



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113512906 A

(43) 申请公布日 2021.10.19

(21) 申请号 202110384877.5

D21H 19/46 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.09

D06P 5/26 (2006.01)

B41M 5/40 (2006.01)

(71) 申请人 联信盛世(深圳)数字技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街
道南山智园A-3栋5楼B区

(72) 发明人 赵慧哲

(74) 专利代理机构 北京悦和知识产权代理有限公司 11714

代理人 司丽春

(51) Int. Cl.

D21H 27/00 (2006.01)

D21H 19/40 (2006.01)

D21H 19/44 (2006.01)

D21H 19/58 (2006.01)

D21H 19/62 (2006.01)

权利要求书1页 说明书7页 附图1页

(54) 发明名称

用于烫画转印纸的涂层组合物、烫画转印纸及其制备方法

(57) 摘要

本发明涉及喷墨打印技术领域,具体涉及一种用于烫画转印纸的涂层组合物、烫画转印纸及其制备方法。所述用于烫画转印纸的涂层组合物按重量份计,包括阳离子交换树脂30-40份、固定剂0.5-1份、丁二烯和苯乙烯的共聚乳液10-30份、水性聚氨酯5-10份、硬脂酸钙乳液1-5份、二氧化硅10-30份、聚有机硅氧烷0.5-2份。组合物中阳离子交换树脂、固定剂以及水性聚氨酯协同作用,防治墨水的渗透,提高了烫画转印纸的转移率和图像分辨率。所述烫画转印纸以原纸为基材,在原纸表面涂布形成吸墨涂层,相对于现有技术中以PET为基材制备的PET膜,更加节省成本且具有更好的耐水性和承印性。



1. 一种用于烫画转印纸的涂层组合物,其特征在于,按重量份计,包括阳离子交换树脂30-40份、固定剂0.5-1份、丁二烯和苯乙烯的共聚乳液10-30份、水性聚氨酯5-10份、硬脂酸钙乳液1-5份、二氧化硅10-30份、聚有机硅氧烷0.5-2份。

2. 根据权利要求1所述的用于烫画转印纸的涂层组合物,其特征在于,所述阳离子交换树脂为苯乙烯或丙烯酸(酯)与二乙烯苯聚合形成的共聚物。

3. 根据权利要求1所述的用于烫画转印纸的涂层组合物,其特征在于,所述固定剂包括但不限于氯化十六烷基吡啶、溴化十六烷基吡啶、二烷基氨基甲基丙烯酸酯、季铵盐聚合物、酚磺酸甲醛缩合物。

4. 根据权利要求1所述的用于烫画转印纸的涂层组合物,其特征在于,所述水性聚氨酯包括但不限于核壳型水性丙烯酸改性聚氨酯和水性脂肪族聚醚聚氨酯。

5. 根据权利要求1所述的用于烫画转印纸的涂层组合物,其特征在于,所述二氧化硅粒径为500-2000nm。

6. 权利要求1~5任意一项所述的烫画转印纸的涂层组合物的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1)、按照配比,往高速分散罐中添加一定量的水,然后投入硬脂酸钙乳液,形成具有分散作用的分散液,在转速200-500r/min下分散5-10min;

(2)、然后投入二氧化硅,在转速1500-2000r/min下分散30-40min,得到二氧化硅的分散液;

(3)、在转速200-500r/min搅拌下,依次投入阳离子交换树脂、丁二烯和苯乙烯的共聚乳液和水性聚氨酯;每投入一种原料后,在相同的转速下搅拌5-10min后再投入另外一种原料。

(4)、在转速200-500r/min搅拌下,继续添加固定剂和聚有机硅氧烷;每添加一种原料后,相同转速下搅拌5-10min后再投入另外一种原料;添加完成后,继续在相同的转速下搅拌5-10min,测固含量和粘度后备用。

