



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212528973 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202020823880.3 *B32B 5/02* (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.18 *B32B 27/12* (2006.01)

(66) 本国优先权数据 *B32B 5/20* (2006.01)  
201911174116.6 2019.11.26 CN *B32B 7/12* (2006.01)  
*B32B 33/00* (2006.01)

(73) 专利权人 昇印光电(昆山)股份有限公司 *G02B 1/10* (2015.01)  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇 *G02B 3/00* (2006.01)  
元丰路33号2号房

(72) 发明人 洪莘 刘立冬 高育龙

(51) Int. Cl.  
*B32B 27/36* (2006.01)  
*B32B 27/28* (2006.01)  
*B32B 27/30* (2006.01)  
*B32B 3/30* (2006.01)  
*B32B 3/08* (2006.01)  
*B32B 27/40* (2006.01)

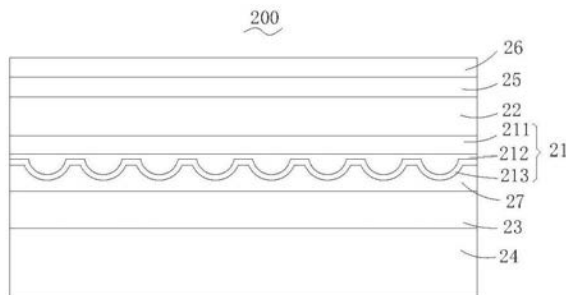
权利要求书1页 说明书8页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种光学革

(57) 摘要

本实用新型揭示一种光学革,其包括:基层,单层或复合层;压纹革层,设置于所述基层的一侧,所述压纹革层远离所述基层的一侧设置有皮质纹理结构,所述压纹革层的厚度不小于50 μm;微纳结构层,设置于所述基层的另一侧,所述微纳结构层远离所述基层的一侧设置有复数凸起和/或凹陷的微纳结构;镀膜层,形成于所述微纳结构上;着色层,形成于所述镀膜层背离所述微纳结构层的一侧。光学层的光学效果可使压纹革层的皮质更加亮丽,颜色更加明亮,或者呈现随视觉变化的光影条纹,从而光学革呈现的皮质视感更为出众。



1. 一种光学革,其特征在于,其包括:  
基层,单层或复合层;  
压纹革层,设置于所述基层的一侧,所述压纹革层远离所述基层的一侧设置有皮质纹理结构,所述压纹革层的厚度不小于 $50\mu\text{m}$ ;  
微纳结构层,设置于所述基层的另一侧,所述微纳结构层远离所述基层的一侧设置有复数凸起和/或凹陷的微纳结构;  
镀膜层,形成于所述微纳结构上;  
着色层,形成于所述镀膜层背离所述微纳结构层的一侧。
2. 根据权利要求1所述光学革,其特征在于,所述压纹革层包括PU层、PVC层或TPU层。
3. 根据权利要求1所述的光学革,其特征在于,所述压纹革层呈有色或无色透明状,其透过率大于30%。
4. 根据权利要求1所述的光学革,其特征在于,在所述镀膜层背离所述微纳结构层的一侧设有油墨以形成所述着色层。
5. 根据权利要求1所述的光学革,其特征在于,所述微纳结构层包括采用有色固化胶或无色固化胶成型的复数所述微纳结构。
6. 根据权利要求1所述的光学革,其特征在于,所述微纳结构为柱面镜、CD纹、小短线、拉丝纹、菲涅尔透镜或微透镜,所述微纳结构呈现随视觉变化的光影条纹。
7. 根据权利要求1所述的光学革,其特征在于,所述镀膜层为单层或2-8层的多层复合。
8. 根据权利要求7所述的光学革,其特征在于,所述镀膜层中的至少一层的厚度和/或各区域的材质变化设置,所述镀膜层呈现变化的颜色。
9. 根据权利要求1所述的光学革,其特征在于,所述光学革还包括耐磨层,所述压纹革层设置所述耐磨层和基层之间。
10. 根据权利要求1所述的光学革,其特征在于,所述压纹革层具有支架层,所述支架层为塑料支架、玻璃支架或金属支架,所述支架层为网格状支架或板状支架;或者,所述光学革具有承载层,所述承载层为塑料层、金属层、玻璃层或布层。

## 一种光学革

[0001] 优先权信息

[0002] 本申请请求在2019年11月26日向中国国家知识产权局提交的、专利申请号为201911174116.6、题为“一种光学革”的专利申请的优先权和权益，并且通过参照将其全文并入此处。

### 技术领域

[0003] 本实用新型涉及一种光学革。

### 背景技术

[0004] 人造革、合成革是塑料工业的一个重要组成部分，在国民经济各行业被广泛使用。人造革、合成革生产在国际上已有60多年发展历史，中国自1958年开始研制生产人造革，它在中国塑料工业中是发展较早的行业。近几年来，中国人造革、合成革行业的发展不仅是生产企业装备生产线的增长、产品产量连年增长、品种花色年年增加，而且行业发展过程中有了自己的行业组织，有相当的凝聚力，从而能把中国人造革、合成革企业，包括相关行业组织在一起，发展成一个有相当实力的行业。采用人造革及合成革做箱包、服装、鞋、车辆、家具、电子产品等等，已日益得到市场的肯定，其应用范围之广，数量之大，品种之多，是传统的天然皮革无法满足的。

[0005] 一般，用PVC、PU为原料生产的称为人造革；用PU、PVC与无纺布为原料生产的称为合成革。现有的人造革和合成革普遍存在的问题包括花纹不清、色泽暗沉等。

