



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106049088 B

(45)授权公告日 2019.03.12

(21)申请号 201610454158.5	<i>D06P 1/44</i> (2006.01)
(22)申请日 2016.06.21	<i>D06P 1/673</i> (2006.01)
(65)同一申请的已公布的文献号	<i>D06P 1/649</i> (2006.01)
申请公布号 CN 106049088 A	<i>D06P 3/87</i> (2006.01)
(43)申请公布日 2016.10.26	<i>D06L 1/14</i> (2006.01)
(73)专利权人 安徽亚源印染有限公司	<i>D06C 9/02</i> (2006.01)
地址 233000 安徽省蚌埠市涂山路1201号	<i>D06B 3/18</i> (2006.01)
(72)发明人 潘学东	<i>D06B 3/10</i> (2006.01)
(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所 (普通合伙) 34119	<i>D06H 3/12</i> (2006.01)
代理人 程笃庆 黄乐瑜	<i>D06C 17/00</i> (2006.01)
(51)Int.Cl.	(56)对比文件
<i>D06P 1/16</i> (2006.01)	CN 102051804 A,2011.05.11,
<i>D06P 1/22</i> (2006.01)	CN 105369651 A,2016.03.02,
<i>D06P 1/48</i> (2006.01)	CN 104790225 A,2015.07.22,
<i>D06P 1/46</i> (2006.01)	CN 103437140 A,2013.12.11,
<i>D06P 1/651</i> (2006.01)	CN 105040487 A,2015.11.11,
	审查员 叶亚格

权利要求书2页 说明书9页

(54)发明名称

一种CVC丹斯伯面料的染整方法

(57)摘要

本发明公开了一种CVC丹斯伯面料的染整方法,包括如下步骤:S1、预处理,S2、印染,S3、后整理;其中所述预处理包括:烧毛、退浆、酶洗和丝光;所述印染包括:染涤、染棉;所述后整理包括:拉幅、预缩、整纬定型。本发明提出的一种CVC丹斯伯面料的染整方法,不仅方法简单、质量稳定,而且赋予所述面料手感柔软、染色布面饱满均匀、色泽匀透、质地紧密、且富有弹性的优点。

1. 一种CVC丹斯伯面料的染整方法,其特征在于,包括如下步骤:S1、预处理,S2、印染,S3、后整理;其中所述预处理包括:烧毛、退浆、酶洗和丝光;所述印染包括:染涤、染棉;所述后整理包括:拉幅、预缩、整纬定型;

所述印染的具体操作包括:

S21、染涤,浸渍分散染料形成的染液,调节浴比为1:15-30,染液包括:分散染料1-3% (owf)、pH缓冲剂1-2g/L、匀染剂1-2g/L,30-40℃入染,以0.8-1℃/min的升温速率升温至90-110℃,保温25-35min,30-40℃温水冲洗5-15min,红外线预烘后,60-90℃热风烘干;

S22、染棉,室温浸轧还原染料形成的悬浮体染液,调节浴比为1:5-20,悬浮体染液包括:还原染料0.5-5% (owf)、扩散剂1-2g/L、海藻酸钠1-2g/L,35-55℃下浸轧还原液,还原液包括:烧碱5-25g/L、保险粉1-10g/L、二氧化硫脲1-5g/L,102-105℃下汽蒸还原0.3-0.5min,用1-1.5g/L的双氧水在40-60℃下氧化5-10min,30-40℃温水冲洗10-20min,90-98℃下皂洗1-5min,再水洗烘干。

2. 根据权利要求1所述的CVC丹斯伯面料的染整方法,其特征在于,所述预处理的具体操作包括:

S11、烧毛,采用双喷射火口烧毛机进行烧毛,火焰喷射速度为7-15m/s,车速为85-95m/min,二正一反,三道火口,烧毛等级为3-4级;

S12、冷堆,常温浸轧工作液,二浸二轧,轧余率为60-90%,车速为30-40m/min,工作液包括:烧碱35-40g/L、双氧水1-5g/L、渗透剂1-5g/L、煮练剂8-10g/L、螯合分散剂1-5g/L,打卷后以5-6r/min的转速常温堆置20-25h;

S13、退浆,45-55℃热洗5-10min,置于70-80℃条件下的退浆液中处理30-60min,退浆液包括:退浆酶OD-355 3-4g/L、NaCl 2-5g/L、渗透剂JFC 1-2g/L、螯合剂TH305 0.5-1g/L,调节退浆液的pH值为5-6.5,退浆率为95%以上,80-90℃热洗15-20min,冷洗后烘干;

