



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105586807 B

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201410579792.2

D21H 19/66(2006.01)

(22)申请日 2014.10.24

B32B 15/04(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105586807 A

(43)申请公布日 2016.05.18

(73)专利权人 中丰田光电科技(珠海)有限公司

地址 519040 广东省珠海市金湾区三灶科
技园星汉路15号

(72)发明人 张俊健 叶海水

(74)专利代理机构 深圳市科进知识产权代理事
务所(普通合伙) 44316

代理人 宋鹰武 沈祖锋

(51)Int.Cl.

D21H 27/10(2006.01)

D21H 19/10(2006.01)

(56)对比文件

CN 2761672 Y,2006.03.01,说明书第1页倒
数第2段-第2页第4段.

CN 201459515 U,2010.05.12,摘要.

CN 101906736 A,2010.12.08,权利要求1,7
和8.

审查员 王镜

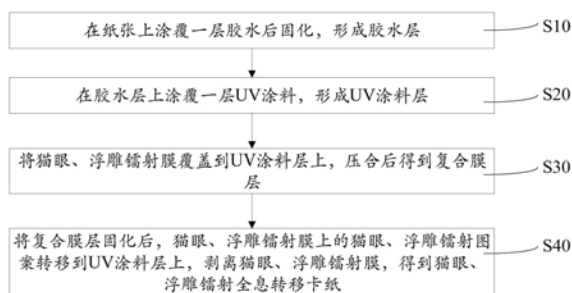
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸及其制备方法

(57)摘要

一种猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸,包括依次层叠的纸张、胶水层、UV涂料层和猫眼、浮雕镭射图案层。上述猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸,由于UV涂料层的厚度适中,猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸在折叠后不容易产生裂纹,并且,在UV涂料层和纸张之间通过胶水层连接,使UV涂料层能够很好的附着在纸张上,制备得到猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸经180度弯折后没有裂纹,对环境友好。此外,还提供一种上述猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法。



1. 一种猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸,其特征在于,包括依次层叠的纸张、胶水层、UV涂料层和猫眼、浮雕镭射图案层,所述胶水层的厚度为 $5\mu\text{m}\sim 10\mu\text{m}$,所述UV涂料层的厚度为 $8\mu\text{m}\sim 12\mu\text{m}$,在所述猫眼、浮雕镭射图案层上沉积一层铝层,所述铝层的厚度为350埃 $\sim$ 450埃。

2. 一种猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

在纸张上涂覆一层胶水后固化,形成胶水层;

在所述胶水层上涂覆一层UV涂料,形成UV涂料层;

将猫眼、浮雕镭射膜覆盖到所述UV涂料层上,压合后得到复合膜层;

将所述复合膜层固化后,所述猫眼、浮雕镭射膜上的猫眼、浮雕镭射图案转移到所述UV涂料层上,剥离所述猫眼、浮雕镭射膜,得到所述猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸。

3. 如权利要求2所述的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法,其特征在于,还包括如下步骤:

在剥离所述猫眼、浮雕镭射膜的步骤之后,在所述猫眼、浮雕镭射图案上沉积一层铝层。

4. 如权利要求3所述的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法,其特征在于,在所述猫眼、浮雕镭射图案上沉积一层铝层的操作中,采用电镀法沉积所述铝层。

5. 如权利要求3所述的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法,其特征在于,所述铝层的厚度为350埃 $\sim$ 450埃。

6. 如权利要求2所述的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法,其特征在于,所述胶水层的湿涂量为 $6.50\text{g}/\text{m}^2\sim 7.0\text{g}/\text{m}^2$ 。

7. 如权利要求2所述的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法,其特征在于,在纸张上涂覆一层胶水后固化,形成胶水层的操作中,固化时间为20小时 $\sim$ 24小时。

8. 如权利要求2所述的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法,其特征在于,将所述复合膜层固化的操作中,采用UV灯照射进行固化。

9. 如权利要求2所述的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法,其特征在于,所述UV涂料层的厚度为 $8\mu\text{m}\sim 12\mu\text{m}$ 。

猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及包装材料领域,尤其涉及一种猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸及其制备方法。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,产生了越来越多的新型包装材料。镭射全息复合卡纸作为一种新型的包装材料,不仅外观色泽鲜艳亮丽,还可以用于防伪,其主要是作为烟酒、化妆品、食品、药品等的包装纸使用,仅有一些有一定能力和实力的制造商可以进行生产。然而,目前的镭射全息复合卡纸生产工艺较为复杂,成本较高,生产的镭射全息复合卡纸折叠容易产生裂纹。

发明内容

[0003] 鉴于此,有必要提供了一种折叠不容易产生裂纹的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸,以及一种工艺较为简单,成本较低的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法。

[0004] 一种猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸,包括依次层叠的纸张、胶水层、UV涂料层和猫眼、浮雕镭射图案层。

[0005] 在其中一个实施例中,所述胶水层的厚度为 $5\mu\text{m}\sim 10\mu\text{m}$,所述UV涂料层的厚度为 $8\mu\text{m}\sim 12\mu\text{m}$ 。

[0006] 一种猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法,包括以下步骤:

[0007] 在纸张上涂覆一层胶水后固化,形成胶水层;

[0008] 在所述胶水层上涂覆一层UV涂料,形成UV涂料层;

[0009] 将猫眼、浮雕镭射膜覆盖到所述UV涂料层上,压合后得到复合膜层;

[0010] 将所述复合膜层固化后,所述猫眼、浮雕镭射膜上的猫眼、浮雕镭射图案转移到所述UV涂料层上,剥离所述猫眼、浮雕镭射膜,得到所述猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸。

[0011] 在其中一个实施例中,还包括如下步骤:

[0012] 在剥离所述猫眼、浮雕镭射膜的步骤之后,在所述猫眼、浮雕镭射图案上沉积一层铝层。

[0013] 在其中一个实施例中,在所述猫眼、浮雕镭射图案上沉积一层铝层的操作中,采用电镀法沉积所述铝层。

[0014] 在其中一个实施例中,所述铝层的厚度为350埃 $\sim$ 450埃。

[0015] 在其中一个实施例中,所述胶水层的湿涂量为 $6.50\text{g}/\text{m}^2\sim 7.0\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0016] 在其中一个实施例中,在纸张上涂覆一层胶水后固化,形成胶水层的操作中,固化时间为20小时 $\sim$ 24小时。

[0017] 在其中一个实施例中,将所述复合膜层固化的操作中,采用UV灯照射进行固化。

[0018] 在其中一个实施例中,所述UV涂料层的厚度为 $8\mu\text{m}\sim 12\mu\text{m}$ 。

[0019] 上述猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法,操作工艺简单,不需要压膜操作,

涂布操作较少,能够有效降低生产能耗,成本较低。制备得到的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸,由于UV涂料层的厚度适中,猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸在折叠后不容易产生裂纹,并且,在UV涂料层和纸张之间通过胶水层连接,使UV涂料层能够很好的附着在纸张上,制备得到猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸经180度弯折后没有裂纹,对环境友好。

附图说明

- [0020] 图1为一实施方式的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的结构示意图;
[0021] 图2为图1所示的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法的流程图;
[0022] 图3为猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的生产线示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清晰,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0024] 请参阅图1,一实施方式的猫眼、浮雕镭射全息转移卡包括依次层叠的纸张10、胶水层20、UV涂料层30和猫眼、浮雕镭射图案层40。

[0025] 胶水层20的胶水可以为转移胶水。转移胶水的产品型号可以为FH-023,生产厂家为汕头市鑫源化工有限公司。可以理解,胶水层20使用的胶水也可以为其他型号的转移胶水。胶水层20的厚度可以为 $5\mu\text{m}\sim 10\mu\text{m}$ 。

[0026] UV涂料层30的UV涂料可以为派亚油墨。可以理解,UV涂料不限于派亚油墨。UV涂料层30的厚度可以为 $8\mu\text{m}\sim 12\mu\text{m}$ 。

