



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104178874 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201410359193. X

(22) 申请日 2014. 07. 25

(71) 申请人 长兴宇鑫纺织印染有限公司

地址 313000 浙江省湖州市长兴县夹浦镇工业园区

(72) 发明人 张立军

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务

所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

D03D 15/00 (2006. 01)

D03D 13/00 (2006. 01)

D02G 3/04 (2006. 01)

D06B 7/04 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书6页

(54) 发明名称

一种新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种新型防水、防霉、芳香遮光面料的制备方法,该方法包括以下步骤:A 织布,B 上浆、上油,C 退浆精炼,D 碱减量,E 定型,F 磨毛,G 印花,H 后定型烘干和 I 整理。本发明采用涤纶消光低弹丝为经纱,纬纱采用涤纶低弹黑丝原料,织物组织设计采用经二重组织,采用八枚缎纹,既保证了面料的遮光性,同时还兼顾了面料的透气性、悬垂性和柔软性;添加防水防霉整理剂和微胶囊芳香整理剂,达到防水、防霉,无异味,持久芳香的效果。

1. 一种新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:
 - A、织布:采用涤纶消光低弹丝为经纱,纬纱采用涤纶低弹黑丝原料,织物组织设计采用经二重组织,采用八枚缎纹,使用喷水织机制成胚布;
 - B、上浆、上油:将步骤A制备的胚布进行上浆和上油处理;
 - C、退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆浴PH值10~11,氧化退浆剂TF-127A:1~3g/L,强力去油剂TF-1158:1~3g/L,NaOH:2~5%,浴比:1:10~20,温度:110~130℃,时间:30~60min;
 - D、碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为35%NaOH 80~120g/L,精炼剂TF-108A:2~5g/L,浴中抗皱剂TF-208A:1~4g/L,浴比:1:10~20,温度:90~100℃,时间:40~60min;
 - E、定型:碱减量完成后,进行定型,温度:180~210℃,车速:40~60m/min,经向超喂10~30%;
 - F、印花:采用磁棒印花机进行印花;
 - G、后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在150~190℃条件下烘干定型;
 - H、染色整理:烘干后,将防水防霉整理剂、芳香整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到本发明提出的防水、防霉、芳香遮光门帘面料。
2. 如权利要求1所述的新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法,其特征在于,所述步骤A的经纱涤纶消光低弹丝为75D/72F,纬纱涤纶低弹黑丝为300D/96F,上机密度采用800根*320根/10cm。
3. 一种新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法,其特征在于,所述步骤B上浆采用化学浆料PVA1799。
4. 一种新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法,其特征在于,所述步骤H的防水整理剂为防水整理剂PHOBOL,用量为40~80g/L。
5. 一种新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法,其特征在于,所述步骤H的防霉整理剂为LC-D01,用量为15~40g/L。
6. 一种新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法,其特征在于,所述步骤H的芳香整理剂为高效纳米微胶囊香味整理剂LT-M01,用量为20~60g/L。
7. 一种新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法,其特征在于,所述步骤H采用浸轧技术进行整理及染色。

一种新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种面料的制造方法,属于纺织面料领域,尤其涉及一种防水、防霉、芳香、遮光面料的制备方法。

背景技术

[0002] 遮光门帘不仅能够给人们的私人空间提供最大程度的保护,而且具有调节室内光线、阻挡强光以及紫外线的功效,对人的皮肤有缓解衰老的作用,也可以保护家具的寿命,与此同时,遮光门帘夏天隔热,防蚊,冬天保温,为消费者创造了一个良好的家具环境。

[0003] 遮光布的材质主要有两种:一种是正面为原始的胚布,背面是PVC涂层。价格较低,但环保性能差;第二种为网格状胚布上加PVC布,背面也是涂层,类似塑料质地,比前一种厚,遮光效果较好,缺点是比较脆,手感发硬、哗哗作响,不隔音,不隔热。实用新型专利CN201665741U提供了一种涤纶阻燃遮光窗帘布的制备方法,该织物采用经二重组织,有效地通过组织结构达到了遮光效果,但是门帘和窗帘面料相比,除遮光外,更需要注重隔热及悬垂性等效果。

