



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206100097 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621091314.8

(22)申请日 2016.09.29

(30)优先权数据

105122837 2016.07.20 TW

(73)专利权人 锐捷科技股份有限公司

地址 中国台湾桃园市龟山区山莺路文华巷  
5号

(72)发明人 洪文庆 傅旭文 蓝士杰 陈富伟

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理  
有限公司 11205

代理人 马雯雯 臧建明

(51)Int.Cl.

H04M 1/02(2006.01)

B05D 5/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

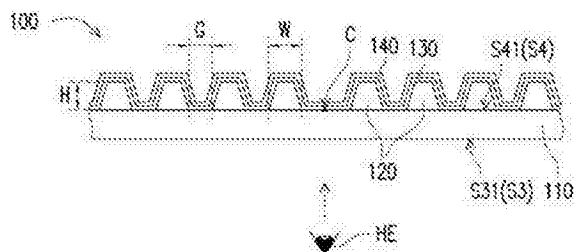
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

外观件

(57)摘要

本实用新型提供一种外观件,包括透光基材、多个透光微结构、反射层以及彩色涂层。这些透光微结构配置于透光基材上,且这些透光微结构排列形成图案。反射层覆盖这些透光微结构未与透光基材接触的表面。反射层配置于这些透光微结构与彩色涂层之间。本实用新型提供的外观件具有可以产生亮光表现优异的图案,且其可用以精准对位组装。



1. 一种外观件,其特征在于,包括:  
透光基材;  
多个透光微结构,配置于所述透光基材上,且所述多个透光微结构排列形成图案;  
反射层,覆盖所述多个透光微结构未与所述透光基材接触的表面上;以及  
彩色涂层,其中所述反射层配置于所述多个透光微结构与所述彩色涂层之间。
2. 根据权利要求1所述的外观件,其特征在于,所述多个透光微结构沿着多个同心圆路径排列。
3. 根据权利要求1所述的外观件,其特征在于,所述多个透光微结构的间距落在40微米至120微米的范围内。
4. 根据权利要求1所述的外观件,其特征在于,所述多个透光微结构的每一个的宽度落在40微米至120微米的范围内。
5. 根据权利要求1所述的外观件,其特征在于,所述多个透光微结构的每一个的高度落在5微米至30微米的范围内。

## 外观件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种外观件。

### 背景技术

[0002] 现今在消费性电子产品上经常可以看到有具有色彩亮光的装饰设计,或者是具有绚彩纹路的装饰设计。举例而言,许多电子产品的外观件如外壳、边框或是保护盖等,或者许多具有美观的装饰品如吊饰或项链等,其表面设置有可以产生色彩亮光以及绚彩纹路的设计。目前而言,这些具有色彩亮光的装饰设计或是可以形成绚彩纹路的装饰设计是通过聚对苯二甲酸乙二酯(polyethylene terephthalate, PET)膜转印出类似于光栅结构所产生的。然而,以此做法所制成的成品,其结构参数例如是高度会因为工艺限制而导致无法达成需求。或者,成品色彩亮光的表现或绚彩纹路的表现效果不如预期,因而不易满足各种美观需求。此外,以此工艺方法形成的结构设计用于消费性电子产品的外观件时,由于公差过大的关系,容易发生定位以及贴合的组装问题,而造成产品的良率难以提升。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种外观件,其具有可以产生亮光表现优异的图案,且其可用以精准对位组装。

[0004] 本实用新型一实施例的外观件包括透光基材、多个透光微结构、反射层以及彩色涂层。这些透光微结构配置于透光基材上,且这些透光微结构排列形成图案。反射层覆盖这些透光微结构未与透光基材接触的表面。反射层配置于这些透光微结构与彩色涂层之间。