7. 一种烫画转印纸,其特征在于,所述烫画转印纸上涂布有权利要求1~5任意一项所述的用于烫画转印纸的涂层组合物。

8. 根据权利要求7所述的烫画转印纸,其特征在于,从下至上依次包括原纸层、离型层和吸墨涂层;所述吸墨涂层为涂布权利要求1~5任意一项所述的用于烫画转印纸的涂层组合物。

9. 权利要求8所述的烫画转印纸的制备方法,包括以下步骤:在原纸光滑面涂布离型层原料,加热烘干后形成离型层,在离型层上涂布上述用于烫画转印纸的涂层组合物,烘干后形成吸墨涂层。

10. 权利要求1~5任意一项所述的烫画转印纸的涂层组合物、权利要求6所述的烫画转印纸的涂层组合物的制备方法、权利要求7或8所述的烫画转印纸、权利要求9所述的烫画转印纸的制备方法在棉质布料、硬质材料、化纤布、混纺布料、金属和陶瓷转印中的应用。

用于烫画转印纸的涂层组合物、烫画转印纸及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及喷墨打印技术领域,具体涉及一种用于烫画转印纸的涂层组合物、烫画转印纸及其制备方法。

背景技术

[0002] 近年来,热升华转印技术由于具有加工工序简单、节能环保、图像色彩艳丽等优点受到了广泛的关注。但是热升华转印技术存在一定的制约性:如在对棉质布料进行转印时,棉质布料在熔融态时会焦化,而热升华油墨在非熔融态时难以与布料结合,故棉质布料不可以直接进行热升华转印,通常情况下,对棉质布料进行印花前,需要在棉质布料表面预涂处理液或胶浆打底,再喷墨印花,喷墨后还需蒸汽活化等处理;如在对包括玻璃、瓷器、金属等硬质材料转印时,需要对基材进行表面处理,以达到对升华油墨的吸收才能显现图像。故在采用热升华转印技术对上述材料转印时,增加了操作的复杂性,浪费了时间成本,而且额外添加的处理步骤还会产生大量的污水污染环境。

[0003] 现有技术中,棉质布料的图案制作则常以丝网印刷和PET膜为主。丝网印刷存在制版时间长、工艺污染大、油墨材料不环保、以及图案的耐折度差、精度低等问题;而PET膜则是采用PET基材进行烫画涂布,属于一次性用品,浪费原料且不环保,并且PET基材的价格成本偏高,对烫画工艺的推广形成了一定的制约,难以广泛应用。

[0004] 因此,需对现有技术进一步改善。

发明内容

[0005] 有鉴于此,有必要针对上述的问题,提供一种用于烫画转印纸的涂层组合物、烫画转印纸及其制备方法。避免使用PET基材浪费成本,本发明以原纸为基材制备烫画转印纸,并提供烫画转印纸的涂层组合物以改善原纸作为基材的吸水性和挺度,提高转烫画转印纸的转移率和图像分辨率。

[0006] 第一方面,为了避免使用PET基材浪费成本和污染环境,本发明以原纸为基材。相对于PET基材,原纸具有较大的吸水性和较低的挺度,易造成墨水的渗透以及纸张出现折痕或剥离的问题。为了解决上述问题,本发明提供一种用于烫画转印纸的涂层组合物,采用如下技术方案:

[0007] 一种用于烫画转印纸的涂层组合物,按重量份计,包括阳离子交换树脂30-40份、固定剂0.5-1份、丁二烯和苯乙烯的共聚物乳液10-30份、水性聚氨酯5-10份、硬脂酸钙乳液1-5份、二氧化硅10-30份、聚有机硅氧烷0.5-2份。

[0008] 进一步的,在上述用于烫画转印纸的涂层组合物中,所述阳离子交换树脂为苯乙烯与二乙烯苯或苯乙烯与丙烯酸(酯)聚合形成的共聚物。形成的共聚物具有长分子主链及交联横链的网络骨架结构,不仅具有一定的吸附性,还改善了墨水往离型层和原纸层中的渗透。