发明内容

[0004] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 一种新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法,包括以下步骤:

[0007] A、织布:采用涤纶消光低弹丝为经纱,纬纱采用涤纶低弹黑丝原料,织物组织设计采用经二重组织,采用八枚缎纹,使用喷水织机制成胚布;

[0008] B、上浆、上油:将步骤A制备的胚布进行上浆和上油处理;

[0009] C、退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆浴PH值10~11,氧化退浆剂TF-127A:1~3g/L,强力去油剂TF-1158:1~3g/L,NaOH:2~5%,浴比:1:10~20,温度:110~130℃,时间:30~60min;

[0010] D、碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为35%NaOH80~120g/L,精炼剂TF-108A:2~5g/L,浴中抗皱剂TF-208A:1~4g/L,浴比:1:10~20,温度:90~100℃,时间:40~60min;

[0011] E、定型:碱减量完成后,进行定型,温度:180~210℃,车速:40~60m/min,经向超喂10~30%;

[0012] F、印花:采用磁棒印花机进行印花;

[0013] G、后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在150~190℃条件下烘干定型;

[0014] H、染色整理:烘干后,将防水防霉整理剂、芳香整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到本发明提出的防水、防霉、芳香遮光门帘面料。

[0015] 优选的,所述步骤 A 的经纱涤纶消光低弹丝为 75D/72F,纬纱涤纶低弹黑丝为 300D/96F,上机密度采用 800 根 *320 根 /10cm ;

[0016] 优选的,所述步骤 B 上浆采用化学浆料 PVA1799 ;

[0017] 优选的,所述步骤 H 的防水整理剂为亨斯迈防水整理剂 PHOBOL,用量为 40 ~ 80g/L ;

[0018] 优选的,所述步骤 H 的防霉整理剂为 LC-D01,用量为 15 ~ 40g/L ;

[0019] 优选的,所述步骤 H 的芳香整理剂为高效纳米微胶囊香味整理剂 LT-M01,用量为 20 ~ 60g/L ;

[0020] 优选的,所述步骤 H 采用浸轧技术进行整理及染色。

[0021] 1、原料的选择

[0022] 涤纶低弹丝具有质轻,韧性强、手感柔软滑爽、透气舒适、悬垂性好等特点,针对传统的涤纶纺织品遮光效果差,本发明结合成本考虑使用采用涤纶消光低弹丝为经纱,纬纱采用涤纶低弹黑丝原料,除了具有涤纶纤维的耐光性、耐热性、耐霉菌等特性外,75D/72F 消光和 300D/96F 黑丝相对密度较高的纤维织成的涤纶纺织品遮光效果良好,且组织十分紧密,抱合力比传统涤纶纤维强,会产生“芯吸效应”,呈现出导湿性,同时提高产品的悬垂性,还可以使纤维和织物的手感变得柔顺。

[0023] 本发明在选择涤纶消光低弹丝和涤纶低弹黑丝具体型号时做了大量的实验,下表列出了部分实验数据 :

[0024]

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
经纱	50D/48F	50D/72F	50D/96F	75D/48F	75D/72F	75D/96F	150D/48F	150D/72F	150D/96F
纬纱	250D/72F	250D/96F	250D/144F	300D/72F	300D/96F	300D/144F	350D/72F	350D/96F	350D/144F
织物遮光度	88.2%	92.3%	94.5%	96.5%	98.4%	98.4%	98.5%	98.6%	98.6%

[0025] 由上表可知,织物的经纱选择 75D/72F 和纬纱选择 300D/96F 时,织物的遮光性能较好,织物的经纬纱较细,单丝较少时,遮光度较差 ;织物的经纬纱比此规格粗,单丝也较多时,织物产品的遮光度没有明显提升,故 75D/72F 的涤纶消光低弹丝为经纱和 300D/96F 的涤纶低弹黑丝为纬纱是本发明的最佳选择。

