m}$; 或者, 凹谷 813 的宽度 x 例如可以是 $5\mu\text{m}$, 两个相邻凹谷 813 之间的距离 y 例如可以是 $5\mu\text{m}$ 。

综上所述, 两个相邻凹谷之间的距离 y 的取值还可以是近似介于凹谷 813 的宽度 x 与 2 倍的凹谷 813 的宽度 x 之间, 即 $x \leq y \leq 2x$ 。

由于第一纹理 811 包括细小且紧密排布的凹谷, 因此第一纹理 811 的精度或粒度相对较精细。第一纹理 811 又可以被称为微纹理、炫光微纹理等。

本申请以图 13 所示的第一纹理 811 为例, 并结合图 23 至图 31, 阐述光在玻璃层 810 的第一纹理 811 上发生的色散现象。为了便于说明, 可以定义平台区 814。在玻璃层 810 的设置凹谷 813 的表面上, 位于凹谷 813 以外的区域可以被称为平台区 814。在受益于下述实施例中呈现的指导启示下, 本领域技术人员将会想到光在其他类型的纹理上发生的色散现象。因此, 应理解, 本申请不限于所公开的特定实施例。

如图 23 所示, 来自外界的自然光入射至平台区 814, 并在平台区 814 上发生第一次折射。自然光可以包括多种不同波长、不同折射率的光。因此折射率相对较大的光 (在图 23 至图 31 中, 折射率相对较大的光由虚直线表示, 以下不再赘述) 与折射率相对较小的光 (在图 23 至图 31 中, 折射率相对较小的光由点状直线表示, 以下不再赘述) 在玻璃层 810 中的传播方向略有差别。之后, 玻璃层 810 内的光从平台区 814 射出该玻璃层 810。在自然光经过两次折射后, 折射率不同的光可以沿不同的传播方向入射至用户的瞳孔。这有助于用户感知到多种色彩的炫彩效果。

如图 24 所示, 来自外界的自然光入射至平台区 814, 并在平台区 814 上发生第一次折射。折射率相对较大的光与折射率相对较小的光在玻璃层 810 中的传播方向略有差别。之后, 玻璃层 810 内的光从凹谷 813 的第一侧 8131 射出该玻璃层 810。与图 23 相比, 自然光发生第二次折射的位置为玻璃层 810 的凹谷 813 的第一侧 8131。由于凹谷 813 的第一侧 8131 的形状不同于平台区 814 的形状, 因此可以加强光的色散程度。这更有助于用户感知到多种色彩的炫彩效果。

如图 25 所示, 来自外界的自然光入射至平台区 814, 并在平台区 814 上发生第一次折射。折射率相对较大的光与折射率相对较小的光在玻璃层 810 中的传播方向略有差别。之后, 玻璃层 810 内折射率相对较大的光从平台区 814 射出该玻璃层 810, 玻璃层 810 内折射率相对较小的光从凹谷 813 的第一侧 8131 射出该玻璃层 810。与图 24 相比, 自然光的一部分在玻璃层 810 的平台区 814 发生第二次折射, 自然光的另一部分在玻璃层 810 的凹谷 813 的第一侧 8131 发生第二次折射。由于凹谷 813 的第一侧 8131 的形状不同于平台区 814 的形状, 自平台区 814 射出的光的传播方向与自凹谷 813 的第一侧 8131 射出的光的传播方向的偏差较大。因此, 在不同的观察距离内, 用户可以感知到不同程度的色散效果。例如, 在观察距离相对较远的情况下, 用户可以感知到相对较强的色散效果; 在观察距离相对较近的情况下, 用户可以感知到相对较弱的色散效果。这有助于增添视觉灵动性。

如图 26 所示, 来自外界的自然光入射至凹谷 813 的第一侧 8131, 并在凹谷 813 的第一侧 8131 上发生第一次折射。折射率相对较大的光与折射率相对较小的光在玻璃层 810 中的传播方向略有差别。之后, 玻璃层 810 内的光从凹谷 813 的第一侧 8131 射出该玻璃层 810。在自然光经过两次折射后, 折射率不同的光可以沿不同的传播方向入射至用户的

瞳孔。这有助于用户感知到多种色彩的炫彩效果。

如图 27 所示,来自外界的自然光入射至凹谷 813 的第一侧 8131,并在凹谷 813 的第一侧 8131 上发生第一次折射。折射率相对较大的光与折射率相对较小的光在玻璃层 810 中的传播方向略有差别。之后,玻璃层 810 内的光从凹谷 813 的第二侧 8132 射出该玻璃层 810。与图 26 相比,自然光发生第二次折射的位置为凹谷 813 的第一侧 8131。由于凹谷 813 的第一侧 8131 的形状不同于凹谷 813 的第二侧 8132 的形状,因此可以加强光的色散程度。这更有助于用户感知到多种色彩的炫彩效果。

如图 28 所示,来自外界的自然光入射至凹谷 813 的第一侧 8131,并在凹谷 813 的第一侧 8131 上发生第一次折射。折射率相对较大的光与折射率相对较小的光在玻璃层 810 中的传播方向略有差别。之后,玻璃层 810 内折射率相对较大的光从凹谷 813 的第一侧 8131 射出该玻璃层 810,玻璃层 810 内折射率相对较小的光从凹谷 813 的第二侧 8132 射出该玻璃层 810。与图 27 相比,自然光的一部分在凹谷 813 的第一侧 8131 上发生第二次折射,自然光的另一部分在凹谷 813 的第二侧 8132 上发生第二次折射。由于凹谷 813 的第一侧 8131 的形状不同于凹谷 813 的第二侧 8132 的形状,自凹谷 813 的第一侧 8131 射出的光的传播方向与自凹谷 813 的第二侧 8132 射出的光的传播方向的偏差较大,因此可以进一步加强光的色散程度。这更有助于用户感知到多种色彩的炫彩效果。

如图 29 所示,来自外界的自然光入射至凹谷 813 的第二侧 8132,并在凹谷 813 的第二侧 8132 上发生第一次折射。折射率相对较大的光与折射率相对较小的光在玻璃层 810 中的传播方向略有差别。之后,玻璃层 810 内的光从凹谷 813 的第二侧 8132 射出该玻璃层 810。在自然光经过两次折射后,折射率不同的光可以沿不同的传播方向入射至用户的瞳孔。这有助于用户感知到多种色彩的炫彩效果。

如图 30 所示,来自外界的自然光入射至凹谷 813 的第二侧 8132,并在凹谷 813 的第二侧 8132 上发生第一次折射。折射率相对较大的光与折射率相对较小的光在玻璃层 810 中的传播方向略有差别。之后,玻璃层 810 内的光从平台区 814 射出该玻璃层 810。与图 29 相比,自然光发生第二次折射的位置为凹谷 813 的第二侧 8132。由于凹谷 813 的第二侧 8132 的形状不同于平台区 814 的形状,因此可以加强光的色散程度。这更有助于用户感知到多种色彩的炫彩效果。

如图 31 所示,来自外界的自然光入射至凹谷 813 的第二侧 8132,并在凹谷 813 的第二侧 8132 上发生第一次折射。折射率相对较大的光与折射率相对较小的光在玻璃层 810 中的传播方向略有差别。之后,玻璃层 810 内折射率相对较大的光从凹谷 813 的第二侧 8132 射出该玻璃层 810,玻璃层 810 内折射率相对较小的光从平台区 814 射出该玻璃层 810。与图 30 相比,自然光的一部分在凹谷 813 的第二侧 8132 上发生第二次折射,自然光的另一部分在平台区 814 上发生第二次折射。由于凹谷 813 的第二侧 8132 的形状不同于平台区 814 的形状,自凹谷 813 的第二侧 8132 射出的光的传播方向与自平台区 814 射出的光的传播方向的偏差较大,因此可以进一步加强光的色散程度。这更有助于用户感知到多种色彩的炫彩效果。

综上所述,由于第一纹理 811 的存在,沿相同方向入射的自然光经第一纹理 811 的不同区域折射后,可以得到传播方向不同、颜色不同的多束光。光的色散有助于用户感知色彩斑斓的炫彩效果。进一步地,由于凹谷 813 的宽度、相邻两个凹谷 813 之间的距离均较小,可以增加同一束自然光在不同的位置上发生折射的概率。这有助于提升玻璃层 810 的

色散效果。本申请实施例可以通过在盖板 800 上设置第一纹理 811，其中第一纹理 811 的凹谷 813 的宽度、相邻两个凹谷 813 之间的距离均相对较小，实现提升盖板 800 的炫彩显色效果。本申请实施例提供的电子设备可以包括设置有该第一纹理 811 的盖板 800，从而有助于提升电子设备的外观装饰性。

另外，光线照射在第一纹理 811 上还可以发生光的干涉现象。光射入玻璃层 810 可以发生折射、反射及再次折射；另外，光可以在玻璃层 810 的表面发生反射。经玻璃层 810 二次折射的光与经玻璃层 810 反射的光之间存在光程差。当光程差为一束光的波长的整数倍时，可以显示该束光。当光程差为一束光的波长 0.5、1.5、2.5 等倍数（即 0.5 的奇数倍）时，该束光可以消失。由于第一纹理 811 具有较细的粒度，光照射在第一纹理 811 的不同位置可以得到不同的光程差。因此白光中波长不同的光可以在第一纹理 811 的不同位置得到显示，进而形成炫彩的显示效果。

下面结合图 32，阐述本申请实施例提供的一种盖板 800 的加工方法。

首先，可以在玻璃层 810 的目标侧面 815 设置曝光胶 871 和遮光网 872，所述曝光胶 871 位于所述玻璃层 810 与所述遮光网 872 之间，所述遮光网 872 包括多个水平网线 874 以及多个纵向网线 874，所述水平网线 874 相对于所述纵向网线 874 垂直设置，任一所述水平网线 874 的宽度小于或等于 $25\mu\text{m}$ ，相邻两个所述水平网线 874 之间的距离大于或等于水平网线 874 的宽度，且小于或等于水平网线 874 的宽度+ $25\mu\text{m}$ ，任一所述纵向网线 874 的宽度小于或等于 $25\mu\text{m}$ ，相邻两个所述纵向网线 874 之间的距离大于或等于纵向网线 874 的宽度，且小于或等于纵向网线 874 的宽度+ $25\mu\text{m}$ 。遮光网的材料例如可以是金属。

如图 32 中的 1301 所示，可以在玻璃层 810 的目标侧面 815 粘贴曝光胶 871，再在曝光胶 871 的远离玻璃层 810 的一侧放置遮光网 872。在针对图 32 中的 1301 的局部放大图中，可以看出遮光网 872 包括网线 874。并且，相邻且相互平行的两个网线 874 之间存在距离 y_1 。该网线 874 的宽度 s_1 、相邻且相互平行的两个网线 874 之间的距离 y_1 应满足 $2s_1 \leq y_1 \leq s_1 + 25$ 且 $s_1 \leq 25$ (μm)。需要说明的是，在图 32 中的 1301 中，白色矩形可以用于表示玻璃层 810，填充有点阵的矩形可以用于表示曝光胶 871，填充有竖直线的矩形可以用于表示遮光网 872。

可选的，在所述在玻璃层 810 的目标侧面 815 设置曝光胶 871 和遮光网 872 之前，所述加工方法还包括：对所述玻璃层 810 的目标侧面 815 进行表面抛光。

玻璃层 810 的用于设置曝光胶 871 的目标侧面 815 可以加工出纹理。为保证纹理的精度，可以通过抛光的方式，使玻璃的表面尽可能光滑。

然后，所述曝光灯 873 在所述遮光网 872 的远离所述玻璃层 810 一侧，对所述遮光网 872 和所述曝光胶 871 进行曝光。

如图 32 中的 1302 所示，所述曝光灯 873 发出的光可以垂直照射在所述遮光网 872 上。光线垂直照射在曝光胶 871 上，有助于在曝光胶 871 上形成与遮光网 872 类似的图案。在针对图 32 中的 1302 的局部放大图中，所述曝光灯 873 发出的光可以穿过所述遮光网 872 上的孔洞，并垂直照射在所述曝光胶 871 上。遮光网 872 可以阻挡一部分光，从而曝光胶 871 存在被曝光的一部区域以及未被曝光的一部区域。在图 32 中的 1302 中，带箭头的直线可以用于表示曝光灯 873 发出的光。

第一种可能的情况，曝光胶 871 被曝光的区域可以消失，曝光胶 871 未被曝光的区域可以残留。如图 32 中的 1303 所示，曝光胶 871 经过曝光后可以得到与遮光网 872 类似的

网格。也就是说，经曝光后的曝光胶 871 可以包括多个水平胶线和多个纵向胶线，任一所述水平胶线的宽度小于或等于 $25\mu\text{m}$ ，相邻两个所述水平胶线之间的距离小于或等于 $50\mu\text{m}$ ，任一所述纵向胶线的宽度小于或等于 $25\mu\text{m}$ ，相邻两个所述纵向胶线之间的距离小于或等于 $50\mu\text{m}$ 。在针对图 32 中的 1303 的局部放大图中，可以看出曝光胶 871 包括胶线 875。并且，相邻且相互平行的两个胶线 875 之间存在距离 y_2 。该胶线 875 的宽度 s_2 、该距离 y_2 应满足 $2s_2 \leq y_2 \leq s_2 + 25$ 且 $s_2 \leq 25$ (μm)。

第二种可能的情况，曝光胶 871 被曝光的区域可以被固化，曝光胶 871 未被曝光的区域因未经固化而具有相对较软的材料属性。本申请实施例已经针对上述第一种可能的情况进行了阐述，对于第二种可能的情况不必再详细赘述。在受益于下述实施例中呈现的指导启示下，本领域技术人员将会想到使用其他类型的曝光胶 871 加工盖板 800 的方式。因此，应理解，本申请不限于所公开的特定实施例。

