



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107696732 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201710727222.7

(22)申请日 2017.08.23

(71)申请人 安徽明讯新材料科技股份有限公司

地址 242000 安徽省宣城市广德县经济开发
区北区

(72)发明人 刘茂铭 吴凌峰

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 徐长波

(51)Int.Cl.

B41M 5/41(2006.01)

B41M 5/44(2006.01)

B41M 7/00(2006.01)

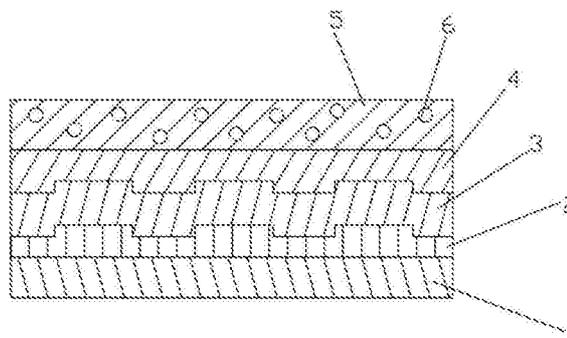
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种可印刷薄膜及其制作工艺

(57)摘要

本发明提供了一种可印刷薄膜及其制作工艺,包括基膜,涂布在基膜上的透明树脂层,油墨层,涂布在油墨层上的抗菌层,涂布在抗菌层上的橡胶强化树脂层;所述橡胶强化树脂层中混合有若干个香味胶囊,所述油墨层涂布在透明树脂层表面,所述油墨层表面与透明树脂层表面形成有同步升降的凹凸曲线。本发明提供的可印刷薄膜,包括基膜,透明树脂层,油墨层,抗菌层,橡胶强化树脂层,在橡胶强化树脂层中混合有若干个香味胶囊,油墨层表面与透明树脂层表面形成有同步升降的凹凸曲线,从而使可印刷薄膜的图案牢度较强且可呈现饱满的视觉效果,此外,可印刷薄膜具有抗菌性可对基膜起到保护作用,可印刷薄膜具有香味从而可提升产品的附加值。



1. 一种可印刷薄膜,其特征在于,包括基膜,涂布在基膜上的透明树脂层,油墨层,涂布在油墨层上的抗菌层,涂布在抗菌层上的橡胶强化树脂层;所述橡胶强化树脂层中混合有若干个香味胶囊,所述油墨层涂布在透明树脂层表面,所述油墨层表面与透明树脂层表面形成有同步升降的凹凸曲线。

2. 根据权利要求1所述的可印刷薄膜,其特征在于,所述透明树脂层的厚度为1-2 μm 。

3. 根据权利要求2所述的可印刷薄膜,其特征在于,所述油墨层的厚度为2-3 μm 。

4. 根据权利要求3所述的可印刷薄膜,其特征在于,所述抗菌层的厚度为1.5-2.5 μm 。

5. 根据权利要求4所述的可印刷薄膜,其特征在于,所述橡胶强化树脂层的厚度为3-5 μm 。

6. 根据权利要求5所述的可印刷薄膜,其特征在于,所述基膜为PET膜、PC膜或者PVC膜,所述透明树脂层为PVC树脂层、PU树脂层、PP树脂层或者ABS树脂层,所述抗菌层为抗菌树脂层,所述抗菌树脂层含有抗菌剂,所述抗菌剂为载银锌铜沸石抗菌剂,所述橡胶强化树脂层为丁二烯系橡胶树脂层、环氧树脂层或者苯乙烯类树脂层。

7. 一种如权利要求1-6中任意一项所述的可印刷薄膜的制作工艺,其特征在于,包括如下步骤:

(1) 准备材料并将基膜放卷;

(2) 在基膜表面涂布透明树脂层并进行烘干,烘焙温度为60 $^{\circ}\text{C}$ -120 $^{\circ}\text{C}$,烘焙时间为5-15min;

(3) 利用激光在透明树脂层表面进行雕刻以形成图案;

(4) 在透明树脂层表面涂布油墨层并进行光固化,油墨层表面与透明树脂层表面形成同步升降的凹凸曲线;

(5) 在油墨层表面涂布抗菌层,烘焙温度为80 $^{\circ}\text{C}$ -140 $^{\circ}\text{C}$,烘焙时间为0.5-1min;

(6) 使香味胶囊外部包裹粘合剂并混合在橡胶强化树脂层中,将橡胶强化树脂层涂布在抗菌层表面并进行烘干,烘焙温度为80 $^{\circ}\text{C}$ -130 $^{\circ}\text{C}$,烘焙时间为2-8min;

