



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103465668 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201310450764. 6

(22) 申请日 2013. 09. 29

(73) 专利权人 云南玉溪东魅包装材料有限公司
地址 653100 云南省玉溪市东风南路延长线

(72) 发明人 何宗修 龚林 陈诗阳 杨正德

(51) Int. Cl.

B41M 5/382(2006. 01)

C09D 127/06(2006. 01)

C09D 131/04(2006. 01)

C09D 123/30(2006. 01)

C09D 175/04(2006. 01)

C09D 7/12(2006. 01)

审查员 孙莎

权利要求书2页 说明书7页

(54) 发明名称

应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔及其制备方法,现有的电化铝烫印箔在重叠烫印时会出现转移不全、漏烫以及糊版、掉粉、烫印层边缘不清晰等弊端。本发明烫印箔由基膜层、离型层、着色层、真空镀铝层和背胶层构成,所述背胶层由下列重量份原料制备而成:氯乙烯-醋酸乙烯树脂 1-6 份、聚乙烯醇 1-10 份、丙烯酸酯 1-10 份、硝酸纤维素 1-5 份、气相二氧化硅 1-5 份、乙酸乙酯 20-70 份、乙醇 10-50 份、乙酸丙酯 1-5 份。本发明应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔,其具有良好的上烫性和切边性,重叠烫印层转移完全,边缘光滑无毛刺且附着牢固,不存在飞金、脱粉等现象,烫印效果立体感强,防伪性能更突出。

1. 应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔, 由基膜层、离型层、着色层、真空镀铝层和背胶层构成, 其特征在于,

所述背胶层由下列原料按照重量份数制备而成: 氯乙烯-醋酸乙烯树脂 1-6 份、聚乙烯醇 1-10 份、丙烯酸酯 1-10 份、硝酸纤维素 1-5 份、气相二氧化硅 1-5 份、乙酸乙酯 20-70 份、乙醇 10-50 份、乙酸丙酯 1-5 份;

所述离型层由下列原料按照重量份数制备而成: 水溶性氧化聚乙烯蜡 1-5 份、无水乙醇 20-80 份、去离子水 20-80 份;

所述着色层由下列原料按照重量份数制备而成: 羧基丙烯酸树脂 10-20 份、醋酸丁酸纤维素 5-15 份、聚氨酯 1-10 份、异氰酸酯 1-10 份、聚乙烯醇缩丁醛 1-5 份、染料 1-5 份、丁酮 30-70、乙酸乙酯 20-50 份、乙酸丙酯 1-5 份。

2. 如权利要求 1 所述的应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔, 其特征在于,

所述背胶层由下列原料按照重量份数制备而成: 氯乙烯-醋酸乙烯树脂 2-5 份、聚乙烯醇 3-8 份、丙烯酸酯 3-8 份、硝酸纤维素 2-3 份、气相二氧化硅 2-3 份、乙酸乙酯 30-55 份、乙醇 20-40 份、乙酸丙酯 2-3 份。

3. 如权利要求 1 所述的应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔, 其特征在于,

所述离型层由下列原料按照重量份数制备而成: 水溶性氧化聚乙烯蜡 2-4 份、无水乙醇 50-70 份、去离子水 40-70 份;

所述着色层由下列原料按照重量份数制备而成: 羧基丙烯酸树脂 12-18 份、醋酸丁酸纤维素 8-12 份、聚氨酯 3-7 份、异氰酸酯 3-6 份、聚乙烯醇缩丁醛 2-4 份、染料 2-4 份、丁酮 45-60、乙酸乙酯 30-40 份、乙酸丙酯 2-3 份。

4. 如权利要求 1~3 中任一项所述的应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔, 其特征在于, 所述背胶层的丙烯酸酯由丙烯酸丁酯和丙烯酸-2-乙基己酯组成, 其组成按重量份数计为: 丙烯酸丁酯 2-6 份、丙烯酸-2-乙基己酯 1-5 份。

5. 一种如权利要求 1~3 中任一项所述的应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔的制备方法, 其特征在于, 包括以下步骤:

(1) 制备离型层涂布液

a、把按配方比例称量好的无水乙醇和去离子水加入容器中搅拌 3-5min, 混合均匀得混合液 A;

b、在混合液 A 中加入按配方比例称量好的水溶性氧化聚乙烯蜡, 轻轻搅拌 3-5min, 即得电化铝离型层涂布液;