### 实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型的目的提供一种光学革以解决所存在的至少一个技术问题。

[0007] 本实用新型解决上述现有技术的不足所采用的技术方案是：

[0008] 一种光学革，其包括：

[0009] 基层，单层或复合层；

[0010] 压纹革层，设置于所述基层的一侧，所述压纹革层远离所述基层的一侧设置有皮质纹理结构，所述压纹革层的厚度不小于50 $\mu\text{m}$ ；

[0011] 微纳结构层，设置于所述基层的另一侧，所述微纳结构层远离所述基层的一侧设置有复数凸起和/或凹陷的微纳结构；

[0012] 镀膜层，形成于所述微纳结构上；

[0013] 着色层，形成于所述镀膜层背离所述微纳结构层的一侧。

[0014] 其中一个实施例中，所述压纹革层包括PU层、PVC层或TPU层。

[0015] 其中一个实施例中，所述压纹革层呈有色或无色透明状，其透过率大于30%。

[0016] 其中一个实施例中，在所述镀膜层背离所述微纳结构层的一侧设有油墨以形成所述着色层。

[0017] 其中一个实施例中,所述微纳结构层包括采用有色固化胶或无色固化胶成型的复数所述微纳结构。

[0018] 其中一个实施例中,所述微纳结构为柱面镜、CD纹、小短线、拉丝纹、菲涅尔透镜或微透镜,所述微纳结构呈现随视觉变化的光影条纹。

[0019] 其中一个实施例中,所述镀膜层为单层或2-8层的多层复合。

[0020] 其中一个实施例中,所述镀膜层中的至少一层的厚度和/或各区域的材质变化设置,所述镀膜层呈现变化的颜色。

[0021] 其中一个实施例中,所述光学革还包括耐磨层,所述压纹革层设置所述耐磨层和基层之间。

[0022] 其中一个实施例中,所述压纹革层具有支架层,所述支架层为塑料支架、玻璃支架或金属支架,所述支架层为网格状支架或板状支架;或者,所述光学革具有承载层,所述承载层为塑料层、金属层、玻璃层或布层。

[0023] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果是,光学层的光学效果可使压纹革层的皮质更加亮丽,颜色更加明亮,或者呈现随视觉变化的光影条纹,从而光学革呈现的皮质视感更为出众。

## 附图说明

[0024] 图1a为本实用新型光学革的一种结构示意图;

[0025] 图1b为图1a光学革的另一种结构示意图;

[0026] 图1c为图1a光学革的又一种结构示意图;

[0027] 图1d为图1a光学革的又一种结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型光学革的另一种结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型光学革的另一种结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型光学革的另一种结构示意图;

[0031] 图5为本实用新型光学革的另一种结构示意图;

[0032] 图6为本实用新型光学革的另一种结构示意图;

[0033] 图7为本实用新型光学革的另一种结构示意图;

[0034] 图8为本实用新型光学革的另一种结构示意图;

[0035] 图9为本实用新型光学革的另一种结构示意图。

## 具体实施方式

[0036] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以通过许多不同的形式来实现,并不限于下面所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0037] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0039] 本实用新型揭示一种光学革,包括:

[0040] 压纹革层,所述压纹革层包括可视的视觉侧和相对设置的内侧,所述压纹革层在所述视觉侧具有皮质视感和触感的复数纹理结构;

[0041] 光学层,所述光学层设置于所述压纹革层的内侧,所述光学层包括具有光学效果的微纳结构层。

[0042] 光学层的光学效果可使压纹革层的皮质更加亮丽,颜色更加明亮,或者呈现随视觉变化的光影条纹,从而光学革呈现的皮质视感更为出众。光学革可应用于手机壳、电子设备壳体、防伪领域、鞋服领域、皮包面料、汽车内饰、化妆品等包装盒等领域。

[0043] 进一步的,微纳结构层包括复数凸起和/或凹陷设置的微纳结构,光学层还包括设于微纳结构层上的镀膜层。微纳结构包括各种线性的柱面镜、CD纹、小短线、拉丝纹、菲涅尔透镜、微透镜等,能加强光学革的颜色和纹理显示,还可形成随视角移动的光影亮纹,从而使光学革纹理更明显,颜色更艳丽,图文更清晰,装饰效果更佳。柱面镜包括直线柱面镜、曲线柱面镜或折线柱面镜。小短线可按预定规则排布。镀膜层通过蒸镀、溅射镀、离子镀、电镀等方式镀设于微纳结构上,也可通过涂布等方式形成于微纳结构上,可加强微纳结构的光学效果,也可为光学革提供颜色。

[0044] 进一步的,微纳结构层包括采用有色固化胶或无色固化胶压印成型的复数微纳结构,复数微纳结构凸起和/或凹陷设置。微纳结构层为有色固化胶,并通过压印固化形成微纳结构,微纳结构层具有光学效果的同时还为光学革提供颜色。其他实施例中还可设置镀膜层增加光学效果。

[0045] 进一步的,光学层还包括基层,所述微纳结构层设置于基层和镀膜层之间,基层为PET层、PI层、CPI层、PC层或PMMA层其中之一者或复合层。在基层上形成微纳结构层和镀膜层等形成光学层,光学层再直接或通过粘胶层与压纹革层层叠。也可在压纹革层上直接形成光学层,或者在基层上形成微纳结构层和镀膜层后撕离基层再复合至压纹革层。基层的设置可方便微纳结构层和镀膜层等的形成,未设置基层可降低整个光学革的厚度,实现薄型化。

[0046] 进一步的,光学层还包括打底或辅助显色的着色层,镀膜层设置于所述微纳结构层和着色层之间。在镀膜层背离微纳结构层的一侧丝印油墨以形成着色层,着色层用于打底或辅助显色。

[0047] 进一步的,光学革还包括辅助革层,辅助革层设置于光学层和压纹革层之间,或者光学层设置于所述压纹革层和光学层之间。压纹革层的材质包括PU、PVC或TPU材料;所述辅助革层的材质包括PU、PVC或TPU材料。辅助革层用于加强光学革的弹性,具有更好的皮质触感,还可为光学革提供颜色。辅助革层可设置于压纹革层的内侧,此时两层或多层PU、PVC或TPU叠加,最表层的通过压纹处理形成纹理结构,辅助革层和压纹革层之间可能具有明显的界面,也可能没有明显的界面或没有界面。辅助革层也可通过粘结材料与压纹革层层叠。辅

助革层还可设置于其他层次中,比如辅助革层设置于光学层背离压纹革层的一侧,能起到同样的效果。

[0048] 进一步的,光学革还包括布层,光学层设置于辅助革层和所述布层之间,或者辅助革层设置于所述光学层和布层之间。布层能增加光学革的延展性和可塑性。布层可单独设置或与辅助革层复合,即辅助革层的至少部分材质渗透至布层中,或者辅助革层通过粘结材料与布层复合。其中,布层的材质为一般形成人造革或合成革使用的布料,可参考现有技术,此处不再细述。当辅助革层和布层相复合,通过粘结层与光学层相粘结。

