



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105017548 B

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201510405133.1 *C08L 67/02*(2006.01)
(22)申请日 2015.07.10 *C09D 131/04*(2006.01)
(65)同一申请的已公布的文献号 *C09D 7/63*(2018.01)
申请公布号 CN 105017548 A *C09D 7/65*(2018.01)
(43)申请公布日 2015.11.04 *C09J 7/20*(2018.01)
(73)专利权人 浙江欧丽数码喷绘材料有限公司 *C09J 123/08*(2006.01)
地址 314117 浙江省嘉善县姚庄镇银河路 *C09J 167/02*(2006.01)
17号 *C09J 157/02*(2006.01)
C09J 11/06(2006.01)
(72)发明人 江叔福 杨晓明 审查员 王帅
(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100
代理人 徐关寿
(51)Int.Cl.
C08J 7/04(2006.01)
C08L 23/12(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种数码喷绘广告基材及其制备方法

(57)摘要

本发明提供一种数码喷绘广告基材及其制备方法,制备数码喷绘用抗紫外光热熔胶,将基层放入涂布机的入卷架上,进行电晕处理;涂上抗紫外光热熔胶,在60-120℃温度进行干燥,冷却后热熔胶层的厚度为20-100um;在冷却后的抗紫外光热熔胶层上面涂覆厚度为10-50um的吸墨涂层,喷绘图案;进行热压,压力为1-5kg,温度为120-200℃,时间2-50s,抗紫外光热熔胶融化、从吸墨涂层和喷绘图案的粒子间渗透覆盖在上方并迅速凝结成膜形成保护层;冷却收卷。本发明制得的广告基材图案鲜艳,光滑平整,防雨防晒,抗紫外光能力强,在户外使用1年无泛黄现象。

1. 一种数码喷绘广告基材的制备方法,其特征在于包括如下步骤:

1) 按重量百分比将乙烯-醋酸乙烯共聚物40%-60%, 乙烯-甲基丙烯酸共聚物10%-30%, 聚对苯二甲酸丁二醇酯10%-20%, 抗氧化剂5%-10%, 紫外光吸收剂0.2%-5%, 受阻胺稳定剂0.3-3%, C9石油树脂 3.5-6%, 二磺酸1%-4%搅拌均匀,放入加热器中熔融混合均匀,温度120-180℃,时间20-30分钟,得到抗紫外光热熔胶;

2) 将基层放入涂布机的入卷架上,放卷张力为30-50N,对基层表面进行高频交流电压为6000-12000V/m²的电晕处理;

3) 将步骤1)中制得的抗紫外光热熔胶均匀涂布在电晕后的基层上,在60-120℃温度进行干燥,冷却后热熔胶层的厚度为20-100um;

4) 在冷却后的抗紫外光热熔胶层上面涂覆吸墨涂层,吸墨涂层厚度为10-50um,所述吸墨涂层按重量百分比由以下组分组成:EAA树脂1.5-10%,二氧化硅2-30%,季铵盐1.5-10%,增白剂0.5-1.5%,表面活性剂0.1-2%,消泡剂0.1-1%,去离子水45-90%;

5) 将图案喷绘在吸墨涂层上;

6) 进行热压,压力为1-5kg,温度为120-200℃,时间2-50s,抗紫外光热熔胶融化、从吸墨涂层和喷绘图案的粒子间渗透覆盖在上方并迅速凝结成膜形成保护层;

7) 冷却收卷。

2. 根据权利要求1所述的一种数码喷绘广告基材的制备方法,其特征在于所述抗紫外光热熔胶按重量百分比由以下组分组成: 乙烯-醋酸乙烯共聚物50%; 乙烯-甲基丙烯酸共聚物18%; 聚对苯二甲酸丁二醇酯15%; 抗氧化剂7%; 紫外光吸收剂2%; 受阻胺稳定剂2%; C9石油树脂4%; 二磺酸2%。