[0026] 2、织物组织设计

[0027] 织物组织主要对织物表面光滑程度和空隙的形状及大小有影响,进而影响织物的性能。为了达到良好的遮光效果,本发明采用经二重组织,由两组经纱相互重叠而成,一组经纱显现在织物表面,另一组经纱显现在织物反面,构成双面织物,织物获得优良的悬垂性、耐磨性,织物更加柔软而细致 ;同时采用 八枚缎纹,织物更加柔软,且透气性大大增加,能保证纬浮点完全被经浮长所遮盖,防止黑色纬纱外漏,影响织物外观。

[0028] 3、紧度设计

[0029] “紧度”字面的意思可以理解为织物的松紧程度,也可以对手感而言,即紧度大,手感硬板,进度小,手感柔软。“紧度”在理论上称之为覆盖度,包括经覆盖度和纬覆盖度,产品的紧度是织物的主要组成部分,它的大小对织物的手感有着直接关系。本发明上机密度采用 800 根 *320 根 /10cm,从而增加织物的紧度,提高织物的遮光性能。

[0030] 4、染整工艺

[0031] 通过多次的小样和打样生产,本发明制定了一套较为合理的工艺路线,并进行大量生产,产品完全达到高仿丝效果,染整工艺的流程如下:

[0032] 退浆精炼——碱减量——定型——印花——后定型烘干——染色整理

[0033] 4.1 退浆精炼

[0034] 涤纶胚布在织造工程中,为了保证织造的连续性,减少织造中的断头等现象,增加经纱表面的光滑度,一般都先对经纱进行上浆、上油处理,所上浆料主要是 PA、PVA、PVC 等化学浆料,由于经纱上浆时添加了大量的油和醋,所上的浆料、油剂会对织物的染色和后整理产生影响,因此在染色前都要经过前处理,不但要松弛织造时的张力,还要退去织物上的浆料,以保证染色加工的效果,本发明采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理;

[0035] 工艺处方和条件如下:

[0036] 退浆浴 PH 值 10 ~ 11,氧化退浆剂 TF-127A :1 ~ 3g/L,强力去油剂 TF-1158 :1 ~ 3g/L,NaOH :2 ~ 5%,浴比 :1:10 ~ 20,温度 :110 ~ 130℃,时间 :30 ~ 60min ;

[0037] 4.2 碱减量

[0038] 由于的涤纶丝具有高结晶度,结晶区和非结晶区密切堆砌,涤纶在碱减量时水解反应不均匀进行,在纤维表面及非结晶区向内层逐步渗透,是纤维表面部分对碱腐蚀形成虫蚀甚至龟裂形态,对光产生漫反射,使织物光泽柔和,同时纱线交接处吃液碱较多,导致织物交织阻力下降,组织结构变松弛,刚性变小,从而加大悬垂性。碱减量要选择合理,如果减量率过高,织物悬垂性加强,柔软性好,但是织物强力下降较多,不免风格很差;碱减量太低,织物的手感不好。本发明通过大量试验,适合的碱减量的工艺条件为 35% NaOH :80 ~ 120g/L,精炼剂 TF-108A:2 ~ 5g/L,浴中抗皱剂 TF-208A :1 ~ 4g/L,浴比 :1:10 ~ 20,温度 :90 ~ 100℃,时间 :40 ~ 60min ;

[0039] 4.3 定型

[0040] 涤纶纤维具有很高的结晶度,其纤维的结晶区和非结晶区紧密排列,通过定型可以使涤纶的结晶区和非结晶区的排列变的有序,这样就可以有效提高染色和碱减量的均匀度,同时提高织物表面的平整度和抗皱能力。定型温度太高,织物会发硬影响手感,温度太低则织物抗皱性不好,也会影响织物的染色均匀性。通过试验,本发明在下列条件下进行定型可以获得较好的效果:温度 :180 ~ 210℃,车速 :40 ~ 60m/min,经向超喂 10 ~ 30% ;