[0049] 进一步的,光学革还包括支架层或承载层,支架层或承载层用于支撑光学革的其他层次。可为塑料支架、玻璃支架、金属支架等,可为网格状支架也可为板状支架。设置支架层后,对光学革定型,适用于电子设备壳体(比如手机后盖)、汽车内饰、包装盒、墙体装饰等领域。承载层为塑料层、金属层、玻璃层、布层等,对光学革定型,以适用于更多的应用领域。

[0050] 光学革还包括发泡层和耐磨层,发泡层设置于压纹革层的视觉侧,耐磨层覆设于所述发泡层。发泡层用于增加皮质弹性,具有更好的手感,耐磨层增加光学革的耐磨度。其他实施例中,光学革不包括发泡层,但包括设置于压纹革层的视觉侧的耐磨层,以增加光学革的耐磨度。

[0051] 进一步的,光学层和辅助革层或压纹革层之间设置有粘胶层。粘胶层包括OCA、硅胶、亚克力胶、UV胶、双面胶等粘性材质。

[0052] 进一步的,光学层设置于压纹革层的视觉侧。光学层能使压纹革层呈现光学效果,具有更为艳丽的色彩或能呈现光影亮纹,视觉效果更为出众,或者光学层能使光学革至少局部呈现渐变色、logo等,或者光学层能使光学革具有上浮和/或下沉的影像,具有防伪和装饰效果。

[0053] 本实用新型揭示的另一种光学革,包括:

[0054] 压纹革层,所述压纹革层包括可视的视觉侧和相对设置的内侧,所述压纹革层在所述视觉侧具有皮质视感和触感的复数纹理结构;

[0055] 光学层,所述光学层设置于所述压纹革层的内侧或视觉侧,所述光学层包括在沟槽内填充材料形成的图文层,所述图文层显示颜色和/或图案。

[0056] 光学层还包括基层和镀膜层,图文层设置于所述基层和镀膜层之间。

[0057] 颜色比如为纯色或渐变色,图案比如预定图样或logo等。图文层设置于压纹革层内部,从光学革内成像的图文更为真实,更为自然。

[0058] 光学革的其他层次可参照上述,此处不再赘述。

[0059] 本实用新型揭示的又一种光学革,包括:

[0060] 压纹革层,所述压纹革层包括可视的视觉侧和相对设置的内侧,所述压纹革层在所述视觉侧具有皮质视感和触感的复数纹理结构;

[0061] 光学层,所述光学层设置于所述压纹革层的内侧或视觉侧,所述光学层包括图文层和微纳结构层,所述微纳结构层包括周期或随机排布的复数微纳结构,所述图文层包括复数微图文,所述微纳结构和微图文相对应设置,形成上浮和/或下沉的图文影像。形成的图文影像可用于装饰和/或防伪作用。

[0062] 光学革的其他层次可参照上述,此处不再赘述。

[0063] 以下,请参照图示,举例描述本实用新型的光学革。

[0064] 请参阅图1a,本实用新型揭示一种光学革100,其包括层叠设置的光学层11和压纹革层12。光学层11包括基层111、设置于基层111上的微纳结构层112和覆设于微纳结构层112上的镀膜层113。微纳结构层112包括具有光学效果的复数微纳结构1121。压纹革层12包括可视的视觉侧121和相对设置的内侧122,压纹革层12在视觉侧121具有皮质视感和触感的复数纹理结构(未图示)。光学层11设置于压纹革层12的内侧122。压纹革层12、基层111、微纳结构层112、镀膜层113中的一层或几层单独显色或配合显色。光学层11的光学效果可使压纹革层12的皮质更加亮丽,颜色更加明亮,或者呈现随视觉变化的光影条纹,从而光学革100呈现的皮质视感更为出众。光学革100可应用于手机壳、电子设备壳体、防伪领域、鞋服领域、皮包面料、汽车内饰、化妆品等包装盒等领域。

[0065] 请继续参阅图1a,基层111为PET层、PI层、CPI层、PC层或PMMA层其中之一者或复合层,可以为无色透明,也可以为光学革100直接提供颜色或与其他层辅助提供颜色。

[0066] 微纳结构层112为在基层111上涂布固化胶,比如UV胶,压印并固化后形成微纳结构1121。微纳结构1121为凸起和/或凹陷设置,包括各种线性的柱面镜(直线柱面镜、曲线柱面镜、折线柱面镜)、CD纹、小短线、拉丝纹、菲涅尔透镜、微透镜等;各微纳结构1121的截面形状包括三角形、弓形、弧形、矩形、梯形、不规则形等;复数微纳结构1121间隔或无间隔分布。其他实施例中,微纳结构1121也可以通过激光直写等方式形成,或者刻蚀基层111形成微纳结构1121。

[0067] 镀膜层113通过蒸镀、溅射镀、离子镀、电镀等方式形成于微纳结构1121上,可加强微纳结构1121的光学效果,也可为光学革提供颜色。镀膜层113可为单层,也可以是2-8层的多层复合,单层时也可通过涂布的方式形成。其他实施例中,镀膜层113中的至少一层的厚度和/或各区域的材质变化设置,可呈现变化的颜色,比如渐变色或多种颜色。

[0068] 压纹革层12通过对PU、PVC、TPU材料进行压纹,呈现皮质纹理结构。压纹革层12的厚度不小于50 $\mu\text{m}$ ;压纹革层12呈有色或无色透明状,其透过率大于30%。透过压纹革层12,能视觉可见光学层11呈现的光学效果和颜色,使得压纹革层12的颜色更为丰富,更为亮丽,纹理更为明显清晰,形成更为优秀的光学革。压纹革层12可直接形成于基层111相对于微纳结构层112的另一侧,比如在PET上涂布PU树脂,再进行压纹处理形成压纹革层12。其他方式中,压纹革层12可通过粘结材料(比如OCA)与基层111相粘结。其他方式中,在离型纸(未图示)上涂布PU材料,然后附上光学层11后再烘干处理;或者,在离型纸上涂布PU材料,烘干后再涂布粘胶材料,通过粘胶材料粘结光学层11。