S14、丝光,浸轧碱液,碱液浓度为180-200g/L,施加0.05-0.1Pa的张力,伸幅,淋洗,80-100℃汽蒸去碱,85-95℃水洗,加醋酸溶液中和,醋酸用量为1-3g/L,最后轧水烘干。

3. 根据权利要求1所述的CVC丹斯伯面料的染整方法,其特征在于,所述分散染料为微胶囊化分散染料,其制备方法包括:向浓度为35-45g/L的分散染料悬浮液中加入浓度为20-30g/L的壳聚糖溶液,所述壳聚糖溶液中含有2-5wt%的冰醋酸,搅拌至分散均匀,再加入浓度为70-80g/L的明胶溶液,同样搅拌至分散均匀,继续加入液体石蜡和表面活性剂Span-80,搅拌条件下升温至65-75℃,保温搅拌12-18min后,冷却至0-5℃,加入浓度为37-39wt%的戊二醛溶液,固化反应1.5-2.5h,离心后,丙酮润洗并烘干,得到所述微胶囊化分散染料;分散染料为Dyster型分散染料。

4. 根据权利要求3所述的CVC丹斯伯面料的染整方法,其特征在于,所述分散染料悬浮液、壳聚糖溶液、明胶溶液、戊二醛溶液的体积比为1:0.6-1:1.8-2.6:0.05-0.1。

5. 根据权利要求1或3或4所述的CVC丹斯伯面料的染整方法,其特征在于,所述还原染料为蒽醌、苯并蒽醌、吡啶稠环系列、苯醌衍生物或苯系衍生物结构的还原染料。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的CVC丹斯伯面料的染整方法,其特征在于,所述后整理的具体操作包括:

S31、拉幅,置于热风拉幅定型机中进行拉幅处理,拉幅机内的湿度≤6%,车速为35-50m/min,然后在110-130℃下烘干;

S32、预缩,置于预缩整理机内进行预缩处理,预缩整理机的车速为30-70m/min,预缩率为8-14%;

S33、整纬,进行整纬处理中,车速为90-120m/min,通过光电方式来检测纬纱纬移状态,通过电脑计算传给自动纬纱整理器对面料纬纱给予纬纱整理,然后进行矫正和显示,控制所述面料的纬斜 $\leq 2\%$ 。

7.根据权利要求6所述的CVC丹斯伯面料的染整方法,其特征在于,所述自动纬纱整理器为德国玛诺自动纬纱调整器RFMC-12型。

8.根据权利要求1-4任一项所述的CVC丹斯伯面料的染整方法,其特征在于,在所述印染操作之后,后整理操作之前,还包括柔软处理,所用柔软处理液包括:柔软剂50-70g/L、抗滑移剂5-15g/L、抗静电剂5-10g/L,调节pH值为5.5-6,工作温度为100-120 $^{\circ}\text{C}$,车速为40-60m/min。

一种CVC丹斯伯面料的染整方法

技术领域

[0001] 本发明涉及染整加工技术领域,尤其涉及一种CVC丹斯伯面料的染整方法。

背景技术

[0002] CVC面料是特指一类仅有涤与棉两种成分,且棉的含量大于涤的含量的面料,这类面料兼具纯棉织物的吸湿、透气、手感柔软和涤纶长丝织物的挺括、悬垂性好、外观平整度高等特点,因此,穿着舒适,挺括滑爽,易洗快干且洗可穿,服用性能好,市场潜力大。

[0003] 虽然随着印染加工技术的进步及新型助剂的开发,对各类CVC面料的染整加工有了较大的发展。但是经过一般染整处理的CVC面料的手感往往还是较硬,弹性和延展性较差,样式单调,人们在穿着这种面料制作的服装过程中,会有紧巴、伸缩不自由的感觉,而且一般的CVC面料的印染性能较差,主要是由于CVC面料棉和涤两种纤维的属性差异,使其前处理及染整工艺较为复杂,尤其是棉涤两种纤维的染色均匀性难度较大,技术要求也相对较高,因此经印染处理后的CVC面料的穿着性能较差,美感不足。因此,传统的CVC面料已经不能满足市场的需求,大力发展高质量产品是目前CVC面料甚至服装生产企业面临的关键问题。

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CVC丹斯伯面料的染整方法,所述染整方法不仅方法简单、质量稳定,而且赋予所述面料手感柔软、染色布面饱满均匀、色泽匀透、质地紧密、且富有弹性的优点。

