



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103898806 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201410139424. 6

WO 2014/019326 A1, 2014. 02. 06, 摘要.

(22) 申请日 2014. 04. 06

审查员 王镜

(73) 专利权人 湖北富狮材料科技股份有限公司
地址 432000 湖北省孝感市航空路中段西

(72) 发明人 聂志平 聂博 刘会萍

(51) Int. Cl.

D21H 27/10(2006. 01)

D21H 19/82(2006. 01)

D21H 19/84(2006. 01)

D21H 19/08(2006. 01)

B32B 33/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201542556 U, 2010. 08. 11, 说明书第 4 段.

CN 102442098 A, 2012. 05. 09, 说明书第 0005 至 0019 段.

CN 102535258 A, 2012. 07. 04, 说明书第 0006-0011 段.

CN 102535253 A, 2012. 07. 04, 摘要.

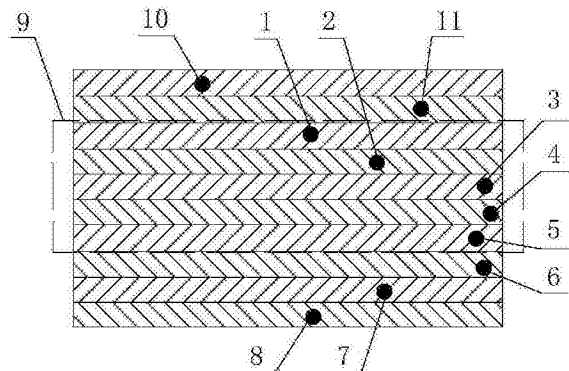
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

防雾化三维冷裱复合纸

(57) 摘要

本发明属于包装材料技术领域,具体涉及一种复合纸。防雾化三维冷裱复合纸及其制备方法,其特征在于:它由光油层(10)、防雾剂层(11)、三维冷裱膜层(9)、胶层(6)、纸层(7)和背涂胶层(8)组成,光油层(10)、防雾剂层(11)、三维冷裱膜层(9)、胶层(6)、纸层(7)、背涂胶层(8)依次复合成一体。该复合纸的立体效果好、具有防雾化功能。



1. 防雾化三维冷裱复合纸,其特征在于:它由光油层(10)、防雾剂层(11)、三维冷裱膜层(9)、胶层(6)、纸层(7)和背涂胶层(8)组成,光油层(10)、防雾剂层(11)、三维冷裱膜层(9)、胶层(6)、纸层(7)、背涂胶层(8)依次复合成一体;

所述的三维冷裱膜层(9)由涂胶层(1)、铝层(2)、模压信息层(3)、涂布层(4)和双向拉伸聚丙烯薄膜(5)组成,涂胶层(1)、铝层(2)、模压信息层(3)、涂布层(4)、双向拉伸聚丙烯薄膜(5)依次复合成一体;

防雾剂层(11)的材料为防雾剂,用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$;防雾剂可采用甘油单油酸酯、山梨糖醇酐单棕榈酸酯、山梨糖醇酐单硬脂酸酯或聚环氧乙烷(20)甘油单硬脂酸酯;所述的光油层(10)的材料为丙烯酸树脂,用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$;所述的胶层(6)的材料为丙烯酸酯胶粘剂,用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$;所述的纸层(7)的材料为纸,用量为 $225\text{g}/\text{m}^2$;所述的背涂胶层(8)的材料为聚乙烯醇,用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$;所述的三维冷裱膜层(9)的用量为 $17\text{-}27\text{g}/\text{m}^2$;

所述的涂胶层(1)的材料为丙烯酸酯胶粘剂,用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$;所述的铝层(2)的材料为铝,用量为 $1\text{-}5\text{g}/\text{m}^2$;所述的模压信息层(3)为:将金属激光全息版直接压在涂布层上,条纹深度要求 $5\sim 8$ 微米,形成模压信息层;所述的涂布层(4)的材料为光油,用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$;所述的双向拉伸聚丙烯薄膜(5)的用量为 $10\text{-}16\text{g}/\text{m}^2$ 。

2. 如权利要求1所述的防雾化三维冷裱复合纸的制备方法,其特征在于它包括如下步骤:

1) 三维冷裱膜的制备;

它包括如下步骤:

(1) 在双向拉伸聚丙烯薄膜(5)的上面涂布一层光油,形成涂布层(4);