(2) 制备着色层涂布液

a、把按配方比例称量好的乙酸乙酯和乙酸丙酯, 以及 60% 的丁酮加入容器中常温搅拌 5-10min, 搅拌速度为 500-700r/min, 得溶液 B;

b、在溶液 B 中依次加入按配方比例称量好的羧基丙烯酸树脂、醋酸丁酸纤维素、聚氨酯、聚乙烯醇缩丁醛、异氰酸酯, 常温搅拌 300-360min, 搅拌速度为 500-700r/min, 直至溶解完全, 得聚合物溶液 C;

c、把按配方比例称量好的染料加入含有余量丁酮的容器中常温搅拌 60-100min, 搅拌速度为 300-500r/min, 直至染料溶解完全或分散均匀, 得染料液;

d、将步骤 c 得到的染料液加入到步骤 b 的聚合物溶液 C 中, 常温搅拌 60-100min, 搅拌

速度为 500-700r/min,用 250 目筛网过滤即得电化铝着色层涂布液;

(3) 制备背胶层涂料

a、把按配方比例称量好的乙酸乙酯、乙醇和乙酸丙酯加入容器中常温搅拌 3-5min,搅拌速度为 500-700r/min,得混合液 D;

b、在混合液 D 中依次加入按配方比例称量好的氯乙烯-醋酸乙烯树脂、聚乙烯醇、丙烯酸酯、搅拌 120-150min,搅拌速度为 500-700r/min,直至聚合物溶解完全,得混合液 E;

c、在步骤 b 得到的混合液 E 中依次加入按配方比例称量好的硝酸纤维素、气相二氧化硅,搅拌 240-280min,搅拌速度为 500-700r/min,直至聚合物完全溶解或分散均匀,用 200 目筛网过滤即得背胶层涂料;

(4) 离型层涂布:将制备好的离型层涂布液在环境湿度在 50-60%,通过网纹辊以 3.0-5.0g/m²的涂布量涂布在基膜层上,经机速 95-105m/min,温度 85~95℃、110~120℃、130~140℃、120~130℃四组涂布机烘道烘干;

(5) 着色层涂布:将制备好的着色层涂布液在环境湿度在 50-60%,通过网纹辊以 5.0-6.0g/m²的涂布量涂布在涂有离型剂的基膜层上,经机速 95-105m/min,温度 85~95℃、120~130℃、145~155℃、125~135℃四组涂布机烘道烘干;

(6) 真空镀铝;

(7) 背胶层涂布:将制备好的背胶层涂料在环境湿度在 50-60%,通过网纹辊以 5.0-6.0g/m²的涂布量涂布在镀铝层上,经机速 95-105m/min,温度 85~95℃、105~115℃、125~135℃、115~125℃四组涂布机烘道烘干;

(8) 根据需要对电化铝烫印箔进行分切、包装。

应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及印版或箔，及其所用材料，更具体涉及一种应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔及其制备方法。

背景技术

[0002] 电化铝烫印箔是一种真空镀铝新型包装材料，经热压原理将烫金版上预雕刻的图案、线条和字体等转印到承印物表面，使其具有色泽鲜艳、金属感强烈、视觉效果显著等特性，已广泛应用于纸制品、塑料制品、皮革制品、木制品等表面的烫印和装饰。

[0003] 电化铝烫印箔由基膜层、离型层、着色层、真空镀铝层和背胶层构成，其制备方法包括在基膜层上涂布离型层和着色层，经真空镀铝后涂布背胶层，分切复卷而成。电化铝烫印箔的使用性能影响因素较多，与承印物表面结构和电化铝烫印箔各涂层的性质较为关键，承印物不同，所选择的电化铝烫印箔也应不同，否则达不到烫印装饰效果，还会造成不必要的浪费。

[0004] 随着电化铝烫印箔使用范围的扩大，设计要求趋向于多样化和复杂化，出现了烫金层上重叠烫印电化铝烫印箔的烫金技术。而现有技术生产的电化铝烫印箔产品达不到重叠烫印设计要求，使用过程中会出现转移不全、漏烫以及糊版、掉粉、烫印层边缘不清晰等弊端，生产效率低，造成大量的原辅材料浪费。因为烫金层作为承印物，与一般的纸制品承印物有本质的不同，烫金层上含有水溶性聚乙烯蜡等离型剂及着色层树脂、染料，其表面能变低，导致表面浸润性差，一般的电化铝烫印箔很难转移粘接到上面。