[0005] 在本实用新型的一实施例中,上述的这些透光微结构沿着多个同心圆路径排列。

[0006] 在本实用新型的一实施例中,上述的这些透光微结构的间距落在40微米至120微米的范围内。

[0007] 在本实用新型的一实施例中,上述的这些透光微结构的每一个的宽度落在40微米至120微米的范围内。

[0008] 在本实用新型的一实施例中,上述的这些透光微结构的每一个的高度落在5微米至30微米的范围内。

[0009] 基于上述,本实用新型实施例的外观件的这些透光微结构配置于透光基材上,且这些透光微结构排列形成图案。反射层覆盖这些透光微结构未与透光基材接触的表面。反射层配置于这些透光微结构与彩色涂层之间。因此,外观件具有可以产生亮光表现优异的图案,且图案所呈现的色彩可以依据彩色涂层设计以及这些透光微结构的结构参数而调整。另外,外观件可用以精准对位组装。

[0010] 为了让本实用新型的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图作详细说明如下。

## 附图说明

- [0011] 图1显示本实用新型一实施例的外观件应用于行动电话的爆炸示意图；
- [0012] 图2显示图1实施例的外观件的背面的正视示意图；
- [0013] 图3显示图2实施例的外观件的背面于区域A的放大示意图；
- [0014] 图4显示图3的外观件于I-I' 线的剖面示意图；
- [0015] 图5显示本实用新型另一实施例的外观件的立体示意图；
- [0016] 图6显示本实用新型一实施例的外观件的制作方法的流程示意图。
- [0017] 附图标记：
- [0018] 50:行动电话；
- [0019] 100、200:外观件；
- [0020] 102、202:图案；
- [0021] 110、210:透光基材；
- [0022] 120:透光微结构；
- [0023] 130:反射层；
- [0024] 140:彩色涂层；
- [0025] A:区域；
- [0026] C:中心；
- [0027] G:间距；
- [0028] H:高度；
- [0029] HE:眼睛；
- [0030] I-I' :线；
- [0031] S1、S2、S3、S4:表面；
- [0032] S31:观看面；
- [0033] S41:背面；
- [0034] S600、S610、S620、S630:外观件的制作方法的步骤；
- [0035] W:宽度。

## 具体实施方式

[0036] 图1显示本实用新型一实施例的外观件应用于行动电话的爆炸示意图，请参考图1。在本实施例中，外观件100例如是行动电话50的保护壳。行动电话50具有表面S1以及相对于表面S1的表面S2，而外观件100具有表面S3以及相对于表面S3的表面S4。外观件100的表面S4覆盖行动电话50的表面S2。具体而言，行动电话50的表面S1作为行动电话50的正面，使用者可以通过位于表面S1的行动电话相关构件，例如是触控式屏幕或是实体按钮来操作移动电话50。在本实施例中，外观件100的表面S3作为外观件100的正面。外观件100包覆至少部分行动电话50，以减少外力对行动电话50的影响。在本实施例中，外力至少包括撞击力、压力、摩擦力或者其他外力，本实用新型并不以此为限。在一般使用情况下，当外观件100安装于行动电话50上时，外观件100不但可以提供行动电话50保护的效果，使用者还可以在表面S3的一侧观看到外观件100具有装饰的效果。在不同的实施例中，外观件100可以是透明

或不是透明的,本实用新型并不以此为限。此外,在一些实施例中,行动电话50可以例如是智能型手机或是传统手机,而外观件100包覆至少部分移动电话50以提供其保护。另外,外观件100也可以作为其他类型的电子产品的外壳或保护构件,例如是平板电脑、智能型手表、移动电源,或者其他类型的非电子产品的外壳或保护构件,本实用新型并不对外观件100适用的对象的产品类型加以限制。

[0037] 图2显示图1实施例的外观件的背面的正视示意图,图3显示图2实施例的外观件的背面于区域A的放大示意图,而图4显示图3的外观件于I-I'线的剖面示意图。请参考图2以及图3。在本实施例中,外观件100包括透光基材110,且透光基材110上具有图案102。举例而言,图案102可以是苹果的图案或是其他的图案。另外,图案102也可以具有特定的形状或是文字,本实用新型并不以此为限。

[0038] 请同时参考图2以及图4,在本实施例中,透光基材110具有观看面S31以及相对于观看面S31的背面S41。具体而言,透光基材110的观看面S31即外观件100的表面S3的一部分,而透光基材110的背面S41即外观件100的表面S4的一部分。当使用者由表面S3的一侧观看外观件100时(如图4,使用者的眼睛HE位于外观件100表面S3的一侧),使用者可以观看到图案102的轮廓以及其所呈现的颜色。因此,在本实施例中,外观件100可以提供移动电话50装饰或美观的效果。

