



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111172653 B

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 201911404278.4

D06P 3/82 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.30

D06P 5/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

D06C 23/00 (2006.01)

申请公布号 CN 111172653 A

D02G 3/04 (2006.01)

D02G 3/36 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.05.19

(56) 对比文件

(73) 专利权人 东莞德永佳纺织制衣有限公司

CN 202337856 U, 2012.07.18

地址 523138 广东省东莞市麻涌镇鸥涌村

CN 109183250 A, 2019.01.11

德永佳工业城

JP H08226035 A, 1996.09.03

(72) 发明人 肖后成

CN 209522984 U, 2019.10.22

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所

CN 105780554 A, 2016.07.20

有限公司 44215

CN 108385253 A, 2018.08.10

代理人 王雪锯

US 2015176160 A1, 2015.06.25

(51) Int. Cl.

CN 101956325 A, 2011.01.26

D04B 1/14 (2006.01)

CN 202576816 U, 2012.12.05

D04B 1/18 (2006.01)

李波. 棉针织物生物抛光整理工艺.《印染》
.2007, (第12期),

D04B 21/00 (2006.01)

审查员 秦文

D06P 1/38 (2006.01)

权利要求书1页 说明书8页

(54) 发明名称

一种牛仔瑜伽面料的制作工艺

(57) 摘要

本发明涉及一种牛仔瑜伽面料的制作工艺, 包括:S1选材: 选择纤维素纤维包涤纶的包芯纱, 索罗娜和氨纶作为原材料, 所述纤维素纤维包涤纶的包芯纱包括涤纶芯层和纤维素纤维皮层; S2 织造: 将纤维素纤维包涤纶的包芯纱, 以及索罗娜和氨纶织造成针织坯布; S3染色: 对步骤S2的 针织坯布进行染色处理, 使纤维素纤维皮层上 色, 得到染色布料; S4物理摩擦: 对步骤S3的染色 布料进行物理摩擦处理, 使部分纤维素纤维皮层 刷除从而露出涤纶芯层。该牛仔瑜伽面料能吸 汗、排汗, 透气性好、贴肤感好、弹性好, 且具有牛 仔风味, 适用于制作瑜伽服。

1. 一种牛仔瑜伽面料的制作工艺,其特征在于,包括如下步骤:

S1选材:选择纤维素纤维包涤纶的包芯纱、索罗娜和氨纶作为原材料,所述纤维素纤维包涤纶的包芯纱包括涤纶芯层和纤维素纤维皮层;

S2织造:将纤维素纤维包涤纶的包芯纱,以及索罗娜和氨纶织造成针织坯布;

S3染色:对步骤S2的针织坯布进行染色处理,使纤维素纤维皮层上色,涤纶芯层不上色,得到染色布料;

S4物理摩擦:对步骤S3的染色布料进行物理摩擦处理,使部分纤维素纤维皮层刷除从而露出涤纶芯层;

所述纤维素纤维皮层为莫代尔与精棉的混纺纱,同浴染色时,由于莫代尔和精棉的上染率不同,得到布面深浅不一的效果;

所述步骤S4中,采用刷毛辊进行物理摩擦,刷毛辊的速度为10-40m/min;染色布料运行速度为5-20m/min,进布的线速度为3-16m/min,出布的线速度为5-25m/min。

2. 根据权利要求1所述的牛仔瑜伽面料的制作工艺,其特征在于,所述纤维素纤维包涤纶的包芯纱的重量占比为30-40%,涤纶芯层在纤维素纤维包涤纶的包芯纱中的重量占比为35-50%;

所述纤维素纤维包涤纶的包芯纱的纱线规格为40S/1。

3. 根据权利要求1所述的牛仔瑜伽面料的制作工艺,其特征在于,所述索罗娜的重量占比为40-50%;索罗娜的纱线规格为100D/34F,或75D/34F。

4. 根据权利要求1所述的牛仔瑜伽面料的制作工艺,其特征在于,所述氨纶的重量占比为15-25%;氨纶的纱线规格为70D。

5. 根据权利要求1所述的牛仔瑜伽面料的制作工艺,其特征在于,所述步骤S3中,在染色处理之前,还包括对针织坯布依次进行煮漂处理和抛光处理的过程;