发明内容

[0005] 为解决背景技术的不足，本发明旨在提供一种具有良好上烫性和切边性，重叠烫印层转移完全，边缘光滑无毛刺且附着牢固，不存在飞金、脱粉等现象，烫印效果立体感强，防伪性能更突出的应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔及其制备方法。

[0006] 为达到上述目的，本发明采用以下技术手段：一种应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔，由基膜层、离型层、着色层、真空镀铝层和背胶层构成。

[0007] 所述离型层由下列原料按照重量份数制备而成：水溶性氧化聚乙烯蜡 1-5 份、无水乙醇 20-80 份、去离子水 20-80 份。优选的，水溶性氧化聚乙烯蜡 2-4 份、无水乙醇 50-70 份、去离子水 40-70 份。

[0008] 所述着色层由下列原料按照重量份数制备而成：羧基丙烯酸树脂 10-20 份、醋酸丁酸纤维素 5-15 份、聚氨酯 1-10 份、异氰酸酯 1-10 份、聚乙烯醇缩丁醛 1-5 份、染料 1-5 份、丁酮 30-70、乙酸乙酯 20-50 份、乙酸丙酯 1-5 份。优选的，羧基丙烯酸树脂 12-18 份、醋酸丁酸纤维素 8-12 份、聚氨酯 3-7 份、异氰酸酯 3-6 份、聚乙烯醇缩丁醛 2-4 份、染料 2-4 份、丁酮 45-60、乙酸乙酯 30-40 份、乙酸丙酯 2-3 份。

[0009] 所述背胶层由下列原料按照重量份数制备而成：氯乙烯-醋酸乙烯树脂 1-6 份、聚乙烯醇 1-10 份、丙烯酸酯 1-10 份、硝酸纤维素 1-5 份、气相二氧化硅 1-5 份、乙酸乙酯

20-70 份、乙醇 10-50 份、乙酸丙酯 1-5 份。优选的,氯乙烯-醋酸乙烯树脂 2-5 份、聚乙烯醇 3-8 份、丙烯酸酯 3-8 份、硝酸纤维素 2-3 份、气相二氧化硅 2-3 份、乙酸乙酯 30-55 份、乙醇 20-40 份、乙酸丙酯 2-3 份。

[0010] 所述背胶层的丙烯酸酯由丙烯酸丁酯和丙烯酸-2-乙基己酯组成,其组成按重量份数计为:丙烯酸丁酯 2-6 份,丙烯酸-2-乙基己酯 1-5 份。

[0011] 该应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔的制备方法,包括以下步骤:

[0012] (1) 制备离型层涂布液

[0013] a、把按配方比例称量好的无水乙醇和去离子水加入容器中搅拌 3-5min,混合均匀得混合液 A;

[0014] b、在混合液 A 中加入按配方比例称量好的水溶性氧化聚乙烯蜡,轻轻搅拌 3-5min,即得电化铝离型层涂布液。

[0015] (2) 制备着色层涂布液

[0016] a、把按配方比例称量好的乙酸乙酯和乙酸丙酯,以及 60% 的丁酮加入容器中常温搅拌 5-10min,搅拌速度为 500-700r/min,得溶液 B;

[0017] b、在溶液 B 中依次加入按配方比例称量好的羧基丙烯酸树脂、醋酸丁酸纤维素、聚氨酯、聚乙烯醇缩丁醛、异氰酸酯,常温搅拌 300-360min,搅拌速度为 500-700r/min,直至溶解完全,得聚合物溶液 C;

[0018] c、把按配方比例称量好的染料加入含有余量丁酮的容器中常温搅拌 60-100min,搅拌速度为 300-500r/min,直至染料溶解完全或分散均匀,得染料液;

[0019] d、将步骤 c 得到的染料液加入到步骤 b 的聚合物溶液 C 中,常温搅拌 60-100min,搅拌速度为 500-700r/min,用 250 目筛网过滤即得电化铝着色层涂布液。

[0020] (3) 制备背胶层涂料

[0021] a、把按配方比例称量好的乙酸乙酯、乙醇和乙酸丙酯加入容器中常温搅拌 3-5min,搅拌速度为 500-700r/min,得混合液 D;