之后，移除所述曝光灯 873 和所述遮光网 872，并对所述玻璃层 810 上设置有曝光胶 871 的目标侧面 815 进行刻蚀，得到所述玻璃层 810 的第一纹理 811，所述第一纹理 811 包括阵列排布的多个凹谷 813，所述凹谷 813 的宽度可以小于或等于 $25\mu\text{m}$ ，相邻两个凹谷之间的距离可以小于或等于两倍凹谷 813 的宽度。

如图 32 中的 1304 所示，在对玻璃层 810 进行刻蚀的过程中，曝光胶 871 上残留的胶线 875 和玻璃层 810 未被曝光胶 871 遮挡的部分首先被刻蚀。玻璃层 810 包括刻蚀顺序不同的两个区域。因此，对玻璃层 810 进行刻蚀可以得到第一纹理 811。曝光胶 871 上多个胶线 875 的尺寸和间距使得玻璃层 810 出现了与曝光胶 871 类似的纹理。针对图 32 中的 1304 的局部放大图示出了第一纹理 811 的结构示意图。其中，玻璃层 810 上包括与胶线 875 对应的平台区 814，该平台区 814 的刻蚀量相对较少。相邻两个平台区 814 之间存在凹谷 813。凹谷 813 的宽度 x 、平台区 814 的宽度 s_3 和两个相邻的平台区 814 之间的距离 y_3 应满足 $x = y_3 - s_3$ ， $s_3 \leq y_3 \leq s_3 + 25$ 且 $s_3 \leq 25$ (μm)。

可选的，所述加工方法还包括：在所述玻璃层 810 的第一侧设置第一膜片层 830，所述第一侧 8141 为所述玻璃层 810 的任一侧。

如图 32 中的 1305 所示，可以将第一膜片层 830 粘贴在玻璃层 810 的设置有第一纹理 811 的一侧。或者，第一膜片层 830 可以被粘贴在玻璃层 810 的未设置第一纹理 811 的一侧。

可选的，所述加工方法还包括：在所述玻璃层 810 的第二侧设置 AF 膜层 840，所述第一侧和所述第二侧分别为所述玻璃层 810 的两侧。

如图 32 中的 1305 所示，可以将第一膜片层 830、AF 膜层 840 分别粘贴在玻璃层 810 的两侧。

除图 32 所示的加工盖板的方法以外，还可以通过镭雕等方式在玻璃层 810 上加工第一纹理。与图 32 所示的加工盖板的方法相比，镭雕工艺可以实现相对更高的纹理精度。然而，镭雕工艺过程中的高温、加热等现象，可能会导致玻璃层内部出现微裂纹。这不利于玻璃层的机械强度。另外，在玻璃层上刻蚀，有助于提高玻璃层的强度。

图 33、图 34 是本申请实施例提供的一种盖板 800 的结构示意图。图 33 示出了第一纹理 811 位于玻璃层 810 的靠近第一膜片层 830 的一侧。图 34 示出了第一纹理 811 位于玻璃层 810 的远离第一膜片层 830 的一侧。与图 10 或图 11 所示的盖板 800 的区别包括，图 33、图 34 所示的第一膜片层 830 上设置有第三纹理 832。第一膜片层 830 上的第三纹

理 832 可以位于第一膜片层 830 的靠近玻璃层 810 (即远离显示屏) 的一侧。图 33、图 34 中左下 45° 疏斜线的图案可以用于表示第一膜片层 830 中的第三纹理 832。第三纹理 832 的形状可以参考图 12 至图 22 所示的第一纹理 811 的形状。其中, 本申请不限定第三纹理 832 的形状。本申请不限定第三纹理 832 的凹谷的宽度。本申请不限定相邻两个第三纹理 832 的凹谷之间的距离。例如, 第三纹理 832 的凹谷的宽度可以为 50 μm , 相邻两个第三纹理 832 的凹谷之间的距离可以为 100 μm 。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧可以观察到玻璃层 810 的第一纹理 811、第一膜片层 830 的第三纹理 832 以及第一膜片层 830 的颜色 831。第一纹理 811、第三纹理 832 可以相互干涉, 产生纹理干涉效果。与图 10 或图 11 所示的盖板 800 相比, 图 33、图 34 所示的盖板 800 的增添了纹理干涉效果, 有助于提升盖板 800 的装饰效果。

图 35、图 36 是本申请实施例提供的一种盖板 800 的结构示意图。图 35 示出了第一纹理 811 位于玻璃层 810 的靠近第一膜片层 830 的一侧。图 36 示出了第一纹理 811 位于玻璃层 810 的远离第一膜片层 830 的一侧。与图 33、图 34 所示的盖板 800 的区别包括, 图 35、图 36 所示的盖板 800 还包括第二膜片层 833、第三膜片层 834。第二膜片层 833 上可以设置有第四纹理 835。第二膜片层 833、第三膜片层 834 均可以不具有颜色。第三膜片层 834 可以不具有纹理。第二膜片层 833、第三膜片层 834 均可以位于玻璃层 810 与第一膜片层 830 之间。第二膜片层 833 相对于第三膜片层 834 更靠近玻璃层 810, 从而第三膜片层 834 可以将第二膜片层 833 上的第四纹理 835 与第一膜片层 830 上的第一纹理 811 间隔开。图 35、图 36 所示的盖板 800 通过多个胶层 820 将玻璃层 810、第二膜片层 833、第三膜片层 834、第一膜片层 830 粘贴在一起。图 35、图 36 中的左下 45° 疏斜线的图案可以用于表示第二膜片层 833 中的第四纹理 835。图 35、图 36 中的填充有水平直线的矩形可以用于表示第三膜片层 834。图 35、图 36 中的右下 45° 疏斜线的图案可以用于表示第一膜片层 830 中的第三纹理 832。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧可以观察到玻璃层 810 的第一纹理 811、第二膜片层 833 的第四纹理 835、第一膜片层 830 的第三纹理 832 以及第一膜片层 830 的颜色 831。第一纹理 811、第三纹理 832、第四纹理 835 可以相互干涉, 产生纹理干涉效果。与图 33、图 34 所示的盖板 800 相比, 图 35、图 36 所示的盖板 800 的增添了纹理干涉效果, 有助于提升盖板 800 的装饰效果。

图 37、图 38 是本申请实施例提供的一种盖板 800 的结构示意图。图 37、图 38 所示的盖板 800 可以是图 1 示出的电子设备 100 的盖板盖板。例如, 盖板 800 可以是图 2 或图 3 中的后盖 112。又如, 盖板 800 可以是图 6 中的屏幕盖板 121。

盖板 800 可以包括层叠设置的玻璃层 810、第二镀层 851。根据上文所述的盖板 800 在电子设备中的设置位置, 玻璃层 810 被设置在较第二镀层 851 更远离显示屏的位置。在玻璃层 810 上设置有第一纹理 811。第一纹理 811 包括阵列排布的多个凹谷 813, 凹谷 813 的宽度小于或等于 25 μm , 且相邻两个凹谷 813 之间的距离小于或等于两倍凹谷 813 的宽度。所述第一纹理 811 可以位于玻璃层 810 的靠近第二镀层 851 的一侧 (如图 37 所示), 或者位于玻璃层 810 的远离第二镀层 851 的一侧 (如图 38 所示)。第二镀层 851 具有颜色。图 37、图 38 中的白色矩形可以用于表示玻璃层 810。图 37、图 38 中竖直线的图案可以用于表示玻璃层 810 中的第一纹理 811。图 37、图 38 中的黑色矩形可以用于表示第二镀层 851。

可选的, 盖板 800 还可以包括防爆膜层 860。防爆膜层 860 可以通过胶层 820 粘贴在第二镀层 851 上。防爆膜层 860 可以提高盖板 800 的强度, 延缓盖板 800 的使用损坏。图 37、图 38 中填充有菱形的矩形可以用于表示防爆膜层 860。图 37、图 38 中填充有右下 45°密斜线的矩形可以用于表示胶层 820。

可选的, 盖板 800 还可以包括 AF 膜层 840。AF 膜层 840 设置在玻璃层 810 的远离第一膜片层 830 的一侧。图 37、图 38 中的填充有方格的矩形可以用于表示 AF 膜层 840。上文已经阐述了在玻璃层 810 上设置 AF 膜层 840 的有益效果, 在此就不必再赘述。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧可以观察到玻璃层 810 的第一纹理 811 以及第二镀层 851 的颜色。与膜片层的颜色相比, 镀层的颜色具有相对更强的通透感。因此, 与图 10 或图 11 所示的盖板 800 相比, 图 37、图 38 所示的盖板 800 的通透感相对更强。这有助于提升盖板 800 的装饰效果。

应理解, 图 33 至图 38 所示的盖板 800 可以参考图 32 所示的盖板 800 的加工方法, 在此就不必再赘述。

图 39 至图 44 是本申请实施例提供的一种盖板 800 的结构示意图。图 39 至图 44 所示的盖板 800 可以是图 1 示出的电子设备 100 的盖板盖板。例如, 盖板 800 可以是图 2 或图 3 中的后盖 112。又如, 盖板 800 可以是图 6 中的屏幕盖板 121。

盖板 800 可以包括层叠设置的玻璃层 810、第四膜片层 836。第四膜片层 836 可以通过胶层 820 粘贴在玻璃层 810 的一侧。第四膜片层 836 上可以设置有第一纹理 811。第一纹理 811 包括阵列排布的多个凹谷 813, 凹谷 813 的宽度小于或等于 25 μ m, 且相邻两个凹谷 813 之间的距离小于或等于两倍凹谷 813 的宽度。根据上文所述的盖板 800 在电子设备中的设置位置, 玻璃层 810 被设置在较第四膜片层 836 更远离显示屏的位置。图 39 至图 44 中的白色矩形可以用于表示玻璃层 810。图 39 至图 44 中填充有右下 45°密斜线的矩形可以用于表示胶层 820。图 39 至图 44 中竖直线的图案可以用于表示第四膜片层 836 中的第一纹理 811。

可选的, 盖板 800 还可以包括 AF 膜层 840。AF 膜层 840 设置在玻璃层 810 的远离第一膜片层 830 的一侧。图 39 至图 44 中的填充有方格的矩形可以用于表示 AF 膜层 840。上文已经阐述了在玻璃层 810 上设置 AF 膜层 840 的有益效果, 在此就不必再赘述。

在一个示例中, 如图 39 所示, 第四膜片层 836 还可以具有颜色 831。在图 39 中, 黑色矩形可以用于表示第四膜片层 836 的颜色 831。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧可以观察到第四膜片层 836 的第一纹理 811 以及第四膜片层 836 的颜色 831。通过在第四膜片层 836 上设置第一纹理 811, 可以提升第四膜片层 836 的色散效果, 进而可以提升盖板 800 的炫彩显色效果。在玻璃层 810 上加工第一纹理 811 的方式与在膜片层上加工第一纹理 811 的方式略有不同。图 39 所示的盖板 800 提供了一种在盖板 800 上设置第一纹理 811 的方案, 有助于优化盖板 800 的加工工艺。

在一个示例中, 如图 40 所示, 盖板 800 还可以包括层叠设置的第三膜片层 834 以及第一膜片层 830。第一膜片层 830 上设置有第三纹理 832, 且第一膜片层 830 具有颜色 831。第四膜片层 836、第三膜片层 834 均可以不具有颜色。第三膜片层 834 可以不具有纹理。第四膜片层 836、第三膜片层 834 均位于玻璃层 810 与第一膜片层 830 之间。第四膜片层 836 相对于第三膜片层 834 更靠近玻璃层 810。可以通过多个胶层 820 将玻璃层 810、第四膜片层 836、第三膜片层 834、第一膜片层 830 粘贴在一起。在图 40 中, 填充有水平直

线的矩形可以用于表示第三膜片层 834，左下 45°疏斜线的图案可以用于表示第一膜片层 830 中的第三纹理 832。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧可以观察到第四膜片层 836 的第一纹理 811、第一膜片层 830 的第三纹理 832 以及第一膜片层 830 的颜色 831。通过在第四膜片层 836 上设置第一纹理 811，可以提升第四膜片层 836 的色散效果，进而可以提升盖板 800 的炫彩显色效果。第一纹理 811、第三纹理 832 可以相互干涉，产生纹理干涉效果。与图 39 所示的盖板 800 相比，图 40 所示的盖板 800 的增添了纹理干涉效果，有助于提升盖板 800 的装饰效果。

在一个示例中，如图 41 所示，盖板 800 还可以包括第一膜片层 830。所述第一膜片层 830 可以通过胶层 820 粘贴在所述第四膜片层 836 的远离所述玻璃层 810 的一侧。第一膜片层 830 可以具有颜色 831。在图 41 中，黑色矩形可以用于表示第一膜片层 830 的颜色 831。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧至少可以观察到第四膜片层 836 的第一纹理 811 以及第一膜片层 830 的颜色 831。通过在第四膜片层 836 上设置第一纹理 811，可以提升盖板 800 的炫彩显色效果。在玻璃层 810 上加工第一纹理 811 的方式与在膜片层上加工第一纹理 811 的方式略有不同。图 41 所示的盖板 800 提供了一种在盖板 800 上设置第一纹理 811 的方案，有助于优化盖板 800 的加工工艺。

在一个示例中，如图 42 所示，盖板 800 还可以包括第一膜片层 830。所述第一膜片层 830 可以通过胶层 820 粘贴在所述第四膜片层 836 的远离所述玻璃层 810 的一侧。在第一膜片层 830 上可以设置有第三纹理 832，且第一膜片层 830 上可以具有颜色 831。在图 42 中，左下 45°疏斜线的图案可以用于表示第一膜片层 830 中的第三纹理 832，黑色矩形可以用于表示第一膜片层 830 的颜色 831。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧可以观察到第四膜片层 836 的第一纹理 811、第一膜片层 830 的第三纹理 832 以及第一膜片层 830 的颜色 831。通过在第四膜片层 836 上设置第一纹理 811，可以提升盖板 800 的炫彩显色效果。第一纹理 811、第三纹理 832 可以相互干涉，进而可以产生纹理干涉效果。与图 41 所示的盖板 800 相比，图 42 所示的盖板 800 增添了纹理干涉效果，有助于提升盖板 800 的装饰效果。