[0039] 在一些实施例中,外观件100于透光基材110以外的部分也可以是透明的。举例而言,外观件100可以整片采用透明的材质来制作,而形成整片的透光基材110。另外,图案102位于表面S4上的一部分的区域上。在这些实施例中,表面S4即为背面S41,而相对于表面S4的表面S3即为观看面S31。另外,在其他实施例中,外观件100于透光基材110以外的部分也可以是不透明的。举例而言,可以在皮革、金属或塑材制作的外观件上切割出对应于透光基材110的形状,而将具有图案102的透光基材110镶嵌于其中,本实用新型并不以此为限。在本实施例中,透光基材110的材料可以是蓝宝石、玻璃、透明陶瓷、尖晶石、石英、塑胶或其组合。举例而言,透光基材110的材料例如是聚对苯二甲酸乙二酯(polyethylene terephthalate, PET),本实用新型并不以此为限。

[0040] 请继续参考图2以及图3。在本实施例中,外观件100还包括多个透光微结构120,配置于透光基材110上,且这些透光微结构120排列而形成图案102。具体而言,这些透光微结构120配置于透光基材110的背面S41上。另外,透光基材110的背面S41具有中心C,而这些透光微结构120沿着多个同心圆路径排列,这些透光微结构120的每一个环绕中心C。具体而言,请同时参考图3以及图4,这些透光微结构120的每一个的剖面为梯形。除此之外,沿着多个同心圆路径排列的这些透光微结构120适度地断开,以形成图案102的边界。因此,这些透光微结构120可以经由排列而形成图案102。在其他实施例中,这些透光微结构120可以沿着具有其他形状的路径进行排列。举例而言,这些透光微结构120可以沿着具有多边形、弧型或者不规则形的路径进行排列,并且共同环绕中心C。此外,这些透光微结构120的每一个的剖面可以具有其他形状,例如是三角形、多边形、弧形或者不规则形。另外,中心C可以例如是位于背面S41的几何中心,也可以依据实际需求,而位于背面S41的任一位置,本实用新型并不以此为限。

[0041] 在本实施例中,可以例如是通过光阻工艺来形成这些透光微结构120。举例而言,形成这些透光微结构120的方法包括将透光基材110的背面S41进行抛光而使其平整。接着,

在背面S41涂布光阻(photoresist)而形成光阻层。之后,藉由一图案掩膜以及紫外光的照射将图案102的轮廓转印至光阻层,并且根据光阻的选用类型,以显影剂浸润去除或留下光阻层上以紫外光照射定义的部分,而形成这些透光微结构120。然而,在一些实施例中,也可以使用干膜光阻(dry film photoresist)工艺或是其他工艺手段来形成这些透光微结构120,本实用新型并不以此为限。

[0042] 请继续参考图4。在本实施例中,这些透光微结构120具有特定的尺寸以及排列。这些透光微结构120的每一个的宽度W落在5微米至120微米的范围内。另外,这些透光微结构120的每一个的高度H落在5微米至30微米的范围内,较佳地,落在20微米至30微米的范围内。此外,这些透光微结构120的间距G落在40微米至120微米的范围内。然而,在其他实施例中,这些透光微结构120也可以具有其他范围的宽度W、高度H以及间距G,本实用新型并不以此为限。

[0043] 在本实施例中,外观件100还包括反射层130以及彩色涂层140,反射层130覆盖这些透光微结构120未与透光基材110接触表面上,且反射层130配置于这些透光微结构120与彩色涂层140之间。具体而言,反射层130也配置于背面S41上,且反射层130覆盖这些透光微结构120未与透光基材110接触表面上。另外,反射层130也覆盖未与透光微结构120接触的背面S41上。在本实施例中,外观件100作为移动电话50的保护盖。当使用者欲由观看面S31观看外观件100的图案102时,使用者会将行动电话50连同安装于行动电话50上的外观件100翻面,而使得观看面S31朝向使用者。此时,外界光线经由观看面S31进入透光基材110,并且穿透透光基材110而进入这些透光微结构120。进入这些透光微结构120的外界光线在透光微结构120与反射层130之间的界面上发生反射,并且经由这些透光微结构120面对透光基材110的表面离开这些透光微结构120。在本实施例中,反射层130的材料例如是金属。举例而言,反射层130的材料可以是铝(Al)或是铬(Cr)。另外,反射层130例如是通过金属镀膜的方式或是其他的工艺手段来形成,本实用新型并不以此为限。

