



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216960538 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 12

(21) 申请号 202123151910.4

B44F 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.16

B44F 1/06 (2006.01)

(66) 本国优先权数据

202111411976.4 2021.11.25 CN

(73) 专利权人 昇印光电(昆山)股份有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
南淞路111号9号房

(72) 发明人 洪莘 高育龙 游伟

(74) 专利代理机构 淮安市科翔专利商标事务所

32110

专利代理师 韩晓斌

(51) Int. Cl.

H05K 5/03 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

B44F 1/08 (2006.01)

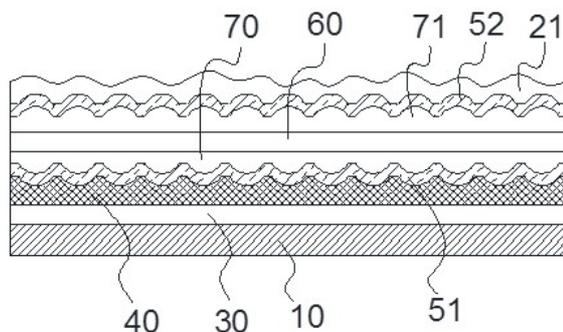
权利要求书1页 说明书8页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种电子设备盖板

(57) 摘要

本实用新型揭示一种电子设备盖板,包括:玻纤层,所述玻纤层包括第一表面以及相对设置的第二表面;基材,所述基材位于所述玻纤层第一表面一侧;所述基材表面设有第一光学结构层以及第二光学结构层;保护层,所述保护层设于所述基材远离所述玻纤层一侧,且所述保护层远离基材一侧的硬度不小于2H,且所述保护层远离所述基材一侧设有微纳结构。本实用新型提供了一种电子设备盖板,使用玻纤作为载体,取代了传统的玻璃或者复合板,在玻纤层的表面设置就有美感的第一光学结构层和第二光学结构层,并且用户面的保护层硬度不小于2H,在保证原有的电子设备盖板美感的前提下,大大降低了电子设备盖板成本。



1. 一种电子设备盖板,其特征在于,包括:

玻纤层,所述玻纤层包括第一表面以及相对设置的第二表面;

基材,所述基材位于所述玻纤层第一表面一侧;所述基材表面设有第一光学结构层以及第二光学结构层,其中,所述第一光学结构层朝向所述玻纤层一侧设有第一光学结构;第一介质膜,所述第一介质膜设于所述第一光学结构表面;油墨层,所述油墨层设于所述第一介质膜表面;粘结层,所述粘结层设于所述玻纤层第一表面,所述玻纤层与所述油墨层通过所述粘结层连接;

保护层,所述保护层设于所述基材远离所述玻纤层一侧,且所述保护层远离基材一侧的硬度不小于2H,且所述保护层远离所述基材一侧设有微纳结构。

2. 根据权利要求1所述的一种电子设备盖板,其特征在于,所述第二光学结构层设于所述第一光学结构层与所述基材之间,且所述第二光学结构层朝向第一光学结构层的一侧设有第二光学结构。

3. 根据权利要求2所述的一种电子设备盖板,其特征在于,所述第一光学结构层与所述第二光学结构层之间的折射率之差的绝对值不小于0.2。

4. 根据权利要求2所述的一种电子设备盖板,其特征在于,所述第一光学结构层与所述第二光学结构层之间设有第二介质膜。

5. 根据权利要求1所述的一种电子设备盖板,其特征在于,所述第二光学结构层设于所述基材远离所述第二光学层的一侧,且所述第二光学结构层远离所述基材的一侧设有第二光学结构,且所述第二光学结构表面设有第二介质膜。

6. 根据权利要求1所述的一种电子设备盖板,其特征在于,所述保护层表面在1KG外力作用下钢丝绒耐磨次数不小于520次。

7. 根据权利要求2~6任一所述的一种电子设备盖板,其特征在于,所述第一光学结构和/或第二光学结构为微透镜、小短线、柱面镜、三棱锥、四棱锥、菲涅尔透镜、连续的浮雕结构、CD纹、拉丝纹一种或几种组合。

8. 根据权利要求1所述的一种电子设备盖板,其特征在于,所述基材为PET、PC、PMMA、PE一种或几种组合。

9. 根据权利要求4或5所述的一种电子设备盖板,其特征在于,所述第二介质膜厚度不大于30微米。

10. 根据权利要求1所述的一种电子设备盖板,其特征在于,所述电子设备盖板视觉上具有颜色渐变;或者,所述电子设备盖板视觉上具有动态的光柱。

一种电子设备盖板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子外壳技术领域,尤其涉及一种电子设备盖板。

背景技术

[0002] 随着科技产业日益发达,电子设备例如手机或平板电脑已逐渐广泛地被应用于日常生活中。这些产品的使用越来越普遍,并朝着便利、多功能且美观的设计方向发展。消费者在选购这些产品的时候,外观设计的美感已经逐渐成为软硬件功能之外一个重要的选购因素。

[0003] 然而,传统电子设备例如手机等的盖板使用的是玻璃、复合板等,随着材料价格的飞涨,以及手机其他的硬件设备的质量加重,为了能够降低电子设备盖板的成本、重量,以及需要满足5G信号的通信要求,需要提供一种新的电子设备盖板的结构,以解决现在技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要提供一种电子设备盖板以解决上述的技术问题。

[0005] 本实用新型一个技术方案是:

[0006] 一种电子设备盖板,包括:

[0007] 玻纤层,所述玻纤层包括第一表面以及相对设置的第二表面;