[0005] 本发明提出的一种CVC丹斯伯面料的染整方法,包括如下步骤:S1、预处理,S2、印染,S3、后整理;其中所述预处理包括:烧毛、退浆、酶洗和丝光;所述印染包括:染涤、染棉;所述后整理包括:拉幅、预缩、整纬定型。

[0006] 优选地,所述预处理的具体操作包括:

[0007] S11、烧毛,采用双喷射火口烧毛机进行烧毛,火焰喷射速度为7-15m/s,车速为85-95m/min,二正一反,三道火口,烧毛等级为3-4级;

[0008] S12、冷堆,常温浸轧工作液,二浸二轧,轧余率为60-90%,车速为30-40m/min,工作液包括:烧碱35-40g/L、双氧水1-5g/L、渗透剂1-5g/L、煮练剂8-10g/L、螯合分散剂1-5g/L,打卷后以5-6r/min的转速常温堆置20-25小时;

[0009] S13、退浆,45-55℃热洗5-10min,置于70-80℃条件下的退浆液中处理30-60min,退浆液包括:退浆酶OD-355 3-4g/L、NaCl 2-5g/L、渗透剂JFC 1-2g/L、螯合剂TH305 0.5-1g/L,调节退浆液的pH值为5-6.5,退浆率为95%以上,80-90℃热洗15-20min,冷洗后烘干;

[0010] S14、丝光,浸轧碱液,碱液浓度为180-200g/L,施加0.05-0.1Pa的张力,伸幅,淋洗,80-100℃汽蒸去碱,85-95℃水洗,加醋酸溶液中和,醋酸用量为1-3g/L,最后轧水烘干。

[0011] 优选地,所述印染的具体操作包括:

[0012] S21、染涤,浸渍分散染料形成的染液,调节浴比为1:15-30,染液包括:分散染料1-

3% (owf)、pH缓冲剂1-2g/L、匀染剂1-2g/L,30-40℃入染,以0.8-1℃/min的升温速率升温至90-110℃,保温25-35min,30-40℃温水冲洗5-15min,红外线预烘后,60-90℃热风烘干;

[0013] S22、染棉,室温浸轧还原染料形成的悬浮体染液,调节浴比为1:5-20,悬浮体染液包括:还原染料0.5-5% (owf)、扩散剂1-2g/L、海藻酸钠1-2g/L,35-55℃下浸轧还原液,还原液包括:烧碱5-25g/L、保险粉1-10g/L、二氧化硫脲1-5g/L,102-105℃下汽蒸还原0.3-0.5min,用1-1.5g/L的双氧水在40-60℃下氧化5-10min,30-40℃温水冲洗10-20min,90-98℃下皂洗1-5min,再水洗烘干。

[0014] 优选地,所述分散染料为微胶囊化分散染料,其制备方法包括:向浓度为35-45g/L的分散染料悬浮液中加入浓度为20-30g/L的壳聚糖溶液,所述壳聚糖溶液中含有2-5wt%的冰醋酸,搅拌至分散均匀,再加入浓度为70-80g/L的明胶溶液,同样搅拌至分散均匀,继续加入液体石蜡和表面活性剂Span-80,搅拌条件下升温至65-75℃,保温搅拌12-18min后,冷却至0-5℃,加入浓度为37-39wt%的戊二醛溶液,固化反应1.5-2.5h,离心后,丙酮润洗并烘干,得到所述微胶囊化分散染料;优选地,分散染料为Dyster型分散染料。

[0015] 优选地,所述分散染料悬浮液、壳聚糖溶液、明胶溶液、戊二醛溶液的体积比为1:0.6-1:1.8-2.6:0.05-0.1。

[0016] 优选地,所述还原染料为蒽醌、苯并蒽醌、吡啶稠环系列、苯醌衍生物或苯系衍生物结构的还原染料。

[0017] 优选地,所述后整理的具体操作包括:

[0018] S31、拉幅,置于热风拉幅定型机中进行拉幅处理,拉幅机内的湿度 $\leq 6\%$,车速为35-50m/min,然后在110-130℃下烘干;

[0019] S32、预缩,置于预缩整理机内进行预缩处理,预缩整理机的车速为30-70m/min,预缩率为8-14%;

[0020] S33、整纬,进行整纬处理中,车速为90-120m/min,通过光电方式来检测纬纱纬移状态,通过电脑计算传给自动纬纱整理器对面料纬纱给予纬纱整理,然后进行矫正和显示,控制所述面料的纬斜 $\leq 2\%$ 。