在一个示例中，如图 43 所示，盖板 800 还可以包括第一膜片层 830、第二膜片层 833、第三膜片层 834。在第一膜片层 830 上可以设置有第三纹理 832，且第一膜片层 830 上可以具有颜色 831。第二膜片层 833 上可以设置有第四纹理 835。第二膜片层 833、第三膜片层 834 均可以不具有颜色。第三膜片层 834 可以不具有纹理。第二膜片层 833、第三膜片层 834 均可以位于第四膜片层 836 与第一膜片层 830 之间。第二膜片层 833 相对于第三膜片层 834 更靠近第四膜片层 836，从而第三膜片层 834 可以将第二膜片层 833 上的第四纹理 835 与第一膜片层 830 上的第一纹理 811 间隔开。可以通过多个胶层 820 将第四膜片层 836、第二膜片层 833、第三膜片层 834、第一膜片层 830 粘贴在一起。在图 43 中，左下 45°疏斜线的图案可以用于表示第二膜片层 833 中的第四纹理 835，填充有水平直线的矩形可以用于表示第三膜片层 834，右下 45°疏斜线的图案可以用于表示第一膜片层 830 中的第三纹理 832，黑色矩形可以用于表示第一膜片层 830 的颜色 831。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧可以观察到第四膜片层 836 的第一纹理 811、第二膜片层 833 的第四纹理 835、第一膜片层 830 的第三纹理 832 以及第一膜片层 830 的颜色 831。

通过在第四膜片层 836 上设置第一纹理 811，可以提升盖板 800 的炫彩显色效果。第一纹理 811、第三纹理 832、第四纹理 835 可以相互干涉，进而产生纹理干涉效果。图 43 所示的盖板 800 的纹理干涉效果与图 42 所示的盖板 800 的纹理干涉效果不同，这有助于提升盖板 800 的装饰效果。

在一个示例中，如图 44 所示，盖板 800 还可以包括第二镀层 851。第二镀层 851 可以设置在第四膜片层 836 的远离玻璃层 810 的一侧。第二镀层 851 具有颜色。在图 44 中，黑色矩形可以用于表示第二镀层 851。可选的，盖板 800 还可以包括防爆膜层 860。防爆膜层 860 可以通过胶层 820 粘贴在第二镀层 851 上。防爆膜层 860 可以提高盖板 800 的强度，延缓盖板 800 的使用损坏。在图 44 中，填充有菱形的矩形可以用于表示防爆膜层 860。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧可以观察到第四膜片层 836 的第一纹理 811、第二镀层 851 的颜色。与膜片层的颜色相比，镀层的颜色具有相对更强的通透感。因此，与图 39 所示的盖板 800 相比，图 44 所示的盖板 800 的通透感相对更强。这有助于提升盖板 800 的装饰效果。

图 45 至图 47 是本申请实施例提供的一种盖板 800 的结构示意图。图 45 至图 47 所示的盖板 800 可以是图 1 示出的电子设备 100 的盖板盖板。例如，盖板 800 可以是图 2 或图 3 中的后盖 112。又如，盖板 800 可以是图 6 中的屏幕盖板 121。

盖板 800 可以包括玻璃层 810 以及设置在玻璃层 810 一侧的第一镀层 852。第一镀层 852 上可以设置有第一纹理 811。第一纹理 811 包括阵列排布的多个凹谷 813，凹谷 813 的宽度小于或等于 $25\mu\text{m}$ ，且相邻两个凹谷 813 之间的距离小于或等于两倍凹谷 813 的宽度。第一镀层 852 可以不具有颜色。根据上文所述的盖板 800 在电子设备中的设置位置，玻璃层 810 被设置在较第一镀层 852 更远离显示屏的位置。图 45 至图 47 中的白色矩形可以用于表示玻璃层 810。图 45 至图 47 中竖直线的图案可以用于表示第一镀层 852 中的第一纹理 811。

可选的，盖板 800 还可以包括 AF 膜层 840。AF 膜层 840 设置在玻璃层 810 的远离第一膜片层 830 的一侧。上文已经阐述了在玻璃层 810 上设置 AF 膜层 840 的有益效果，在此就不必再赘述。图 45 至图 47 中的填充有方格的矩形可以用于表示 AF 膜层 840。

在一个示例中，如图 45 所示，盖板 800 还可以包括第一膜片层 830。所述第一膜片层 830 可以通过胶层 820 粘贴在所述第一镀层 852 的远离所述玻璃层 810 的一侧。第一膜片层 830 可以具有颜色 831。在图 45 中，黑色矩形可以用于表示第一膜片层 830 的颜色 831。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧至少可以观察到第一镀层 852 的第一纹理 811 以及第一膜片层 830 的颜色 831。通过在第一镀层 852 上设置第一纹理 811，可以提升盖板 800 的炫彩显色效果。在镀层上加工第一纹理 811 的方式与在玻璃层 810、膜片层等上加工第一纹理 811 的方式略有不同。图 45 所示的盖板 800 提供了一种在盖板 800 上设置第一纹理 811 的方案，有助于优化盖板 800 的加工工艺。

在一个示例中，如图 46 所示，盖板 800 还可以包括第一膜片层 830。所述第一膜片层 830 可以通过胶层 820 粘贴在所述第一镀层 852 的远离所述玻璃层 810 的一侧。在第一膜片层 830 上可以设置有第三纹理 832，且第一膜片层 830 上可以具有颜色 831。在图 46 中，左下 45° 疏斜线的图案可以用于表示第一膜片层 830 中的第三纹理 832，黑色矩形可以用于表示第一膜片层 830 的颜色 831。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧可以观察到第一镀层 852 的第一纹理 811、第一膜片层 830 的第三纹理 832 以及第一膜片层 830 的颜色 831。通过在第一镀层 852 上设置第一纹理 811，可以提升盖板 800 的炫彩显色效果。第一纹理 811、第三纹理 832 可以相互干涉，进而可以产生纹理干涉效果。与图 45 所示的盖板 800 相比，图 46 所示的盖板 800 增添了纹理干涉效果，有助于提升盖板 800 的装饰效果。

在一个示例中，如图 47 所示，盖板 800 还可以包括第一膜片层 830、第二膜片层 833、第三膜片层 834。在第一膜片层 830 上可以设置有第三纹理 832，且第一膜片层 830 上可以具有颜色 831。第二膜片层 833 上可以设置有第四纹理 835。第二膜片层 833、第三膜片层 834 均可以不具有颜色。第三膜片层 834 可以不具有纹理。第二膜片层 833、第三膜片层 834 均可以位于第一镀层 852 与第一膜片层 830 之间。第二膜片层 833 相对于第三膜片层 834 更靠近第一镀层 852，从而第三膜片层 834 可以将第二膜片层 833 上的第四纹理 835 与第一膜片层 830 上的第一纹理 811 间隔开。可以通过多个胶层 820 将第一镀层 852、第二膜片层 833、第三膜片层 834、第一膜片层 830 粘贴在一起。在图 47 中，左下 45°疏斜线的图案可以用于表示第二膜片层 833 中的第四纹理 835，填充有水平直线的矩形可以用于表示第三膜片层 834，右下 45°疏斜线的图案可以用于表示第一膜片层 830 中的第三纹理 832，黑色矩形可以用于表示第一膜片层 830 的颜色 831。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧可以观察到第一镀层 852 的第一纹理 811、第二膜片层 833 的第四纹理 835、第一膜片层 830 的第三纹理 832 以及第一膜片层 830 的颜色 831。通过在第一镀层 852 上设置第一纹理 811，可以提升盖板 800 的炫彩显色效果。第一纹理 811、第三纹理 832、第四纹理 835 可以相互干涉，进而产生纹理干涉效果。图 47 所示的盖板 800 的纹理干涉效果与图 46 所示的盖板 800 的纹理干涉效果不同，这有助于提升盖板 800 的装饰效果。

图 48 至图 51 是本申请实施例提供的一种盖板 800 的结构示意图。图 48 至图 51 所示的盖板 800 可以是图 1 示出的电子设备 100 的盖板盖板。例如，盖板 800 可以是图 2 或图 3 中的后盖 112。又如，盖板 800 可以是图 6 中的屏幕盖板 121。

盖板 800 可以包括设置有第一纹理 811、第二纹理 812 的玻璃层 810，第一纹理 811、第二纹理 812 分别设置在玻璃层 810 的两侧。根据上文所述的盖板 800 在电子设备中的设置位置，第一纹理 811 被设置在较第二纹理 812 更远离显示屏的位置。第一纹理 811 可以包括阵列排布的多个凹谷 813，凹谷 813 的宽度小于或等于 $25\mu\text{m}$ ，且相邻两个凹谷 813 之间的距离小于两倍凹谷 813 的宽度。本申请不限定第二纹理 812 的形状。本申请不限定第二纹理 812 的凹谷的宽度。本申请不限定第二纹理 812 中相邻两个凹谷之间的距离。例如，第二纹理 812 的凹谷的宽度可以为 $50\mu\text{m}$ ，第二纹理 812 中相邻两个凹谷之间的距离可以为 $100\mu\text{m}$ 。又如，第二纹理 812 的凹谷的宽度可以小于或等于 $25\mu\text{m}$ ，第二纹理 812 中相邻两个凹谷之间的距离可以小于或等于 $50\mu\text{m}$ 。图 48 至图 51 中的白色矩形可以用于表示玻璃层 810。图 48 至图 51 中竖直线的图案可以用于表示玻璃层 810 的第一纹理 811。图 48 至图 51 中竖直线的图案可以用于表示玻璃层 810 的第二纹理 812。

可选的，盖板 800 还可以包括 AF 膜层 840。AF 膜层 840 设置在玻璃层 810 的远离第一膜片层 830 的一侧。上文已经阐述了在玻璃层 810 上设置 AF 膜层 840 的有益效果，在此就不必再赘述。图 48 至图 51 中的填充有方格的矩形可以用于表示 AF 膜层 840。

在一个示例中，如图 48 所示，盖板 800 还可以包括第一膜片层 830。所述第一膜片

层 830 可以通过胶层 820 粘贴在所述玻璃层 810 的设置有所述第二纹理 812 的一侧。第一膜片层 830 可以具有颜色 831。在图 48 中，黑色矩形可以用于表示第一膜片层 830 的颜色 831。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧至少可以观察到玻璃层 810 的第一纹理 811、玻璃层 810 的第二纹理 812 以及第一膜片层 830 的颜色 831。通过在第二纹理 812 上设置第一纹理 811，可以提升盖板 800 的炫彩显色效果。第一纹理 811、第二纹理 812 可以相互干涉，进而可以产生纹理干涉效果。与图 10 或图 11 所示的盖板 800 相比，图 48 所示的盖板 800 增添了纹理干涉效果，有助于提升盖板 800 的装饰效果。

在一个示例中，如图 49 所示，盖板 800 还可以包括第一膜片层 830。所述第一膜片层 830 可以通过胶层 820 粘贴在所述玻璃层 810 的设置有所述第二纹理 812 的一侧。在第一膜片层 830 上可以设置有第三纹理 832，且第一膜片层 830 上可以具有颜色 831。在图 49 中，左下 45°疏斜线的图案可以用于表示第一膜片层 830 中的第三纹理 832，黑色矩形可以用于表示第一膜片层 830 的颜色 831。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧可以观察到玻璃层 810 的第一纹理 811、玻璃层 810 的第二纹理 812、第一膜片层 830 的第三纹理 832 以及第一膜片层 830 的颜色 831。通过在玻璃层 810 上设置第一纹理 811，可以提升盖板 800 的炫彩显色效果。第一纹理 811、第二纹理 812、第三纹理 832 可以相互干涉，进而可以产生纹理干涉效果。图 49 所示的盖板 800 的纹理干涉效果与图 48 所示的盖板 800 的纹理干涉效果不同，这有助于提升盖板 800 的装饰效果。

在一个示例中，如图 50 所示，盖板 800 还可以包括第一膜片层 830、第二膜片层 833、第三膜片层 834。在第一膜片层 830 上可以设置有第三纹理 832，且第一膜片层 830 上可以具有颜色 831。第二膜片层 833 上可以设置有第四纹理 835。第二膜片层 833、第三膜片层 834 均可以不具有颜色。第三膜片层 834 可以不具有纹理。第二膜片层 833、第三膜片层 834 均可以位于玻璃层 810 与第一膜片层 830 之间。第二膜片层 833 相对于第三膜片层 834 更靠近玻璃层 810，从而第三膜片层 834 可以将第二膜片层 833 上的第四纹理 835 与第一膜片层 830 上的第一纹理 811 间隔开。第二膜片层 833 可以设置在所述玻璃层 810 的设置有所述第二纹理 812 的一侧。可以通过多个胶层 820 将玻璃层 810、第二膜片层 833、第三膜片层 834、第一膜片层 830 粘贴在一起。在图 50 中，左下 45°疏斜线的图案可以用于表示第二膜片层 833 中的第四纹理 835，填充有水平直线的矩形可以用于表示第三膜片层 834，右下 45°疏斜线的图案可以用于表示第一膜片层 830 中的第三纹理 832，黑色矩形可以用于表示第一膜片层 830 的颜色 831。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧可以观察到玻璃层 810 的第一纹理 811、玻璃层 810 的第二纹理 812、第二膜片层 833 的第四纹理 835、第一膜片层 830 的第三纹理 832 以及第一膜片层 830 的颜色 831。通过在玻璃层 810 上设置第一纹理 811，可以提升盖板 800 的炫彩显色效果。第一纹理 811、第三纹理 832、第四纹理 835、第二纹理 812 可以相互干涉，进而产生纹理干涉效果。图 50 所示的盖板 800 的纹理干涉效果与图 49 所示的盖板 800 的纹理干涉效果不同，这有助于提升盖板 800 的装饰效果。