在所述煮漂处理过程中,浴比为1:6-10,温度为80-105℃,时间为20-60min;

在所述抛光处理过程中,pH值为6.5-7,温度为30-50℃,时间为10-40min。

6. 根据权利要求1所述的牛仔瑜伽面料的制作工艺,其特征在于,所述步骤S3中,在染色处理之后,还包括对染色布料依次进行固色处理和缸内速干整理的过程;

在所述固色处理过程中,浴比为1:6-10,温度为40-70℃,时间为10-40min;

在所述缸内速干整理的过程中,浴比为1:6-10,温度为40-70℃,时间为10-40min。

7. 根据权利要求1所述的牛仔瑜伽面料的制作工艺,其特征在于,所述步骤S3中,染色处理的浴比为1:6-10,温度为50-80℃,时间为30-90min;染色采用活性染料。

8. 根据权利要求1所述的牛仔瑜伽面料的制作工艺,其特征在于,所述步骤S4中,刷毛辊的速度为20-22m/min;染色布料运行速度为11-15m/min,进布的线速度为6-8m/min,出布的线速度为10-15m/min。

一种牛仔瑜伽面料的制作工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及面料制作技术领域,特别是涉及一种牛仔瑜伽面料的制作工艺。

背景技术

[0002] 瑜伽是结合伸展和静心的运动。因此,瑜伽对服装面料的要求比较高,一方面,要求吸汗、排汗;另一方面,要求舒适、没有束缚感、贴肤感好,因此,瑜伽服对弹力要求高。此外,由于瑜伽服是贴身衣服,而人在进行瑜伽运动的过程中会产生大量的汗液,因此,如果瑜伽服不是采用绿色健康的面料,面料中的有害物质会随着人体毛孔的张开而进入皮肤、身体内,长期下去,会对人体造成很大的危害。

[0003] 牛仔面料是一种较粗厚的色织经面斜纹棉布,深受年轻人的喜爱。但是,牛仔面料厚重、粗硬、不透气,不满足运动服装的要求,一般应用在休闲服装上。作为经久不衰的时尚元素,如果牛仔能被引用到瑜伽服装中,无疑增加瑜伽服的时尚感。

发明内容

[0004] 为克服现有技术中存在的缺点和不足,本发明提供一种牛仔瑜伽面料的制作工艺,该牛仔瑜伽面料能吸汗、排汗,透气性好、贴肤感好、弹性好,且具有牛仔风味,适用于制作瑜伽服。

[0005] 为了解决上述问题,本发明公开了一种牛仔瑜伽面料的制作工艺,包括如下步骤:

[0006] S1选材:选择纤维素纤维包涤纶的包芯纱,索罗娜和氨纶作为原材料,所述纤维素纤维包涤纶的包芯纱包括涤纶芯层和纤维素纤维皮层;

[0007] S2织造:将纤维素纤维包涤纶的包芯纱,以及索罗娜和氨纶织造成针织坯布;

[0008] S3染色:对步骤S2的针织坯布进行染色处理,使纤维素纤维皮层上色,得到染色布料;

[0009] S4物理摩擦:对步骤S3的染色布料进行物理摩擦处理,使部分纤维素纤维皮层刷除从而露出涤纶芯层。

[0010] 优选地,所述纤维素纤维皮层为莫代尔与精棉的混纺纱,或者黏胶与精棉的混纺纱;纤维素纤维包涤纶的包芯纱的重量占比为30-40%,涤纶芯层在纤维素纤维包涤纶的包芯纱中的重量占比为35-50%;所述纤维素纤维包涤纶的包芯纱的纱线规格为40S/1。