[0008] 基材,所述基材位于所述玻纤层第一表面一侧;所述基材表面设有第一光学结构层以及第二光学结构层,其中,所述第一光学结构层朝向所述玻纤层一侧设有第一光学结构;第一介质膜,所述第一介质膜设于所述第一光学结构表面;油墨层,所述油墨层设于所述第一介质膜表面;粘结层,所述粘结层设于所述玻纤层第一表面,所述玻纤层与所述油墨层通过所述粘结层连接;

[0009] 保护层,所述保护层设于所述基材远离所述玻纤层一侧,且所述保护层远离基材一侧的硬度不小于2H,且所述保护层远离所述基材一侧设有微纳结构。

[0010] 在其中一实施例中,所述第二光学结构层设于所述第一光学结构层与所述基材之间,且所述第二光学结构层朝向第一光学结构层的一侧设有第二光学结构。

[0011] 在其中一实施例中,所述第一光学结构层与所述第二光学结构层之间的折射率之差的绝对值不小于0.2。

[0012] 在其中一实施例中,所述第一光学结构层与所述第二光学结构层之间设有第二介质膜。

[0013] 在其中一实施例中,所述第二光学结构层设于所述基材远离所述第二光学层的一侧,且所述第二光学结构层远离所述基材的一侧设有第二光学结构,且所述所述第二光学结构表面设有第二介质膜。

[0014] 在其中一实施例中,所述保护层表面在1KG外力作用下钢丝绒耐磨次数不小于520次。

[0015] 在其中一实施例中,所述第一光学结构和/或第二光学结构为微透镜、小短线、柱面镜、三棱锥、四棱锥、菲涅尔透镜、连续的浮雕结构、CD纹、拉丝纹一种或几种组合。

[0016] 在其中一实施例中,所述基材为PET、PC、PMMA、PE一种或几种组合。

[0017] 在其中一实施例中,所述第二介质膜厚度不大于30微米。

[0018] 在其中一实施例中,所述电子设备盖板视觉上具有颜色渐变;或者,所述电子设备盖板视觉上具有动态的光柱。

[0019] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供的一种电子设备盖板,使用玻纤作为载体,取代了传统的玻璃或者复合板,在玻纤层的表面设置就有美感的第一光学结构层和第二光学结构层,并且用户面的保护层硬度不小于2H,对第一光学结构层和第二光学结构层进行保护,在保证原有的电子设备盖板美感的前提下,大大降低了电子设备盖板成本。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一种电子设备盖板的平面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型一种电子设备盖板的截面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型一种电子设备盖板的另一截面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型一种电子设备盖板的另一截面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型一种电子设备盖板的另一截面结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型一种电子设备盖板的另一截面结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型一种电子设备盖板的另一截面结构示意图;

[0027] 图8为本实用新型一种电子设备盖板的另一截面结构示意图;

[0028] 图9为本实用新型一种电子设备盖板的另一截面结构示意图;

[0029] 图10为本实用新型一种电子设备盖板的另一截面结构示意图;

[0030] 图11为本实用新型一种电子设备盖板的另一截面结构示意图;

[0031] 图12为本实用新型一种电子设备盖板的另一截面结构示意图;

[0032] 图13为本实用新型一种电子设备盖板的另一截面结构示意图;

[0033] 图14为本实用新型一种电子设备盖板的另一截面结构示意图;

[0034] 图15为本实用新型一种电子设备盖板的另一截面结构示意图。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 需要说明的是,当元件被称为“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[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] 一种电子设备盖板,包括:

[0039] 玻纤层,所述玻纤层包括第一表面以及相对设置的第二表面;所述玻纤层作为电子设备盖板的支撑结构,这样的电子设备盖板质量变轻,成本也低,同样机械性能良好;所述玻纤层可以是透明结构,也可以是非透明的结构,或者所述玻纤层自身也具有一定的色彩。

[0040] 光学间隔层,所述光学间隔层位于所述玻纤层第一表面,所述光学间隔层至少视觉上呈现一种颜色;或者,所述光学间隔层对光线具有反射功能,且反射率不小于30%;所述的光学间隔层通过粘结层与所述玻纤层连接,且位于所述玻纤层朝向用户的一面,所述粘结层可以是热固化的粘结材料形成,也可以是光固化的材料形成,例如UV胶等材料;所述光学间隔层可以是单层结构,也可以是复合层的结构,所述光学间隔层在视觉上呈现一种颜色,即给人的视觉感为有色彩的,或者说所述光学间隔层具有反射光线的性能,可以是所述光学间隔层具有反射功能,或者所述光学间隔层中一层具有反射功能。

[0041] 保护层,所述保护层设于所述光学间隔层远离所述玻纤层一侧,且所述保护层远离光学间隔层一侧的硬度不小于2H;其所述电子设备盖板最外层设有保护层,即是用户面,这样起到对光学间隔层的保护作用,并且要求所述保护层具有一定的硬度要求,这样使用的用户在使用的时候体验感舒适。在其中一实施例中,所述保护层远离所述光学间隔层一侧设有微纳结构,且所述微纳结构在垂直于保护层平面方向的高度差不大于2微米,即在朝向用户面的表面设有微纳结构,在其表面形成高低起伏的微纳结构,所述微纳结构可以通过压印的方式形成于所述保护层表面,所述保护层在作用1公斤外力的钢丝绒耐磨次数不小于520次,即保护层没有划痕。

[0042] 在其中一实施例中,所述光学间隔层至少包含两层;其中,至少一层表面设有光学结构,形成光学结构层,即所述光学间隔层中包含一层聚合物层,在所述聚合物层表面通过压印或者光刻等方式形成光学结构,所述光学结构可以改变光的传播路径,通过对光学结构的设计以及排列,所述光学结构可以形成视觉上不同效果,所述光学结构可以是微透镜、小短线、柱面镜、三棱锥、四棱锥、菲涅尔透镜、连续的浮雕结构、CD纹、拉丝纹等结构;所述光学结构之间可以设有间隔,或者所述光学结构之间相互连接,即紧密排列,所述光学结构之间是否设有间隔,可以通过需要设计出的视觉光学要过来确定。