[0069] 请继续参阅图1a,进一步的,光学革100还包括辅助革层13和布层14。辅助革层13设置于镀膜层113相对于微纳结构层112的另一侧,布层14设置于辅助革层13相对于镀膜层113的另一侧。辅助革层13为PU、PVC或TPU材料,其厚度为50 $\mu\text{m}$ -2000 $\mu\text{m}$ ,辅助革层13用于增加弹性加强压纹革层12的皮质触感和增加光学革100的拉伸性。辅助革层13为无色或有色层,当为有色层时,可单独为光学革100提供颜色,也可与镀膜层113等为光学革100提供合成色。布层14为业内常见的适用于做皮革底布的布料,如无纺布等,这里不一一列举。在镀膜层113上涂布PU材料形成辅助革层,同时复合布层14。其他实施例中,布层14通过粘胶材料与辅助革层相粘结。

[0070] 进一步的,压纹革层12的视觉侧121设置有发泡层15,发泡层15用以增加皮革的触感。在压纹革层12的视觉侧121涂布发泡材料,烘干后形成发泡层15。

[0071] 进一步的,发泡层15相对于压纹革层12的另一侧设置有耐磨层16,以增加光学革100的耐磨性能。其他实施例中,耐磨层16直接设置于压纹革层12以增加光学革100的耐磨性能。

[0072] 光学革100中,光学层11包括基层111、微纳结构层112和镀膜层113,微纳结构层112具有凹凸设置的复数微纳结构1121具有光学效果,以使压纹革层12的皮质呈现光学效果,光学革100颜色更为亮丽美观,纹理更为清晰。

[0073] 其他实施例中,如图1b所示的光学革101中,光学层17包括基层171和微纳结构层172,微纳结构层172包括复数凹凸设置的微纳结构1721,其中微纳结构层172为有色层。在基层171上涂布彩胶压印并固化后形成微纳结构层172。微纳结构1721呈现颜色和光学效果。其他实施例中,微纳结构层172也可为无色透明层。

[0074] 其他实施例中,如图1c所示的光学革102中,光学层18包括基层181、图文层182和镀膜层183。图文层182显示颜色和/或图案,镀膜层183加强颜色或图文的显示。在基层181上设置固化胶(比如UV胶)压印固化形成沟槽,并在沟槽中填充有色材料比如油墨形成图文层182,再在图文层182上蒸镀形成镀膜层183。图文层182的图文可以仅为颜色显示,比如红色,蓝色等,或者是渐变色。图文层182的图文也可以为图案显示,比如图画、文字、logo等。

[0075] 其他实施例中,如图1d所示的光学革103中,光学层19包括基层191、微纳结构层192、图文层193和镀膜层194。微纳结构层192和图文层193设置于基层191的两侧(也可以设置在基层191的其中一侧),镀膜层194镀设于微纳结构层192上。一种方式中,图文层193显示颜色或图文,微纳结构层192加强颜色或图文的显示;另一种方式中,微纳结构层192包括周期或随机排布的复数微纳结构,比如菲涅尔透镜、微透镜或柱面镜,图文层193包括复数微图文,微透镜和微图文相对应设置,形成上浮和/或下沉的图文影像,具有装饰和防伪效果;再一种方式为前述两种方式的结合。

[0076] 请参阅图2,本实用新型揭示另一种光学革200,包括依次层叠的布层24、辅助革层23、粘结层27、光学层21、压纹革层22、发泡层25和耐磨层26。可各层依次成型,也可单独形成光学层21后再通过粘结层27与辅助革层23粘结。辅助革层23和布层24成型后再通过粘结层27与光学层21压合,再在光学层21上依次形成压纹革层22、发泡层25和耐磨层26。其他实施例中,将压纹革层22、发泡层25和耐磨层26成型后再粘结至光学层21。光学层21包括基层211、微纳结构层212和镀膜层213。未详细说明的层次表明与上述实施例中描述的相同层次相同,此处就不再赘述。

[0077] 请参阅图3,本实用新型揭示另一种光学革300,包括依次层叠的布层34、粘结层37、光学层31、辅助革层33、压纹革层32、发泡层35和耐磨层36。其中,辅助革层33和压纹革层32接触层叠,辅助革层33和压纹革层32可以依次成型,辅助革层33和压纹革层32之间没有明显界限,可认为是一体结构;辅助革层33和压纹革层32一次成型,PU材料层的一侧用于压纹形成压纹革层32,未被压纹的部分形成辅助革层33。也可根据需要涂布多层PU材料,并对最上侧的PU材料进行压纹处理形成压纹革层32,底侧的就形成为辅助革层33。辅助革层33和压纹革层32颜色相同或不同,比如辅助革层33为有色层,压纹革层32为无色透明层。未详细说明的层次表明与上述实施例中描述的相同层次相同,此处就不再赘述。

[0078] 请参阅图4,本实用新型揭示另一种光学革400,包括依次层叠的光学层41、辅助革层43、压纹革层42和耐磨层46。其中光学层41包括基层411、微纳结构层412、镀膜层413和着色



层414。着色层414设置于镀膜层413背离微纳结构层412的一侧。着色层414的作用为显色和打底,可辅助镀膜层413、辅助革层43显色。未详细说明书的层次表明与上述实施例中描述的相同层次相同,此处就不再赘述。

[0079] 请参图5,本实用新型揭示又一种光学革500,包括依次层叠的布层54、辅助革层53、粘结层57、光学层51、压纹革层52、发泡层55和耐磨层56。其中,光学层51包括微纳结构层512、镀膜层513。本实施例中的光学层51不具有基层,形成方式可以为在基层上形成微纳结构层512和镀膜层513后再分离基层,也可以在压纹革层52上涂布固化胶再压印固化形成微纳结构层512,再在微纳结构层512上设置镀膜层513,再通过粘结层57与辅助革层53相粘结。光学层51不设置基层可降低光学革500的厚度。未详细说明书的层次表明与上述实施例中描述的相同层次相同,此处就不再赘述。

[0080] 请参图6,本实用新型揭示又一种光学革600,包括依次层叠的布层64、辅助革层63、光学层61、压纹革层62、发泡层65和耐磨层66。其中,光学层61包括微纳结构层612和镀膜层613。本实施例中的光学层61不具有基层,降低光学革600的整体厚度。一种成型方式为,形成压纹革层62,在压纹革层62上涂布UV胶,压印固化后形成微纳结构层612,再在微纳结构层612上镀设镀膜层613;然后在镀膜层613上涂布PU材料,再使用布料与PU材料复合,形成辅助革层63和布层64,最后在压纹革层62背离微纳结构层612的一侧依次形成发泡65和耐磨层66。未详细说明书的层次表明与上述实施例中描述的相同层次相同,此处就不再赘述。