[0021] 优选地,所述自动纬纱整理器为德国玛诺自动纬纱调整器RFMC-12型。

[0022] 优选地,在所述印染操作之后,后整理操作之前,还包括柔软处理,所用柔软处理液包括:柔软剂50-70g/L、抗滑移剂5-15g/L、抗静电剂5-10g/L,调节pH值为5.5-6,工作温度为100-120℃,车速为40-60m/min。

[0023] 本发明中提出了一种CVC丹斯伯面料的染整方法,按照预处理、印染、后整理工序依次进行。

[0024] 首先,在预处理工序中,对面料进行烧毛,由于涤纶纤维不耐高温,烧毛选择轻烧工艺,保证布面净和匀,且布面光洁度达到3级以上;同时,由于混纺面料中含有的涤纶组分结晶度高,多孔结构对碱的膨润作用较敏感,不宜在浓碱和高温下长时间蒸煮,因此在冷堆工艺中采用碱/氧冷轧堆前处理,并适当调整轧液浓度,选用低碱常温工艺条件,并采用冷轧堆低温打卷;同时考虑到CVC丹斯伯面料的特性和需要的效果,在退浆操作中,选用酶退浆代替碱退浆进行处理,由于酶退浆过程中只对淀粉浆进行分解,经热水洗去除后,涤纶纤维强力不受影响,因此面料整体手感较碱处理更柔软,同时所述退浆过程中还加入了渗透剂JFC和螯合剂TH305作为退浆助剂,因此可以对面料进行了充分润湿,有利于提高面料的

吸水性能和后续处理过程,使最终得到的面料清晰飘逸,且手感柔软,穿着舒服;CVC面料的丝光工艺则采用高碱丝光,中温定形,可以使棉纤维溶胀,无定形区变大,纤维大分子变得圆润,获得耐久性光泽,提高织物吸收染料的能力,增加成品的尺寸稳定性,降低缩水率,明显改善织物强力和外观平整度。

[0025] 其次,在染色工序中,为了解决CVC面料中棉涤两种纤维染色均匀性难度大的缺陷,具体染色过程中,采用分散染料和还原染料的分散浴法进行染色,其中由于还原染料的后续染色过程较为苛刻,因此,先将CVC面料进行分散染料处理,为了避免分散染料对布面性能产生较大影响,不利于后续还原染料的染色处理,同时在所述分散染料处理过程中,选择相对较低的温度下对CVC面料进行染色处理,并且为了在低温下还能获得较高的色牢度,选择利用微胶囊化分散染料配置的染液进行上染,所述微胶囊化分散染料采用壳聚糖的阳离子性和明胶的两性特点,且在戊二醛为交联剂的条件下,通过反相悬浮交联法,制备出一种壳聚糖/明胶复合载体材料(壁材)、复配还原染料(核体)的核-壳微胶囊化分散染料体,该微胶囊化分散染料具有优良的缓释功能,因此可以对上染速度进行控制,从而具有良好的匀染效果,同时利用其隔离性能,防止分散染料对棉纤维的沾染而形成斑渍,并且在较高浓度的电解质存在时仍能保持良好的染色性能,因此有效避免了后续还原染料对分散染料染色效果的破坏;此外,在分散染料处理过程工艺中,本发明中还对分散染料染色时严格控制升温速率,使分散染料上染的敏感区域升温速较慢,同时分散染料染色后进行了充分的清洗,由此获得了较好的染色效果,整个布面染色均匀度、重现性且色牢度都极好;此后,在对所述CVC面料织物进行还原染料处理工艺中,采用还原染料的湿短蒸轧染染色工艺,不经打底烘干,就直接将织物液封口浸渍还原液,并经汽蒸还原上染,由此不仅大大减少了打底烘干造成的色差、泳移布面发花等疵病,而且可以降低能源消耗,从而可以获得较高的色牢度;即本发明中CVC染料采用分散染料和还原染料的分散浴法染色后,其染色均匀,内中外层色差较小,且染色牢度较高。

[0026] 最后,在后整理工序中,拉幅整理温度采用110-130℃,既能够保证落布干燥,柔软剂充分交联,达到最佳的手感,也不会造成分散染料热迁移和还原染料敏感色光偏移;为了进一步改善面料手感,通过以色布缩水率为依据,对照CVC面料成品的缩水要求调节预缩率进行预缩,从而有助于织物的尺寸稳定;同时由于面料经过一系列加工后容易产生纬斜,利用德国玛诺自动纬纱调整器进行整纬纠正纬斜,使纬斜控制在2%以内。