[0043] 在其中一实施例中,在上述的实施例中所述光学结构的结构面朝向所述玻纤层,所述光学结构表面设有介质膜,所述介质膜远离所述光学结构一侧设有遮挡层;所述介质膜可以具有颜色,也可以具有反射性能,或者既有颜色也具有反射功能,所述介质膜可以通过镀膜的方式形成与所述光学结构的表面,所述介质膜结构可以是几十纳米到几百纳米的厚度,所述介质膜还可以通过涂布、喷墨打印、丝网印刷等方式形成,所述遮挡层可以是油墨,或者其他色的材料,所述遮挡层主要是为了遮挡外面的光线,因为介质膜在厚度比较薄的时候,所述介质膜具有一定的透过率,所以主要遮挡层进行遮挡,或者遮挡所述玻纤层的结构以及电子设备的内在结构,所述遮挡层可以通过涂布、丝网印刷、喷涂、喷墨打印等方式形成。

[0044] 在其中一实施例中,所述光学间隔层至少包含两层光学结构层,其中,一光学结构

层设有第一光学结构,另一光学结构层设有第二光学结构;该种光学间隔层设有两层光学结构层,所述第一光学结构以及第二光学结构可以是相同的结构,也可以是不同的结构,所述两层光学结构层视觉上分别显示两层光学结构层的光学效果,或者,所述两层光学结构层视觉上显示两层光学结构层通过光学作用形成的合成的光学效果;所述一聚合物层,在其一表面设有第一光学结构,形成一光学结构层;另一聚合物层,在其一表面设有第二光学结构,形成另一光学结构层,此时所述第一光学结构以及第二光学结构形成于不同的聚合物上;在另一种结构中,一聚合物层,在其一表面设有第一光学结构,另一表面设有第二光学结构,此时所述两光学结构层为一体结构,共用同一聚合物层,形成于聚合物层不同的两面,设置于相对的两面。

[0045] 在其中一实施例中,所述第一光学结构靠近所述玻纤层,且所述第一光学结构的结构面朝向所述玻纤层,所述第一光学结构表面设有第一介质膜,所述第一介质膜表面设有遮挡层;也就是说,所述第一光学结构以及第二光学结构中,所述第一光学结构距离所述玻纤层最近,靠近所述玻纤层,结构面朝向所述玻纤层,并在所述第一光学结构的结构面(表面)上设有第一介质膜,在介质膜上在设有遮挡层。

[0046] 在其中一实施例中,所述第二光学结构的结构面朝向所述第一光学结构,且形成所述第一光学结构材料的折射率与形成所述第二光学结构材料的折射率之差的绝对值不小于0.2,该种结构即一聚合物,在其一表面设有第二光学结构,在所述第二光学结构表面设有另一聚合物,在该另一聚合物远离所述第二光学结构的表面设有第一光学结构,此时,形成所述第二光学结构的聚合物与形成所述第一光学结构的聚合物存在折射率差,折射率差的绝对值不小于0.2,此时相当于两层光学结构层叠加起来。

[0047] 在其中一实施例中,所述第二光学结构的结构面朝向所述第一光学结构,且所述第二光学结构表面设有第二介质膜,所述第二介质膜存在一定的透过率,所述第二介质膜具有一定颜色或色彩,或者所述第二介质膜具有一定的反射功能,能够将一部分的光反射或者能够使的一部分光透射所述第二介质膜,所述第二介质膜可以通过镀膜等工艺形成,或者丝网印刷、喷涂等工艺形成;其中,所述第二光学结构的结构面朝向所述第一光学结构,所述两个光学结构层之间可以设有其他的材料层,例如PET、PMMA、PE、粘结层等等。

[0048] 在其中一实施例中,所述第二光学结构的结构面与所述第一光学结构的结构面相向设置,且所述所述第二光学结构表面设有第二介质膜,相当于,所述光学间隔层包括一基材,所述基材包括第一表面以及相对设置的第二表面,所述第一表面设置一聚合物,在其聚合物表面形成第一光学结构,在所述基材第二表面设有另一聚合物(可以和第一表面的聚合物相同),在另一聚合物表面形成第二光学结构,此时可以理解为所述第二光学结构的结构面与所述第一光学结构的结构面相向设置;或者,所述第二光学结构的结构面与所述第一光学结构的结构面相向设置,上面所述第二光学结构面设有第二介质膜,当然所述第二光学结构表面也可以不设置介质膜,这样要求与所述第二光学结构相接触的材料之间具有折射率差,这样保证所述第二光学结构能够显现光学效果,所述折射率差的绝对值不小于0.2。

[0049] 在其中一实施例中,所述光学间隔层视觉上具有颜色渐变或者颜色变化,由于所述光学间隔层具有颜色渐变或者颜色变化的效果,由于保护层具有透过率,所以所述电子设备盖板具有颜色渐变或颜色变化的效果,给人以一种美感的视觉体验;或者,所述光学间

隔层视觉上具有动态的光柱,该种视觉效果同样会带来电子设备盖板视觉上具有动态的光柱,所述光柱的形成主要由于光学结构改变光线的传输路径,将光学结构按照一定方向的排列,使的形成想要的实现的光柱;当然,所述光学间隔层或者所述电子设备盖板可以同时具有颜色渐变或颜色变化以及光柱的视觉效果,即出现多种光学效果或视觉效果的混合情形,使的电子盖板更加炫彩。