在一个示例中，如图 51 所示，盖板 800 还可以包括第二镀层 851。第二镀层 851 可以设置在第四膜片层 836 的远离玻璃层 810 的一侧。第二镀层 851 具有颜色。在图 51 中，黑色矩形可以用于表示第二镀层 851。可选的，盖板 800 还可以包括防爆膜层 860。防爆

膜层 860 可以通过胶层 820 粘贴在第二镀层 851 上。防爆膜层 860 可以提高盖板 800 的强度,延缓盖板 800 的使用损坏。在图 51 中,填充有菱形的矩形可以用于表示防爆膜层 860。

用户从盖板 800 的玻璃层 810 侧可以观察到第四膜片层 836 的第一纹理 811、第二镀层 851 的颜色。与膜片层的颜色相比,镀层的颜色具有相对更强的通透感。因此,与图 48 所示的盖板 800 相比,图 51 所示的盖板 800 的通透感相对更强。这有助于提升盖板 800 的装饰效果。

应理解,在图 48 至图 51 所示的示例中,第二纹理 812 设置在玻璃层 810 上。结合图 39 至图 47 所示实施例,第二纹理 812 还可以设置在其他材料上,例如膜片层、镀层等。在受益于上述实施例中呈现的指导启示下,本领域技术人员将会想到本申请的许多改进和其他实施例。因此,应理解,本申请不限于所公开的特定实施例。

本申请通过在盖板上设置精度较高的炫光微纹理纹理,该纹理带有干涉色,使得照射在盖板上的光可以发生一定程度的色散现象,有助于用户感知色彩斑斓的炫彩效果,并且有助于实现提升盖板的炫彩显色效果、提升电子设备的外观装饰性。

以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种盖板(800)，其特征在于，所述盖板(800)包括第一纹理(811)，所述第一纹理(811)包括阵列排列的多个凹谷(813)，所述凹谷(813)的宽度 $x \leq 25\mu\text{m}$ ，相邻两个所述凹谷(813)之间的距离 y 满足： $x \leq y \leq 2x$ 。

2、根据权利要求1所述的盖板(800)，其特征在于， $x \leq 15\mu\text{m}$ 。

3、根据权利要求1或2所述的盖板(800)，其特征在于，所述盖板(800)包括：
玻璃层(810)；

第一镀层(852)，位于所述玻璃层(810)的任一侧，所述第一纹理(811)设置在所述第一镀层(852)上。

4、根据权利要求1或2所述的盖板(800)，其特征在于，所述盖板(800)包括：
玻璃层(810)，所述第一纹理(811)设置在所述玻璃层(810)的任一侧。

5、根据权利要求4所述的盖板(800)，其特征在于，在所述玻璃层(810)的远离所述第一纹理(811)的一侧设置有第二纹理(812)。

6、根据权利要求4或5所述的盖板(800)，其特征在于，所述盖板(800)还包括：
第一膜片层(830)，所述第一膜片层(830)具有颜色(831)，所述第一膜片层(830)位于所述玻璃层(810)的任一侧。

7、根据权利要求6所述的盖板(800)，其特征在于，所述第一膜片层(830)上设置有第三纹理(832)，所述第三纹理(832)位于所述第一膜片层(830)的靠近所述玻璃层(810)的一侧。

8、根据权利要求7所述的盖板(800)，其特征在于，所述盖板(800)还包括第二膜片层(833)、第三膜片层(834)，所述第二膜片层(833)、所述第三膜片层(834)均位于所述第一膜片层(830)与所述玻璃层(810)之间，所述第二膜片层(833)上设置有第四纹理(835)，所述第三膜片层(834)位于所述第二膜片层(833)与所述第一膜片层(830)之间。

9、根据权利要求4所述的盖板(800)，其特征在于，所述盖板(800)还包括：
第二镀层(851)，位于所述玻璃层(810)的任一侧，所述第二镀层(851)具有颜色。

10、根据权利要求1或2所述的盖板(800)，其特征在于，所述盖板(800)包括：
玻璃层(810)；

第四膜片层(836)，位于所述玻璃层(810)的任一侧，所述第一纹理(811)设置在所述第四膜片层(836)上。

11、一种盖板(800)，其特征在于，包括：

玻璃层(810)，所述第一纹理(811)设置在所述玻璃层(810)的一侧；

第一膜片层(830)，所述第一膜片层(830)位于所述玻璃层(810)的远离所述第一纹理(811)的一侧，所述第一膜片层(830)具有颜色(831)，所述第一膜片层(830)上设置有第三纹理(832)，所述第三纹理(832)位于所述第一膜片层(830)的靠近所述玻璃层(810)的一侧；

防指纹AF膜层(840)，位于所述玻璃层(810)的远离所述第一膜片层(830)的

一侧。

12、一种电子设备（100），其特征在于，包括如权利要求 1 至 11 中任一项所述的盖板（800）。

13、一种盖板（800）的加工方法，其特征在于，所述加工方法包括：

对玻璃层（810）的目标侧面（815）刻蚀，得到所述玻璃层（810）的第一纹理（811），所述第一纹理（811）包括阵列排列的多个凹谷（813），所述凹谷（813）的宽度 $x \leq 25\mu\text{m}$ ，相邻两个所述凹谷（813）之间的距离 y 满足： $x \leq y \leq 2x$ 。

14、根据权利要求 13 所述的加工方法，其特征在于，在所述对玻璃层（810）的目标侧面（815）刻蚀之前，所述加工方法还包括：

曝光灯（873）面向所述目标侧面（815）曝光，所述曝光灯（873）发出的光穿过遮光网（872）并垂直照射在曝光胶（871）上，所述曝光胶（871）、所述遮光网（872）位于所述曝光灯（873）与所述玻璃层（810）之间，所述曝光胶（871）位于所述玻璃层（810）与所述遮光网（872）之间，所述曝光胶（871）设置在所述目标侧面（815）上，所述遮光网（872）包括多个水平网线以及多个纵向网线，所述水平网线相对于所述纵向网线垂直设置，任一所述网线的宽度 $s_1 \leq 25\mu\text{m}$ ，相邻两个平行的所述网线之间的距离 y_1 满足 $2s_1 \leq y_1 \leq s_1 + 25\mu\text{m}$ ；