[0027] 综合上述,本发明提出的一种CVC丹斯伯面料的染整方法,利用上述染整工艺,赋予面料手感柔软、染色布面饱满均匀、色泽匀透、且质地紧密、富有弹性的优点。

具体实施方式

[0028] 下面,通过具体实施例对本发明的技术方案进行详细说明。

[0029] 实施例1

[0030] 一种CVC丹斯伯面料的染整方法,包括如下步骤:

[0031] S1、预处理,其具体操作包括:

[0032] S11、烧毛,采用双喷射火口烧毛机进行烧毛,火焰喷射速度为7m/s,车速为95m/min,二正一反,三道火口,烧毛等级为3-4级;

[0033] S12、冷堆,常温浸轧工作液,二浸二轧,轧余率为60%,车速为40m/min,工作液包

括:烧碱35g/L、双氧水5g/L、渗透剂1g/L、煮练剂10g/L、螯合分散剂1g/L,打卷后以6r/min的转速常温堆置20h;

[0034] S13、退浆,45℃热洗10min,置于70℃条件下的退浆液中处理60min,退浆液包括:退浆酶OD-355 3g/L、NaCl 5g/L、渗透剂JFC 1g/L、螯合剂TH305 1g/L,调节退浆液的pH值为5-6.5,退浆率为95%以上,80℃热洗20min,冷洗后烘干;

[0035] S14、丝光,浸轧碱液,碱液浓度为180g/L,施加0.1Pa的张力,伸幅,淋洗,80℃汽蒸去碱,95℃水洗,加醋酸溶液中和,醋酸用量为1g/L,最后轧水烘干;

[0036] S2、印染,其具体操作包括:

[0037] S21、染涤,浸渍分散染料形成的染液,调节浴比为1:15,染液包括:分散染料3% (owf)、pH缓冲剂1g/L、匀染剂2g/L,30℃入染,以1℃/min的升温速率升温至90℃,保温35min,30℃温水冲洗15min,红外线预烘后,60℃热风烘干;

[0038] S22、染棉,室温浸轧还原染料形成的悬浮体染液,调节浴比为1:20,悬浮体染液包括:还原染料0.5% (owf)、扩散剂2g/L、海藻酸钠1g/L,55℃下浸轧还原液,还原液包括:烧碱5g/L、保险粉10g/L、二氧化硫脲1g/L,105℃下汽蒸还原0.3min,用1.5g/L的双氧水在40℃下氧化10min,30℃温水冲洗20min,90℃下皂洗5min,再水洗烘干;

[0039] S3、后整理,其具体操作包括:

[0040] S31、拉幅,置于热风拉幅定型机中进行拉幅处理,拉幅机内的湿度 $\leq 6\%$,车速为35m/min,然后在130℃下烘干;

[0041] S32、预缩,置于预缩整理机内进行预缩处理,预缩整理机的车速为30m/min,预缩率为14%;

[0042] S33、整纬,进行整纬处理中,车速为90m/min,通过光电方式来检测纬纱纬移状态,通过电脑计算传给自动纬纱整理器对面料纬纱给予纬纱整理,然后进行矫正和显示,控制所述面料的纬斜 $\leq 2\%$ 。

[0043] 实施例2

[0044] 一种CVC丹斯伯面料的染整方法,包括如下步骤:

[0045] S1、预处理,其具体操作包括:

[0046] S11、烧毛,采用双喷射火口烧毛机进行烧毛,火焰喷射速度为15m/s,车速为85m/min,二正一反,三道火口,烧毛等级为3-4级;

[0047] S12、冷堆,常温浸轧工作液,二浸二轧,轧余率为90%,车速为30m/min,工作液包括:烧碱40g/L、双氧水1g/L、渗透剂5g/L、煮练剂8g/L、螯合分散剂5g/L,打卷后以5r/min的转速常温堆置25h;

[0048] S13、退浆,55℃热洗5min,置于80℃条件下的退浆液中处理30min,退浆液包括:退浆酶OD-355 4g/L、NaCl 2g/L、渗透剂JFC 2g/L、螯合剂TH305 0.5g/L,调节退浆液的pH值为5-6.5,退浆率为95%以上,90℃热洗15min,冷洗后烘干;

[0049] S14、丝光,浸轧碱液,碱液浓度为200g/L,施加0.05Pa的张力,伸幅,淋洗,100℃汽蒸去碱,85℃水洗,加醋酸溶液中和,醋酸用量为3g/L,最后轧水烘干;

[0050] S2、印染,其具体操作包括:

[0051] S21、染涤,浸渍分散染料形成的染液,调节浴比为1:30,染液包括:分散染料1% (owf)、pH缓冲剂2g/L、匀染剂1g/L,40℃入染,以0.8℃/min的升温速率升温至110℃,保温

25min,40℃温水冲洗5min,红外线预烘后,90℃热风烘干;所述分散染料为微胶囊化分散染料,其制备方法包括:向浓度为35g/L的分散染料悬浮液中加入浓度为30g/L的壳聚糖溶液,所述壳聚糖溶液中含有2wt%的冰醋酸,搅拌至分散均匀,再加入浓度为80g/L的明胶溶液,同样搅拌至分散均匀,继续加入液体石蜡和表面活性剂Span-80,搅拌条件下升温至65℃,保温搅拌18min后,冷却至0℃,加入浓度为39wt%的戊二醛溶液,固化反应1.5h,离心后,丙酮润洗并烘干,得到所述微胶囊化分散染料,所述分散染料悬浮液、壳聚糖溶液、明胶溶液、戊二醛溶液的体积比为1:1:1.8:0.1,且分散染料为Dyster型分散染料;

[0052] S22、染棉,室温浸轧还原染料形成的悬浮体染液,调节浴比为1:5,悬浮体染液包括:还原染料5% (owf)、扩散剂1g/L、海藻酸钠2g/L,35℃下浸轧还原液,还原液包括:烧碱25g/L、保险粉1g/L、二氧化硫脲5g/L,102℃下汽蒸还原0.5min,用1g/L的双氧水在60℃下氧化5min,40℃温水冲洗10min,98℃下皂洗1min,再水洗烘干;

[0053] S3、柔软处理,所用柔软处理液包括:柔软剂50g/L、抗滑移剂15g/L、抗静电剂5g/L,调节pH值为5.5-6,工作温度为120℃,车速为40m/min;

[0054] S4、后整理,其具体操作包括:

[0055] S31、拉幅,置于热风拉幅定型机中进行拉幅处理,拉幅机内的湿度 $\leq 6\%$,车速为50m/min,然后在110℃下烘干;

[0056] S32、预缩,置于预缩整理机内进行预缩处理,预缩整理机的车速为70m/min,预缩率为8%;

[0057] S33、整纬,进行整纬处理中,车速为120m/min,通过光电方式来检测纬纱纬移状态,通过电脑计算传给自动纬纱整理器对面料纬纱给予纬纱整理,然后进行矫正和显示,控制所述面料的纬斜 $\leq 2\%$,所述自动纬纱整理器为德国玛诺自动纬纱调整器RFMC-12型。

[0058] 实施例3

[0059] 一种CVC丹斯伯面料的染整方法,包括如下步骤:

[0060] S1、预处理,其具体操作包括:

[0061] S11、烧毛,采用双喷射火口烧毛机进行烧毛,火焰喷射速度为11m/s,车速为90m/min,二正一反,三道火口,烧毛等级为3-4级;

[0062] S12、冷堆,常温浸轧工作液,二浸二轧,轧余率为75%,车速为35m/min,工作液包括:烧碱37g/L、双氧水3g/L、渗透剂3g/L、煮练剂9g/L、螯合分散剂3g/L,打卷后以5.5r/min的转速常温堆置22h;

[0063] S13、退浆,50℃热洗7min,置于75℃条件下的退浆液中处理45min,退浆液包括:退浆酶OD-355 3.5g/L、NaCl 3.5g/L、渗透剂JFC 1.5g/L、螯合剂TH305 0.7g/L,调节退浆液的pH值为5-6.5,退浆率为95%以上,85℃热洗17min,冷洗后烘干;

[0064] S14、丝光,浸轧碱液,碱液浓度为190g/L,施加0.07Pa的张力,伸幅,淋洗,90℃汽蒸去碱,90℃水洗,加醋酸溶液中和,醋酸用量为2g/L,最后轧水烘干;

[0065] S2、印染,其具体操作包括:

[0066] S21、染涤,浸渍分散染料形成的染液,调节浴比为1:22,染液包括:分散染料2% (owf)、pH缓冲剂1.5g/L、匀染剂1.5g/L,35℃入染,以0.9℃/min的升温速率升温至100℃,保温30min,35℃温水冲洗10min,红外线预烘后,75℃热风烘干;所述分散染料为微胶囊化分散染料,其制备方法包括:向浓度为45g/L的分散染料悬浮液中加入浓度为20g/L的壳聚