(7) 晾干并收卷。

一种可印刷薄膜及其制作工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及薄膜技术领域,尤其涉及一种可印刷薄膜及其制作工艺。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,在追求商品基本实用价值的同时,对商品的性能和应用提出了更高的要求。对手机屏幕、家电面板表层、电子产品外壳、高档礼品、商业书刊、高档包装盒上贴附的可印刷薄膜要求越来越高,使可印刷薄膜上的图案能够保持较高的牢度和较好的视觉感、并赋予可印刷薄膜其他附加功能是可印刷薄膜发展的趋势。

[0003] 有鉴于此,有必要对现有技术中的可印刷薄膜及其制作工艺予以改进,以解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的之一在于公开一种可印刷薄膜,用以使可印刷薄膜的图案牢度较强且可呈现饱满的视觉效果,此外,可印刷薄膜具有抗菌性可对基膜起到保护作用,可印刷薄膜具有香味从而可提升产品的附加值。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了一种可印刷薄膜,包括基膜,涂布在基膜上的透明树脂层,油墨层,涂布在油墨层上的抗菌层,涂布在抗菌层上的橡胶强化树脂层;所述橡胶强化树脂层中混合有若干个香味胶囊,所述油墨层涂布在透明树脂层表面,所述油墨层表面与透明树脂层表面形成有同步升降的凹凸曲线。

[0006] 在一些实施方式中,所述透明树脂层的厚度为1-2 μm 。

[0007] 在一些实施方式中,所述油墨层的厚度为2-3 μm 。

[0008] 在一些实施方式中,所述抗菌层的厚度为1.5-2.5 μm 。

[0009] 在一些实施方式中,所述橡胶强化树脂层的厚度为3-5 μm 。

[0010] 在一些实施方式中,所述基膜为PET膜、PC膜或者PVC膜,所述透明树脂层为PVC树脂层、PU树脂层、PP树脂层或者ABS树脂层,所述抗菌层为抗菌树脂层,所述抗菌树脂层含有抗菌剂,所述抗菌剂为载银锌铜沸石抗菌剂,所述橡胶强化树脂层为丁二烯系橡胶树脂层、环氧树脂层或者苯乙烯类树脂层。

[0011] 本发明的另一个目的在于公开一种可印刷薄膜的制作工艺,用以使可印刷薄膜的图案牢度较强且可呈现饱满的视觉效果,此外,可印刷薄膜具有抗菌性可对基膜起到保护作用,可印刷薄膜具有香味从而可提升产品的附加值。

[0012] 为实现上述目的,本发明提供了一种可印刷薄膜的制作工艺,包括如下步骤:(1)准备材料并将基膜放卷;(2)在基膜表面涂布透明树脂层并进行烘干,烘焙温度为60 $^{\circ}\text{C}$ -120 $^{\circ}\text{C}$,烘焙时间为5-15min;(3)利用激光在透明树脂层表面进行雕刻以形成图案;(4)在透明树脂层表面涂布油墨层并进行光固化,油墨层表面与透明树脂层表面形成同步升降的凹凸曲线;(5)在油墨层表面涂布抗菌层,烘焙温度为80 $^{\circ}\text{C}$ -140 $^{\circ}\text{C}$,烘焙时间为0.5-1min;(6)使香味胶囊外部包裹粘合剂并混合在橡胶强化树脂中,将橡胶强化树脂层涂布在抗菌层表面

并进行烘干,烘焙温度为80℃-130℃,烘焙时间为2-8min;(7)晾干并收卷。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明提供的可印刷薄膜,包括基膜,透明树脂层,油墨层,抗菌层,橡胶强化树脂层,在橡胶强化树脂层中混合有若干个香味胶囊,油墨层表面与透明树脂层表面形成有同步升降的凹凸曲线,从而使可印刷薄膜的图案牢度较强且可呈现饱满的视觉效果,此外,可印刷薄膜具有抗菌性可对基膜起到保护作用,可印刷薄膜具有香味从而可提升产品的附加值。

附图说明

[0014] 图1为本发明所示的一种可印刷薄膜的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图所示的各实施方式对本发明进行详细说明,但应当说明的是,这些实施方式并非对本发明的限制,本领域普通技术人员根据这些实施方式所作的功能、方法、或者结构上的等效变换或替代,均属于本发明的保护范围之内。