[0081] 请参图7,本实用新型揭示又一种光学革700,包括依次层叠的支架层78、布层74、辅助革层73、光学层71、压纹革层72、发泡层75和耐磨层76。在布层74上设置支架层78,可为塑料支架、玻璃支架、金属支架等,可为网格状支架也可为板状支架。设置支架层78后,对光学革700定型,适用于电子设备壳体(比如手机后盖)、汽车内饰、包装盒、墙体装饰等领域。未详细说明书的层次表明与上述实施例中描述的相同层次相同,此处就不再赘述。

[0082] 请参图8,本实用新型揭示又一种光学革800,包括依次层叠的布层84、辅助革层83、压纹革层82、基层811、微纳结构层812。光学层81设置于压纹革层82的视觉侧,微纳结构层812和压纹革层82分别设置于基层811的相对两侧。光学层81为有色或无色,且其透过率大于60%;本实施例中,微纳结构层812包括排布设置的复数柱面镜,能使光学革800的革面颜色亮丽或呈现光影亮纹,具有优秀的视觉效果。其他实施例中,光学层全部或局部覆盖压纹革层,光学层包括图文层,呈现颜色或图案,比如渐变色或logo;或则光学层包括微图文和微透镜,呈现上浮和/或下沉的影像,具有防伪和装饰效果。未详细说明书的层次表明与上述实施例中描述的相同层次相同,此处就不再赘述。

[0083] 请参图9,本实用新型揭示又一种光学革900,包括依次层叠的导电层99、光学层91、辅助革层93、压纹革层92、发泡层95和耐磨层96。光学层91包括基层911、微纳结构层912、镀膜层913和着色层914。导电层99设置于着色层914背离镀膜层913的一侧,导电层99为通过压印UV胶并固化形成沟槽后填充形成的导电层,或者通过丝印、涂布形成的导电层,或者通过镀设形成的导电层。导电层99可使光学革900进一步具有功能性,导电层99可实现触控、天线、加热、照明、屏蔽等功能,使得光学革900更能满足市场需求。未详细说明书的层次表明与上述实施例中描述的相同层次相同,此处就不再赘述。另外,需要说明的是,本实施例中导电层99设置于着色层914上,其他实施例中,导电层99还可以设置于其中任意两层之

间,比如设置于基层911背离微纳结构层912的另一侧,此时可将导电层99设置为透明率大于60%,以不影响光学革900的颜色、图文等的显示。导电层99设置于视觉最上层或其中一夹层时,可通过侧边暴露引线实现导电层与电源或其他导电电路的电性连接,也可通过打孔的方式穿至最内层以实现电性连接。导电层可相对于压纹革层整面分布,也可局部设置,导电层可通过压印并填充的方式形成,也可整面镀设或涂布导电材料,或者蚀刻形成导电网格。

[0084] 本实用新型公开了一种新的非天然皮革,设置有光学层,形成具有光学效果的皮革被定义为光学革,光学革的颜色更为明艳亮丽,可设置更为清晰的图案,视觉效果更为出众,还可具有防伪效果。更进一步,还可设置导电层,实现触控、天线、加热、照明、屏蔽等功能,使得光学革更能满足市场需求。

[0085] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,上面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在上面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于上面描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受上面公开的具体实施例的限制。并且,以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0086] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