[0027] 在其他实施方式中,猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸还可以包括沉积在猫眼、浮雕镭射图案层40上的铝层(图未示)。铝层的厚度可以为350埃 $\sim$ 450埃。

[0028] 上述猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸,由于UV涂料层30的厚度适中,制备得到猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸在折叠后不容易产生裂纹,并且,在UV涂料层30和纸张10之间通过胶水层20连接,使UV涂料层30能够很好的附着在纸张10上,制备得到猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸经180度弯折后没有裂纹,对环境友好。

[0029] 请参阅图2,上述猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法,包括以下步骤:

[0030] S10、在纸张上涂覆一层胶水后固化,形成胶水层。

[0031] 胶水层的湿涂量为 $7.50\text{g}/\text{m}^2\sim 8.5\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0032] 固化时间可以为20小时 $\sim$ 24小时。固化可以在自然条件下晾干固化。

[0033] 胶水为转移胶水。转移胶水的产品型号可以为FH-023,生产厂家为汕头市鑫源化工有限公司。可以理解,胶水层20使用的胶水也可以为其他型号的转移胶水。

[0034] S1120、在胶水层上涂覆一层UV涂料,形成UV涂料层。

[0035] UV涂料可以为派亚油墨。可以理解,UV涂料不限于派亚油墨。UV涂料层的厚度可以为 $8\mu\text{m}\sim 12\mu\text{m}$ 。

[0036] S130、将猫眼、浮雕镭射膜覆盖到UV涂料层上,压合后得到复合膜层。

[0037] 猫眼、浮雕镭射膜的基底的材料可以为PET、BOPP或PVC。猫眼、浮雕镭射膜可以为BOPP镭射膜、PET镭射膜或PVC镭射膜。

[0038] S40、将复合膜层固化后,猫眼、浮雕镭射膜上的猫眼、浮雕镭射图案转移到UV涂料层上,剥离猫眼、浮雕镭射膜,得到猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸。

[0039] 在将复合膜层固化的操作中,采用UV灯照射进行固化。

[0040] 在其他实施例中,根据实际需要,猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法还可以包括如下步骤:在剥离猫眼、浮雕镭射膜的步骤之后,在猫眼、浮雕镭射膜上的猫眼、浮雕镭射图案上沉积一层铝层。

[0041] 沉积铝层的操作,可以采用电镀法在真空条件下沉积。铝层的厚度可以为350埃~450埃。

[0042] 上述猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法,操作工艺简单,不需要压膜操作,涂布操作较少,能够有效节约成本。

[0043] 上述猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的制备方法制备得到的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸适用于烟酒、礼品、茶叶、化妆品、食品等的包装上。制备得到的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸,由于UV涂料层的厚度适中,制备得到猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸在折叠后不容易产生裂纹,并且,在UV涂料层和纸张之间通过胶水层连接,使UV涂料层能够很好的附着在纸张上,制备得到猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸经180度弯折后没有裂纹,对环境友好。

[0044] 请参考图3,上述猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的生产线100包括依次排列的放卷装置、光油涂布装置120、压合装置130、固化装置、剥离装置160和收卷装置。

[0045] 放卷装置包括镭射膜放卷装置112和卷筒卡纸放卷装置114。

[0046] 光油涂布装置120包括网纹辊122和光油槽124。光油槽124内装有UV涂料。网纹辊122设置在光油槽124上。通过光油涂布装置120在胶水层上涂覆一层UV涂料,形成UV涂料层。

[0047] 压合装置130包括上光油胶辊132和复合压辊134。上光油胶辊132和复合压辊134平行设置。上光油胶辊132和复合压辊134之间紧密接触。将猫眼、浮雕镭射膜覆盖到UV涂料层上,猫眼、浮雕镭射膜和纸张通过上光油胶辊132和复合压辊134压合,得到复合膜层。