所述对玻璃层（810）的目标侧面（815）刻蚀，包括：

对所述目标侧面（815）以及所述目标侧面（815）上的曝光胶（871）刻蚀。

15、根据权利要求 14 或 15 所述的加工方法，其特征在于，在所述对玻璃层（810）的目标侧面（815）刻蚀之前，所述加工方法还包括：

对所述目标侧面（815）进行表面抛光。

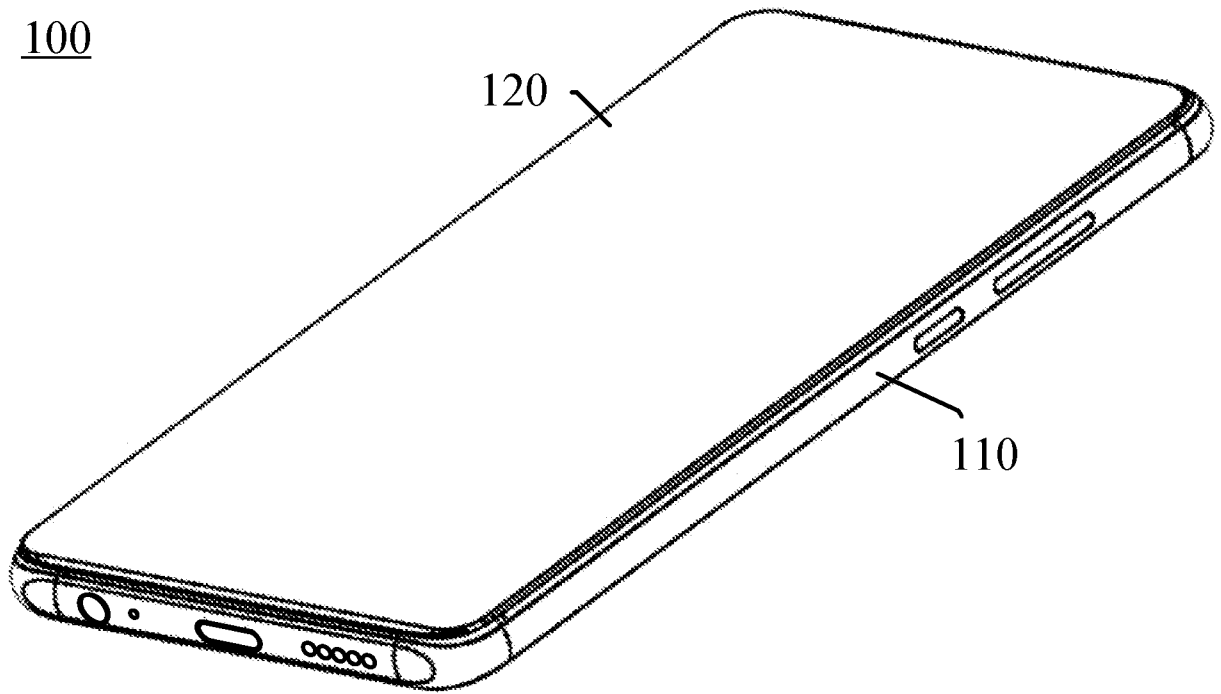


图 1

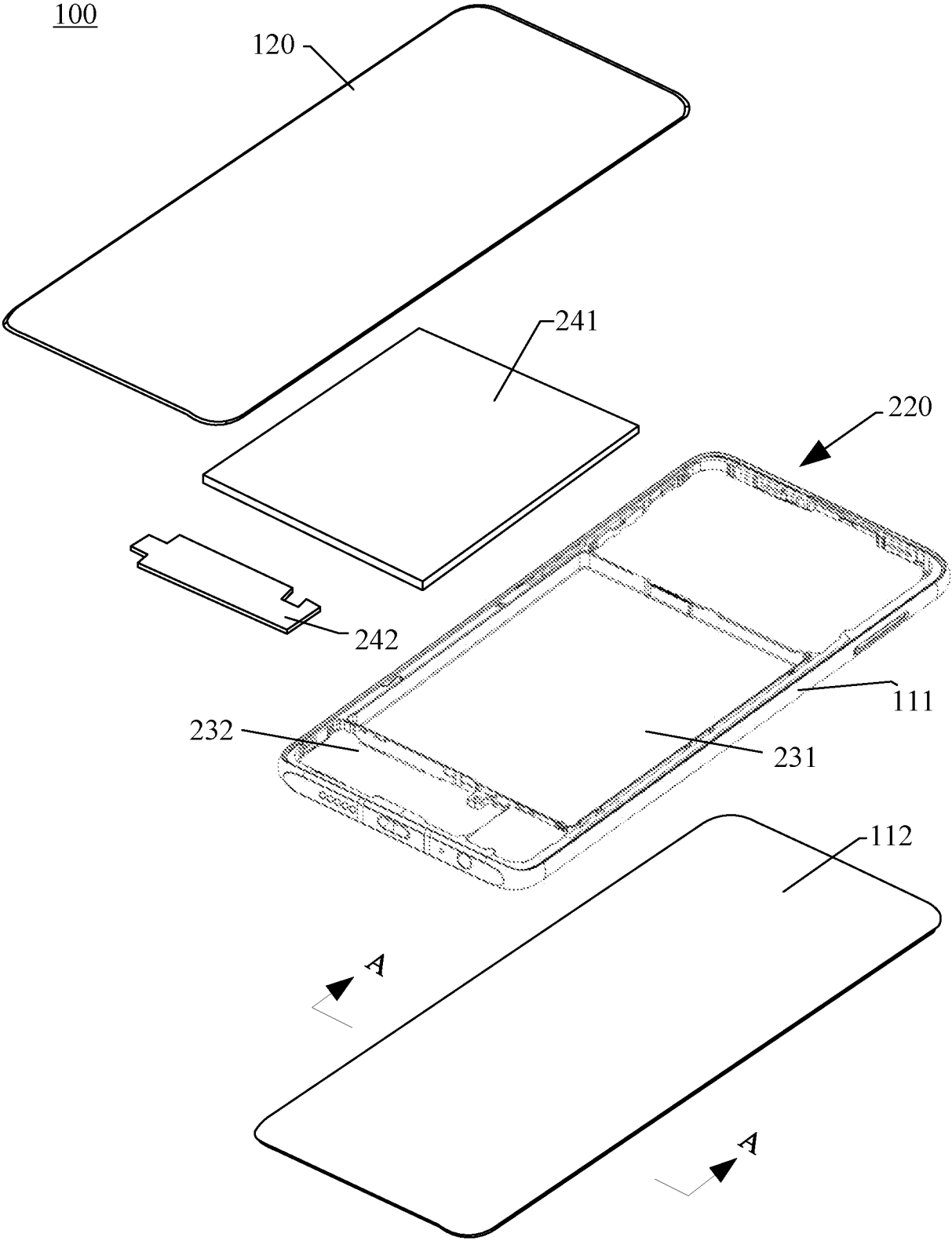


图 2

100

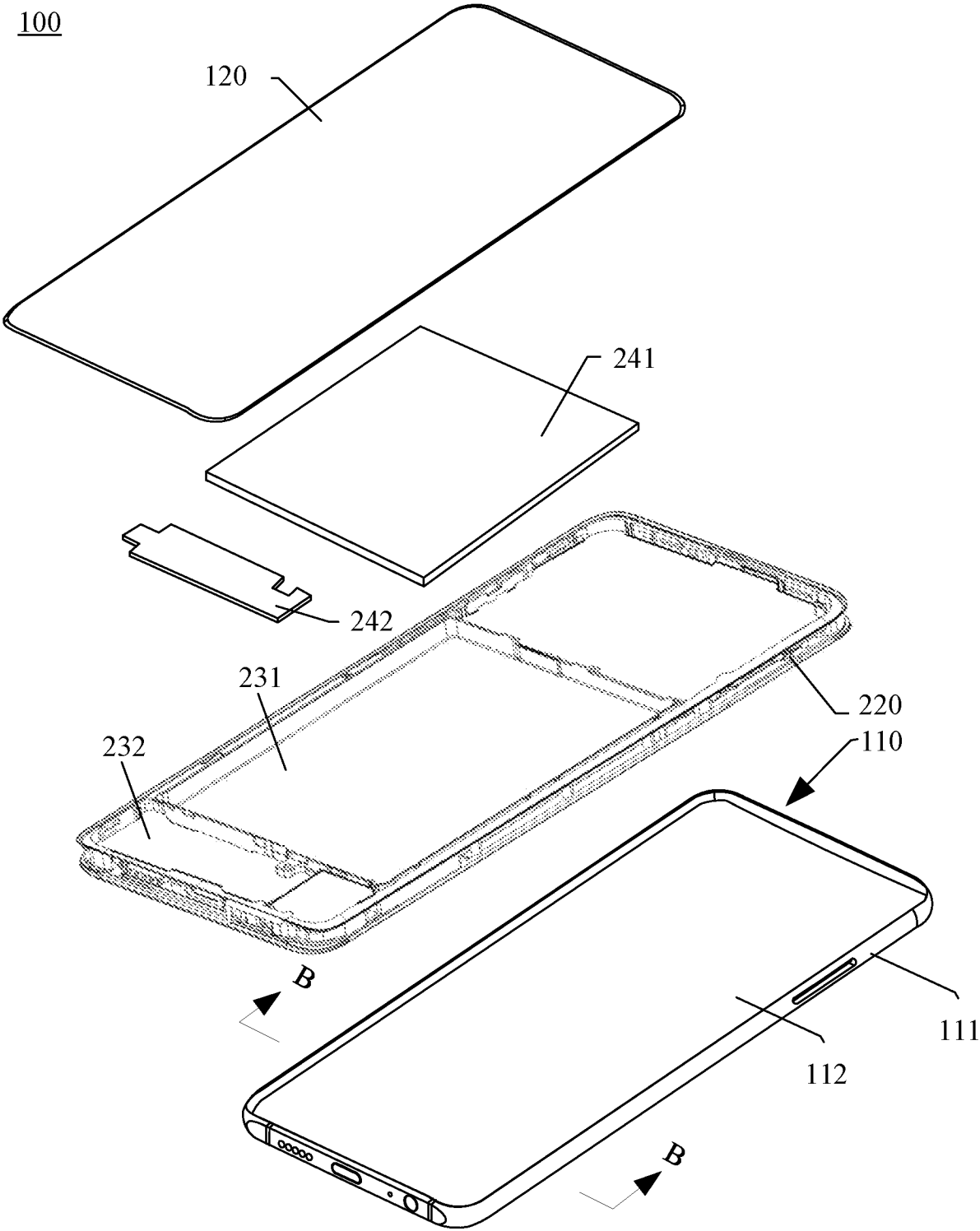


图 3



图 4

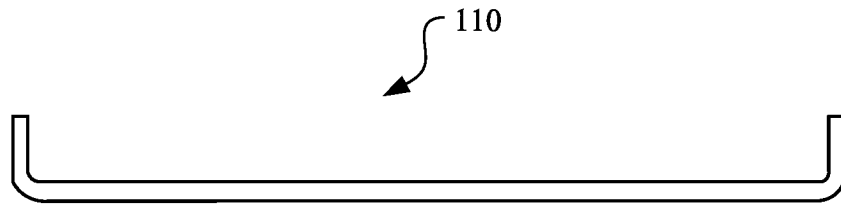


图 5

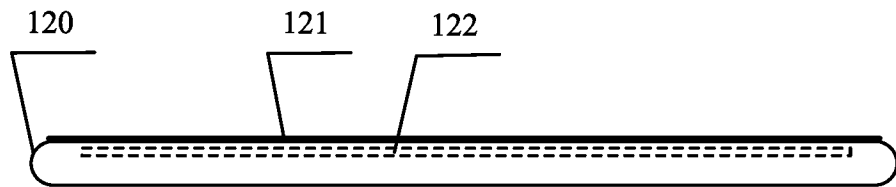


图 6

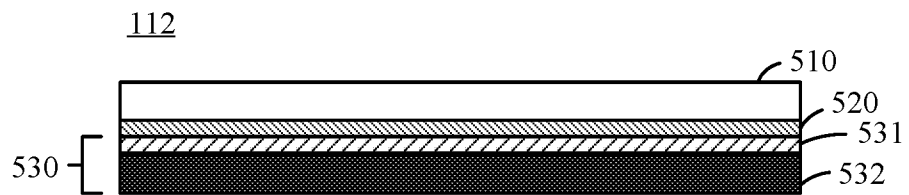


图 7

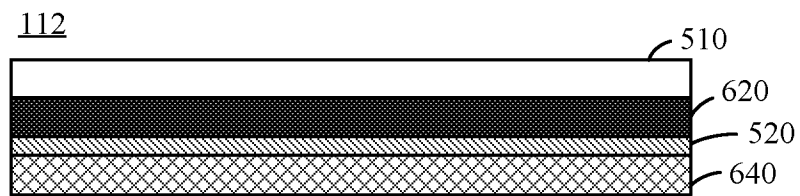


图 8

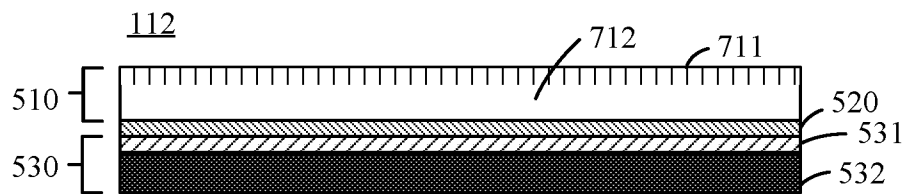


图 9

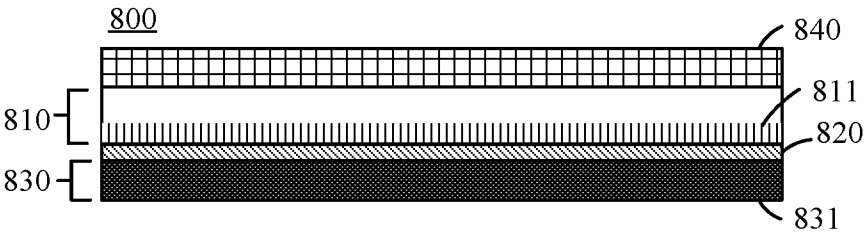


图 10

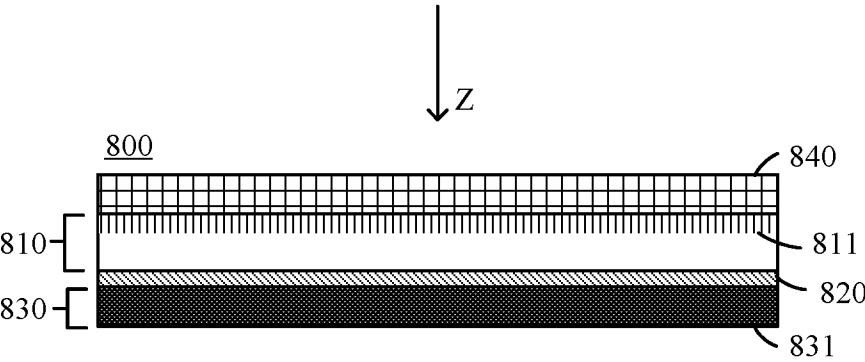


图 11

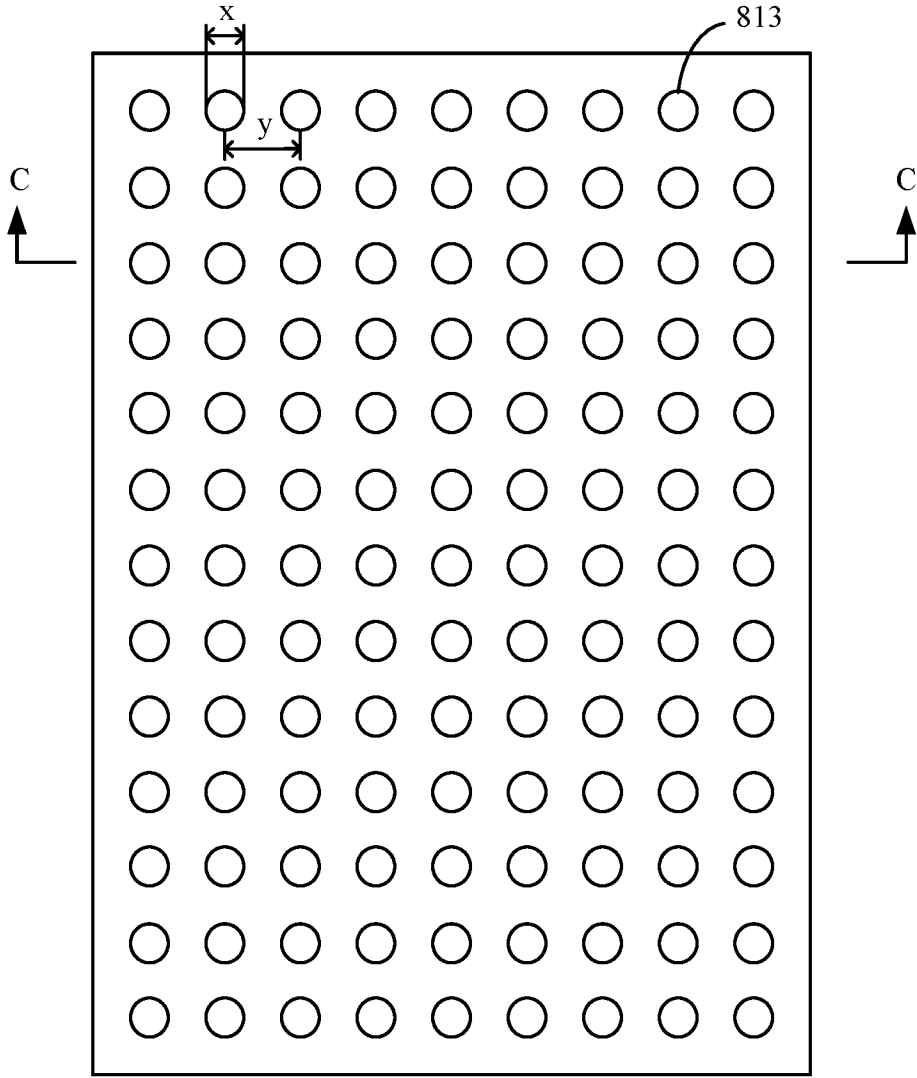


图 12

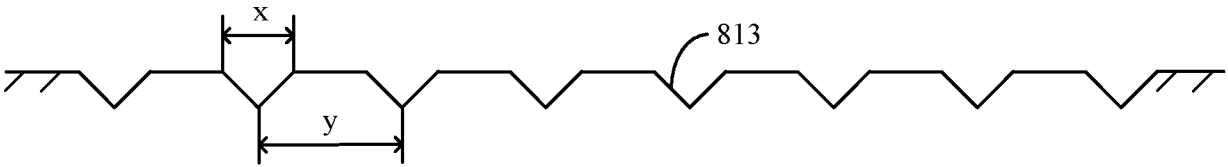


图 13

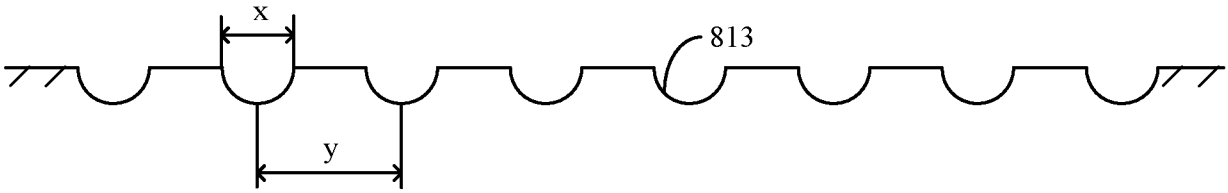


图 14

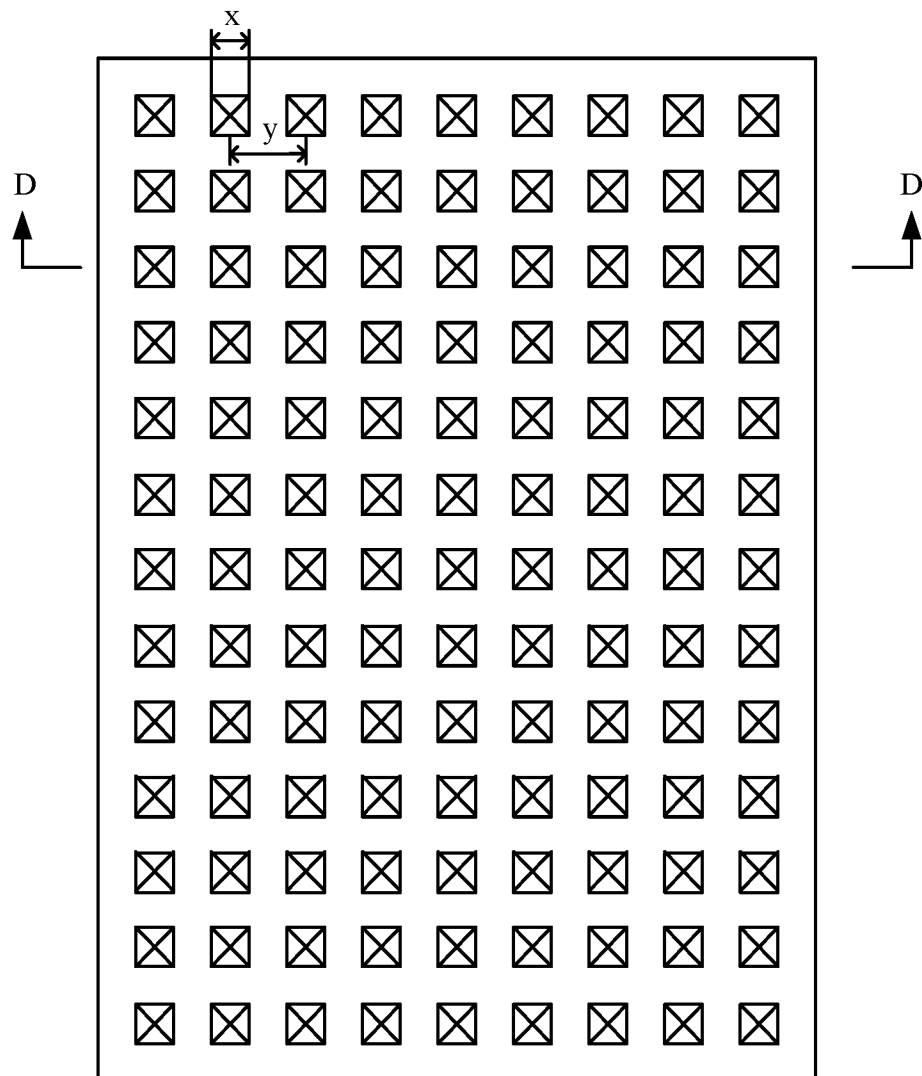


图 15

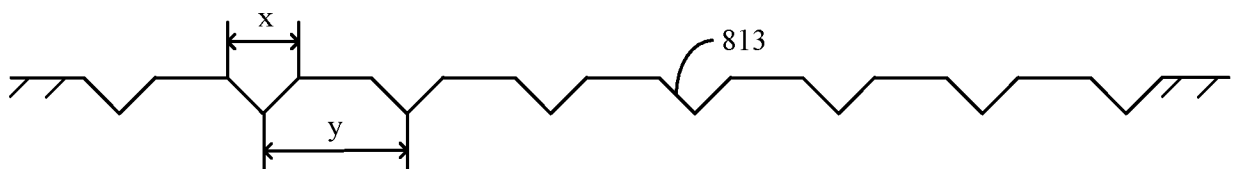


图 16

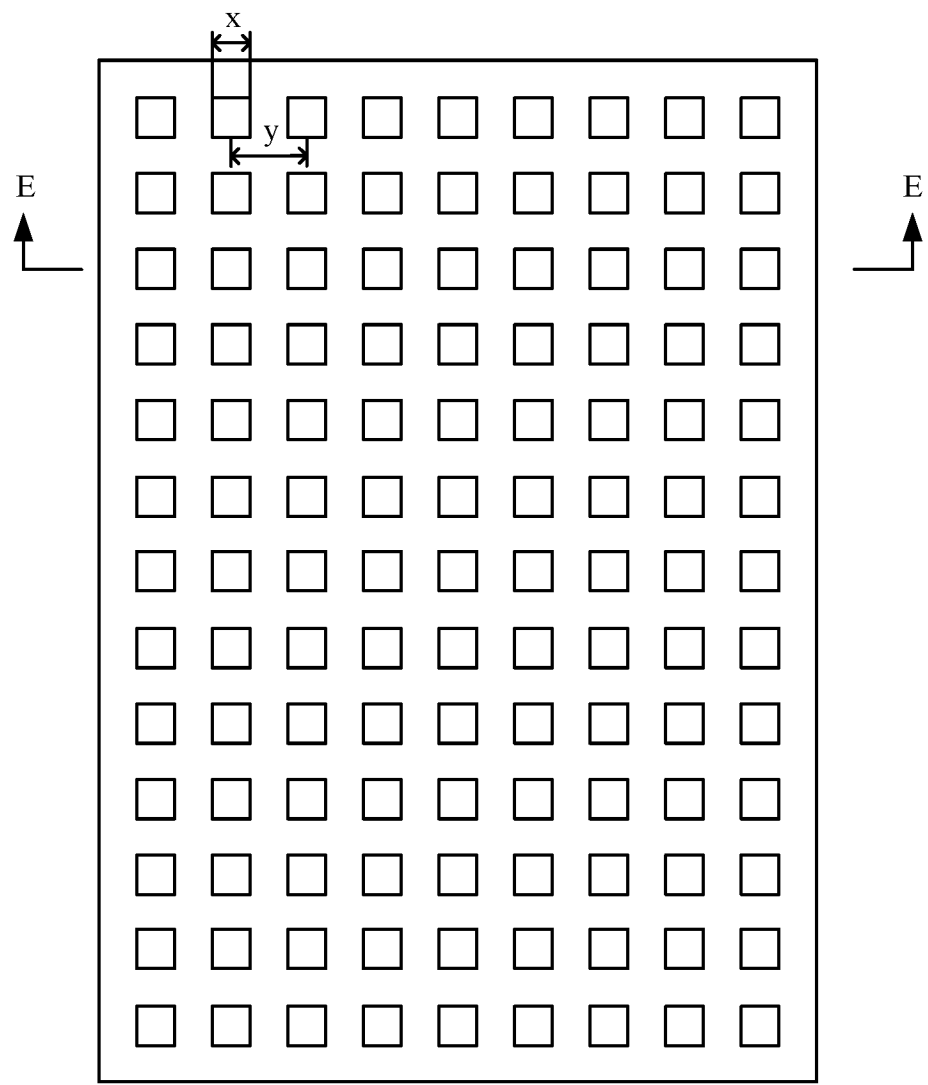


图 17

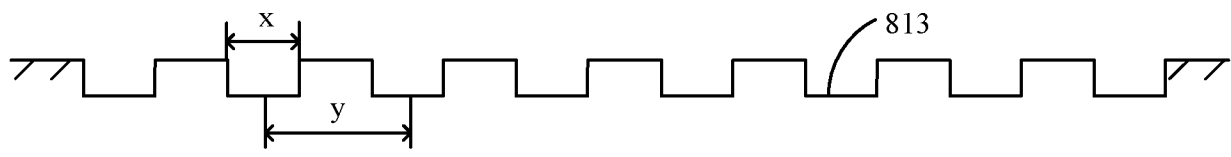


图 18

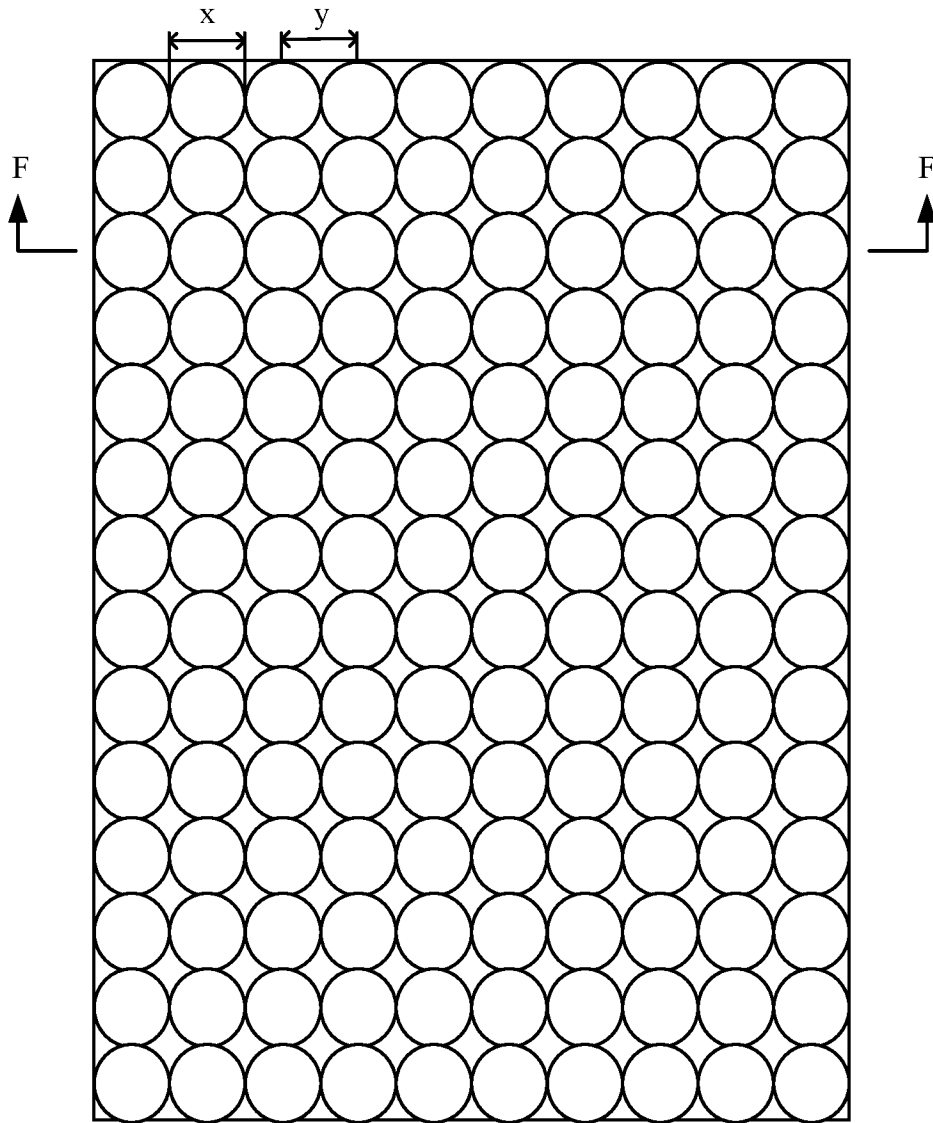


图 19

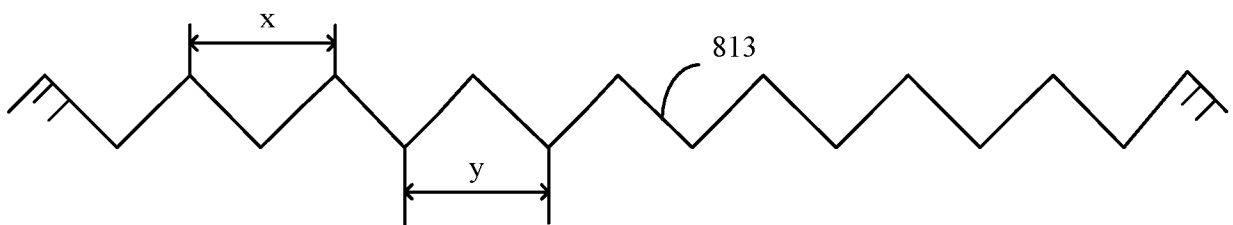


图 20

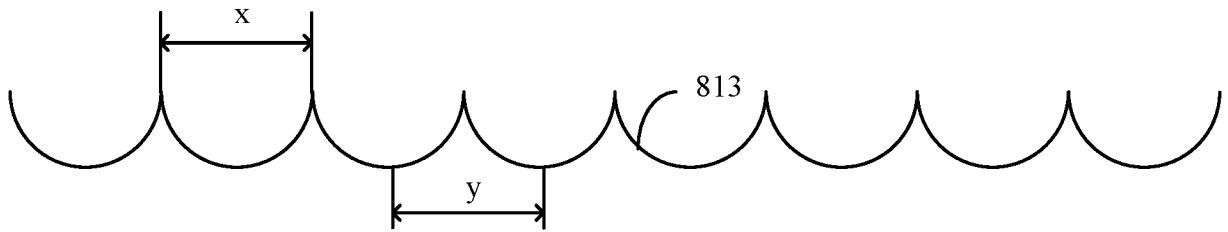


图 21

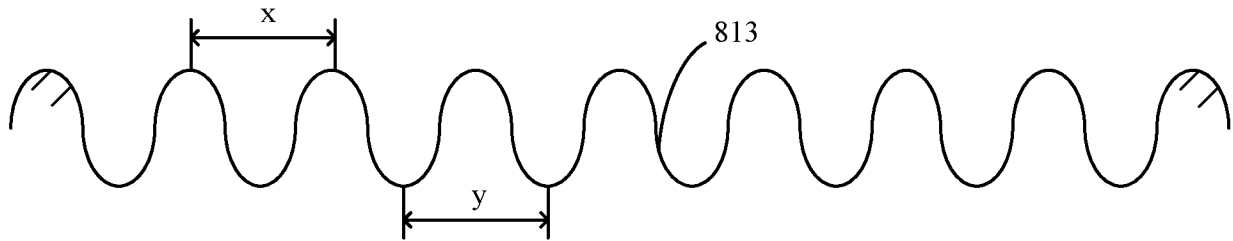


图 22

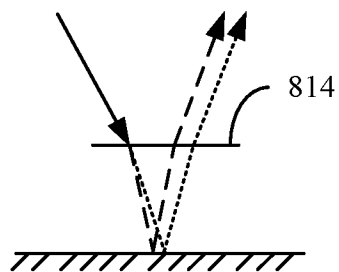


图 23

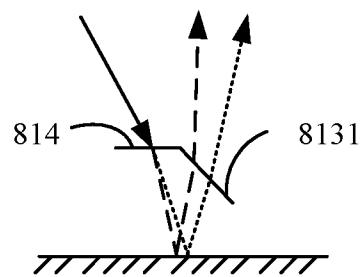


图 24

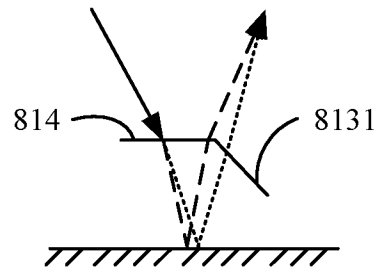


图 25

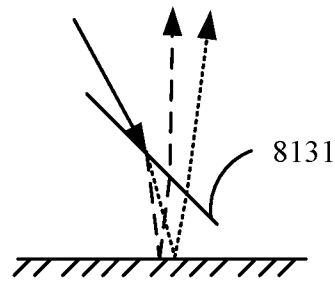


图 26

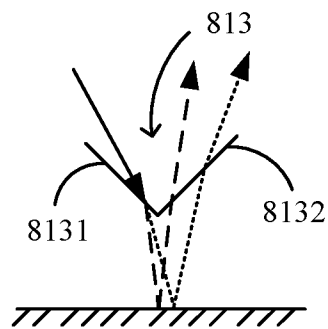


图 27

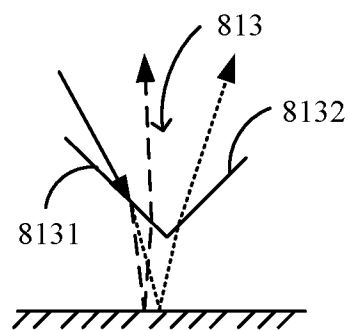


图 28

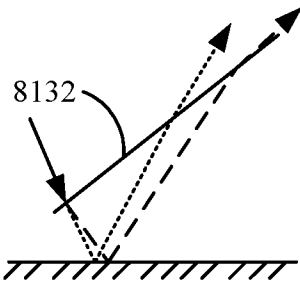


图 29

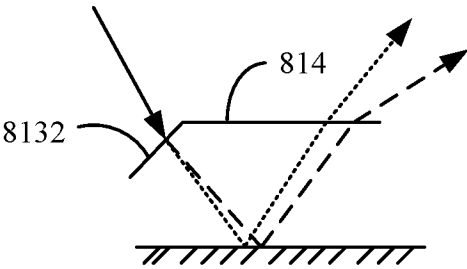


图 30