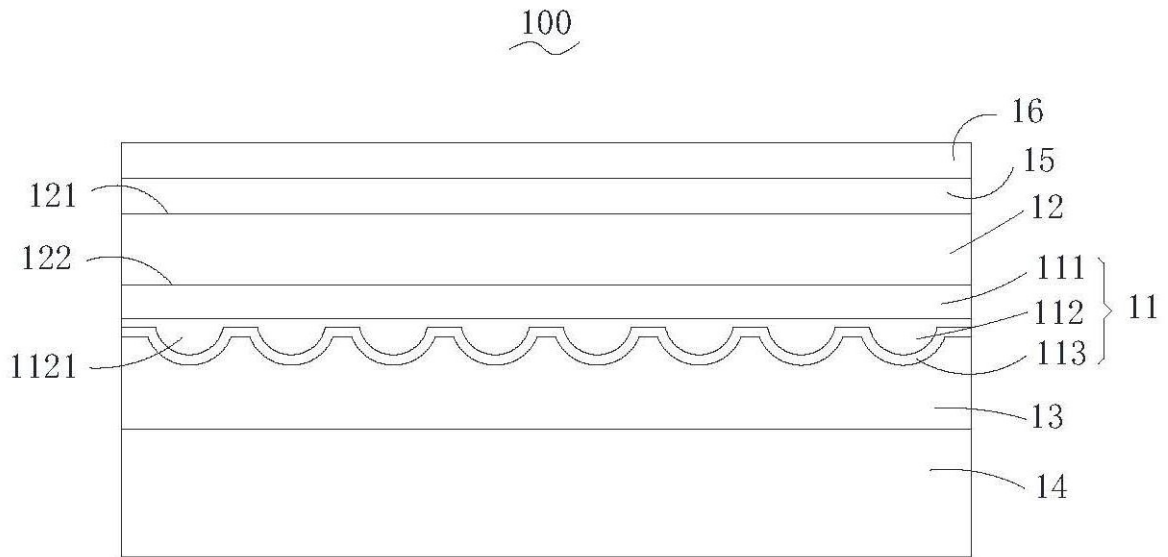


图1a

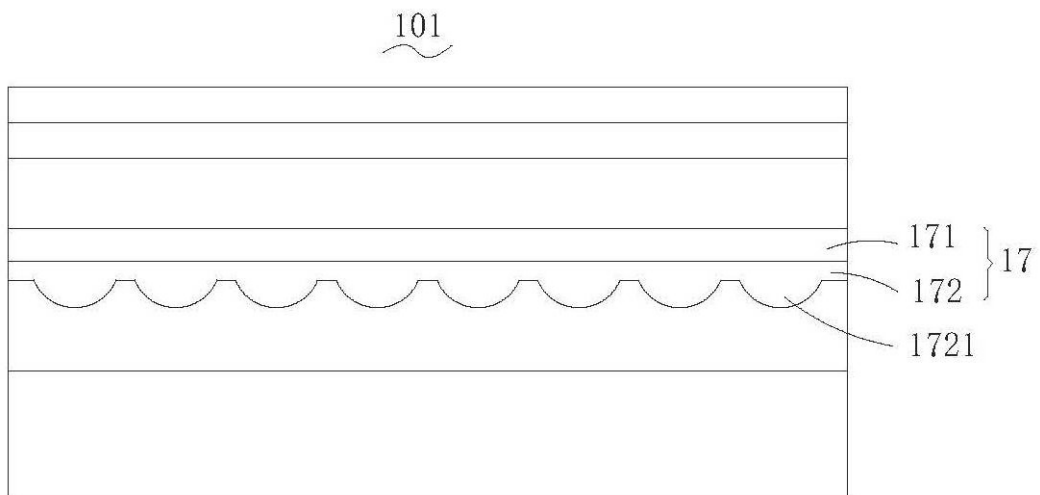


图1b

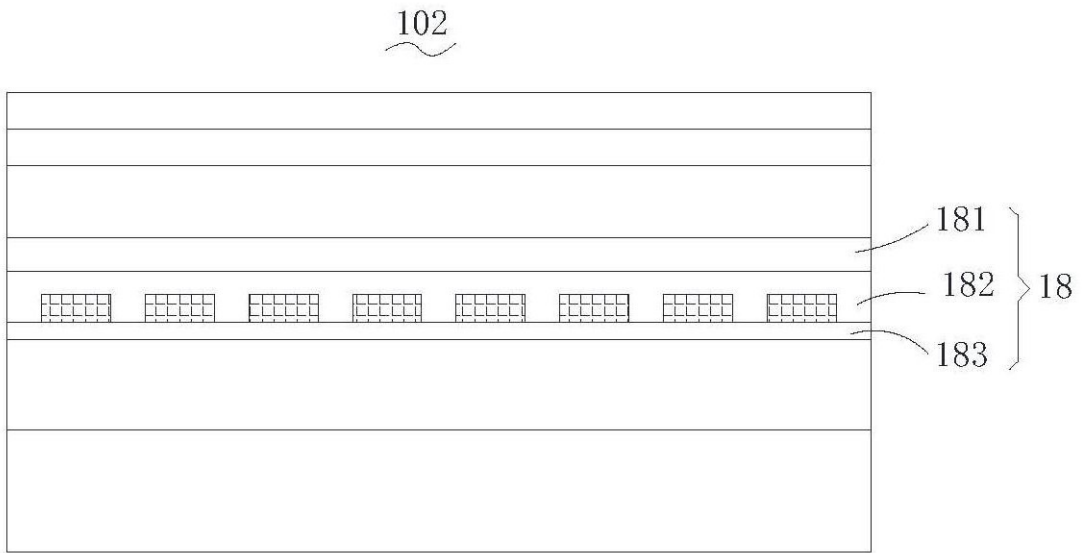


图1c

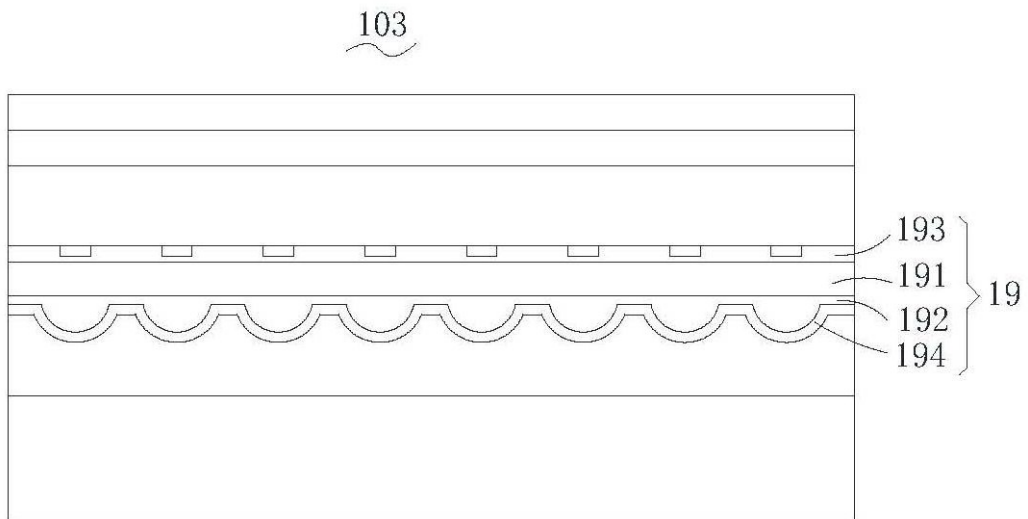