3. 根据权利要求1所述的一种数码喷绘广告基材的制备方法,其特征在于所述紫外光吸收剂为UV328、UV327、UV326中的一种或几种。

4. 根据权利要求1所述的一种数码喷绘广告基材的制备方法,其特征在于所述受阻胺稳定剂为UV123或UV144。

5. 根据权利要求1所述的一种数码喷绘广告基材的制备方法,其特征在于所述乙烯-醋酸乙烯共聚物中醋酸乙烯的含量为5-20%。

6. 根据权利要求1所述的一种数码喷绘广告基材的制备方法,其特征在于所述抗氧化剂为丁基羟基茴香醚、二丁基羟基甲苯、没食子酸丙酯中的一种或几种。

7. 根据权利要求1所述的一种数码喷绘广告基材的制备方法,其特征在于所述基层为PP合成纸或PEPA珠光纸或PET合成薄膜。

8. 一种数码喷绘广告基材,其特征在于由权利要求1-7任意一项所述方法制备。

一种数码喷绘广告基材及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于广告基材技术领域,具体涉及一种数码喷绘广告基材及其制备方法。

背景技术

[0002] 喷绘技术已经大量运用在广告行业中,它丰富的色彩表现、快捷的制作工序、持久的抗晒能力给整个行业带来勃勃生机。现有技术中的广告基材包括基层和吸墨涂层,在吸墨涂层上喷绘完后粘贴一层冷裱膜形成保护层来实现,如专利号为2014105160026,名称为一种喷绘广告耗材保护用冷裱膜及生产方法的发明专利公开了一种喷绘广告耗材保护用冷裱膜,包括透明的保护层,所述保护层的下方设有粘结层,所述粘结层的下方设有硅油层,所述硅油层的下方设有基层。该喷绘广告基材的制备方法为:在基层和吸墨涂层上进行喷绘后,将冷裱膜的基层去掉然后粘贴在在喷绘后的广告耗材上,该方法工序繁琐,不利于自动化生产,而且浪费资源。

[0003] 热熔胶是一种可塑性的粘合剂,常温呈固体状态,加热融化后能快速粘接。本发明利用热熔胶的这种性能,在基层和吸墨涂层之间涂布一层热熔胶,热熔胶在热压下融化、渗透吸墨涂层,冷却形成透明保护层来简化工艺,从而达到节约材料,提高产品竞争力的目的。而且用本发明方法制得的广告基材图像鲜艳,形象逼真。

发明内容

[0004] 本发明主要是解决现有技术所存在的问题,提供一种在基层与吸墨涂层之间涂布抗紫外光热熔胶层,在吸墨涂层上喷绘图案后进行热压,热熔胶融化、从吸墨涂层和喷绘图案的粒子间渗透覆盖在上方并迅速凝结成膜形成保护层的数码喷绘广告基材,本发明制得的基材图案鲜艳,光滑平整,防雨防晒,抗紫外光能力强。

[0005] 本发明还公开了一种工艺简单,生产成本低的数码喷绘广告基材的制备方法,所述制备方法包括如下步骤:

[0006] 1)按重量百分比将乙烯-醋酸乙烯共聚物40%-60%,乙烯-甲基丙烯酸共聚物10%-30%,聚对苯二甲酸丁二醇酯10%-20%,抗氧化剂5%-10%,紫外光吸收剂0.2%-5%,受阻胺稳定剂0.3-3%,C9石油树脂 3.5-6%,二磺酸1%-4%搅拌均匀,放入加热器中熔融混合均匀,温度120-180℃,时间20-30分钟,得到抗紫外光热熔胶;

[0007] 2)将基层放入涂布机的入卷架上,放卷张力为30-50N,对基层表面进行高频交流电压为6000-12000V/m²的电晕处理;

[0008] 3)将步骤1)中制得的抗紫外光热熔胶均匀涂布在电晕后的基层上,在60-120℃温度进行干燥,冷却后热熔胶层的厚度为20-100um;

[0009] 4)在冷却后的抗紫外光热熔胶层上面涂覆吸墨涂层,吸墨涂层厚度为10-50um;

[0010] 5)将图案喷绘在吸墨涂层上;

[0011] 6)进行热压,压力为1-5kg,温度为120-200℃,时间2-50s,抗紫外光热熔胶融化、从吸墨涂层和喷绘图案的粒子间渗透覆盖在上方并迅速凝结成膜形成保护层;