[0009] 进一步的,在上述用于烫画转印纸的涂层组合物中,所述苯乙烯与二乙烯苯或苯

乙烯与丙烯酸(酯)聚合形成的共聚物还经季铵基、磺酸基或羧酸基中的一种或多种进行改性。经改性后,共聚物的吸附能力和反应活性增强。

[0010] 进一步的,在上述用于烫画转印纸的涂层组合物中,所述固定剂包括但不限于氯化十六烷基吡啶、溴化十六烷基吡啶、二烷基氨基甲基丙烯酸酯、季铵盐聚合物、酚磺酸甲醛缩合物。

[0011] 进一步的,在上述用于烫画转印纸的涂层组合物中,所述丁二烯和苯乙烯的共聚乳液为 T_g 为 $0\sim 10^{\circ}\text{C}$ 的共聚乳液。在该玻璃化转变温度范围内的共聚乳液使烫画转印纸涂层具有良好的柔韧与附着特性,烫画转印纸涂层不易剥离与产生褶皱。

[0012] 进一步的,在上述用于烫画转印纸的涂层组合物中,所述水性聚氨酯包括但不限于核壳型水性丙烯酸改性聚氨酯和水性脂肪族聚醚聚氨酯。

[0013] 优选的,在上述用于烫画转印纸的涂层组合物中,所述水性脂肪族聚醚聚氨酯还经活性基团改性;所述活性基团为自交联基团或加热或室温条件下可反应的基团,包括但不限于酮羰基、醛羰基、乙酰乙氧基、酰肼、羧基中一种或多种。活性基团改性后的水性脂肪族聚醚聚氨酯则具有很好的保色性和耐候性,极大的提高烫画转印纸的耐水、耐溶剂以及耐磨性能。

[0014] 所述的二氧化硅优选粒径 $500\sim 2000$ 纳米,该粒径范围下,二氧化硅具有较好的水溶分散性、良好的滑爽和吸附性。

[0015] 第二方面,本发明提供上述用于烫画转印纸的涂层组合物的制备方法,采用如下制备方案:

[0016] 用于烫画转印纸的涂层组合物的制备方法,包括以下步骤:

[0017] (1)、按照配比,往高速分散罐中添加一定量的水,然后投入硬脂酸钙乳液,形成具有分散做用的分散液,在转速 $200\sim 500\text{r}/\text{min}$ 下分散 $5\sim 10\text{min}$;

[0018] (2)、然后投入二氧化硅,在转速 $1500\sim 2000\text{r}/\text{min}$ 下分散 $30\sim 40\text{min}$,得到二氧化硅的分散液;

[0019] (3)、在转速 $200\sim 500\text{r}/\text{min}$ 搅拌下,依次投入阳离子交换树脂、丁二烯和苯乙烯的共聚乳液和水性聚氨酯;每投入一种原料后,在相同的转速下搅拌 $5\sim 10\text{min}$ 后再投入另外一种原料。

[0020] (4)、在转速 $200\sim 500\text{r}/\text{min}$ 搅拌下,继续添加固定剂和聚有机硅氧烷;每添加一种原料后,相同转速下搅拌 $5\sim 10\text{min}$ 后再投入另外一种原料;添加完成后,继续在相同的转速下搅拌 $5\sim 10\text{min}$,测固含量和粘度后备用。

[0021] 第三方面,本发明提供一种烫画转印纸,以解决现有技术中采用PET基材浪费成本、污染环境问题。解决该问题采用如下技术方案:

[0022] 一种烫画转印纸,所述烫画转印纸上涂布有上述用于烫画转印纸的涂层组合物。

[0023] 进一步的,所述烫画转印纸,从下至上依次包括原纸层、离型层和吸墨涂层;所述吸墨涂层为涂布的上述用于烫画转印纸的涂层组合物。

[0024] 进一步的,所述烫画转印纸中,按重量份计,离型层的原料包括离型硅油 $70\sim 90$ 份、交联剂 $5\sim 10$ 份、催化剂 $2\sim 7$ 份;所述离型硅油为低粘度的端乙烯基硅油,粘度在 $300\text{cs}\sim 500\text{cs}$ 之间;交联剂为含氢硅油;催化剂为卡斯特铂金催化剂。