(2) 将金属激光全息版直接压在涂布层(4)上,条纹深度要求 $5\sim 8$ 微米,形成模压信息层(3);

(3) 利用镀铝设备,将铝丝加热到 1500°C 左右熔融蒸发,并升华冷凝,在信息层上均匀蒸着一层铝层,形成铝层(2);

(4) 在铝层(2)的上面涂布一层丙烯酸酯胶粘剂,形成涂胶层(1);

2) 在纸层(7)的下面涂布一层聚乙烯醇,形成背涂胶层(8);在纸层(7)的上面涂布一层丙烯酸酯胶粘剂,形成胶层(6);

3) 将三维冷裱膜层(9)的双向拉伸聚丙烯薄膜(5)的下面与胶层(6)相接触;在三维冷裱膜层(9)的涂胶层(1)的上面涂布一层防雾剂,形成防雾剂层(11),在防雾剂层(11)的上面涂布一层丙烯酸树脂,形成光油层(10);然后由复合机复合成一体。

防雾化三维冷裱复合纸

技术领域

[0001] 本发明属于包装材料技术领域,具体涉及一种三维冷裱复合纸及其制备方法。

背景技术

[0002] 三维(3D)冷裱复合纸是近两年来新兴的绿色环保包装材料,以其独特的凸镜视觉冲击效果和防伪性能,以及环保、美观、高档特性,在酒类、日化、医药保健、精美礼品等纸类包装领域日益得到了广泛应用。三维冷裱复合纸作为环保产品和其卓越的性能,势必最终代替复合包装材料,推动包装、印刷行业的发展。目前的三维冷裱复合纸,视觉效果、立体效果、防雾化效果不太理想。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种防雾化三维冷裱复合纸及其制备方法,该复合纸的立体效果好、具有防雾化功能。

[0004] 为了实现上述目的,本发明所采取的技术方案是:防雾化三维冷裱复合纸,其特征在于:它由光油层10、防雾剂层11、三维冷裱膜层9、胶层6、纸层7和背涂胶层8组成,光油层10、防雾剂层11、三维冷裱膜层9、胶层6、纸层7、背涂胶层8依次复合成一体。

[0005] 所述的三维冷裱膜层9由涂胶层1、铝层2、模压信息层3、涂布层4和双向拉伸聚丙烯薄膜5组成,涂胶层1、铝层2、模压信息层3、涂布层4、双向拉伸聚丙烯薄膜5依次复合成一体。

[0006] 防雾剂层11的材料为防雾剂,用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$;防雾剂可采用甘油单油酸酯、山梨糖醇酐单棕榈酸酯、山梨糖醇酐单硬脂酸酯或聚环氧乙烷(20)甘油单硬脂酸酯;所述的光油层10的材料为丙烯酸树脂,用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$;所述的胶层6的材料为丙烯酸酯胶粘剂,用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$;所述的纸层7的材料为纸,用量为 $225\text{g}/\text{m}^2$;所述的背涂胶层8的材料为聚乙烯醇,用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$;所述的三维冷裱膜层9的用量为 $17\text{--}27\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0007] 所述的涂胶层1的材料为丙烯酸酯胶粘剂,用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$;所述的铝层2的材料为铝,用量为 $1\text{--}5\text{g}/\text{m}^2$;所述的模压信息层3为:将金属激光全息版直接压在涂布层上,条纹深度要求 $5\sim 8$ 微米,形成模压信息层;所述的涂布层4的材料为光油,用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$;所述的双向拉伸聚丙烯薄膜5的用量为 $10\text{--}16\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0008] 防雾化三维冷裱复合纸的制备方法,其特征在于它包括如下步骤:

[0009] 1) 三维冷裱膜的制备;

[0010] 2)在纸层7的下面涂布一层聚乙烯醇,形成背涂胶层8;在纸层7的上面涂布一层丙烯酸酯胶粘剂,形成胶层6;

[0011] 3)将三维冷裱膜层9的双向拉伸聚丙烯薄膜5的下面与胶层6相接触;在三维冷裱膜层9的涂胶层1的上面涂布一层防雾剂,形成防雾剂层11,在防雾剂层11的上面涂布一层丙烯酸树脂,形成光油层10;然后由复合机复合成一体。

[0012] 上述的三维冷裱膜层9的制备,它包括如下步骤:

- [0013] 1) 在双向拉伸聚丙烯薄膜 5 的上面涂布一层光油, 形成涂布层 4 ;
- [0014] 2) 将金属激光全息版直接压在涂布层 4 上, 条纹深度要求 5 ~ 8 微米, 形成模压信息层 3 ;
- [0015] 3) 利用镀铝设备, 将铝丝加热到 1500℃ 左右熔融蒸发, 并升华冷凝, 在信息层上均匀蒸着一层铝层, 形成铝层 2 ;
- [0016] 4) 在铝层 2 的上面涂布一层丙烯酸酯胶粘剂, 形成涂胶层 1。
- [0017] 本发明的有益效果是 : 采用上述结构, 本发明的复合纸的立体效果好、具有防雾化功能。附图说明
- [0018] 图 1 是本发明的结构示意图。
- [0019] 图 2 是本发明的外观照片图。
- [0020] 图中 : 1- 涂胶层, 2- 铝层, 3- 模压信息层, 4- 涂布层, 5- 双向拉伸聚丙烯薄膜, 6- 胶层, 7- 纸层, 8- 背涂胶层, 9- 三维冷裱膜层, 10- 光油层, 11- 防雾剂层。

具体实施方式

[0021] 如图 1 所示, 防雾化三维冷裱复合纸, 它由光油层 10、防雾剂层 11、三维冷裱膜层 9、胶层 6、纸层 7 和背涂胶层 8 组成, 光油层 10、防雾剂层 11、三维冷裱膜层 9、胶层 6、纸层 7、背涂胶层 8 依次复合成一体。

[0022] 所述的三维冷裱膜层 9 由涂胶层 1、铝层 2、模压信息层 3、涂布层 4 和双向拉伸聚丙烯薄膜 5 组成, 涂胶层 1、铝层 2、模压信息层 3、涂布层 4、双向拉伸聚丙烯薄膜 5 依次复合成一体。

[0023] 防雾剂层 11 的材料为防雾剂, 用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$ 。防雾剂的化学组成主要是脂肪酸与多元醇的部分酯化物。常用的多元醇是甘油(甘油单油酸酯)、山梨糖醇及其酸酐, 常用的脂肪酸是 C11、C12 的饱和酸或不饱和酸、碳原子数为 24 以上的脂肪酸也可使用。一般来说, 中链脂肪酸的酯初期防雾效果好 ; 长链脂肪酸的脂持久防雾效果好。实际上防雾剂往往是多种酸的混合酯, 许多多元醇的脂肪酸酯缺乏亲水性, 通过环氧乙烷加成, 可提高亲水性, 增大初期防雾性和低温防雾性。

[0024] 防雾剂可采用甘油单油酸酯、山梨糖醇酐单棕榈酸酯、山梨糖醇酐单硬脂酸酯或聚环氧乙烷 (20) 甘油单硬脂酸酯。

[0025] 所述的光油层 10 的材料为丙烯酸树脂, 用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$ 。所述的胶层 6 的材料为丙烯酸酯胶粘剂, 用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$ 。所述的纸层 7 的材料为纸(植物纤维制成), 用量为 $225\text{g}/\text{m}^2$ 。所述的背涂胶层 8 的材料为聚乙烯醇, 用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$ 。所述的三维冷裱膜层 9 的用量为 $17\text{--}27\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0026] 所述的涂胶层 1 的材料为丙烯酸酯胶粘剂, 用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$ 。所述的铝层 2 的材料为铝, 用量为 $1\text{--}5\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0027] 所述的模压信息层 3 为 : 控制模压温度 ($170\text{--}190^\circ\text{C}$), 模压压力 ($15\text{--}20\text{kg}/\text{cm}^2$), 利用涂布层的热塑形变性, 将金属激光全息版直接压在涂布层上【使金属激光全息版上的条纹图案转移到涂布层上(传统条纹深度为 $1\text{--}2$ 微米, 制作三维冷裱膜的条纹深度要求 $5\text{--}8$ 微米)】, 形成模压信息层。

[0028] 所述的涂布层 4 的材料为光油, 用量为 $3\text{g}/\text{m}^2$ 。所述的双向拉伸聚丙烯薄膜(采用

现有的) 5 的用量为 10-16g/m²。

[0029] 上述的三维冷裱膜层 9 的制备,它包括如下步骤:

[0030] 1) 在双向拉伸聚丙烯薄膜(采用现有的) 5 的上面涂布一层光油,形成涂布层 4;