- [0012] 7)冷却收卷。
- [0013] 作为优选,所述抗紫外光热熔胶按重量百分比由以下组分组成:乙烯-醋酸乙烯共聚物50%;乙烯-甲基丙烯酸共聚物18%;聚对苯二甲酸丁二醇酯15%;抗氧化剂7%;紫外光吸收剂2%;受阻胺稳定剂2%;C9石油树脂4%;二磺酸2%。
- [0014] 作为优选,所述紫外光吸收剂为UV328、UV327、UV326中的一种或几种。
- [0015] 作为优选,所述受阻胺稳定剂为UV123或UV144。
- [0016] 作为优选,所述乙烯-醋酸乙烯共聚物中醋酸乙烯的含量为5-20%。
- [0017] 作为优选,所述抗氧化剂为丁基羟基茴香醚(BHA)、二丁基羟基甲苯(BHT)、没食子酸丙酯(PG)中的一种或几种。
- [0018] 作为优选,所述基层为PP合成纸或PEPA珠光纸或PET合成薄膜。
- [0019] 作为优选,所述吸墨涂层按重量百分比由以下组分组成:
- | | | |
|--------|-------|----------|
| [0020] | EAA树脂 | 1.5-10% |
| [0021] | 二氧化硅 | 2-30% |
| [0022] | 季铵盐 | 1.5-10% |
| [0023] | 增白剂 | 0.5-1.5% |
| [0024] | 表面活性剂 | 0.1-2% |
| [0025] | 消泡剂 | 0.1-1% |
| [0026] | 去离子水 | 45-90%。 |
- [0027] 本发明的抗紫外光热熔胶成分里含有一部分极性官能团,如EVA中的羰基,EMAA中的羧基,PBT中的羰基等。这些官能团提供与基材和吸墨材料之间的相互作用,使其具有很好的附着力。吸墨材料中EAA含有羧基,可以与热熔胶通过氢键复合、离子键等相互作用提高附着力,从而提高层间的粘结强度。
- [0028] 本发明带来的有益效果是:
- [0029] 1、本发明制作的数码喷绘广告基材不需要粘贴冷裱膜但是能起到和冷裱膜同样的保护效果,比传统工艺工序简单,自动化生产程度高,使用材料更加节省,提高产品竞争力,给企业带来更大的经济效益。
- [0030] 2、本发明制得的广告基材光滑平整、图案鲜艳、形象逼真、防雨防晒、抗紫外光能力强,在户外使用1年无泛黄现象。

具体实施方式

- [0031] 下面通过实施例,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。
- [0032] 实施例1
- [0033] 1)制备数码喷绘用抗紫外光热熔胶,按重量百分比将乙烯-醋酸乙烯共聚物50%,其中醋酸乙烯的含量为10%;乙烯-甲基丙烯酸共聚物18%;聚对苯二甲酸丁二醇酯15%;抗氧化剂7%;紫外光吸收剂2%;受阻胺稳定剂2%;C9石油树脂4%;二磺酸2%。搅拌均匀,放入加热器中熔融混合均匀,温度150℃,时间25分钟;
- [0034] 2)将基层放入涂布机的入卷架上,放卷张力为40N,对基层表面进行高频交流电压为10000V/m²的电晕处理;
- [0035] 3)将步骤1)中制得的抗紫外光热熔胶均匀涂布在电晕后的基层上,在90℃温度进

行干燥,冷却后热熔胶层的厚度为60um;

[0036] 4) 在冷却后的抗紫外光热熔胶层上面涂覆吸墨涂层,吸墨涂层厚度为30um;吸墨涂层按重量百分比由以下组分组成:EAA树脂5%;二氧化硅20%;季铵盐5%;增白剂 1%;表面活性剂1%;消泡剂0.5%;去离子水67.5%;

[0037] 5) 将图案喷绘在吸墨涂层上;

[0038] 6) 进行热压,压力为3kg,温度为160℃,时间30s,抗紫外光热熔胶融化、从吸墨涂层和喷绘图案的粒子间渗透覆盖在上方并迅速凝结成膜形成保护层;

