



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110527448 A

(43)申请公布日 2019.12.03

(21)申请号 201910905261.0

(22)申请日 2019.09.24

(71)申请人 江苏日久光电股份有限公司  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周庄镇  
锦周公路509号

申请人 浙江日久新材料科技有限公司

(72)发明人 吕敬波 赵飞 陈超 于佩强  
胡业新

(74)专利代理机构 苏州科仁专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 32301

代理人 陆彩霞 周斌

(51)Int.Cl.

C09J 7/25(2018.01)

C09J 7/29(2018.01)

C09J 7/50(2018.01)

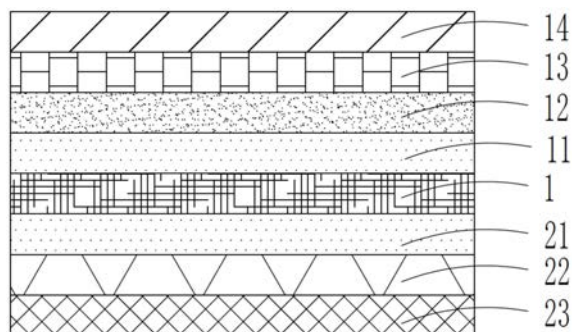
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

装饰膜

(57)摘要

一种装饰膜,包括基材层,还包括由所述基材层的正面依次设置的上底涂层、显色涂层、透明双面胶层,所述显色涂层是由掺有颜料的浆料涂布或者印刷而成的,所述基材层厚度为 $23\mu\text{m}$ - $730\mu\text{m}$ ,所述上底涂层厚度为 $10\text{nm}$ - $200\text{nm}$ ,所述显色涂层厚度为 $0.2\mu\text{m}$ - $8\mu\text{m}$ ,所述透明双面胶层厚度为 $20\mu\text{m}$ - $150\mu\text{m}$ 。本装饰膜是基于基材层,增加采用掺有颜料的浆料结合涂布或者印刷工艺实现的显色涂层。使得装饰膜的整体色彩主要由显色涂层决定,显色涂层的色彩是由颜料调制出的,保证颜色丰富且均匀,即使是不同批次的生产也能保证相同的色彩,良率高,满足客户的高标准要求。



1. 一种装饰膜,包括基材层(1),其特征在于:还包括由所述基材层(1)的正面依次设置的上底涂层(11)、显色涂层(12)、透明双面胶层(13),所述显色涂层(12)是由掺有颜料的浆料涂布或者印刷而成的,所述基材层(1)厚度为 $23\mu\text{m}$ - $730\mu\text{m}$ ,所述上底涂层(11)厚度为 $10\text{nm}$ - $200\text{nm}$ ,所述显色涂层(12)厚度为 $0.2\mu\text{m}$ - $8\mu\text{m}$ ,所述透明双面胶层(13)厚度为 $20\mu\text{m}$ - $150\mu\text{m}$ 。

2. 根据权利要求1所述的装饰膜,其特征在于:所述基材层(1)的反面依次设置有下底涂层(21)、纳米压印层(22),所述下底涂层(21)厚度为 $10\text{nm}$ - $200\text{nm}$ ,所述纳米压印层(22)厚度为 $1\mu\text{m}$ - $30\mu\text{m}$ 。

3. 根据权利要求3所述的装饰膜,其特征在于:所述纳米压印层(22)上覆盖有1-5层镀膜层(23),所述镀膜层(23)的总厚度为 $10\text{nm}$ - $400\text{nm}$ ,反射率为4%-90%。

4. 根据权利要求3所述的装饰膜,其特征在于:所述镀膜层(23)为铟、铟锡混合物、氧化铝、氧化锆、氧化硅、氧化铌、氧化钛、氮化硅、硅、锗、氧化钒、氧化铪、氧化钽、氧化铜、氧化铬中的单层或叠层。

5. 根据权利要求3所述的装饰膜,其特征在于:所述纳米压印层(22)为UV树脂,其纹理的沟槽宽度为 $0.2\mu\text{m}$ - $100\mu\text{m}$ ,沟槽深度为 $0.2\mu\text{m}$ - $30\mu\text{m}$ ,凸棱宽度为 $0.2\mu\text{m}$ - $100\mu\text{m}$ 。

6. 根据权利要求1所述的装饰膜,其特征在于:所述基材层(1)为聚对苯二甲酸乙二酯薄膜、聚酰亚胺薄膜、聚碳酸酯薄膜、聚甲基丙烯酸甲酯薄膜、聚脂塑料薄膜、环氧塑料薄膜中的一种。

7. 根据权利要求1所述的装饰膜,其特征在于:所述透明双面胶层(13)上覆盖有离型膜层(14),所述离型膜层(14)厚度为 $20\mu\text{m}$ - $130\mu\text{m}$ 。