[0050] 请参阅图1以及图2,一种电子设备盖板100,所述电子设备盖板100可以是手机的后盖、IPAD的后盖、手写本等电子设备、3C产品的后盖板,电子设备盖板还设有LOGO,例如SOE;一种电子设备盖板100,包括玻纤层10、保护层20、粘结层30、遮挡层40以及介质膜50,其中,所述遮挡层40与所述介质膜50组成光学间隔层;所述玻纤层10包括第一表面以及相对设置的第二表面,所述玻纤层10第一表面一侧设有遮挡层40,所述遮挡层40通过粘结层30与所述玻纤层10第一表面连接,所述遮挡层40可以是油墨层,或者其他具有颜色的材料,所述粘结层30可以是热固化或光固化的材料,光固化材料例如UV胶;所述遮挡层40远离所述玻纤层10的一侧设有介质膜50,所述介质膜50可以通过镀膜形成的若干层膜系,也可以通过喷墨打印、丝网印刷等方式形成的膜系,所述介质膜50可以金属层,也可以是化合物或者混合物组成;所述介质膜50远离所述遮挡层40的一侧设有保护层20,所述保护层20朝向用户的一面硬度不小于2H,所述保护层20表面要具备一定的硬度,保证用户面具有一定的抗划性能,所述保护层20的材料可以光固化或热固化材料,例如UV胶等;所述玻纤10的厚度为220微米~550微米,优选为280微米~480微米,可以选用300微米;所述粘结层30的厚度为5微米~20微米,可选用10微米;所述遮挡层40的厚度为30微米~60微米,可以选用40微米;所述介质膜50厚度为0.2微米~20微米,所述保护层20的厚度不大于20微米。

[0051] 请参阅图3,一种电子设备盖板,在图2的结构基础上,所述保护层20变化层带有结构的保护层21,所述保护层21的厚度不大于20微米;所述保护层21在远离介质膜50的一侧设有微纳结构,形成保护层21,所述微纳结构为非周期性连续的起伏状,至少存在两个所述微纳结构在所述电子设备盖板的垂直方向的高度差不大于2 μ m,所述微纳结构在所述电子设备盖板的垂直方向的高度可以为50微米;所述保护层21可以是UV胶,也可以是PU材料、TPU材料。

[0052] 请参阅图4以及图5,一种电子设备盖板,如图4所示,包括玻纤层10、粘结层30、保护层21以及光学间隔层,所述光学间隔通过所述粘结层与所述玻纤层10的第一表面连接,所述光学间隔层包括基材60、介质膜50以及遮挡层40,所述基材60包括第一表面以及第二表面,所述介质膜50设于所述基材60第二表面,所述遮挡层40设于所述介质膜50远离所述基材60的一侧,所述介质膜50以及遮挡层40位于所述玻纤层10与所述基材60之间,所述基材60的厚度不大于108微米;所述保护层21设于所述基材60的第一表面。如图5所示,与图4结构不同的是所述基材60第二表面设有遮挡层40,所述基材60第一表面设有介质膜50,所述介质膜50远离基材60一侧设有保护层21,该种电子设备盖板的结构遮挡层40位于基材60与所述玻纤层10之间,所述基材60可以是PET、PE、PMMA、PC等材料,相当于在基材60的一面设有遮挡层与介质膜或在两面分别设以介质膜,另一面设置遮挡层。

[0053] 请参阅图6,一种电子设备盖板,包括玻纤层10、粘结层30、保护层21以及光学间隔层;所述光学间隔层通过所述粘结层与所述玻纤层10连接,所述光学间隔层包括基材60、光学结构层70、介质膜51以及遮挡层40,所述基材60朝向所述玻纤层10的一侧设有聚合物,所

述聚合物远离基材60一侧设有光学结构,形成光学结构层70,所述光学结构层70的厚度不大于20微米,所述光学结构层70的光学结构表面设有介质膜51,所述介质膜51的厚度为0.2微米~20微米,所述介质膜51表面设有遮挡层40,所述粘结层30位于所述玻纤层10以及所述遮挡层40之间,将两层粘结;所述基材60另一表面设有保护层21,所述保护层21朝向用户面设有起伏的微纳结构;其中,所述基材60可以是PET、PC、PMMA、PE等一种或几种组合;所述聚合物可以是UV胶、压印胶等光固化或热固化胶;所述介质膜51可以通过镀膜工艺形成,可以真空镀、蒸发镀、磁控溅射等方式;或者可以通过喷涂、印刷、打印的方式形成;所述遮挡层40可以油墨、光油等物质,或者有色的薄膜。

[0054] 请参阅图7,一种电子设备盖板,包括玻纤层10、粘结层30、保护层22以及光学间隔层;所述光学间隔层通过所述粘结层与所述玻纤层10连接,所述光学间隔层包括介质膜51以及遮挡层40,所述保护层22朝向用户面设有起伏的微纳结构,所述保护层22朝向玻纤层10的一侧,设有光学结构,此时的光学结构设于保护层22,为一体结构,所述保护层22的厚度不大于20微米;这样使的所述电子设备盖板的整体厚度大幅度减少;在所述光学结构表面在设置所述介质膜51,所述介质膜51表面设有所述遮挡层40。

[0055] 请参阅图8,一种电子设备盖板,包括玻纤层10、粘结层30、保护层21以及光学间隔层;所述光学间隔层通过所述粘结层与所述玻纤层10连接,所述光学间隔层包括介质膜51以及遮挡层40,所述保护层21朝向用户面设有起伏的微纳结构,所述保护层21另一侧设有聚合物,所述聚合物朝向所述玻纤层10一侧设有光学结构,形成光学结构层70;此时所述光学结构层70与所述保护层21之间没有基材;这样使的所述电子设备盖板的整体厚度减少;在所述光学结构表面在设置所述介质膜51,所述介质膜51表面设有所述遮挡层40。