[0022] b、在混合液 D 中依次加入按配方比例称量好的氯乙烯-醋酸乙烯树脂、聚乙烯醇、丙烯酸酯、搅拌 120-150min,搅拌速度为 500-700r/min,直至聚合物溶解完全,得混合液 E;

[0023] c、在步骤 b 得到的混合液 E 中依次加入按配方比例称量好的硝酸纤维素、气相二氧化硅,搅拌 240-280min,搅拌速度为 500-700r/min,直至聚合物完全溶解或分散均匀,用 200 目筛网过滤即得背胶层涂料。

[0024] (4) 离型层涂布:将制备好的离型层涂布液在环境湿度在 50-60%,通过网纹辊以 3.0-5.0g/m²的涂布量涂布在基膜层上,经机速 95-105m/min,温度 85~95℃、110~120℃、130~140℃、120~130℃四组涂布机烘道烘干。

[0025] (5) 着色层涂布:将制备好的着色层涂布液在环境湿度在 50-60%,通过网纹辊以 5.0-6.0g/m²的涂布量涂布在涂有离型剂的基膜层上,经机速 95-105m/min,温度 85~95℃、120~130℃、145~155℃、125~135℃四组涂布机烘道烘干。

[0026] (6) 真空镀铝。

[0027] (7) 背胶层涂布:将制备好的背胶层涂料在环境湿度在 50-60%,通过网纹辊以 5.0-6.0g/m²的涂布量涂布在镀铝层上,经机速 95-105m/min,温度 85~95℃、105~115℃、125~135℃、115~125℃四组涂布机烘道烘干。

[0028] (8) 根据需要对电化铝烫印箔进行分切、包装。

[0029] 本发明具有以下有益效果：①本发明应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔，其具有良好的上烫性和切边性，重叠烫印层转移完全，边缘光滑无毛刺且附着牢固，不存在飞金、脱粉等现象，烫印效果立体感强，防伪性能更突出。解决了现有技术生产的电化铝烫印箔重叠烫印时产品达不到设计要求，使用过程中会出现转移不全、漏烫以及糊版、掉粉、烫印层边缘模糊不清等弊端。

[0030] ②本发明所述的应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔生产工艺简单、产品性能稳定，不增加生产成本；生产过程未使用“三苯”溶剂，减少或消除对环境和人员的危害，具有环保特性。

[0031] ③本发明电化铝烫印箔着色层配方中含有封闭型交联固化剂异氰酸酯，涂膜受热以后该封闭固化剂开封，释放 -NCO 基团并与树脂分子链上的羟基、氨基等基团反应形成交联，交联反应以后的涂层具有相当高的硬度和韧度，切边性能优越。背胶层含有的聚乙烯醇，对低表面能的烫金层具有一定的浸润性，附着力增强且粘结牢固，保证产品性能稳定，提高成品率。

[0032] ④本发明制备的应用于烫金层上重叠烫印的电化铝烫印箔适用范围广，可在普通和镭射烫金层上进行圆压圆、平压平的重叠烫印。

具体实施方式

[0033] 实施例 1

[0034] 本实施例是在青岛嘉泽包装材料有限公司生产的“红河”品牌接装纸，按设计要求在普通紫色电化铝烫印层上采用圆压圆方式重叠烫印该电化铝烫印箔，具体配方按重量份数计为：

[0035] 所述离型层由下列原料按照重量份数制备而成：水溶性氧化聚乙烯蜡 3.0kg、无水乙醇 50.0kg、去离子水 47.0kg。

[0036] 所述着色层由下列原料按照重量份数制备而成：羧基丙烯酸树脂 15.0kg、醋酸丁酸纤维素 6.0kg、聚氨酯 5.0kg、异氰酸酯 6kg、聚乙烯醇缩丁醛 3.0kg、染料 2.0kg、丁酮 40.0kg、乙酸乙酯 25.0kg、乙酸丙酯 4.0kg。

[0037] 所述背胶层由下列原料按照重量份数制备而成：氯乙烯-醋酸乙烯树脂 5.0kg、聚乙烯醇 6.0kg、丙烯酸丁酯 4.0kg、丙烯酸-2-乙基己酯 1.0kg、硝酸纤维素 2.0kg、气相二氧化硅 2.0kg、乙酸乙酯 40.0kg，乙醇 35.0kg，乙酸丙酯 5.0kg。