[0041] 4.4 印花

[0042] 本发明采用磁棒印花机进行印花,印花方式为直接分散印花,可连续印花,可满足大小不同的花型,使产品向多套色、大花回发展。

[0043] 4.5 后定型烘干

[0044] 由于涤纶模量较大,面料表现比较挺括,为增加面料的柔软的手感,要在织物受热收缩的过程中,对其进行拉幅定型,以增加织物的柔软度。工艺流程为:先进行清水浸轧,再在 150 ~ 190℃条件下烘干定型;

[0045] 4.6 染色整理

[0046] 烘干后,将防水防霉整理剂、芳香整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到本发明提出的防水、防霉、芳香遮光门帘面料。本发明使用防水整理剂为亨斯迈防水整理剂 PHOBOL,用量为 40 ~ 80g/L;防霉整理剂为 LC-D01,用量为 15 ~ 40g/L;芳香整理剂

为高效纳米微胶囊香味整理剂 LT-M01,用量为 20 ~ 60g/L ;

[0047] 采用芳香微胶囊整理剂浸轧技术,使芳香微胶囊均匀分布在面料纤维表层,包覆在 高分子胶囊内的芳香剂会缓慢地释放,从而大大延长了纤维的留香时间。在通常情况下,留香时间可达 2 ~ 3 年。

[0048] 本发明的有益之处在于:1、采用涤纶消光低弹丝为经纱,纬纱采用涤纶低弹黑丝原料,织物组织设计采用经二重组织,采用八枚缎纹,既保证了面料的遮光性,同时还兼顾了面料的透气性、悬垂性和柔软性;2、上机密度采用 800 根 *320 根 /10cm,从而增加织物的紧度,提高织物的遮光性能;3、添加防水防霉整理剂和微胶囊芳香整理剂,达到防水、防霉,无异味,持久芳香的效果。

具体实施方式

[0049] 实施例 1 :

[0050] 一种新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法,包括以下步骤:

[0051] A、织布:采用涤纶消光低弹丝为经纱,纬纱采用涤纶低弹黑丝原料,织物组织设计采用经二重组织,采用八枚缎纹,使用喷水织机制成胚布;所述的经纱涤纶消光低弹丝为 75D/72F,纬纱涤纶低弹黑丝为 300D/96F,上机密度采用 800 根 *320 根 /10cm;

[0052] B、上浆、上油:将步骤 A 制备的胚布进行上浆和上油处理;所述上浆采用化学浆料 PVA1799;

[0053] C、退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 10,氧化退浆剂 TF-127A :3g/L,强力去油剂 TF-1158 :2g/L,NaOH :5%,浴比 :1:10,温度 :130℃,时间 :60min;

[0054] D、碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为 35% NaOH :80g/L,精炼剂 TF-108A :5g/L,浴中抗皱剂 TF-208A :1g/L,浴比 :1:10,温度 :100℃,时间 :60min;

[0055] E、定型:碱减量完成后,进行定型,温度 :200℃,车速 :40m/min,经向超喂 15%;

[0056] F、印花:采用磁棒印花机进行印花

[0057] G、后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在 180℃ 条件下烘干定型;

[0058] H、染色整理:烘干后,将防水防霉整理剂、芳香整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到本发明提出的防水、防霉、芳香遮光门帘面料,所述的防水整理剂为亨斯迈防水整理剂 PHOBOL,用量为 60g/L;防霉整理剂为 LC-D01,用量为 30g/L;芳香整理剂为高效纳米微胶囊香味整理剂 LT-M01,用量为 40g/L;采用浸轧技术进行整理及染色。

[0059] 实施例 2 :

[0060] 一种新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法,包括以下步骤:

[0061] A、织布:采用涤纶消光低弹丝为经纱,纬纱采用涤纶低弹黑丝原料,织物组织设计采用经二重组织,采用八枚缎纹,使用喷水织机制成胚布;所述的经纱涤纶消光低弹丝为 75D/72F,纬纱涤纶低弹黑丝为 300D/96F,上机密度采用 800 根 *320 根 /10cm;