[0056] 请参阅图9,一种电子设备盖板,包括玻纤层10、粘结层30、保护层21以及光学间隔层;所述光学间隔层通过所述粘结层与所述玻纤层10连接,所述保护层21朝向用户面设有起伏的微纳结构,设于所述光学间隔层朝向用于的一面;所述光学间隔层包括复合层80、光学结构层70、介质膜51以及遮挡层40,所述复合层80包括光油层以及胶印层,所述光油层主要为聚酯材料,为丝印工艺所使用的光油,属于胶印层为UV型树脂,所述复合层80的厚度不大于40微米,所述胶印层靠近玻纤层10,所述胶印层朝向所述玻纤层10的一侧设有聚合物,所述聚合物表面设有光学结构,形成光学结构层70,所述介质膜51与遮挡层40依次设于所述光学结构层70表面。

[0057] 请参阅图10,一种电子设备盖板,包括玻纤层10、粘结层30、保护层21以及光学间隔层;所述光学间隔层通过所述粘结层与所述玻纤层10连接,所述保护层21朝向用户面设有起伏的微纳结构,设于所述光学间隔层朝向用于的一面;所述光学间隔层包括第一光学部件、第二光学部件以及粘结层31,所述第一光学部件与所述第二光学部件通过粘结层31连接;所述第一光学部件包括第一基材60、第一光学结构层70、第一介质膜51以及遮挡层40,所述第一基材60朝向玻纤层一侧设有第一聚合物,所述第一聚合物表面设有光学结构,形成第一光学结构层70,所述第一介质膜51以及遮挡层40依次形成于第一光学结构层70表面;所述第二光学部件包括第二基材61、第二光学结构层70以及第二介质膜52,所述第二基材61朝向玻纤层一侧设有第二聚合物,所述第二聚合物表面设有光学结构,形成第二光学结构层71,所述第二介质膜52形成于第二光学结构层71表面;所述粘结层31连接所述第一基材60与第二介质膜52。另外一种结构,所述粘结层31连接所述第一基材60与第二基材

61,相当于第二光学结构层72设于远离所述玻纤层一侧,朝向用户面,所述第二基材61的厚度不大于108微米,所述第二光学结构71的厚度不大于40微米,所述第二介质膜52的厚度不大于30微米,所述粘结层31的厚度不大于20微米。

[0058] 请参阅图11,图11给出的一种光学间隔层结构,所述光学间隔层包括基材60、第一光学结构层70、第二光学结构层71、第一介质膜51、第二介质膜52以及遮挡层40,所述基材60朝向玻纤层一侧设有第一聚合物,所述第一聚合物表面设有光学结构,形成第一光学结构层70,所述基材60另一侧设有第二聚合物,所述第二聚合物表面设有光学结构,形成第二光学结构层71;所述第一介质膜51以及遮挡层40依次形成于第一光学结构层70表面,所述第二介质膜52形成于第二光学结构层71表面。

[0059] 请参阅图12、图14以及图15,图12给出的一种光学间隔层结构,所述光学间隔层包括基材60、第一光学结构层70、第二光学结构层72、介质膜51以及遮挡层40,所述基材60朝向玻纤层一侧设有第二聚合物,所述第二聚合物形成光学结构,形成第二光学结构层72,第二光学结构层72为图文结构,所述第二光学结构层72中的图文结构高度不大于10微米,或者参阅图14,所述第二光学结构层72还可以是所述第二光学结构层71,所述第二光学结构层71柱面镜、微透镜等光学结构;在所述第二光学结构层71或第二光学结构层72表面设置第二聚合物,所述第二聚合物与所述第一聚合物之间存在折射率差,所述第二聚合物远离基材60一侧设有光学结构,形成第一光学结构层70;所述第一介质膜51以及遮挡层40依次形成于第一光学结构层70表面;图15中,将所述第二光学结构层72设于所述基材60靠近用户面一侧,所述第二聚合物与所述保护层材料具有折射率差。

[0060] 请参阅图13,在图14的基础上,所述第二光学结构层71的表面设有第二介质膜52,此时所述第二介质膜52位于所述第一光学结构层70与所述第二光学结构层71之间,所述第二介质膜52具有一定的透过率。

[0061] 上述的层叠结构之间在不违反原理的范围下,可以相互之间替换成新的层叠结构,实现新的光学效果,不同的视觉效果,上述光学结构形成的视觉效果可以是颜色变化的效果,也可以是具有光影效果,或者是多种光学效果的相结合,例如光影与渐变的结合。

[0062] 上述中第一、第二(例如第一光学结构层与第二光学结构层,第一介质膜层与第二介质层等等)的为了更好的描述所进行的限定,相互之间的参数或者结构可以相互借鉴或者参照。

[0063] 本实用新型提供的一种电子设备盖板,使用玻纤作为载体,取代了传统的玻璃或者复合板,在玻纤层的表面设置就有美感的光学层,并且用户面的保护层硬度不小于2H,对光学层进行保护,在保证原有的电子设备盖板美感的前提下,大大降低了电子设备盖板成本。

[0064] 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现,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。