[0038] 按照以下步骤进行生产：

[0039] (1) 制备离型层涂布液

[0040] a、把按称量好的无水乙醇和去离子水加入容器中搅拌 3min，混合均匀得混合液 A；

[0041] b、在混合液 A 中加入按称量好的水溶性氧化聚乙烯蜡，轻轻搅拌 4min，即得电化铝离型层涂布液。

[0042] (2) 制备着色层涂布液

[0043] a、把按称量好的乙酸乙酯和乙酸丙酯，以及 60% 重量的丁酮加入容器中常温搅拌 8min，搅拌速度为 550r/min，得溶液 B；

[0044] b、在溶液 B 中依次加入按称量好的羧基丙烯酸树脂、醋酸丁酸纤维素、聚氨酯、聚乙烯醇缩丁醛、异氰酸酯，常温搅拌 300min，搅拌速度为 700r/min，直至溶解完全，得聚合物溶液 C；

[0045] c、把按称量好的染料加入含有余量丁酮的容器中常温搅拌 60min，搅拌速度为 500r/min，直至染料溶解完全或分散均匀，得染料液；

[0046] d、将步骤 c 得到的染料液加入到步骤 b 的聚合物溶液 C 中，常温搅拌 100min，搅拌速度为 500r/min，用 250 目筛网过滤即得电化铝着色层涂布液。

[0047] (3) 制备背胶层涂料

[0048] a、把按称量好的乙酸乙酯、乙醇和乙酸丙酯加入容器中常温搅拌 3min，搅拌速度为 700r/min，得混合液 D；

[0049] b、在混合液 D 中依次加入按称量好的氯乙烯 - 醋酸乙烯树脂、聚乙烯醇、丙烯酸酯、搅拌 120min，搅拌速度为 700r/min，直至聚合物溶解完全，得混合液 E；

[0050] c、在步骤 b 得到的混合液 E 中依次加入按称量好的硝酸纤维素、气相二氧化硅，搅拌 240min，搅拌速度为 700r/min，直至聚合物完全溶解或分散均匀，用 200 目筛网过滤即得背胶层涂料。

[0051] (4) 离型层涂布：将制备好的离型层涂布液在环境湿度在 50-60%，通过网纹辊以 3.0-5.0g/m²的涂布量涂布在基膜层上，经机速 100m/min，温度 90℃ -120℃ -135℃ -125℃ 四组涂布机烘道烘干。

[0052] (5) 着色层涂布：将制备好的着色层涂布液在环境湿度在 50-60%，通过网纹辊以 5.0-6.0g/m²的涂布量涂布在涂有离型剂的基膜层上，经机速 100m/min，温度 90℃ -130℃ -150℃ -135℃ 四组涂布机烘道烘干。

[0053] (6) 真空镀铝

[0054] (7) 背胶层涂布：将制备好的背胶层涂料在环境湿度在 50-60%，通过网纹辊以 5.0-6.0g/m²的涂布量涂布在镀铝层上，经机速 105m/min，温度 90℃ -110℃ -130℃ -125℃ 四组涂布机烘道烘干。

[0055] (8) 根据需要对电化铝烫印箔进行分切、包装。

[0056] 本发明制备的电化铝烫印箔在使用过程中上烫性和切边性好，重叠烫印层转移完全，线条边缘光滑无毛刺且附着牢固，不存在飞金、脱粉等现象，烫印效果立体感强，防伪性能更突出。

[0057] 实施例 2

[0058] 本实施例是在云南玉溪水松纸厂生产的“大重九”品牌接装纸，按设计要求在镭射烫印层上采用圆压圆方式重叠烫印该电化铝烫印箔，具体配方按重量份数计为：

[0059] 所述离型层由下列原料按照重量份数制备而成：水溶性氧化聚乙烯蜡 5.0kg 份、无水乙醇 70.0kg、去离子水 30.0kg。

[0060] 所述着色层由下列原料按照重量份数制备而成：羧基丙烯酸树脂 20.0kg、醋酸丁酸纤维素 8.0kg、聚氨酯 7.0kg、异氰酸酯 2kg、聚乙烯醇缩丁醛 1.0kg、染料 5.0kg、丁酮 70.0kg、乙酸乙酯 50.0kg、乙酸丙酯 2.0kg。