[0039] 7) 冷却收卷。

[0040] 实施例2

[0041] 1) 制备数码喷绘用抗紫外光热熔胶,按重量百分比将乙烯-醋酸乙烯共聚物40%,其中醋酸乙烯的含量为5%;乙烯-甲基丙烯酸共聚物30%;聚对苯二甲酸丁二醇酯10%;抗氧化剂9.8%;紫外光吸收剂0.2%;受阻胺稳定剂3%;C9石油树脂6%;二磺酸1%。搅拌均匀,放入加热器中熔融混合均匀,温度120℃,时间20分钟;

[0042] 2) 将基层放入涂布机的入卷架上,放卷张力为30N,对基层表面进行高频交流电压为6000V/m²的电晕处理;

[0043] 3) 将步骤1)中制得的抗紫外光热熔胶均匀涂布在电晕后的基层上,在60℃温度进行干燥,冷却后热熔胶层的厚度为20um;

[0044] 4) 在冷却后的抗紫外光热熔胶层上面涂覆吸墨涂层,吸墨涂层厚度为10um;吸墨涂层按重量百分比由以下组分组成:EAA树脂1.5%;二氧化硅2%;季铵盐10%;增白剂 0.5%;表面活性剂0.1%;消泡剂0.1%;去离子水85.8%;

[0045] 5) 将图案喷绘在吸墨涂层上;

[0046] 6) 进行热压,压力为1kg,温度为120℃,时间2s,抗紫外光热熔胶融化、从吸墨涂层和喷绘图案的粒子间渗透覆盖在上方并迅速凝结成膜形成保护层;

[0047] 7) 冷却收卷。

[0048] 实施例3

[0049] 1) 制备数码喷绘用抗紫外光热熔胶,按重量百分比将乙烯-醋酸乙烯共聚物60%,其中醋酸乙烯的含量为20%;乙烯-甲基丙烯酸共聚物12.2%;聚对苯二甲酸丁二醇酯10%;抗氧化剂5%;紫外光吸收剂5%;受阻胺稳定剂0.3%;C9石油树脂3.5%;二磺酸4%。搅拌均匀,放入加热器中熔融混合均匀,温度180℃,时间30分钟;

[0050] 2) 将基层放入涂布机的入卷架上,放卷张力为50N,对基层表面进行高频交流电压为12000V/m²的电晕处理;

[0051] 3) 将步骤1)中制得的抗紫外光热熔胶均匀涂布在电晕后的基层上,在120℃温度进行干燥,冷却后热熔胶层的厚度为100um;

[0052] 4) 在冷却后的抗紫外光热熔胶层上面涂覆吸墨涂层,吸墨涂层厚度为50um;吸墨涂层按重量百分比由以下组分组成:EAA树脂10%;二氧化硅30%;季铵盐1.5%;增白剂 1.5%;表面活性剂2%;消泡剂1%;去离子水54%;

[0053] 5) 将图案喷绘在吸墨涂层上;

[0054] 6) 进行热压,压力为5kg,温度为200℃,时间50s,抗紫外光热熔胶融化、从吸墨涂层和喷绘图案的粒子间渗透覆盖在上方并迅速凝结成膜形成保护层;

[0055] 7) 冷却收卷。

[0056] 表1为实施例1-3制得的数码喷绘广告基材性能对比表。

	户外使用1年有无发黄	平整度	透明度	色彩鲜艳度	均匀性
实施例1	无	优	优	优	优
实施例2	无	优	优	优	良
实施例3	无	优	优	良	良

[0057] 经过测试,上述实施例1-3中制备得到的数码喷绘广告基材图案鲜艳,光滑平整,防雨防晒,抗紫外光能力强,生产成本低。将其作为户外广告使用,耐候性非常好,在户外使用1年无泛黄现象。

[0058] 上述具体实施方式用来解释说明本发明,而不是对本发明进行限制,在本发明的精神和权利要求的保护范围内,对本发明作出的任何修改和改变,都落入本发明的保护范围。