[0048] 固化装置为UV灯固化装置。具体的,固化装置设有传送机构和UV灯142。UV灯142设置在传送机构的上方。传送机构可以为多个滚轮144。经过固化装置将复合膜层固化。固化后,猫眼、浮雕镭射膜上的猫眼、浮雕镭射图案转移到UV涂料层上。

[0049] 剥离装置160包括牵引压辊162和主动钢辊164。牵引压辊162和主动钢辊164平行设置。通过剥离装置160将纸张上的猫眼、浮雕镭射膜剥离,得到猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸。

[0050] 收卷装置包括镭射卷筒卡纸收卷装置182和镭射膜收卷装置184。通过收卷装置的镭射卷筒卡纸收卷装置182和镭射膜收卷装置184分别将猫眼、浮雕镭射膜和猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸收卷备用。

[0051] 固化装置和剥离装置160之间还可以设有展平辊150。通过展平辊150将复合膜层展平、张紧,以帮助后续进行分离。

[0052] 上述猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的生产线100生产猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸的工作过程如下:

[0053] 在纸张200上涂覆一层胶水后固化形成胶水层后,卷绕在卷筒卡纸放卷装置114上。猫眼、浮雕镭射膜300卷绕在镭射膜放卷装置112上。纸张200的自由端位于网纹辊122的

上面,网纹辊122在纸张120的胶水层上涂布一层UV涂料,形成UV涂料层。接着将猫眼、浮雕镭射膜300覆盖到UV涂料层上,并将其从压合装置130的上光油胶辊132和复合压辊134之间穿过。光油胶辊132和复合压辊134将纸张200和猫眼、浮雕镭射膜300压合,得到复合膜层400。复合膜层400的自由端经过固化装置的传动装置的多个滚轮144进行传送,并且经过UV灯142照射进行固化。复合膜层400固化后,猫眼、浮雕镭射膜300上的猫眼、浮雕镭射图案转移到UV涂料层上。经固化后的复合膜层400经展平辊150展平、张紧后传送给剥离装置160。固化后的复合膜层400从剥离装置160的牵引压辊162和主动钢辊164之间穿过。固化后的复合膜层400在牵引压辊162和主动钢辊164处分离,从而将纸张200上的猫眼、浮雕镭射膜300剥离,然后将剥离的猫眼、浮雕镭射膜300卷绕到镭射膜收卷装置184上。镭射膜收卷装置184将猫眼、浮雕镭射膜均匀、平整的收卷(可以重复使用20次以上)。剥离了猫眼、浮雕镭射膜300的复合膜层400即为猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸卷600。将得到的猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸卷600绕到镭射卷筒卡纸收卷装置182上。镭射卷筒卡纸收卷装置182将猫眼、浮雕镭射全息转移卡纸600均匀、平整的收卷,以备用。