[0065] 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。

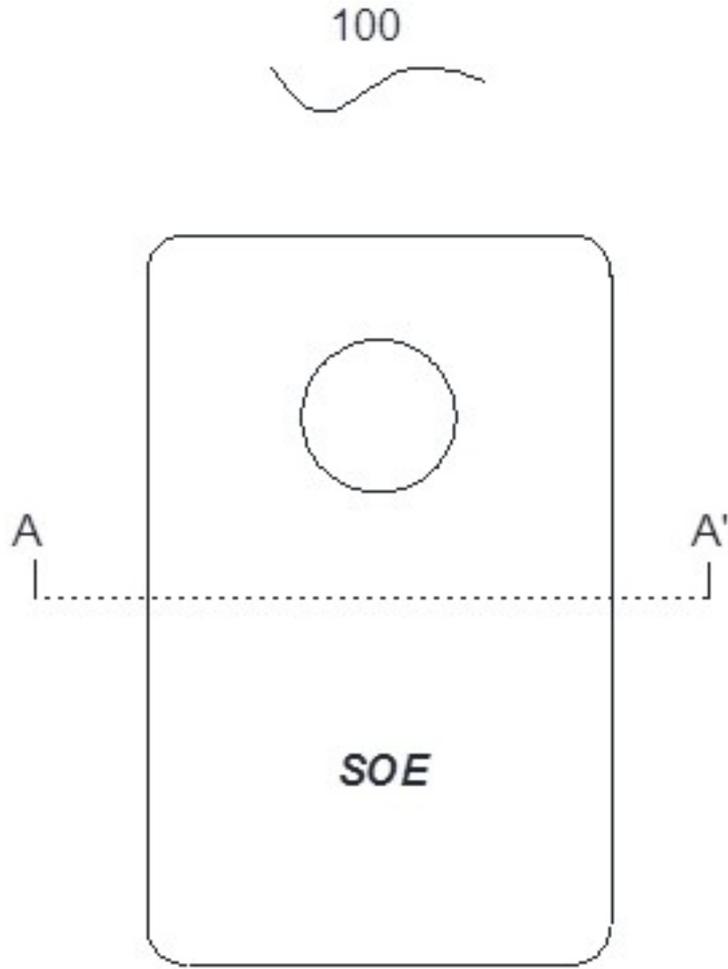


图1

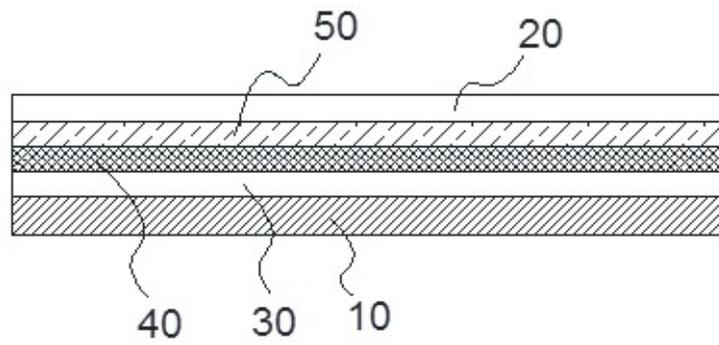


图2

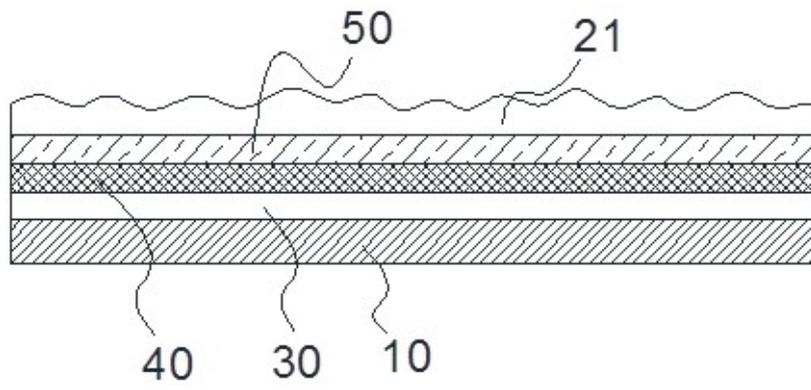


图3

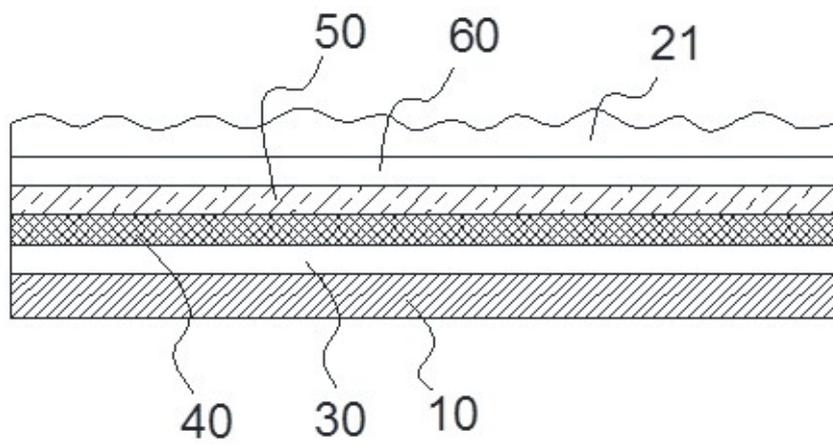


图4