[0044] 具体而言,这些透光微结构120具有特定的尺寸以及排列,且反射层130覆盖这些透光微结构120未与透光基材110接触表面上。外界光线在透光微结构120与反射层130之间的界面上经过发生多次反射后,其光线受到适度的汇聚,而致使外观件100的图案102其亮光表现得到提升。除此之外,可以依据实际美观需求设计彩色涂层140的颜色,本实用新型并不对彩色涂层140的颜色作限制。当使用者欲由观看面S31观看外观件100的图案102时,使用者可以观看到外观件100的图案102的轮廓以及彩色涂层140所呈现的颜色,且图案102具有优异的亮光表现。因此使用者可以感受到美观的效果。具体而言,图案102所呈现的色彩依据彩色涂层140的颜色设计。举例而言,彩色涂层140可以例如是经由涂布黑色油墨而制成,则使用者除了可以观看到图案102为黑色以外,使用者还可以观看到图案102具备优异的亮光表现。或者,彩色涂层140可以例如是具有其他色彩的涂料,则使用者可以观看到图案102具有其他的色彩。

[0045] 除此之外,图案102呈现的色彩还有其亮光表现还可以适度地通过调整这些透光微结构120的结构参数而受到调整。具体而言,外界光线除了在透光微结构120与反射层130之间的界面上发生反射外,当外界光线进入这些透光微结构120时,图案102所呈现的色彩也会通过外界光线的绕射与漫射而受到调整。具体而言,外观件100的图案102可以经由适当的设计,呈现出特定的色彩,且其亮光表现优异,使得外观件100可以满足各种的美观需

求。

[0046] 在本实施例中,由于这些透光微结构120可以例如是直接地通过光阻工艺而形成,因此这些透光微结构120的结构参数,例如是高度,可以根据图案102的视觉效果需求而对应调整其工艺参数,例如是控制涂布的光阻层的厚度。另外,这些透光微结构120可以藉由光阻工艺精准形成于透光基材110上预期的形成位置上,使得外观件100的图案102精准地位于预期的位置上。具体而言,具有图案102的外观件100可用于后续加工或使用与其他构件或产品精准对位组装。

[0047] 图5显示本实用新型另一实施例的外观件的立体示意图,请参考图5。在本实施例中,外观件200类似于图1至图4的外观件100。外观件200的构件以及相关叙述可以参考图1至图4的外观件100的构件以及相关叙述,在此不再赘述。外观件200与外观件100的差异如下所述。在本实施例中,外观件200并非作为其他电子产品或非电子产品的外壳或保护构件,而是一饰品,例如是一钥匙圈。外观件200包括透光基材210,且透光基材210具有观看面S31以及相对于观看面S31的背面S41。外观件200还包括位于背面S41上的多个透光微结构(未标示)以及反射层(未标示),且这些透光微结构(未标示)排列形成外观件200的图案202。具体而言,本实施例的透光基材210、透光微结构(未标示)以及反射层(未标示)分别类似于图1至图4的外观件100的透光基材110、透光微结构120以及反射层130。在本实施例中,类似于图1至图4的实施例,当使用者在观看面S31的一侧观看外观件200时(如图5,使用者的眼睛HE位于外观件200观看面S31的一侧),外观件200的图案202可以经由适当的设计,呈现出特定的色彩,且其亮光表现优异,使得外观件200可以满足各种的美观需求。此外,图案202更可以搭配适当形状的透光基材210。举例而言,苹果图案的图案202可以搭配苹果外形透光基材210,且图案202可以布满透光基材210的背面S41。然而在一些实施例中,透光基材210的形状不一定要配合图案202,且图案202亦可以形成于背面S41的部分区域上。除此之外,在其他实施例中,外观件200也可以是吊饰、项链,或是其他任何形式的饰品,本实用新型并不以此为限。