[0025] 第四方面,为了解决传统烫画膜加工程序繁琐的问题,本发明提供烫画转印纸的

制备方法,采用如下技术方案:

[0026] 一种烫画转印纸的制备方法,包括以下步骤:

[0027] 在原纸光滑面涂布离型层原料,加热烘干后形成离型层,在离型层上涂布上述用于烫画转印纸的涂层组合物,烘干后形成吸墨涂层。

[0028] 进一步的,在上述烫画转印纸的制备方法中,原纸的紧度大于 $1.0\text{g}/\text{m}^3$,离型层原料涂布量为 $2\sim 5\text{g}/\text{m}^2$,吸墨涂层涂布量为 $2\sim 5\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0029] 第五方面,本发明提供所述用于烫画转印纸的涂层组合物、所述烫画转印纸、所述烫画转印纸制备方法在棉质布料、硬质材料、化纤布、混纺布料、金属和陶瓷转印中的应用。

[0030] 本发明的有益效果为:

[0031] (一)本发明提供了一种用于烫画转印纸的涂层组合物,所述涂层组合物中选用的阳离子交换树脂具有良好的吸墨性能和吸附特性,其与组合物中的固定剂快速结合形成配合物,有效锁住墨水,防治墨水渗透。同时阳离子交换树脂与固定剂和水性聚氨酯形成交联,增强了吸墨涂层的网状结构的强度,进一步的防治墨水的渗透,从而提高烫画转印纸的转移率和图像分辨率。组合物中选用丁二烯和苯乙烯的共聚乳液,使烫画转印纸具有良好的柔韧和附着特性,转印后的涂层附着力更佳,不易与转印物体剥离且不易产生褶皱和折痕。组合物中的二氧化硅使承印后图像具有滑爽特性,不返黏,使承印物更亲和,无毛刺。

[0032] (二)本发明提供的烫画转印纸,其以原纸为基材,在原纸表面涂布形成吸墨涂层,相对于现有技术中以PET为基材制备的PET膜,更加节省成本且具有更好的耐水性和承印性。

[0033] (三)本发明提供的烫画转印纸的制备方法简单方便,相对于传统的PET烫画膜制备的复杂工艺程序,省去了去静电、多次重复凹版上料涂布等步骤,实现了双涂布一次成型。相对于PET膜需受制于PET涂布的生产速度限制,本申请提供的烫画转印纸制备方法提高了产品的生产速度。

附图说明

[0034] 图1是本发明烫画转印纸的结构示意图

具体实施方式

[0035] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例,对本发明的技术方案作进一步清楚、完整地描述。需要说明的是,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0036] 本发明中所用的材料和试剂如下:

[0037] 聚有机硅氧烷,购自赢创迪高,型号GLIDE 450;

[0038] 水性脂肪族聚醚聚氨酯,购自上海源禾,型号ACURET213;

[0039] 核壳型水性丙烯酸改性聚氨酯,购自广州冠志新材料科技有限公司,型号PUA-5811;

[0040] 在本发明的描述中,需要说明的是,实施例中未注明具体条件者,按照常规条件或制造商建议的条件进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者,均为可以通过市售购买获得

的常规产品。

[0041] 实施例1

[0042] 一种用于烫画转印纸的涂层组合物,按重量份计,包括阳离子交换树脂36份、固定剂0.5份、丁二烯和苯乙烯的共聚乳液20份、水性聚氨酯10份、硬脂酸钙乳液2份、二氧化硅30份、聚有机硅氧烷1份。所述阳离子交换树脂为未改性的苯乙烯和二乙烯苯的共聚物;所述固定剂为氯化十六烷基吡啶;所述水性聚氨酯为未改性的水性脂肪族聚醚聚氨酯。