## 装饰膜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种装饰膜。

### 背景技术

[0002] 装饰膜作为一种新型装饰材料,首要作用是起装饰性,对于产品外形、室内环境和设计,达到美观和经济的装修效果。可与木材、塑料板、铝板、铁板、玻璃墙壁等基材复合,广泛应用于手机壳盖板、家用电器、音响表面装饰、室内装饰、飞机、轮船、火车的内装饰等。结合防爆、隔热等制作工艺制作成防爆装饰膜、隔热装饰膜。从而,当贴附于玻璃上,玻璃在遇到外力冲击破碎时,能够避免因碎片飞溅引起的伤人事故,起到防爆效果。

[0003] 而现有技术中装饰膜,其色彩、光影效果的实现大都是在基材层上围绕纳米压印结合镀膜工艺或者油印工艺实现的。由于目前镀膜上色工艺依然存在技术局限,因而色彩较少,只能做出如蓝色、红色、绿色与粉红色等少数颜色,并且在不多的几种色彩中,其色相往往不纯,如主色调蓝色中局部可能泛着绿色,局部饱和度具有深浅差异,这是由镀膜工艺本身决定的。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种装饰膜。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种装饰膜,包括基材层,还包括由所述基材层的正面依次设置的上底涂层、显色涂层、透明双面胶层所述显色涂层是由掺有颜料的浆料涂布或者印刷而成的,所述基材层厚度为 $23\mu\text{m}$ - $730\mu\text{m}$ ,所述上底涂层厚度为 $10\text{nm}$ - $200\text{nm}$ ,所述显色涂层厚度为 $0.2\mu\text{m}$ - $8\mu\text{m}$ ,所述透明双面胶层厚度为 $20\mu\text{m}$ - $150\mu\text{m}$ 。

[0006] 在某些实施方式中,所述基材层的反面依次设置有下底涂层、纳米压印层,所述下底涂层厚度为 $10\text{nm}$ - $200\text{nm}$ ,所述纳米压印层厚度为 $1\mu\text{m}$ - $30\mu\text{m}$ 。

[0007] 在某些实施方式中,所述纳米压印层上覆盖有1-5层镀膜层,所述镀膜层的总厚度为 $10\text{nm}$ - $400\text{nm}$ ,反射率为4%-90%。

[0008] 在某些实施方式中,所述镀膜层为铟、铟锡混合物、氧化铝、氧化锆、氧化硅、氧化铌、氧化钛、氮化硅、硅、锆、氧化钒、氧化钨、氧化钽、氧化铜、氧化铬中的单层或叠层。

[0009] 在某些实施方式中,所述纳米压印层为UV树脂,其纹理的沟槽宽度为 $0.2\mu\text{m}$ - $100\mu\text{m}$ ,沟槽深度为 $0.2\mu\text{m}$ - $30\mu\text{m}$ ,凸棱宽度为 $0.2\mu\text{m}$ - $100\mu\text{m}$ 。

[0010] 在某些实施方式中,所述基材层为聚对苯二甲酸乙二酯薄膜(PET膜)、聚酰亚胺薄膜(PI膜)、聚碳酸酯薄膜(PC膜)、聚甲基丙烯酸甲酯薄膜(PMMA膜)、聚脂塑料薄膜、环氧塑料薄膜中的一种。

[0011] 在某些实施方式中,所述透明双面胶层上覆盖有离型膜层,所述离型膜层厚度为 $20\mu\text{m}$ - $130\mu\text{m}$ 。

[0012] 本发明的范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本

申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案等。

[0013] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:本装饰膜是基于基材层,增加采用掺有颜料的浆料结合涂布工艺实现的显色涂层。使得装饰膜的整体色彩主要由显色涂层决定,显色涂层的色彩是由颜料调制出的,保证颜色丰富且均匀,即使是不同批次的生产也能保证相同的色彩,良率高,满足客户的高标准要求。

## 附图说明

[0014] 附图1为本发明构层剖面示意图;

其中:1、基材层;11、上底涂层;12、显色涂层;13、透明双面胶层;14、离型膜层;21、下底涂层;22、纳米压印层;23、镀膜层;24、印刷油墨层。

## 具体实施方式

[0015] 一种装饰膜,包括:

基材层1,基材层1为聚对苯二甲酸乙二酯薄膜(PET膜),厚度为125 $\mu\text{m}$ ;

上底涂层11,覆盖于基材层1的正面,厚度为50nm;

显色涂层12,由颜料调配的柠檬黄浆料涂布而成,覆盖于上底涂层11上,厚度为2 $\mu\text{m}$ 。目前浆料调色色彩丰富,产品丰富,工艺成熟,能够根据客户对色彩的需求调制而出各种色彩,如各种当季流行色、糖果色等,如浅紫色、豆沙色、烟雾灰、珊瑚橙等等;

透明双面胶层13,覆盖于显色涂层12上,厚度为80 $\mu\text{m}$ ;

离型膜层14,厚度为100 $\mu\text{m}$ ,覆盖于透明双面胶层13上起到保护作用,使用时需撕除。

[0016] 装饰膜可以只加工基材层1的正面,通过增加采用掺有颜料的浆料结合涂布工艺实现的显色涂层。使得装饰膜的整体色彩主要由显色涂层决定,显色涂层的色彩是由颜料调制出的,保证颜色丰富且均匀,即使是不同批次的生产也能保证相同的色彩,良率高,满足客户的高标准要求。