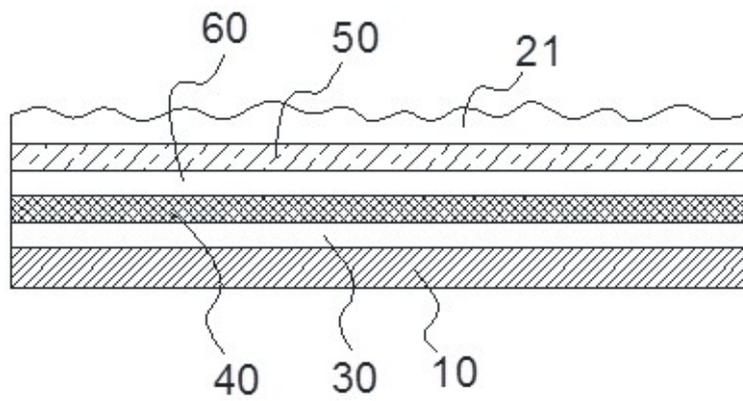


图5

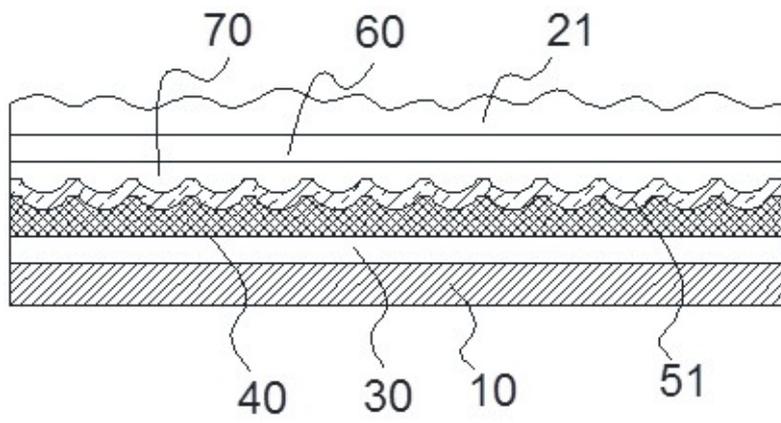


图6

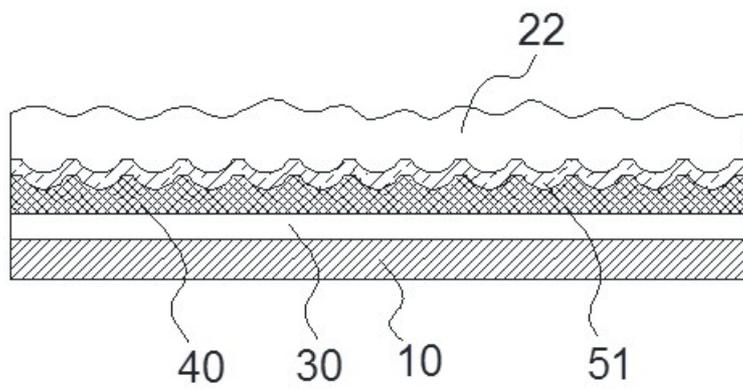


图7

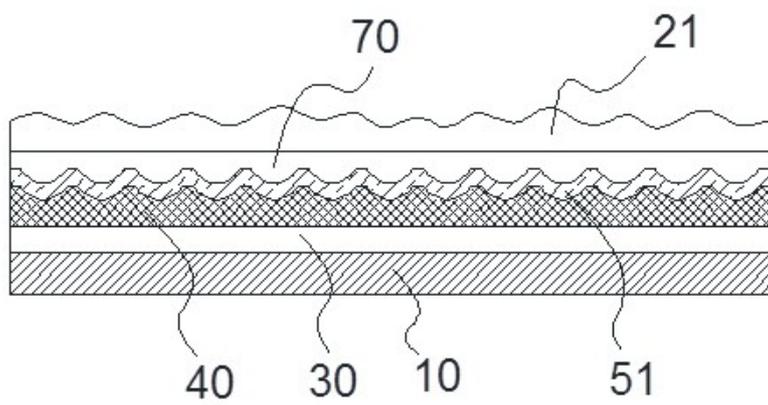


图8

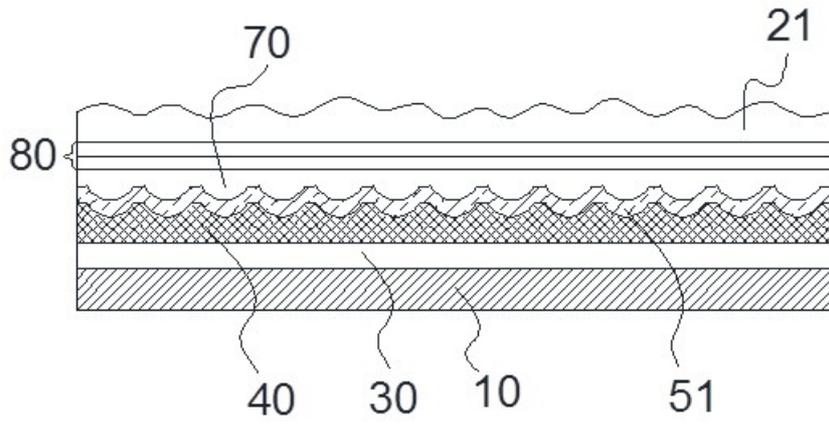


图9

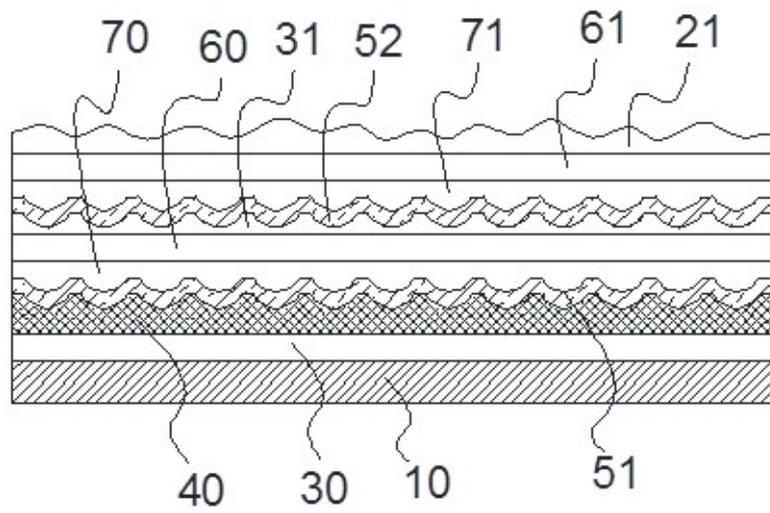