[0043] 烫画转印纸的涂层组合物制备方法如下:

[0044] 1)、按照配比,往高速分散罐中添加一定量的水,然后投入硬脂酸钙乳液,形成具有分散作用的分散液,在转速500r/min下分散5min;

[0045] (2)、然后投入二氧化硅,在转速2000r/min下分散30min,得到二氧化硅的分散液;

[0046] (3)、在转速200r/min搅拌下,依次投入阳离子交换树脂、丁二烯和苯乙烯的共聚乳液和水性聚氨酯;每投入一种原料后,在相同的转速下搅拌10min后再投入另外一种原料。

[0047] (4)、在转速500r/min搅拌下,继续添加固定剂和聚有机硅氧烷;每添加一种原料后,相同转速下搅拌10min后再投入另外一种原料;添加完成后,继续在相同的转速下搅拌5min,测固含量和粘度后备用。

[0048] 实施例2

[0049] 一种用于烫画转印纸的涂层组合物,按重量份计,包括阳离子交换树脂40份、固定剂0.7份、丁二烯和苯乙烯的共聚乳液20.5份、水性聚氨酯10份、硬脂酸钙乳液1.8份、二氧化硅26份、聚有机硅氧烷0.5份。所述阳离子交换树脂为磺烷基改性丙烯酸酯和二乙烯苯的共聚物;所述固定剂为溴化十六烷基吡啶;所述水性聚氨酯为醛羰基改性核壳型水性丙烯酸改性聚氨酯。制备方法同

[0050] 实施例1

[0051] 实施例3

[0052] 一种用于烫画转印纸的涂层组合物,按重量份计,包括阳离子交换树脂32.6份、固定剂1份、丁二烯和苯乙烯的共聚乳液26.8份、水性聚氨酯9份、硬脂酸钙乳液1.8份、二氧化硅28份、聚有机硅氧烷0.8份。所述阳离子交换树脂为羧烷基改性苯乙烯和二乙烯苯的共聚物;所述固定剂为二烷基氨基甲基丙烯酸酯;所述水性聚氨酯为乙酰乙烷基改性核壳型水性丙烯酸改性聚氨酯。制备方法同实施例1。

[0053] 实施例4

[0054] 一种用于烫画转印纸的涂层组合物,按重量份计,包括阳离子交换树脂36份、固定剂0.5份、丁二烯和苯乙烯的共聚乳液20份、水性聚氨酯10份、硬脂酸钙乳液2份、二氧化硅30份、聚有机硅氧烷1份。所述阳离子交换树脂为季铵盐改性苯乙烯和二乙烯苯的共聚物;所述固定剂为氯化十六烷基吡啶;所述水性聚氨酯与实施例1相同。制备方法同实施例1

[0055] 实施例5

[0056] 一种用于烫画转印纸的涂层组合物,按重量份计,包括阳离子交换树脂36份、固定剂0.5份、丁二烯和苯乙烯的共聚乳液20份、水性聚氨酯10份、硬脂酸钙乳液2份、二氧化硅30份、聚有机硅氧烷1份。所述阳离子交换树脂为未经改性的苯乙烯和二乙烯苯的共聚物;所述固定剂为氯化十六烷基吡啶;所述水性聚氨酯为酮羰基改性水性脂肪族聚醚聚氨酯。

制备方法同实施例1。

[0057] 实施例6

[0058] 如图1所示,一种烫画转印纸,从下至上依次包括原纸层、离型层和吸墨涂层;所述吸墨涂层为涂布实施例1制备的涂层组合物;所述离型层的原料为低粘度的端乙烯基硅油85份、含氢硅油10份、卡斯特铂金催化剂5份。