[0054] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

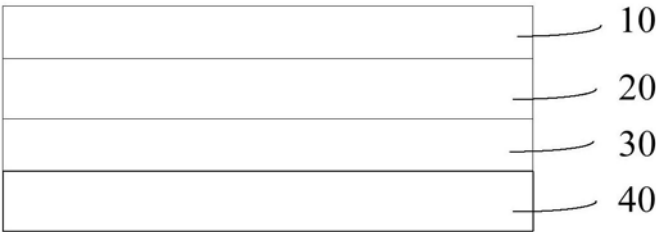


图1

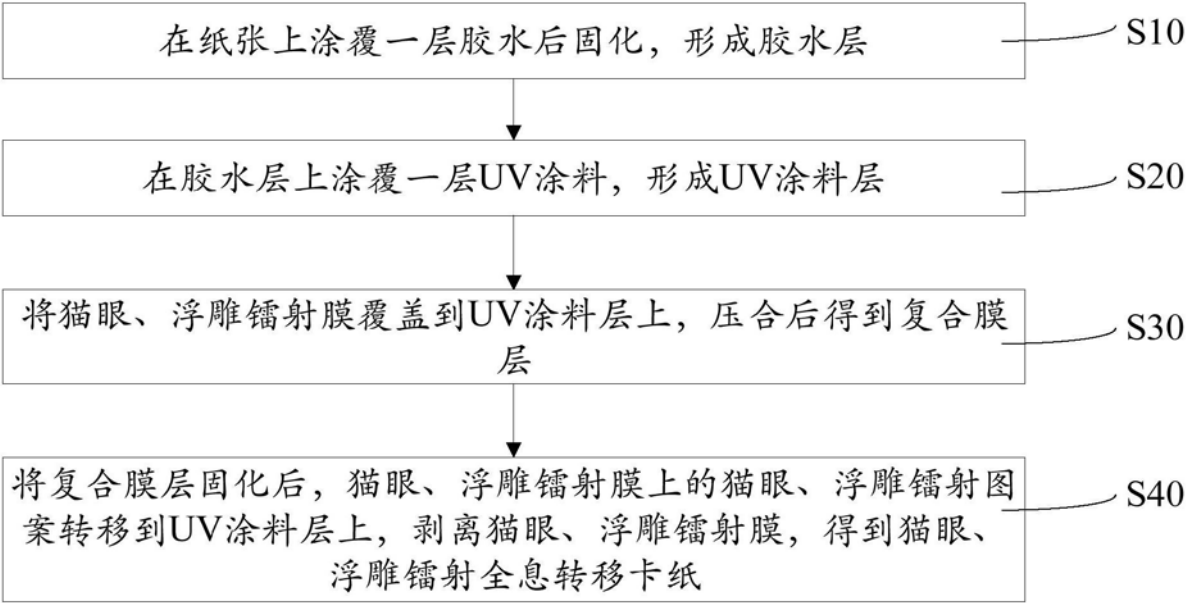


图2

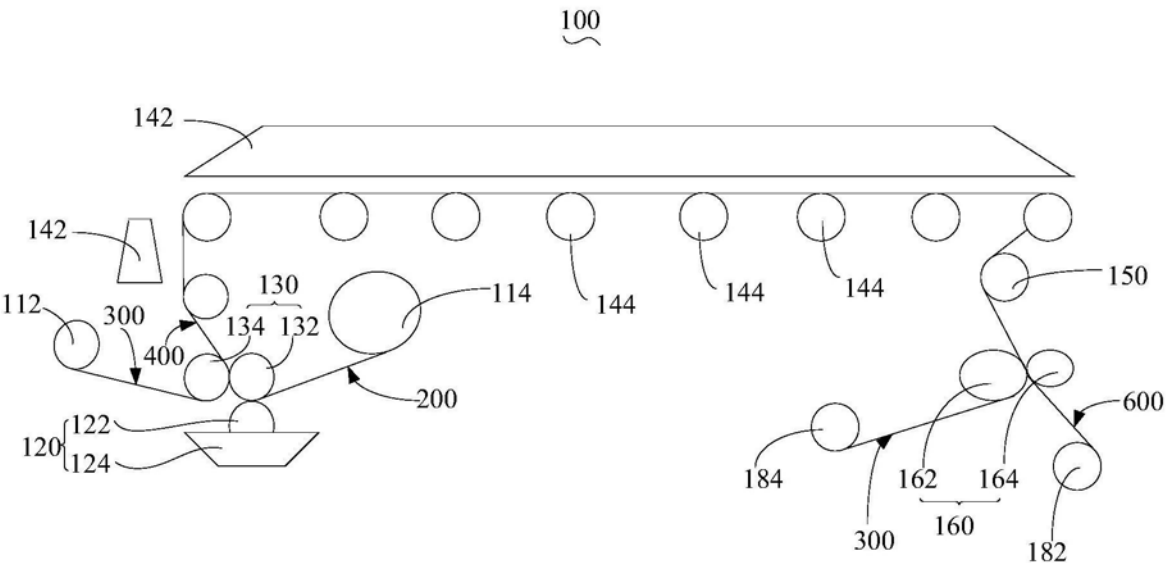


图3