[0031] 2) 控制模压温度(170-190℃),模压压力(15-20kg/cm²),利用涂布层的热塑形变性,将金属激光全息版直接压在涂布层 4 上【使金属激光全息版上的条纹图案转移到涂布层上(传统条纹深度为 1~2 微米,制作三维冷裱膜的条纹深度要求 5~8 微米)】,形成模压信息层 3;

[0032] 3)利用镀铝设备,将铝丝加热到 1500℃左右熔融蒸发,并升华冷凝,在信息层上均匀蒸着一层铝层,形成铝层 2;

[0033] 4) 在铝层 2 的上面涂布一层丙烯酸酯胶粘剂,形成涂胶层 1。

[0034] 防雾化三维冷裱复合纸的制备方法,它包括如下步骤:

[0035] 1) 三维冷裱膜的制备(见上述);

[0036] 2) 在纸(纸层 7)的下面(即背面)涂布一层聚乙烯醇,形成背涂胶层 8;在纸(纸层 7)的上面涂布一层丙烯酸酯胶粘剂,形成胶层 6;

[0037] 3)将三维冷裱膜层 9 的双向拉伸聚丙烯薄膜 5 的下面与胶层 6 相接触;在三维冷裱膜层 9 的涂胶层 1 的上面涂布一层防雾剂,形成防雾剂层 11,在防雾剂层 11 的上面涂布一层丙烯酸树脂,形成光油层 10;然后由复合机复合成一体。复合温度为 80~130℃,压力 3-5 公斤。

[0038] 本发明的防雾化三维冷裱复合纸(为一种光学透镜阵列成像薄膜),立体感强,透明度高,具有透镜广角效应,缩小图像,扩大视野,能反映观察物数个缩小的图像,十分新奇,因观看效果极其类似猫眼,故称 3D 猫眼复合纸。此复合纸的立体特效非常强,拿着不到 1 毫米厚的膜,眼睛会被错觉成 4-5 厘米厚。产品的外观照片见图 2 所示,图片显示本发明的复合纸的立体效果好。

[0039] 本发明的防雾化三维冷裱复合纸不起雾,雾度(%): ≤ 0.3,具有防雾化功能。

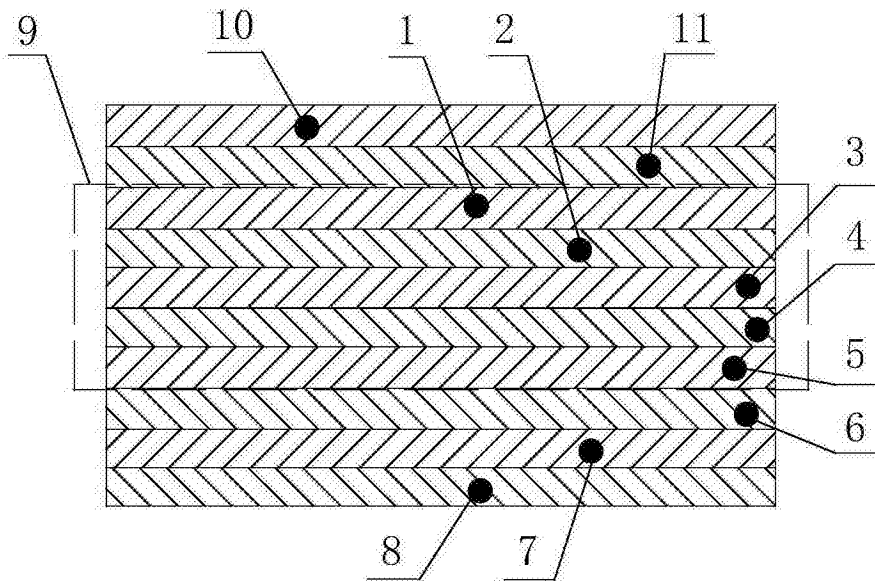


图 1

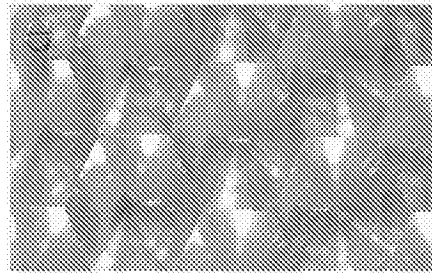


图 2