[0059] 烫画转印纸的制备方法为:选择紧度为 $1.5\text{g}/\text{m}^3$ 的原纸,在原纸光滑面涂布 $2.5\text{g}/\text{m}^2$ 离型层原料,加热烘干后形成离型层,在离型层上涂布 $2.5\text{g}/\text{m}^2$ 实施例1制备的涂层组合物,烘干后形成吸墨涂层。该生产工艺在双涂布头涂布机内一次成型。

[0060] 实施例7

[0061] 一种烫画转印纸,从下至上依次包括原纸层、离型层和吸墨涂层;所述吸墨涂层为涂布实施例2制备的涂层组合物;所述离型层的原料为低粘度的端乙烯基硅油85份、含氢硅油10份、卡斯特铂金催化剂5份。

[0062] 烫画转印纸的制备方法为:选择紧度为 $1.5\text{g}/\text{m}^3$ 的原纸,在原纸光滑面涂布 $3\text{g}/\text{m}^2$ 离型层原料,加热烘干后形成离型层,在离型层上涂布 $5\text{g}/\text{m}^2$ 实施例1制备的涂层组合物,烘干后形成吸墨涂层,该生产工艺在双涂布头涂布机内一次成型。

[0063] 实施例8

[0064] 一种烫画转印纸,从下至上依次包括原纸层、离型层和吸墨涂层;所述吸墨涂层为涂布实施例3制备的涂层组合物;所述离型层的原料为低粘度的端乙烯基硅油88份、含氢硅油8份、卡斯特铂金催化剂6份。

[0065] 烫画转印纸的制备方法为:选择紧度为 $1.5\text{g}/\text{m}^3$ 的原纸,在原纸光滑面涂布 $3\text{g}/\text{m}^2$ 离型层原料,加热烘干后形成离型层,在离型层上涂布 $5\text{g}/\text{m}^2$ 实施例1制备的涂层组合物,烘干后形成吸墨涂层,该生产工艺在双涂布头涂布机内一次成型。

[0066] 实施例9

[0067] 一种烫画转印纸,从下至上依次包括原纸层、离型层和吸墨涂层;所述吸墨涂层为涂布实施例4制备的涂层组合物;所述离型层的原料为低粘度的端乙烯基硅油85份、含氢硅油10份、卡斯特铂金催化剂5份。

[0068] 烫画转印纸的制备方法为:选择紧度为 $1.5\text{g}/\text{m}^3$ 的原纸,在原纸光滑面涂布 $2.5\text{g}/\text{m}^2$ 离型层原料,加热烘干后形成离型层,在离型层上涂布 $2.5\text{g}/\text{m}^2$ 实施例1制备的涂层组合物,烘干后形成吸墨涂层,该生产工艺在双涂布头涂布机内一次成型。

[0069] 实施例10

[0070] 一种烫画转印纸,从下至上依次包括原纸层、离型层和吸墨涂层;所述吸墨涂层为涂布实施例5制备的涂层组合物;所述离型层的原料为低粘度的端乙烯基硅油85份、含氢硅油10份、卡斯特铂金催化剂5份。

[0071] 烫画转印纸的制备方法为:选择紧度为 $1.5\text{g}/\text{m}^3$ 的原纸,在原纸光滑面涂布 $2.5\text{g}/\text{m}^2$ 离型层原料,加热烘干后形成离型层,在离型层上涂布 $2.5\text{g}/\text{m}^2$ 实施例1制备的涂层组合物,烘干后形成吸墨涂层,该生产工艺在双涂布头涂布机内一次成型。