图1d

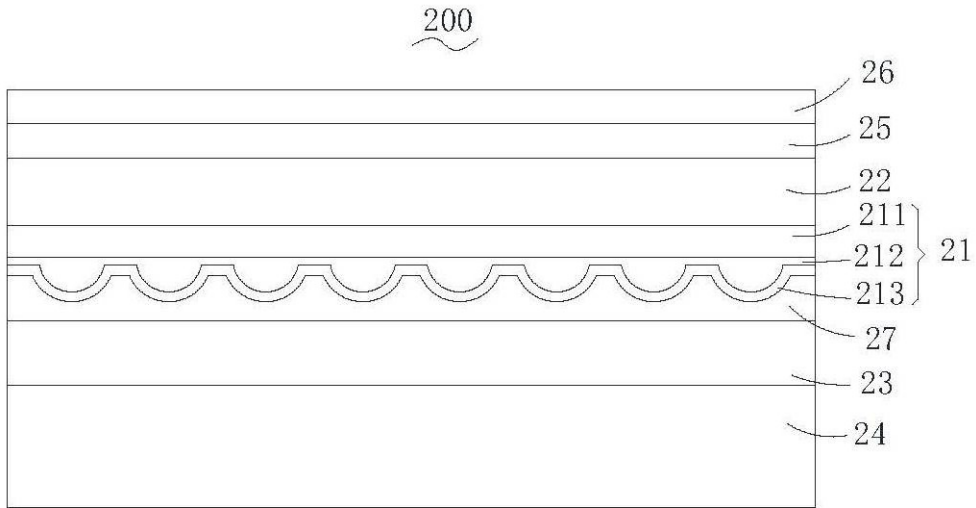


图2

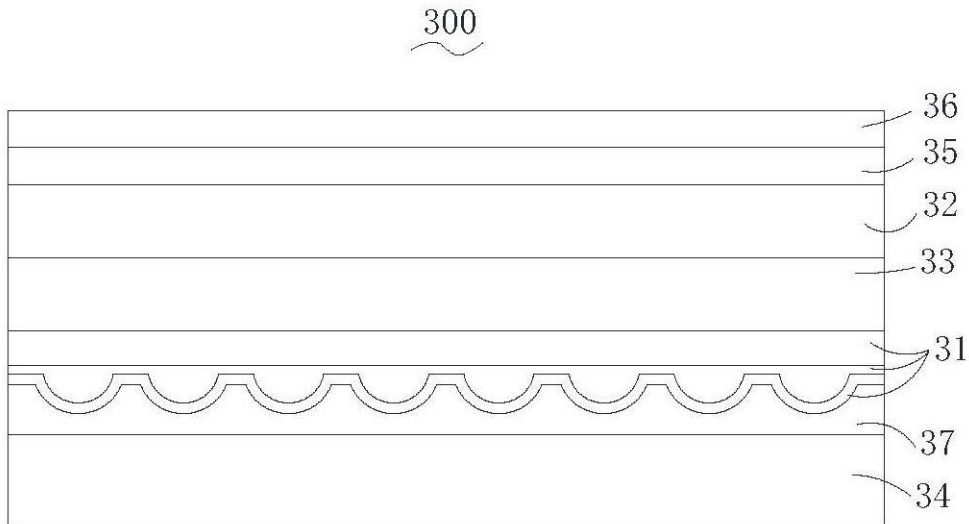


图3

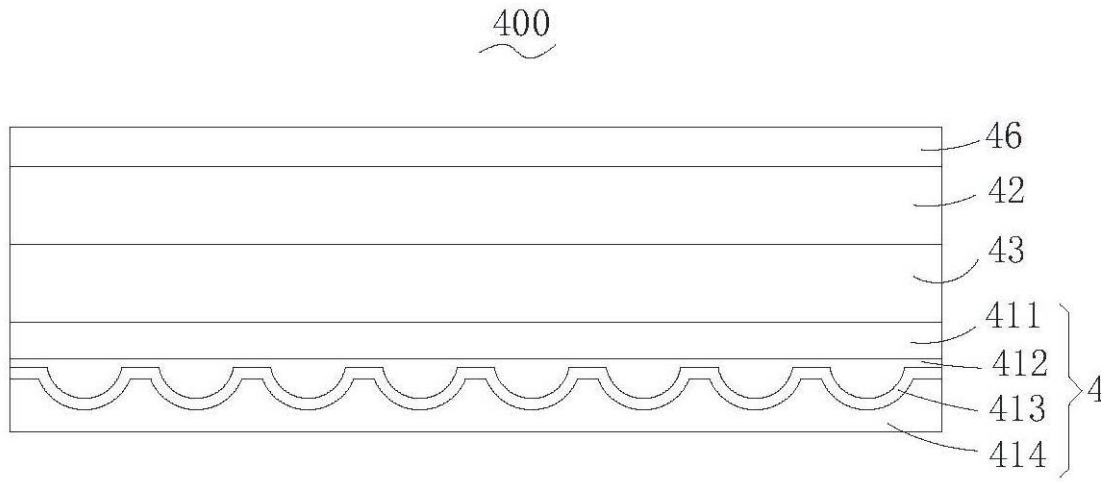


图4

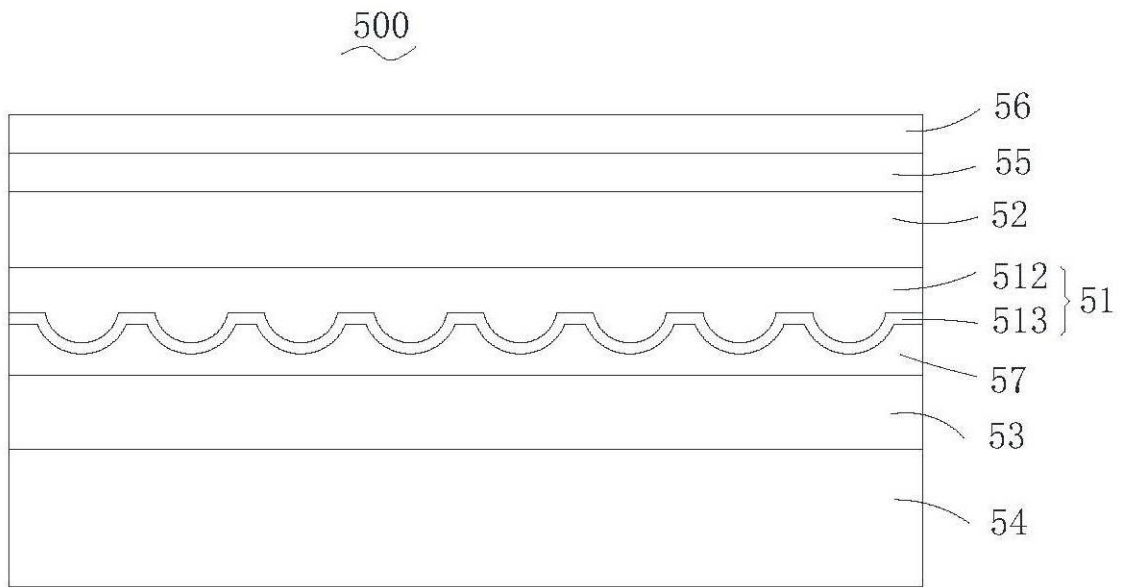