[0061] 所述背胶层由下列原料按照重量份数制备而成：氯乙烯 - 醋酸乙烯树脂 2.0kg、聚乙烯醇 3.0kg、丙烯酸丁酯 6.0kg，丙烯酸 -2- 乙基己酯 2.0kg、硝酸纤维素 5.0kg、气相二氧

化硅 1.0kg、乙酸乙酯 70.0kg,乙醇 50.0kg,乙酸丙酯 3.0kg。

[0062] 按照以下步骤进行生产:

[0063] (1) 制备离型层涂布液

[0064] a、把按称量好的无水乙醇和去离子水加入容器中搅拌 5min,混合均匀得混合液 A;

[0065] b、在混合液 A 中加入按称量好的水溶性氧化聚乙烯蜡,轻轻搅拌 3min,即得电化铝离型层涂布液。

[0066] (2) 制备着色层涂布液

[0067] a、把按称量好的乙酸乙酯和乙酸丙酯,以及 60% 重量的丁酮加入容器中常温搅拌 10min,搅拌速度为 500r/min,得溶液 B;

[0068] b、在溶液 B 中依次加入按称量好的羧基丙烯酸树脂、醋酸丁酸纤维素、聚氨酯、聚乙烯醇缩丁醛、异氰酸酯,常温搅拌 360min,搅拌速度为 500r/min,直至溶解完全,得聚合物溶液 C;

[0069] c、把按称量好的染料加入含有余量丁酮的容器中常温搅拌 100min,搅拌速度为 300r/min,直至染料溶解完全或分散均匀,得染料液;

[0070] d、将步骤 c 得到的染料液加入到步骤 b 的聚合物溶液 C 中,常温搅拌 60min,搅拌速度为 700r/min,用 250 目筛网过滤即得电化铝着色层涂布液。

[0071] (3) 制备背胶层涂料

[0072] a、把按称量好的乙酸乙酯、乙醇和乙酸丙酯加入容器中常温搅拌 5min,搅拌速度为 500r/min,得混合液 D;

[0073] b、在混合液 D 中依次加入按称量好的氯乙烯-醋酸乙烯树脂、聚乙烯醇、丙烯酸酯、搅拌 150min,搅拌速度为 500r/min,直至聚合物溶解完全,得混合液 E;

[0074] c、在步骤 b 得到的混合液 E 中依次加入按称量好的硝酸纤维素、气相二氧化硅,搅拌 280min,搅拌速度为 500r/min,直至聚合物完全溶解或分散均匀,用 200 目筛网过滤即得背胶层涂料。

[0075] (4) 离型层涂布:将制备好的离型层涂布液在环境湿度在 50-60%,通过网纹辊以 3.0-5.0g/m²的涂布量涂布在基膜层上,经机速 95m/min,温度 85℃-115℃-140℃-120℃ 四组涂布机烘道烘干。

[0076] (5) 着色层涂布:将制备好的着色层涂布液在环境湿度在 50-60%,通过网纹辊以 5.0-6.0g/m²的涂布量涂布在涂有离型剂的基膜层上,经机速 105m/min,温度 85℃-120℃-155℃-130℃ 四组涂布机烘道烘干。

[0077] (6) 真空镀铝

[0078] (7) 背胶层涂布:将制备好的背胶层涂料在环境湿度在 50-60%,通过网纹辊以 5.0-6.0g/m²的涂布量涂布在镀铝层上,经机速 100m/min,温度 90℃-110℃-130℃-125℃ 四组涂布机烘道烘干。

[0079] (8) 根据需要对电化铝烫印箔进行分切、包装。

[0080] 本发明制备的电化铝烫印箔适用于镭射烫印层的重叠烫印,其使用性能稳定,且其烫印速度可达 90-110m/min,大大提高生产效率和成品率。

[0081] 实施例 3

[0082] 本实施例是在云南玉溪印刷厂生产的“玉溪”品牌外盒卡纸,按设计要求在镭射烫金层上采用平压平方式重叠烫印该电化铝烫印箔,具体配方按重量份数计为:

[0083] 所述离型层由下列原料按照重量份数制备而成:水溶性氧化聚乙烯蜡 1.0kg 份、无水乙醇 20.0kg、去离子水 20.0kg。

[0084] 所述着色层由下列原料按照重量份数制备而成:羧基丙烯酸树脂 10.0kg、醋酸丁酸纤维素 15.0kg、聚氨酯 10.0kg、异氰酸酯 10kg、聚乙烯醇缩丁醛 4.0kg、染料 1.0kg、丁酮 60.0kg、乙酸乙酯 40.0kg、乙酸丙酯 1.0kg。

[0085] 所述背胶层由下列原料按照重量份数制备而成:氯乙烯-醋酸乙烯树脂 6.0kg、聚乙烯醇 10.0kg、丙烯酸丁酯 2.0kg,丙烯酸-2-乙基己酯 5.0kg、硝酸纤维素 1.0kg、气相二氧化硅 3.0kg、乙酸乙酯 30.0kg,乙醇 20.0kg,乙酸丙酯 2.0kg。

[0086] 按照以下步骤进行生产:

[0087] (1) 制备离型层涂布液

[0088] a、把按称量好的无水乙醇和去离子水加入容器中搅拌 3-5min,混合均匀得混合液 A;

[0089] b、在混合液 A 中加入按称量好的水溶性氧化聚乙烯蜡,轻轻搅拌 3-5min,即得电化铝离型层涂布液。

[0090] (2) 制备着色层涂布液

[0091] a、把按称量好的乙酸乙酯和乙酸丙酯,以及 60% 重量的丁酮加入容器中常温搅拌 5min,搅拌速度为 700r/min,得溶液 B;

[0092] b、在溶液 B 中依次加入按称量好的羧基丙烯酸树脂、醋酸丁酸纤维素、聚氨酯、聚乙烯醇缩丁醛、异氰酸酯,常温搅拌 330min,搅拌速度为 600r/min,直至溶解完全,得聚合物溶液 C;

[0093] c、把按称量好的染料加入含有余量丁酮的容器中常温搅拌 80min,搅拌速度为 400r/min,直至染料溶解完全或分散均匀,得染料液;

[0094] d、将步骤 c 得到的染料液加入到步骤 b 的聚合物溶液 C 中,常温搅拌 80min,搅拌速度为 600r/min,用 250 目筛网过滤即得电化铝着色层涂布液。

[0095] (3) 制备背胶层涂料

[0096] a、把称量好的乙酸乙酯、乙醇和乙酸丙酯加入容器中常温搅拌 4min,搅拌速度为 600r/min,得混合液 D;

[0097] b、在混合液 D 中依次加入按称量好的氯乙烯-醋酸乙烯树脂、聚乙烯醇、丙烯酸酯、搅拌 130min,搅拌速度为 600r/min,直至聚合物溶解完全,得混合液 E;

[0098] c、在步骤 b 得到的混合液 E 中依次加入按称量好的硝酸纤维素、气相二氧化硅,搅拌 260min,搅拌速度为 600r/min,直至聚合物完全溶解或分散均匀,用 200 目筛网过滤即得背胶层涂料。

[0099] (4) 离型层涂布:将制备好的离型层涂布液在环境湿度在 50-60%,通过网纹辊以 3.0-5.0g/m²的涂布量涂布在基膜层上,经机速 100m/min,温度 95℃-110℃-130℃-130℃ 四组涂布机烘道烘干。

[0100] (5) 着色层涂布:将制备好的着色层涂布液在环境湿度在 50-60%,通过网纹辊以 5.0-6.0g/m²的涂布量涂布在涂有离型剂的基膜层上,经机速 95m/min,温度

95℃ -125℃ -145℃ -125℃四组涂布机烘道烘干。

[0101] (6) 真空镀铝

[0102] (7) 背胶层涂布 :将制备好的背胶层涂料在环境湿度在 50-60%, 通过网纹辊以 5.0-6.0g/m²的涂布量涂布在镀铝层上, 经机速 105m/min, 温度 95℃ -115℃ -135℃ -120℃ 四组涂布机烘道烘干。

[0103] (8) 根据需要对电化铝烫印箔进行分切、包装。

[0104] 本发明制备的电化铝烫印箔适用于平压平卡纸的重叠烫印, 叠烫层附着牢固, 不飞金、脱粉, 且耐磨。烫印效果整洁清秀, 边缘平整光滑无毛刺, 立体感强, 防伪性能和装饰效果突出。