糖溶液,所述壳聚糖溶液中含有5wt%的冰醋酸,搅拌至分散均匀,再加入浓度为70g/L的明胶溶液,同样搅拌至分散均匀,继续加入液体石蜡和表面活性剂Span-80,搅拌条件下升温至75℃,保温搅拌12min后,冷却至5℃,加入浓度为37wt%的戊二醛溶液,固化反应2.5h,离心后,丙酮润洗并烘干,得到所述微胶囊化分散染料,所述分散染料悬浮液、壳聚糖溶液、明胶溶液、戊二醛溶液的体积比为1:0.6:2.6:0.05,且分散染料为Dyster型分散染料;

[0067] S22、染棉,室温浸轧还原染料形成的悬浮体染液,调节浴比为1:12,悬浮体染液包括:还原染料2% (owf)、扩散剂1.5g/L、海藻酸钠1.5g/L,45℃下浸轧还原液,还原液包括:烧碱15g/L、保险粉5g/L、二氧化硫脒3g/L,103℃下汽蒸还原0.4min,用1.2g/L的双氧水在50℃下氧化7min,35℃温水冲洗15min,94℃下皂洗3min,再水洗烘干;

[0068] S3、柔软处理,所用柔软处理液包括:柔软剂60g/L、抗滑移剂10g/L、抗静电剂7g/L,调节pH值为5.5-6,工作温度为110℃,车速为50m/min;

[0069] S4、后整理,其具体操作包括:

[0070] S31、拉幅,置于热风拉幅定型机中进行拉幅处理,拉幅机内的湿度 $\leq 6\%$,车速为40m/min,然后在120℃下烘干;

[0071] S32、预缩,置于预缩整理机内进行预缩处理,预缩整理机的车速为50m/min,预缩率为11%;

[0072] S33、整纬,进行整纬处理中,车速为105m/min,通过光电方式来检测纬纱纬移状态,通过电脑计算传给自动纬纱整理器对面料纬纱给予纬纱整理,然后进行矫正和显示,控制所述面料的纬斜 $\leq 2\%$,所述自动纬纱整理器为德国玛诺自动纬纱调整器RFMC-12型。

[0073] 实施例4

[0074] 一种CVC丹斯伯面料的染整方法,包括如下步骤:

[0075] S1、预处理,其具体操作包括:

[0076] S11、烧毛,采用双喷射火口烧毛机进行烧毛,火焰喷射速度为12m/s,车速为88m/min,二正一反,三道火口,烧毛等级为3-4级;

[0077] S12、冷堆,常温浸轧工作液,二浸二轧,轧余率为80%,车速为36m/min,工作液包括:烧碱38g/L、双氧水3g/L、渗透剂2g/L、煮练剂9g/L、螯合分散剂2g/L,打卷后以5.8r/min的转速常温堆置23h;

[0078] S13、退浆,550℃热洗8min,置于76℃条件下的退浆液中处理50min,退浆液包括:退浆酶OD-355 3.4g/L、NaCl 3g/L、渗透剂JFC 1.6g/L、螯合剂TH305 0.8g/L,调节退浆液的pH值为5-6.5,退浆率为95%以上,85℃热洗18min,冷洗后烘干;

[0079] S14、丝光,浸轧碱液,碱液浓度为195g/L,施加0.08Pa的张力,伸幅,淋洗,85℃汽蒸去碱,90℃水洗,加醋酸溶液中和,醋酸用量为2g/L,最后轧水烘干;

[0080] S2、印染,其具体操作包括:

[0081] S21、染涤,浸渍分散染料形成的染液,调节浴比为1:20,染液包括:分散染料2.5% (owf)、pH缓冲剂1.3g/L、匀染剂1.6g/L,30℃入染,以0.9℃/min的升温速率升温至110℃,保温30min,36℃温水冲洗9min,红外线预烘后,80℃热风烘干;所述分散染料为微胶囊化分散染料,其制备方法包括:向浓度为40g/L的分散染料悬浮液中加入浓度为25g/L的壳聚糖溶液,所述壳聚糖溶液中含有4wt%的冰醋酸,搅拌至分散均匀,再加入浓度为75g/L的明胶溶液,同样搅拌至分散均匀,继续加入液体石蜡和表面活性剂Span-80,搅拌条件下升温至

70℃,保温搅拌14min后,冷却至4℃,加入浓度为38wt%的戊二醛溶液,固化反应2h,离心后,丙酮润洗并烘干,得到所述微胶囊化分散染料,所述分散染料悬浮液、壳聚糖溶液、明胶溶液、戊二醛溶液的体积比为1:0.8:2.2:0.07,且分散染料为Dyster型分散染料;