[0062] B、上浆、上油:将步骤 A 制备的胚布进行上浆和上油处理;所述上浆采用化学浆料 PVA1799;

[0063] C、退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如

下:退浆浴 PH 值 11,氧化退浆剂 TF-127A :2g/L,强力去油剂 TF-1158 :3g/L,NaOH :4%,浴比 :1:15,温度 :120℃,时间 :40min ;

[0064] D、碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为 35% NaOH :120g/L,精炼剂 TF-108A:3g/L,浴中抗皱剂 TF-208 :2g/L,浴比 :1:15,温度 :95℃,时间 :50min ;

[0065] E、定型:碱减量完成后,进行定型,温度 :180℃,车速 :50m/min,经向超喂 10% ;

[0066] F、印花:采用磁棒印花机进行印花

[0067] G、后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在 190℃ 条件下烘干定型 ;

[0068] H、染色整理:烘干后,将防水防霉整理剂、芳香整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到本发明提出的防水、防霉、芳香遮光门帘面料,所述的防水整理剂为亨斯迈防水整理剂 PHOBOL,用量为 80g/L ;防霉整理剂为 LC-D01,用量为 40g/L ;芳香整理剂为高效纳米微胶囊香味整理剂 LT-M01,用量为 60g/L ;采用浸轧技术进行整理及染色。

[0069] 实施例 3 :

[0070] 一种新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料的制备方法,包括以下步骤 :

[0071] A、织布:采用涤纶消光低弹丝为经纱,纬纱采用涤纶低弹黑丝原料,织物组织设计采用经二重组织,采用八枚缎纹,使用喷水织机制成胚布 ;所述的经 纱涤纶消光低弹丝为 75D/72F,纬纱涤纶低弹黑丝为 300D/96F,上机密度采用 800 根 *320 根 /10cm ;

[0072] B、上浆、上油:将步骤 A 制备的胚布进行上浆和上油处理 ;所述上浆采用化学浆料 PVA1799 ;

[0073] C、退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 10.5,氧化退浆剂 TF-127A :1g/L,强力去油剂 TF-1158 :1g/L,NaOH :2%,浴比 :1:20,温度 :110℃,时间 :30min ;

[0074] D、碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为 35% NaOH :100g/L,精炼剂 TF-108A:2g/L,浴中抗皱剂 TF-208 :4g/L,浴比 :1:20,温度 :90℃,时间 :40min ;

[0075] E、定型:碱减量完成后,进行定型,温度 :210℃,车速 :60m/min,经向超喂 30% ;

[0076] F、印花:采用磁棒印花机进行印花

[0077] G、后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在 150℃ 条件下烘干定型 ;

[0078] H、染色整理:烘干后,将防水防霉整理剂、芳香整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到本发明提出的防水、防霉、芳香遮光门帘面料,所述的防水整理剂为亨斯迈防水整理剂 PHOBOL,用量为 40g/L ;防霉整理剂为 LC-D01,用量为 15g/L ;芳香整理剂为高效纳米微胶囊香味整理剂 LT-M01,用量为 20g/L ;采用浸轧技术进行整理及染色。

[0079] 下面对实施例 1 ~ 3 制备的新型防水、防霉、芳香遮光门帘面料进行各项性能测试 :

[0080]

检测项目	实施例 1	实施例 2	实施例 3
耐静水压指标 (AATCC 127 标准)	12000mm	12000mm	12000mm
遮光率	98.4%	98.4%	98.4%
耐光色牢度	5 级	4 级	4 级
静态悬垂度	35%	33%	32%
动态悬垂度	33%	33%	31%

[0081] 此外实施例 1 ~ 3 制备的样品的防黑曲霉、防青霉等级均为 1 级。

[0082] 此检测数据只针对上述检测样品。

[0083] 以上所述, 仅为本发明较佳的具体实施方式, 但本发明的保护范围并不局限于此, 任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内, 根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变, 都应涵盖在本发明的保护范围之内。