[0017] 还可以加工基材层1的反面,包括:

下底涂层21,覆盖于基材层1的反面,厚度为50nm,上底涂层11与下底涂层12都是预先涂覆于基材层原料上后随其一起拉伸形成的,可增加基材层1与后续涂层之间的附着力,可由市场购买而来;

纳米压印层22,所述纳米压印层22为UV树脂,厚度为15 $\mu\text{m}$ ,其纹理的沟槽宽度为50 $\mu\text{m}$ ,沟槽深度为12 $\mu\text{m}$ ,凸棱宽度为50 $\mu\text{m}$ ;

所述镀膜层23为具有四层叠设而成,基于纳米压印层22依次分别为氧化铌、氧化硅、铟、氧化硅4层,所述镀膜层23的总厚度为250nm,反射率为65%。

现有技术中镀膜层可以不做色只做反光效果,如本实施例中镀膜层23结合纳米压印层22,在装饰膜弯处便能形成光柱效果。即显色涂层12显示一个主色调,镀膜层形成光柱效果,更显质感。该镀膜层依旧可以做其它色,如蓝色、红色、绿色与粉红色等,与显色涂层12搭配构成一个新的色彩与反光视觉效果,搭配更丰富。

[0018] 以上所涉及“上底涂层”、“下底涂层”中的上下位置词,是以附图为参考基准的。基材层1的正面与反面,只是用于区别基材层1相对的两侧面。

[0019] 生产时,将覆盖有上底涂层11与下底涂层21的基材层1 装入涂布机,对基材层1的

正面先进行加工,利用涂布工艺在上底涂层11上涂布显色涂层12,干后涂布透明双面胶层13,再由贴合机贴上离型膜层14用以保护。

[0020] 根据需要再对基材层1的反面进行加工,通过纳米压印技术对下底涂层21上制作纳米压印层22,再采用磁控溅射技术依次在纳米压印层22上依次溅射或者蒸发镀膜氧化铌层、氧化硅层、铜层、氧化硅层形成镀膜层23,构成的装饰膜,更显质感,色彩与反光视觉效果更丰富。

[0021] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

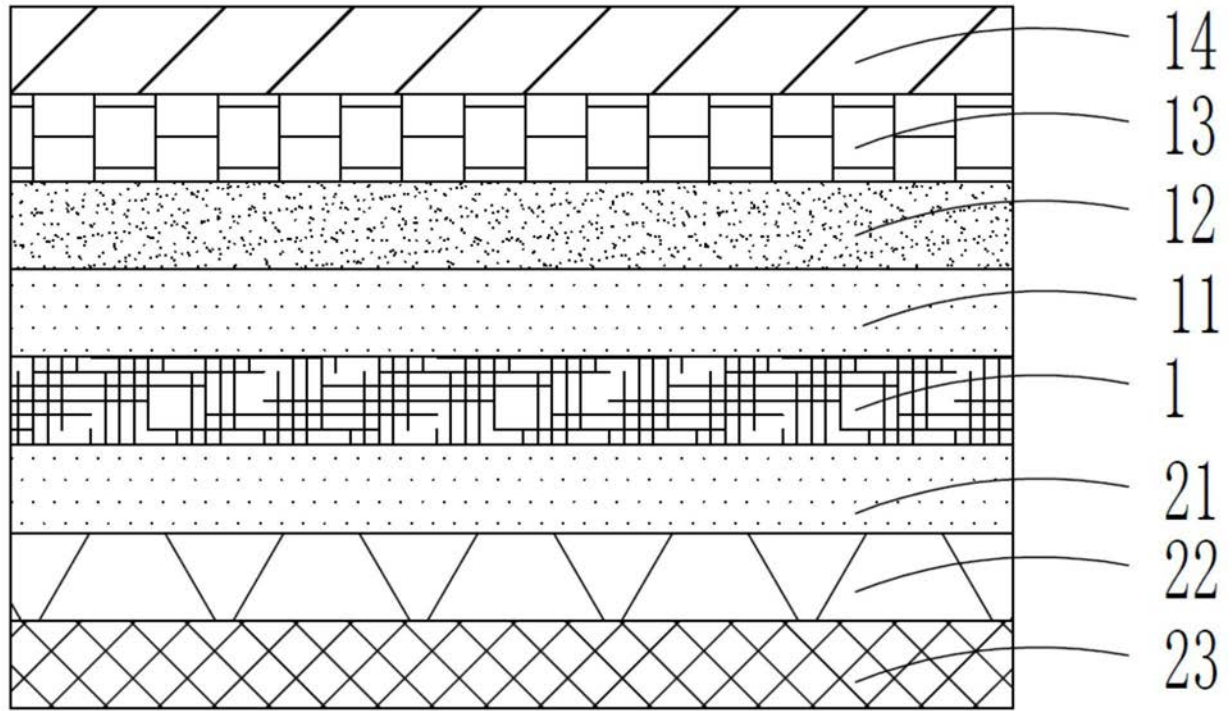


图1