[0011] 优选地,所述索罗娜的重量占比为40-50%;索罗娜的纱线规格为100D/34F,或75D/34F。

[0012] 优选地,所述氨纶的重量占比为15-25%;氨纶纱线规格为70D。

[0013] 优选地,所述步骤S2的织造方式为:六条纱路为一个基本循环,其中,每条纱路设有三个针路;

[0014] 所述一个基本循环为:第一条纱路的第一、二针路为平针,第一条纱路的第三针路为满针;第三条纱路的第一、三针路为平针,第三条纱路的第二针路为满针;第五条纱路的第二、三针路为平针,第五条纱路的第一针路为满针;第二、四、六条纱路的第一、二、三针路

均为满针；

[0015] 第一、三、五条纱路为纤维素纤维包涤纶的包芯纱，第二、四、六条纱路为索罗娜和氨纶。

[0016] 优选地，所述步骤S3中，在染色处理之前，还包括对针织坯布依次进行煮漂处理和抛光处理的过程；

[0017] 在所述煮漂处理过程中，浴比为1:6-10，温度为80-105℃，时间为20-60min；

[0018] 在所述抛光处理过程中，pH值为6.5-7，温度为30-50℃，时间为10-40min。

[0019] 优选地，所述步骤S3中，在染色处理之后，还包括对染色布料依次进行固色处理和缸内速干整理的过程；

[0020] 在所述固色处理过程中，浴比为1:6-10，温度为40-70℃，时间为10-40min；

[0021] 在所述缸内速干整理的过程中，浴比为1:6-10，温度为40-70℃，时间为10-40min。

[0022] 优选地，所述步骤S3中，染色处理的浴比为1:6-10，温度为50-80℃，时间为30-90min；染色采用活性染料。

[0023] 优选地，所述步骤S4中，采用刷毛辊进行物理摩擦，刷毛辊的速度为10-40m/min；染色布料运行速度为5-20m/min，进布的线速度为3-16m/min，出布的线速度为5-25m/min。

[0024] 进一步优选地，所述步骤S4中，刷毛辊的速度为20-22m/min；染色布料运行速度为11-15m/min，进布的线速度为6-8m/min，出布的线速度为10-15m/min。

[0025] 与现有技术相比，本发明包括以下优点：

[0026] 本发明的牛仔瑜伽面料的制作工艺精选特殊纱线，配合织法结构和染整加工，能获得牛仔风格的瑜伽面料。具体地，精选的纤维素纤维包涤纶的包芯纱包括涤纶芯层和纤维素纤维皮层，一方面利用纤维素纤维的吸湿性和涤纶的导汗性，达到吸湿排汗的功能；另一方面，经染色处理后，涤纶芯层不上色，而纤维素纤维皮层被染色，再通过物理摩擦，部分纤维素纤维皮层因磨损而脱落，不均匀露出不染色的涤纶芯层，呈现牛仔露白风格。而且，精选的索罗娜和氨纶，为面料提供弹性，获得贴身亲肤的效果。再配合织法结构，得到针织坯布，以改善面料的透气性和弹性。

[0027] 此外，若纤维素纤维皮层采用莫代尔与精棉的混纺纱，则莫代尔和精棉用活性染料同浴染色时，二者的上染率不同，从而得到布面深浅不一的效果，使布面颜色更富有层次，更接近牛仔布面风格。

[0028] 另外，采用活性染料进行染色处理，相比传统靛蓝染料，其染色牢度高，更绿色健康，适用于贴身衣物。

具体实施方式

[0029] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0030] 实施例1

[0031] 本实施例的一种牛仔瑜伽面料的制作工艺，包括如下步骤：

[0032] S1选材：选择40S/1的纤维素纤维包涤纶的包芯纱、100D/34F的索罗娜（也称SORONA）和70D的氨纶作为原材料；其中，纤维素纤维包涤纶的包芯纱包括涤纶芯层和纤维素纤维皮层，纤维素纤维皮层为莫代尔与精棉的混纺纱；