[0048] 图6显示本实用新型一实施例的外观件的制作方法的流程示意图,请参考图6。在本实施例中,所述外观件的制作方法至少可以应用于图1至图4的外观件100以及图5的外观件200。具体而言,所述外观件的制作方法如下步骤。在步骤S600中,提供透光基材。接着,在步骤S610中,形成多个透光微结构于透光基材上,这些透光微结构排列形成图案。之后,在步骤S620中,形成反射层,反射层覆盖这些透光微结构未与透光基材接触表面上。接着,在步骤S630中,形成彩色涂层,其中反射层配置于这些透光微结构与彩色涂层之间。具体而言,本实用新型的实施例的外观件的制作方法可以由图1至图5的实施例的叙述中获致足够的启示、建议与实施说明,因此不再赘述。

[0049] 综上所述,本实用新型实施例的外观件的制作方法包括形成多个透光微结构于透光基材上。这些透光微结构排列形成图案。另外,外观件的制作方法也包括形成反射层以及彩色涂层,反射层覆盖这些透光微结构未与透光基材接触的表面上,且反射层配置于这些透光微结构与彩色涂层之间。因此,外观件的制作方法所制作出来的外观件具有可以产生亮光表现优异的图案,且图案所呈现的色彩可以依据彩色涂层设计以及这些透光微结构的结构参数而调整。另外,外观件可用以精准对位组装。