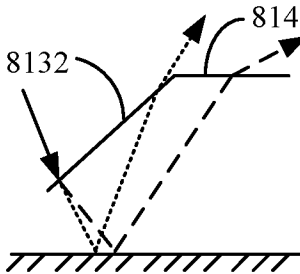


图 31

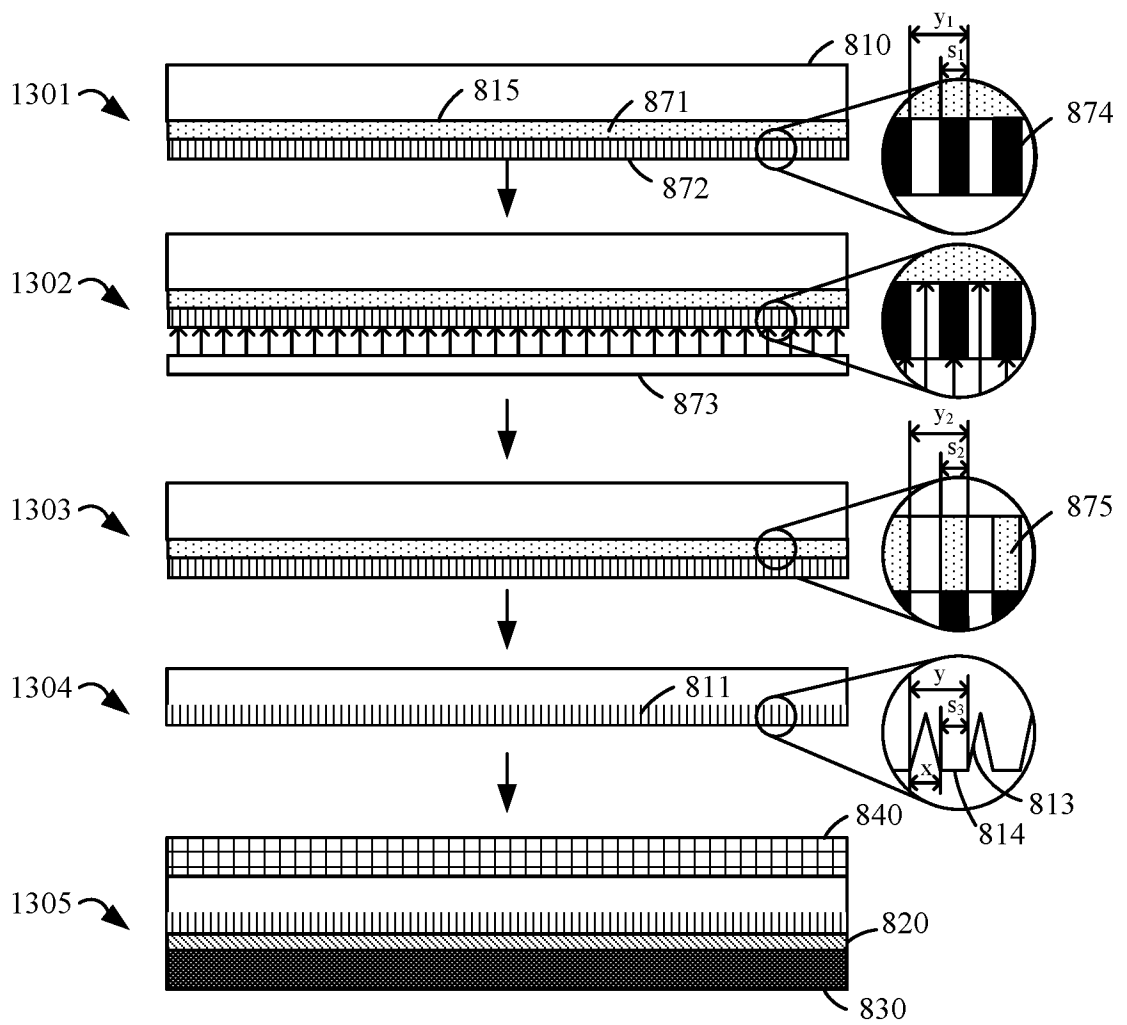


图 32

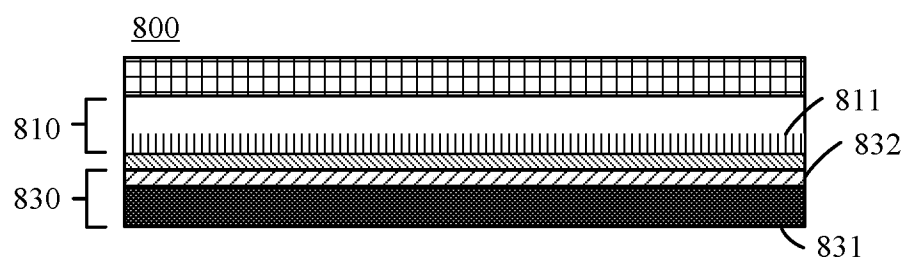


图 33

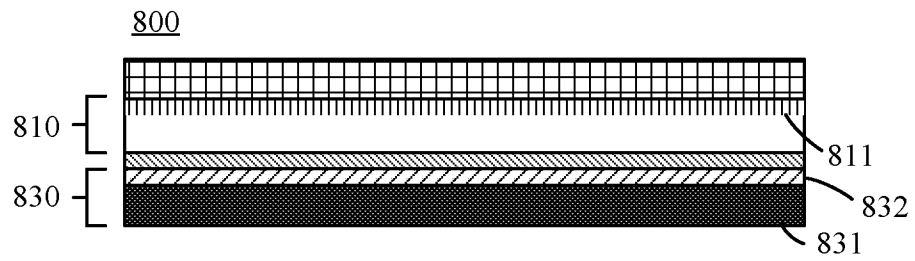


图 34

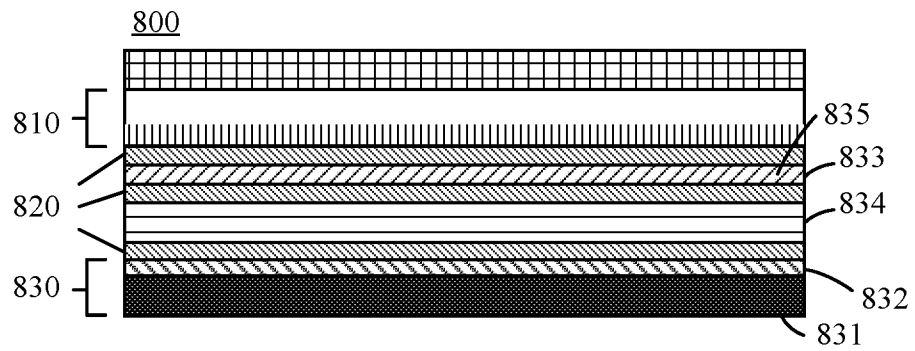


图 35

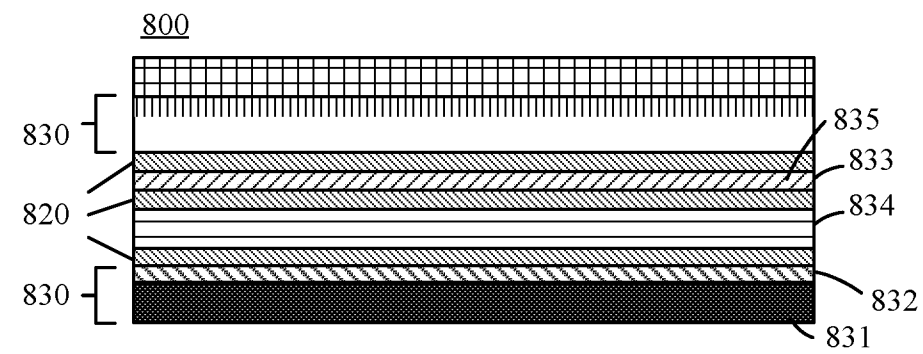


图 36

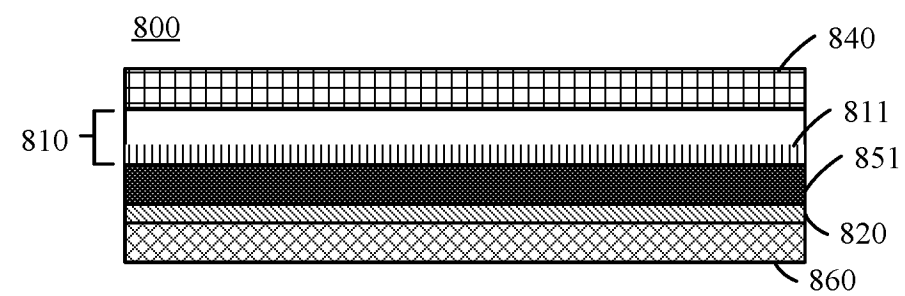


图 37

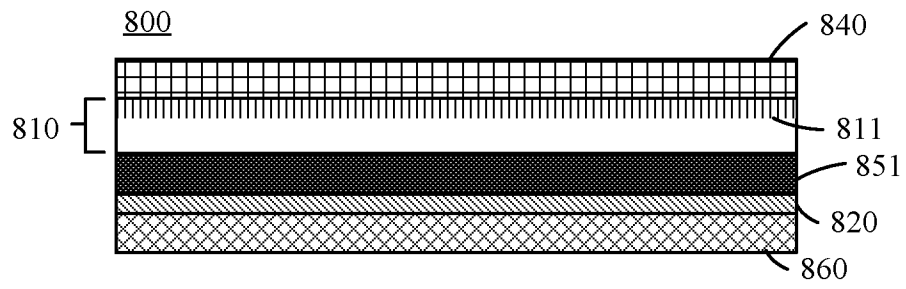


图 38

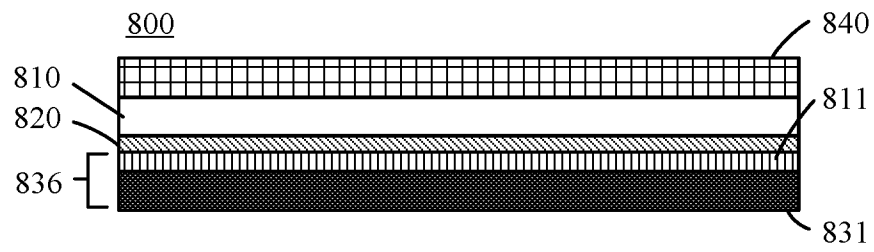


图 39

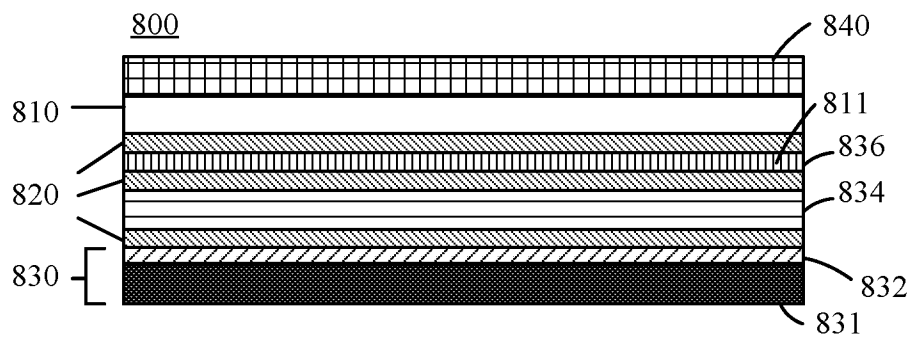


图 40

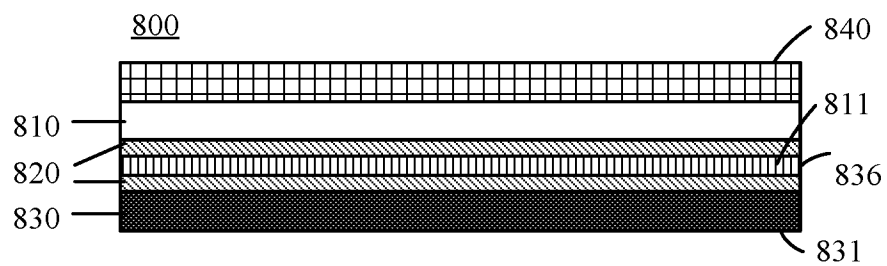


图 41

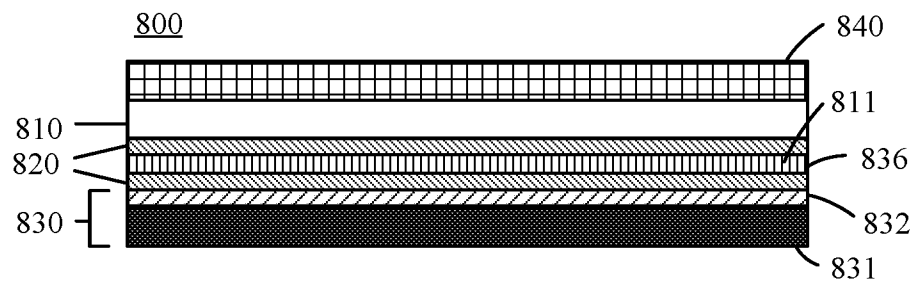


图 42

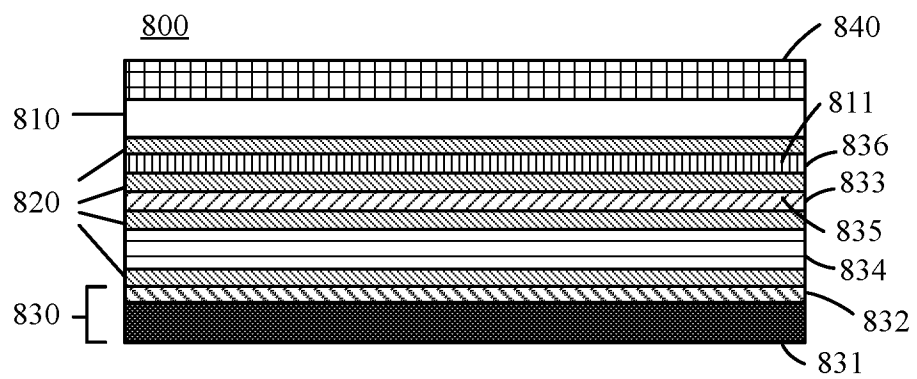


图 43

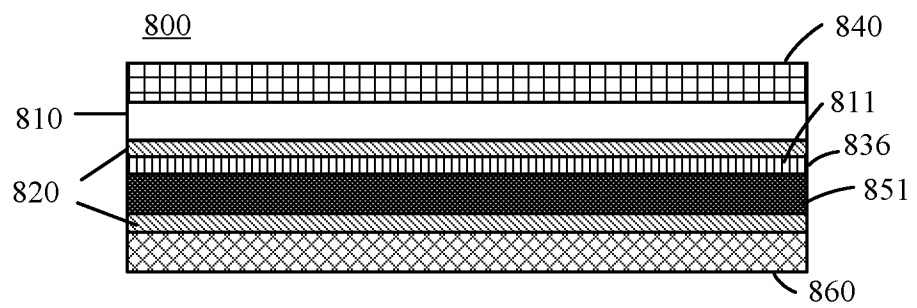


图 44

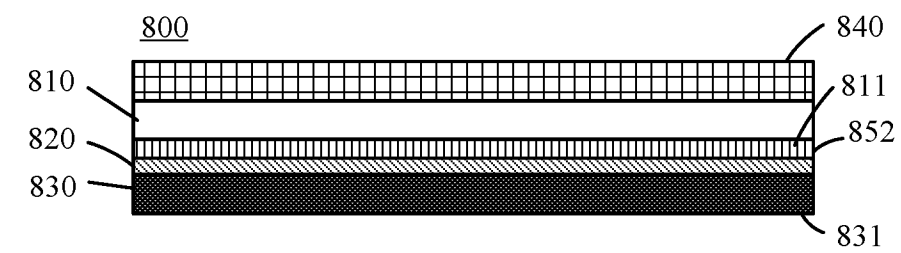


图 45

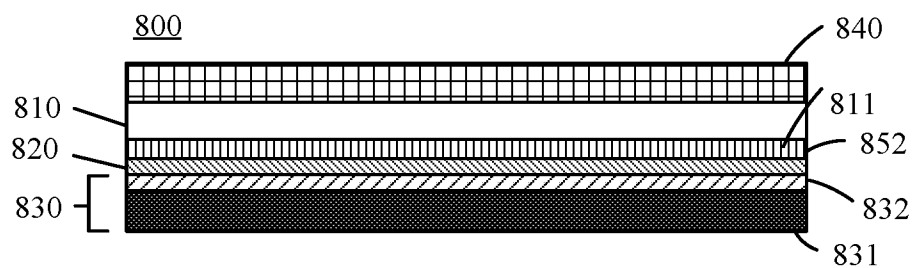


图 46

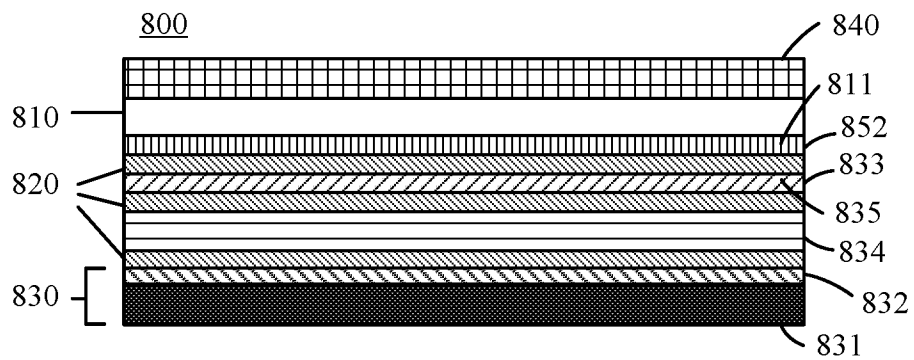


图 47

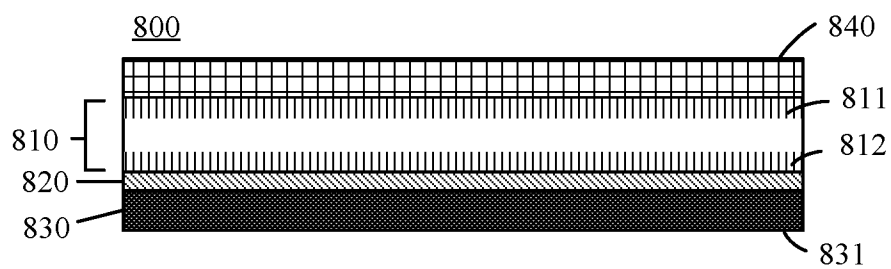


图 48

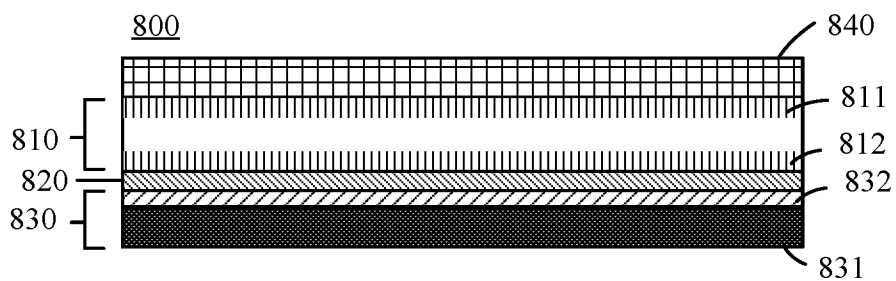


图 49

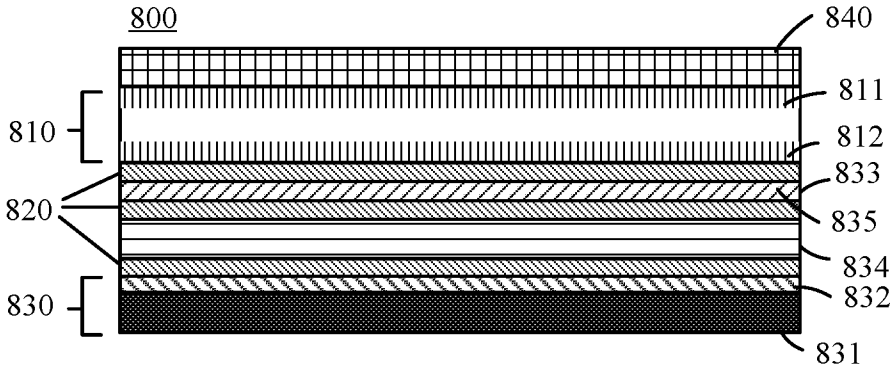


图 50

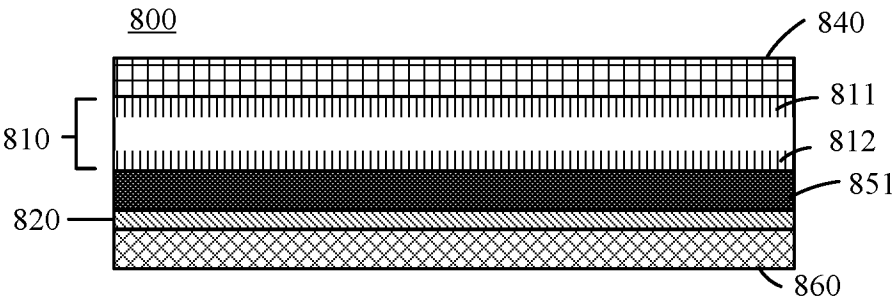


图 51

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/091684

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/02(2006.01)i; B44C 5/04(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04M 1/-; B44C 5/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTEXT, CNABS, CNKI, WPI, EPODOC: 郜成杰, 华为技术有限公司, 手机, 终端, 盖板, 盖膜, 保护膜, 表膜, 表面膜, 保护板, 条纹, 纹理, 图案, 颜色, 凹凸, 凹槽, 凸起, 突起, 变色, 炫光, 炫光, 干涉, 光变, 花纹, 蚀刻, 刻蚀, 镭雕, 装饰, 修饰, 美观, 玻璃, 凹, 谷, cover, plate, sheet, electr+, equipment, device, phone, mobile, terminal, colour, color, pattern, texture, decorat+, layer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109624589 A (FOSHAN CITY YISHENGDA TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 April 2019 (2019-04-16) description, paragraphs [0026]-[0105], and figures 1-8	1-15