[0033] 其中,纤维素纤维包涤纶的包芯纱的重量占比为37%,且涤纶在纤维素纤维包涤纶的包芯纱中的重量占比为45%;

[0034] 此外,在其它替代的实施例中,纤维素纤维包涤纶的包芯纱的重量占比可以为30%、31%、32%、33%、34%、35%、36%、38%、39%、40%;在其它替代的实施例中,涤纶芯层在纤维素纤维包涤纶的包芯纱中的重量占比可以为35%、37%、38%、40%、43%、46%、48%、50%。

[0035] SORONA的重量占比为45%;

[0036] 此外,在其它替代的实施例中,SORONA的重量占比可以为40%、41%、42%、43%、44%、46%、47%、48%、49%、50%。

[0037] 氨纶的重量占比为18%;

[0038] 此外,在其它替代的实施例中,氨纶的重量占比可以为15%、16%、17%、19%、20%、21%、22%、23%、24%、25%。

[0039] S2织造:将步骤S1中选取的40S/1纤维素纤维包涤纶的包芯纱,以及100D/34F SORONA和70D氨纶织造成斜纹单面布的针织坯布(具体参见表1):

[0040] 表1织法结构图

	第一条 纱路	第二条 纱路	第三条 纱路	第四条 纱路	第五条 纱路	第六条 纱路
[0041] 第一排针	—	∧	—	∧	∧	∧
第二排针	—	∧	∧	∧	—	∧
第三排针	∧	∧	—	∧	—	∧
排纱	A	B	A	B	A	B

[0042] 其中,A为纤维素纤维包涤纶的包芯纱;B为SORONA和氨纶;“—”为平针,“∧”为满针。

[0043] 从表1可知,步骤S2的织造方式为:六条纱路为一个基本循环,其中,每条纱路设有三个针路;

[0044] 一个基本循环为:第一条纱路的第一、二针路为平针,第一条纱路的第三针路为满针;第三条纱路的第一、三针路为平针,第三条纱路的第二针路为满针;第五条纱路的第二、三针路为平针,第五条纱路的第一针路为满针;第二、四、六条纱路的第一、二、三针路均为满针;

[0045] 第一、三、五条纱路为40S/1的纤维素纤维包涤纶的包芯纱,第二、四、六条纱路为100D/34F的SORONA和70D的氨纶。

[0046] S3染色:对步骤S2的针织坯布进行染色处理,使纤维素纤维皮层上色,得到染色布料,其中,染色的具体步骤如S31-S35所示:

[0047] S31煮漂:煮漂处理的浴比为1:6,温度为97℃,时间为30min。

[0048] 此外,在其它替代的实施例中,煮漂处理的浴比可以为1:7、1:8、1:9、1:10,温度可以为80℃、85℃、90℃、95℃、100℃、105℃,时间可以为20min、25min、35min、40min、45min、

50min、55min、60min。

[0049] S32抛光:抛光酶抛光处理的pH值为6.5-7,温度为40℃,时间为20min。

[0050] 此外,在其它替代的实施例中,抛光酶抛光处理的温度可以为30℃、35℃、45℃、50℃,时间可以为10min、15min、25min、30min、35min、40min。

[0051] S33染色:染色处理的浴比为1:6,温度为60℃,时间为45min,采用宝蓝色活性染料,其中,染料相对针织坯布的分量为4.8%。

[0052] 此外,在其它替代的实施例中,染色处理的浴比可以为1:7、1:8、1:9、1:10,温度可以为50℃、55℃、65℃、70℃、75℃、80℃,时间可以为30min、40min、50min、60min、70min、80min、90min。

[0053] S34固色:固色处理的浴比为1:6,温度为50℃,时间为20min。

[0054] 此外,在其它替代的实施例中,固色处理的浴比可以为1:7、1:8、1:9、1:10,温度可以为40℃、45℃、55℃、60℃、65℃、70℃,时间可以为10min、15min、25min、30min、35min、40min。