[0072] 对比例1

[0073] 一种烫画转印纸,与实施例6不同之处在于,其吸墨涂层的涂层组合物中不包括阳离子交换树脂和固定剂,其余均相同。

[0074] 对比例2

[0075] 一种烫画转印纸,与实施例6不同之处在于,其吸墨涂层的涂层组合中不包括丁二烯和苯乙烯的共聚乳液,其余均相同。

[0076] 对比例3

[0077] 一种烫画转印纸,与实施例6不同之处在于,其吸墨涂层的涂层组合中不包括二氧化硅,其余均相同。

[0078] 对比例4

[0079] 市售的PET烫画膜,克重为110g/m²,购自深圳市宝丽材料科技有限公司。

[0080] 对比例5

[0081] 按照公开号为CN 111704834 A制备的PET烫画膜。

[0082] 测试数据

[0083] 将实施例6~10、对比例1~3制备的烫画转印纸以及对比例4~5的PET烫画膜分别进行性能对比。

[0084] 测试方法和性能如下:

[0085] 1、采用星光涂料墨水,用爱普生L7188喷墨打印对不同的烫画转印纸和PET烫画膜进行打印,单一色块墨量100%;

[0086] 2、平板压烫机180℃,在纯棉布料上进行转印。

[0087] 图像承印性:对不同实施例和对比例的烫画转印纸、PET烫画膜压烫后承印图案的逼真情况、图案毛刺情况进行对比;

[0088] 返黏性:用一次性抽纸,贴附于不同实施例和对比例转印后的纯棉布料上承印的图案上,后用4kg的铁块压实30min后进行剥离,观察是否具有黏连情况;

[0089] 裂纹情况:对不同实施例和对比例转印后的纯棉布料,用相同的横向拉力进行拉伸,观察布料的图案是否出现裂纹情况;

[0090] 耐水洗性(掉色情况):取上述各实施例和对比例完成转印的印花织物,根据GB/T 5713-2013进行耐水洗色牢度测试,利用变色用灰色样卡,依靠原样和试样褪色后的色差来进行评判,评定试样的变色级数,共分5个等级,数值越大,表示耐水洗色牢度越好;

[0091] 耐干、湿摩擦性:取上述各实施例和对比例完成转印的印花织物,根据GB/T 3920-2008进行耐干/湿摩擦色牢度测试,以白布沾色程度作为评价原则,共分5级,数值越大,表示耐干/湿摩擦色牢度越好;

[0092] 耐酒精性:使用75%的酒精,用滴管滴一滴于不同实施例和对比例完成转印的印花织物的图案表面,直至干燥完全后对比图案的变化;

[0093] 耐油性:使用市售常用的食用油,不同实施例和对比例完成转印的印花织物的图案表面,静置1分钟后擦拭干净,对比图案的变化。

[0094] 滑爽性,用干洁的手对不同实施例和对比例完成转印的印花织物进行手感触摸,评价其滑爽性。

[0095] 测试结果如表1所示

[0096] 表1.性能测试

[0097]

	实施 例 6	实施 例 7	实施 例 8	实施 例 9	实施 例 10	对比 例 1	对比 例 2	对比 例 3	对比 例 4	对比 例 5
图像承印性	较差	好	好	好	较差	差	较差	较差	较差	较差
返黏性	好	好	好	好	好	好	好	差	较好	较好
裂纹情况	5	5	5	4	4	2	4	4	4	4
耐水洗性	4	5	5	3	5	3	2	3	3	3
耐干摩擦性	5	5	5	3	5	3	4	4	3	3
耐湿摩擦性	较好	好	好	较好	好	较好	较好	较好	较好	较好
耐酒精性	较好	好	好	较好	好	较好	较好	较好	较好	较好
耐油性	较好	好	好	较好	好	较好	较好	较好	较好	较好
清爽性	好	好	好	好	好	较好	较好	差	较好	较好

[0098] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

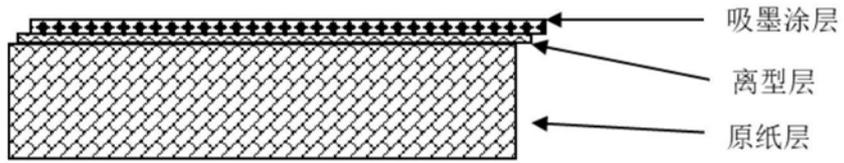


图1