图10

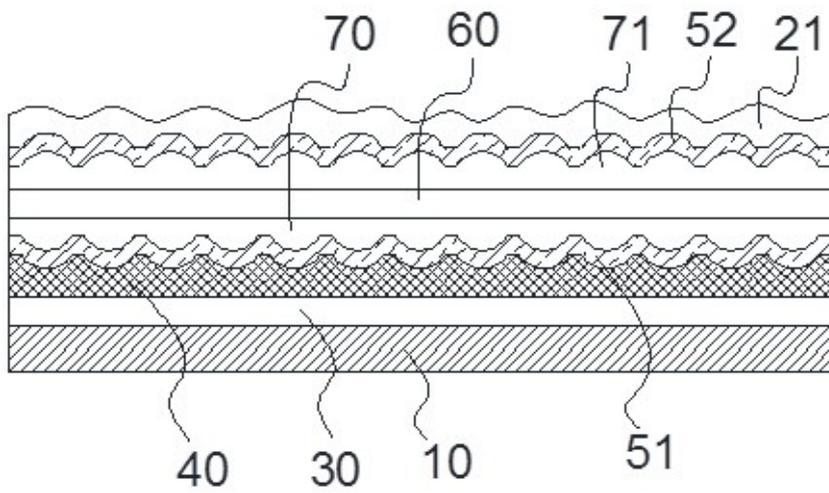


图11

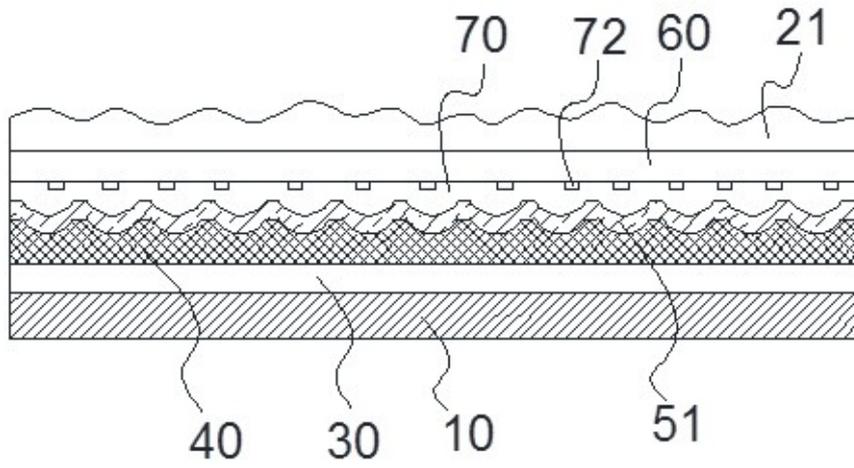


图12

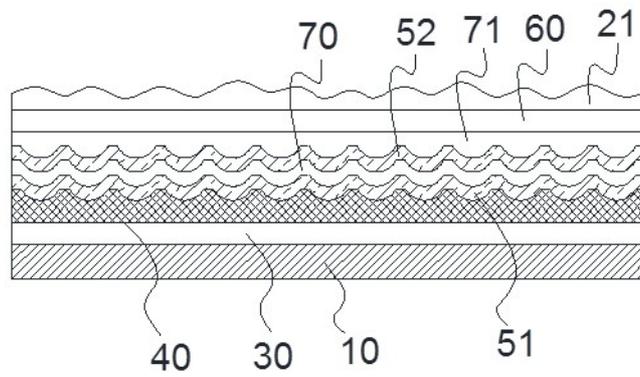


图13

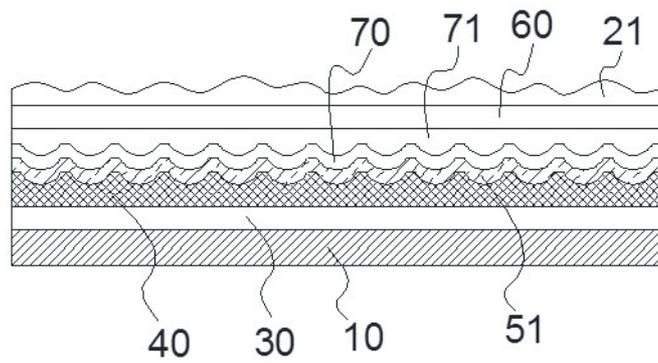


图14

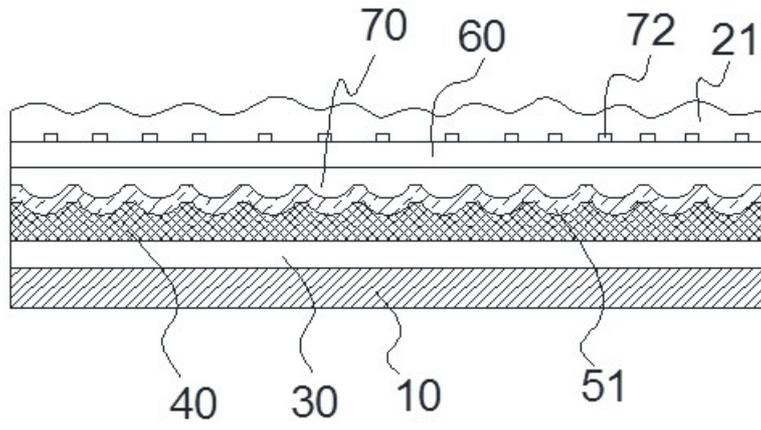


图15