[0055] S35速干:缸内速干整理的浴比为1:6,温度为50℃,时间为20min。

[0056] 此外,在其它替代的实施例中,缸内速干整理的浴比可以为1:7、1:8、1:9、1:10,温度可以为40℃、45℃、55℃、60℃、65℃、70℃,时间可以为10min、15min、25min、30min、35min、40min。

[0057] S4物理摩擦:对步骤S3的染色布料进行物理摩擦处理,使部分纤维素纤维皮层刷除从而露出涤纶芯层;其中,刷毛辊速度为20-22m/min,染色布料运行速度为11-15m/min,进布线速度为6-8m/min,出布线速度为10-15m/min。

[0058] 此外,在其它替代的实施例中,刷毛辊速度可以为10m/min、30m/min、40m/min,染色布料运行速度可以为5m/min、15m/min、20m/min,进布线速度可以为3m/min、9m/min、12m/min、16m/min,出布线速度可以为5m/min、20m/min、25m/min。

[0059] 实施例2

[0060] 本实施例的牛仔瑜伽面料的制作工艺与实施例1基本相同,其区别在于:

[0061] 本实施例采用40S/1纤维素纤维包涤纶的包芯纱,以及75D/34F SORONA和70D氨纶织造成斜纹单面布的针织坯布。

[0062] 实施例3

[0063] 本实施例的牛仔瑜伽面料的制作工艺与实施例1基本相同,其区别在于:

[0064] 本实施例采用40S/1纤维素纤维包涤纶的包芯纱,以及75D/34F SORONA和70D氨纶织造成斜纹单卫衣的针织坯布。

[0065] 性能测试:

[0066] 对实施例1-3所得的牛仔瑜伽面料进行牢度测试和弹性测试,测试结果如下:

[0067] 1、牢度测试:

[0068] a.参照AATCC 61-2013耐水洗色牢度测试标准,对实施例1-3所得的牛仔瑜伽面料进行耐水洗变色测试,以及分别与醋纤、棉、锦纶和涤纶的耐水洗沾色测试,其测试结果如表2-4所示:

[0069] 表2实施例1的牛仔瑜伽面料的耐水洗色牢度测试结果

[0070]	变色		4-5 级
	沾色	醋纤	4-5 级
		棉	4 级
		锦纶	4-5 级
		涤纶	4-5 级
		腈纶	4-5 级
		羊毛	4-5 级

[0071] 表3实施例2的牛仔瑜伽面料的耐水洗色牢度测试结果

[0072]	变色		4-5 级
	沾色	醋纤	4-5 级
		棉	4-5 级
		锦纶	4-5 级
		涤纶	4-5 级
		腈纶	4-5 级
		羊毛	4-5 级

[0073] 表4实施例3的牛仔瑜伽面料的耐水洗色牢度测试结果

[0074]	变色		4-5 级
	沾色	醋纤	4-5 级
		棉	4-5 级
[0075]		锦纶	4-5 级
		涤纶	4-5 级
		腈纶	4-5 级
		羊毛	4-5 级

[0076] b. 参照AATCC 15耐汗渍测试标准,对实施例1-3的牛仔瑜伽面料进行耐汗渍变色测试,以及分别与醋纤、棉、锦纶和涤纶的耐汗渍沾色测试,其测试结果如表5-7所示:

[0077] 表5实施例1的牛仔瑜伽面料的耐汗渍测试结果

[0078]	变色		4-5 级
	沾色	醋纤	4-5 级
		棉	4-5 级
		锦纶	4-5 级
		涤纶	4-5 级
		腈纶	4-5 级
		羊毛	4-5 级

[0079] 表6实施例2的牛仔瑜伽面料的耐汗渍测试结果

[0080]	变色		4-5 级
	沾色	醋纤	4-5 级
		棉	4-5 级
		锦纶	4-5 级
		涤纶	4-5 级
		腈纶	4-5 级
		羊毛	4-5 级