[0082] S22、染棉,室温浸轧还原染料形成的悬浮体染液,调节浴比为1:13,悬浮体染液包括:还原染料1% (owf)、扩散剂1.6g/L、海藻酸钠1.4g/L,40℃下浸轧还原液,还原液包括:烧碱20g/L、保险粉3g/L、二氧化硫脲4g/L,104℃下汽蒸还原0.4min,用1.3g/L的双氧水在45℃下氧化8min,36℃温水冲洗14min,95℃下皂洗3min,再水洗烘干;

[0083] S3、柔软处理,所用柔软处理液包括:柔软剂70g/L、抗滑移剂5g/L、抗静电剂10g/L,调节pH值为5.5-6,工作温度为100℃,车速为60m/min;

[0084] S4、后整理,其具体操作包括:

[0085] S31、拉幅,置于热风拉幅定型机中进行拉幅处理,拉幅机内的湿度 $\leq 6\%$,车速为45m/min,然后在115℃下烘干;

[0086] S32、预缩,置于预缩整理机内进行预缩处理,预缩整理机的车速为40m/min,预缩率为12%;

[0087] S33、整纬,进行整纬处理中,车速为110m/min,通过光电方式来检测纬纱纬移状态,通过电脑计算传给自动纬纱整理器对面料纬纱给予纬纱整理,然后进行矫正和显示,控制所述面料的纬斜 $\leq 2\%$,所述自动纬纱整理器为德国玛诺自动纬纱调整器RFMC-12型。

[0088] 将实施例1-4所染整得到的CVC丹斯伯面料成品进行测试,结果如表1所述:

[0089] 表1所述CVC丹斯伯面料成品物理技术指标

[0090]

测试项目		计量单位	标准值及允差	实测值
水洗尺寸变化	经向	%	-4.0-+1.5	-2.6
	纬向	%	-4.0-+1.5	-1.5
撕破强力	经向	N	≥8	21
	纬向	N	≥6	16
断裂强力	经向	根/5cm×20cm	≥300	780
	纬向	根/5cm×20cm	≥200	630
耐皂洗色牢度	变色	级	3-4	4
	沾色	级	3-4	4
耐摩擦色牢度	干摩	级	3-4	4
	湿摩	级	2-3	3
耐光色牢度	变色	级	4	4
耐汗渍色牢度	变色	级	3-4	4

[0091]

	沾色	级	3	3
--	----	---	---	---

[0092] 本发明中提出了一种CVC丹斯伯面料的染整方法,按照预处理、印染、后整理工序依次进行,在染色工序中,为了解决CVC面料中棉涤两种纤维染色均匀性难度大的缺陷,具体染色过程中,采用分散染料和还原染料的分散浴法进行染色,其中由于还原染料的后续染色过程较为苛刻,因此,先将CVC面料进行分散染料处理,为了避免分散染料对布面性能产生较大影响,不利于后续还原染料的染色处理,同时在所述分散染料处理过程中,选择相对较低的温度下对CVC面料进行染色处理,并且为了在低温下还能获得较高的色牢度,选择利用微胶囊化分散染料配置的染液进行上染,所述微胶囊化分散染料采用壳聚糖的阳离子性和明胶的两性特点,且在戊二醛为交联剂的条件下,通过反相悬浮交联法,制备出一种壳聚糖/明胶复合载体材料(壁材)、复配还原染料(核体)的核-壳微胶囊化分散染料体,该微胶囊化分散染料具有优良的缓释功能,因此可以对上染速度进行控制,从而具有良好的匀染效果,同时利用其隔离性能,防止分散染料对棉纤维的沾染而形成斑渍,并且在较高浓度

的电解质存在时仍能保持良好的染色性能,因此有效避免了后续还原染料对分散染料染色效果的破坏;此外,在分散染料处理过程工艺中,本发明中还对分散染料染色时严格控制升温速率,使分散染料上染的敏感区域升温速较慢,同时分散染料染色后进行了充分的清洗,由此获得了较好的染色效果,整个布面染色均匀度、重现性且色牢度都极好;此后,在对所述CVC面料织物进行还原染料处理工艺中,采用还原染料的湿短蒸轧染染色工艺,不经打底烘干,就直接将织物液封口浸渍还原液,并经汽蒸还原上染,由此不仅大大减少了打底烘干造成的色差、泳移布面发花等疵病,而且可以降低能源消耗,从而可以获得较高的色牢度;即本发明中CVC染料采用分散染料和还原染料的分散浴法染色后,其染色均匀,内中外层色差较小,且染色牢度较高。

[0093] 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。