[0016] 如图1所示的一种可印刷薄膜,包括基膜1,涂布在基膜1上的透明树脂层2,油墨层3,涂布在油墨层3上的抗菌层4,涂布在抗菌层4上的橡胶强化树脂层5。

[0017] 所述橡胶强化树脂层5中混合有若干个香味胶囊6,香味胶囊6内部包裹有天然植物精油或者合成香料,香味胶囊6外壳为天然或者合成高分子膜,香味胶囊6直径为0.5 μm -1 μm ,并优选为0.8 μm 。位于橡胶强化树脂层5中的香味胶囊6可缓放香味,从而可提升产品的附加值。

[0018] 所述油墨层3涂布在透明树脂层2表面,所述油墨层3表面与透明树脂层2表面形成有同步升降的凹凸曲线,从而使可印刷薄膜的图案牢度较强且可呈现饱满的视觉效果以可提升产品的附加值。

[0019] 所述透明树脂层2的厚度为1-2 μm ,并优选为1.5 μm 。所述油墨层3的厚度为2-3 μm ,并优选为2.5 μm 。所述抗菌层4的厚度为1.5-2.5 μm ,并优选为2 μm 。所述橡胶强化树脂层5的厚度为3-5 μm ,并优选为4 μm 。

[0020] 所述基膜1为PET膜、PC膜或者PVC膜,所述透明树脂层2为PVC树脂层、PU树脂层、PP树脂层或者ABS树脂层,所述抗菌层4为抗菌树脂层,所述抗菌树脂层含有抗菌剂,所述抗菌剂为载银锌铜沸石抗菌剂,所述橡胶强化树脂层5为丁二烯系橡胶树脂层、环氧树脂层或者苯乙烯类树脂层。

[0021] 本发明还公开了一种可印刷薄膜的制作工艺,包括如下步骤:

[0022] (1) 准备材料即基膜1、透明树脂层2、油墨层3、抗菌层4、橡胶强化树脂层5和香味胶囊6,再将基膜1放卷。

[0023] (2) 在基膜1表面涂布透明树脂层2并进行烘干,烘焙温度为60℃-120℃,烘焙时间为5-15min,具体地,烘焙温度为100℃,烘焙时间为10min。

[0024] (3) 利用激光在透明树脂层2表面进行雕刻以形成图案。

[0025] (4) 在透明树脂层2表面涂布油墨层3并进行光固化,油墨层3表面与透明树脂层2表面形成同步升降的凹凸曲线。

[0026] (5) 在油墨层3表面涂布抗菌层4,烘焙温度为80℃-140℃,烘焙时间为0.5-1min,

具体地,烘焙温度为120℃,烘焙时间为0.8min。

[0027] (6)使香味胶囊6外部包裹粘合剂并混合在橡胶强化树脂层5中,将橡胶强化树脂层5涂布在抗菌层4表面并进行烘干,烘焙温度为80℃-130℃,烘焙时间为2-8min,具体地,烘焙温度为110℃,烘焙时间为5min。

[0028] (7)可印刷薄膜晾干并收卷。

[0029] 上文所列出一系列的详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本发明的保护范围,凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

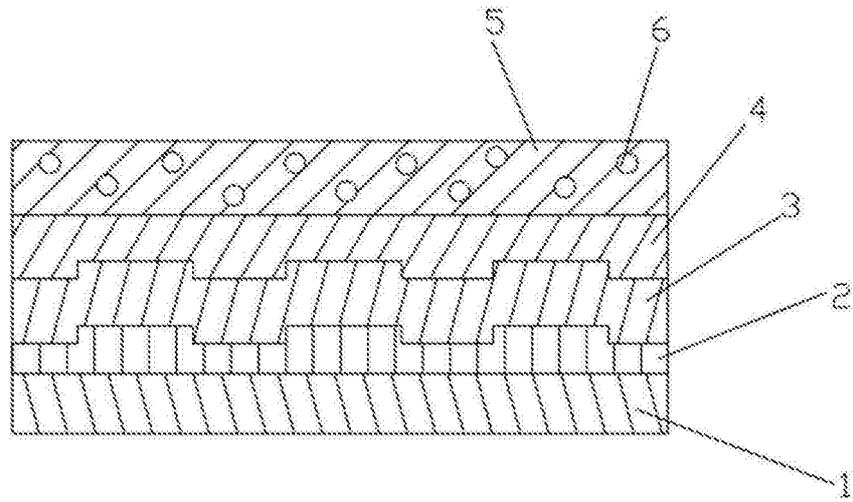


图1