[0081] 表7实施例3的牛仔瑜伽面料的耐汗渍测试结果

[0082]	变色		4-5 级
	沾色	醋纤	4-5 级
		棉	4-5 级
		锦纶	4-5 级
		涤纶	4-5 级
[0083]		腈纶	4-5 级
		羊毛	4-5 级

[0084] c.参照GB/T 3920-2008耐摩擦色牢度标准测试,测试结果为:实施例1-3的牛仔瑜伽面料的干摩擦牢度均为3-4级,湿摩擦牢度均为2级。

[0085] d.参照AATCC 107-2002耐水色牢度测试标准,对实施例1-3的牛仔瑜伽面料进行耐水变色测试,以及分别与醋纤、棉、锦纶和涤纶的耐水沾色测试,其测试结果如表8-10所示:

[0086] 表8实施例1的牛仔瑜伽面料的耐水色牢度测试结果

[0087]	变色		4-5 级
	沾色	醋纤	4-5 级
		棉	4-5 级
		锦纶	4-5 级
		涤纶	4-5 级
		腈纶	4-5 级
		羊毛	4-5 级

[0088] 表9实施例2的牛仔瑜伽面料的耐水色牢度测试结果

[0089]	变色		4-5 级
	沾色	醋纤	4-5 级
		棉	4-5 级
		锦纶	4-5 级
		涤纶	4-5 级
		腈纶	4-5 级
		羊毛	4-5 级

[0090] 表10实施例3的牛仔瑜伽面料的耐水色牢度测试结果

[0091]	变色		4-5 级
	沾色	醋纤	4-5 级
		棉	4-5 级
		锦纶	4-5 级
[0092]		涤纶	4-5 级
		腈纶	4-5 级
		羊毛	4-5 级

[0093] 根据a-d,以及表2-10的色牢度测试结果可知,实施例1-3所得的牛仔瑜伽面料均表现出较好的耐水洗色牢度、耐汗渍、耐摩擦色牢度和耐水色牢度性能,符合瑜伽服的色牢度要求。

[0094] 2、弹性测试:

[0095] 瑜伽服对氨纶含量在10%(含)以上面料要求考核拉伸弹性伸长率和拉伸弹性回复率。实施例1-3所得的牛仔瑜伽面料的试验方法按照FZ/T 70006—2004《针织物拉伸弹性

回复率试验方法》中“定力伸长率的测定”及“定力反复拉伸时弹性回复率和塑性变形率的测定”规定进行。其中,速率采用300mm/min,定力为15N,预加张力为0.3N,随机取直、横向各3块试样,且试样的有效尺寸为100mm×50mm。测试结果如表11-13所示:

[0096] 表11实施例1的牛仔瑜伽面料的弹性测试结果

[0097]	拉伸弹性伸长率 (%)		拉伸弹性回复率 (%)	
	直向	横向	直向	横向
	93	91	84	82

[0098] 表12实施例2的牛仔瑜伽面料的弹性测试结果

[0099]	拉伸弹性伸长率 (%)		拉伸弹性回复率 (%)	
	直向	横向	直向	横向
	92	90	82	80

[0100] 表13实施例3的牛仔瑜伽面料的弹性测试结果

[0101]	拉伸弹性伸长率 (%)		拉伸弹性回复率 (%)	
	直向	横向	直向	横向
	88	82	90	92

[0102] 参见表11-13可知,实施例1-3的牛仔瑜伽面料的弹性较好,均符合瑜伽服的弹性要求。其中,实施例1的牛仔瑜伽面料的拉伸弹性伸长率最佳,实施例3的牛仔瑜伽面料的拉伸弹性回复率最佳。

[0103] 尽管已描述了本发明实施例的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明实施例范围的所有变更和修改。

[0104] 以上对本发明所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。