[0050] 虽然本实用新型已以实施例揭示如上,然其并非用以限定本实用新型,任何所属

技术领域普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作些许的更改与润饰,均在本实用新型范围内。



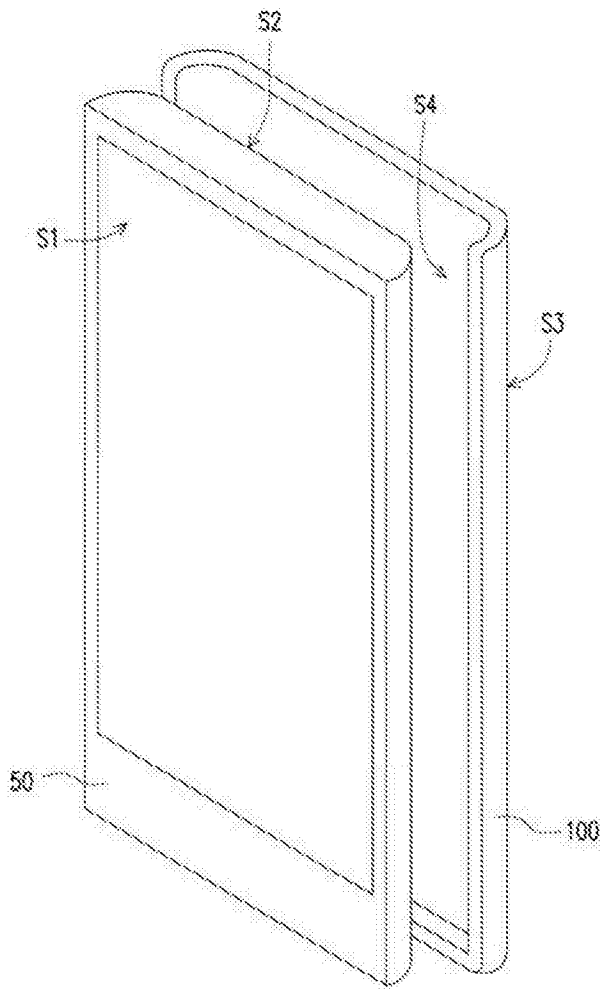


图1

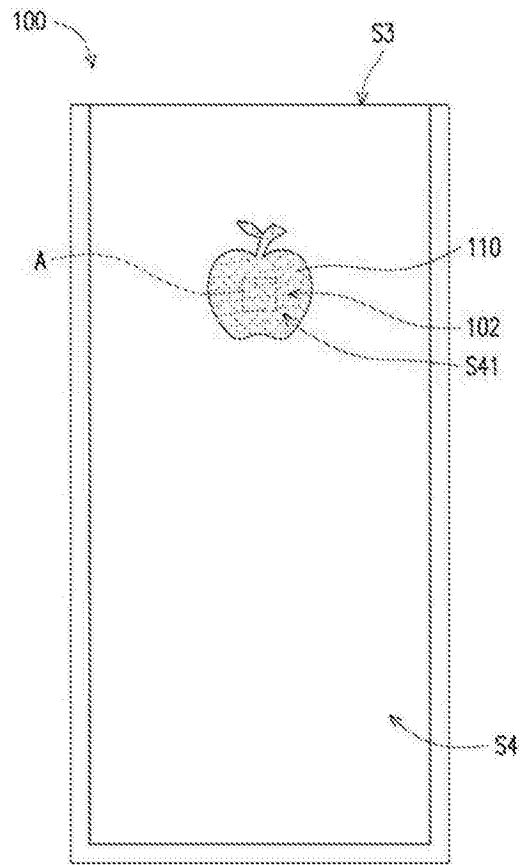


图2

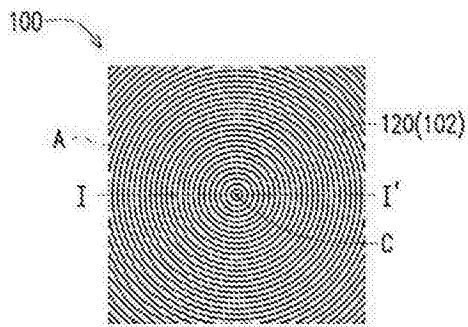


图3

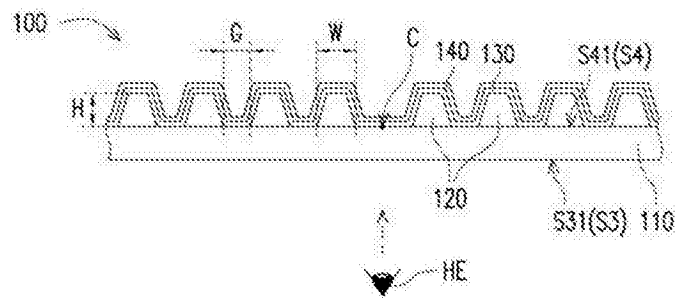


图4

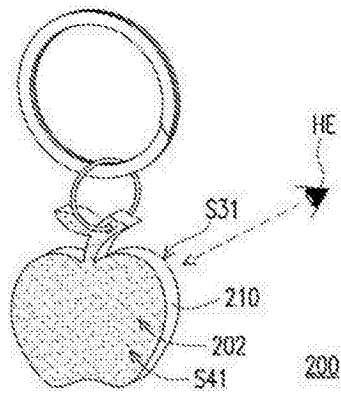


图5

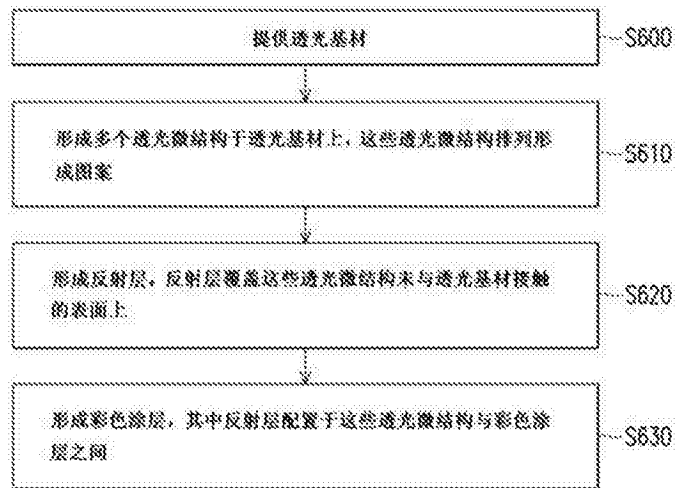


图6