X	CN 107683055 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 09 February 2018 (2018-02-09) description, paragraphs [0038]-[0087], and figures 1-8	1-15
X	CN 107835276 A (NANCHANG O-FILM TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 March 2018 (2018-03-23) description, paragraphs [0029]-[0058], and figures 1-6	1-15
X	CN 208747996 U (SHINE OPTOELECTRONICS KUNSHAN CO., LTD.) 16 April 2019 (2019-04-16) description, paragraphs [0031]-[0078], and figures 1-5	1-15
X	CN 109551956 A (SHINE OPTOELECTRONICS KUNSHAN CO., LTD.) 02 April 2019 (2019-04-02) description, paragraphs [0046]-[0052], and figures 1-7	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 July 2020

Date of mailing of the international search report

24 August 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/091684

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2017215539 A (SWACOO K.K.) 07 December 2017 (2017-12-07) entire document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/091684

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	109624589	A	16 April 2019	CN	210026877 U	07 February 2020
CN	107683055	A	09 February 2018	None		
CN	107835276	A	23 March 2018	CN	207897001 U	21 September 2018
CN	208747996	U	16 April 2019	None		
CN	109551956	A	02 April 2019	None		
JP	2017215539	A	07 December 2017	None		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/091684

A. 主题的分类

H04M 1/02 (2006.01) i; B44C 5/04 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

H04M 1/-; B44C 5/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNXTX, CNABS, CNKI, WPI, EPDOC: 郜成杰, 华为技术有限公司, 手机, 终端, 盖板, 盖膜, 保护膜, 表膜, 表面膜, 保护板, 条纹, 纹理, 图案, 颜色, 凹凸, 凹槽, 凸起, 突起, 变色, 眩光, 炫光, 干涉, 光变, 花纹, 蚀刻, 刻蚀, 镭雕, 装饰, 修饰, 美观, 玻璃, 凹, 谷, cover, plate, sheet, electr+, equipment, device, phone, mobile, terminal, colour, color, pattern, texture, decorat+, layer

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 109624589 A (佛山市易晟达科技有限公司) 2019年 4月 16日 (2019 - 04 - 16) 说明书第[0026]-[0105]段、图1-8	1-15
X	CN 107683055 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 说明书第[0038]-[0087]段、图1-8	1-15
X	CN 107835276 A (南昌欧菲光科技有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 说明书第[0029]-[0058]段、图1-6	1-15
X	CN 208747996 U (昇印光电昆山股份有限公司) 2019年 4月 16日 (2019 - 04 - 16) 说明书第[0031]-[0078]段、图1-5	1-15
X	CN 109551956 A (昇印光电昆山股份有限公司) 2019年 4月 2日 (2019 - 04 - 02) 说明书第[0046]-[0052]段、图1-7	1-12
A	JP 2017215539 A (SWAC00 K.K.) 2017年 12月 7日 (2017 - 12 - 07) 全文	1-15

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 7月 30日

国际检索报告邮寄日期

2020年 8月 24日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

关键

电话号码 86-(10)-53962635

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/091684

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	109624589	A	2019年 4月 16日	CN 210026877 U	2020年 2月 7日
CN	107683055	A	2018年 2月 9日	无	
CN	107835276	A	2018年 3月 23日	CN 207897001 U	2018年 9月 21日
CN	208747996	U	2019年 4月 16日	无	
CN	109551956	A	2019年 4月 2日	无	
JP	2017215539	A	2017年 12月 7日	无	