图5

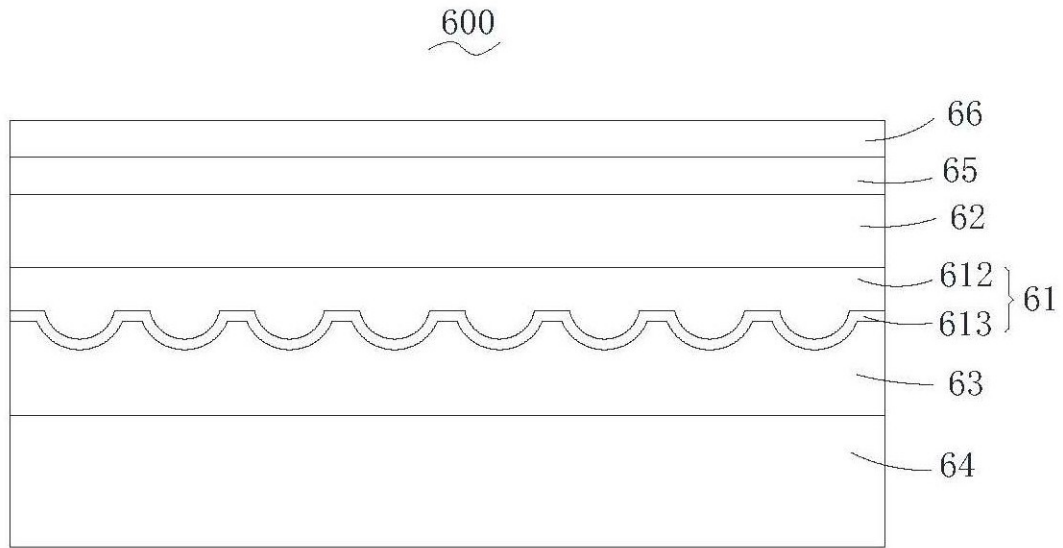


图6

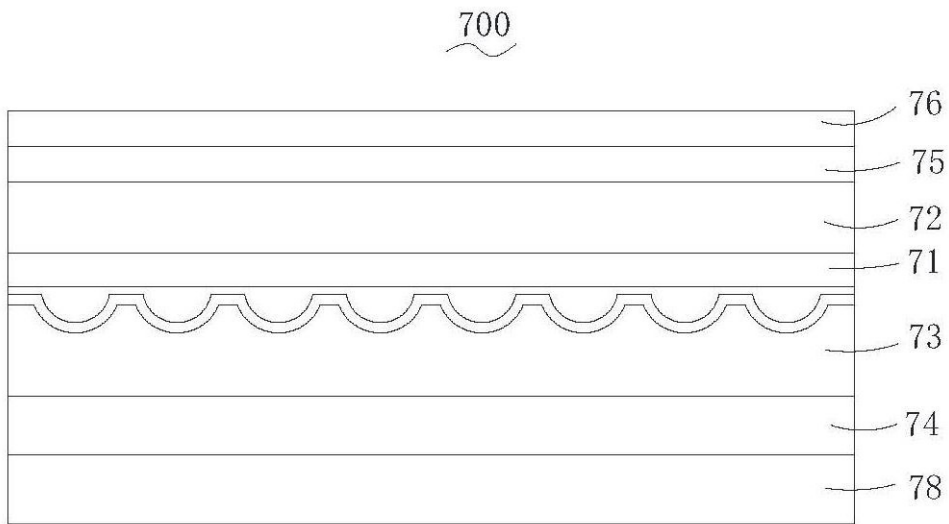


图7

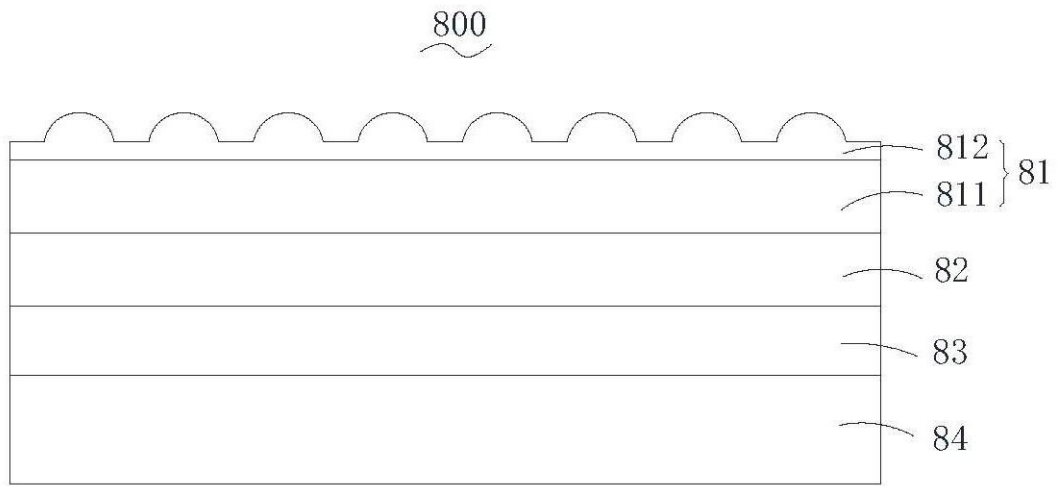


图8

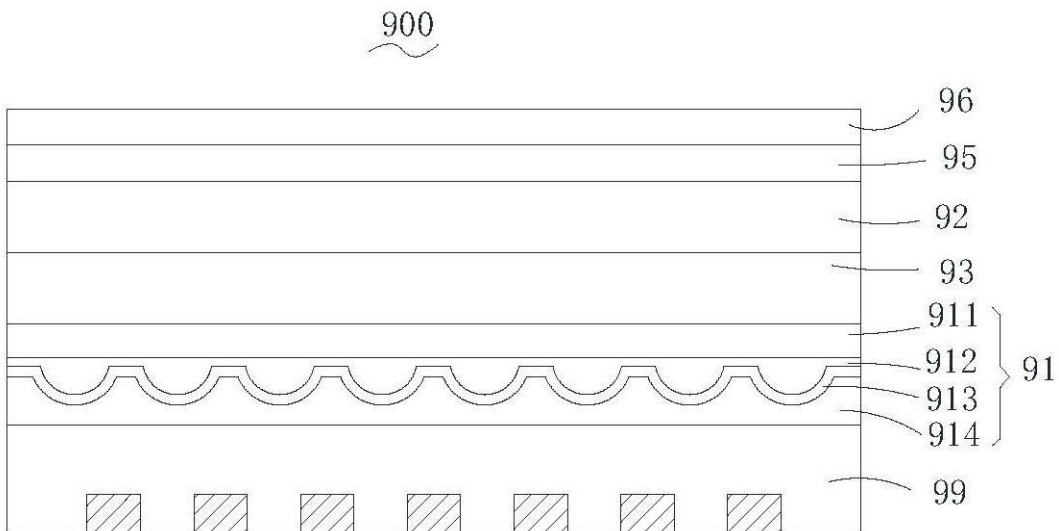


图9