



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104452305 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410639985. 2

*D06M 101/06*(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 11. 13

(71) 申请人 长兴金发纺织有限公司

地址 313000 浙江省湖州市长兴县轻纺工业  
园区

(72) 发明人 金飞 徐娟娟 石浪

(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.

*D06M 15/564*(2006. 01)

*D06M 11/46*(2006. 01)

*D06M 13/00*(2006. 01)

*D06M 13/50*(2006. 01)

*D03D 15/00*(2006. 01)

*D06L 1/14*(2006. 01)

*D06M 101/32*(2006. 01)

权利要求书3页 说明书11页

(54) 发明名称

一种户外运动服面料及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种户外运动服面料,包括表层涂层,中层面料和内层面料。内层面料由超细涤纶纤维、竹纤维和 Coolplus 纤维混纺织造而成,中层面料由超细涤纶纤维、Coolplus 纤维和铜氨纤维混纺织造而成,表层涂层为聚氨酯防水涂层;采用纤维混纺织造的方式,使混纺纤维具有良好抗菌、防静电及良好的服用性能;本发明采用特殊的防水处理和抗菌抗紫外线处理工艺,既保证了良好地抗菌抗紫外线及防水效果,同时还能最大程度保证其服用性能。

1. 一种户外运动服面料,其特征在于,包括表层涂层,中层面料和内层面料;内层面料由超细涤纶纤维、竹纤维和 Coolplus 纤维混纺织造而成,其中超细涤纶纤维的重量百分比为 40-55%,竹纤维的重量百分比为 10-20%,Coolplus 纤维的重量百分比为 25-40%;中层面料由超细涤纶纤维、Coolplus 纤维和铜氨纤维混纺织造而成,其中超细涤纶纤维的重量百分比为 60-75%,Coolplus 纤维的重量百分比为 10-20%,铜氨纤维的重量百分比为 15-25%;表层涂层为聚氨酯防水涂层。

2. 如权利要求 1 所述的户外运动服面料,其特征在于,所述的中层面料的超细涤纶纤维经过抗菌抗紫外线处理剂处理。

3. 如权利要求 2 所述的户外运动服面料,其特征在于,所述的抗菌抗紫外线处理剂包括以下重量百分比的组分:

聚氨酯涂层剂	40-55%
纳米二氧化钛	0.4-0.7%
菊花提取物	3-5%
桂花提取物	5-7%
紫罗兰提取物	2-3%
川贝母提取物	4-7%
去离子水	20-40%。

4. 如权利要求 1 所述的户外运动服面料,其特征在于,所述的聚氨酯防水涂层包括以下重量百分比的组分:

聚氨酯涂层剂	50-65%
有机硅类防水剂	3-5%
表面活性剂	5-8%
有机硅偶联剂	3-5%
硅氧烷	2-3%
聚氨酯分散剂	3-5%
去离子水	15-30%。

5. 一种户外运动服面料的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

A、抗菌抗紫外线处理:采用抗菌抗紫外线处理剂对中层面料的超细涤纶纤维进行涂层处理;

B、织布:内层面料采用超细涤纶纤维、竹纤维、Coolplus 纤维的混纺丝线织造而成,织物组织设计采用缎纹组织,使用喷水织机制成胚布;中层面料采用超细涤纶纤维、Coolplus 纤维、铜氨纤维的混纺丝线织造而成,织物组织设计采用缎纹组织,再经过适当的加捻,使涤纶纤维对光产生漫反射现象,

C、上浆、上油:将步骤 B 制备的内层、中层面料的胚布进行上浆和上油处理;

D、退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,内层面料工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 6~7,精炼剂:1~2g/L,NaOH:1~2g/L,浴比:1:11~15,温度:80~90℃,时间:5~10min;中层面料工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 6~7,精炼剂:2~4g/L,NaOH:2~3g/L,浴比:1:11~15,温度:90~100℃,时间:5~10min;

E、碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,内层面料与中层面料的处理条件均为

NaOH 10 ~ 15g/L, 温度 :85 ~ 95℃, 时间 :10 ~ 15min ;

F、定型 :碱减量完成后, 进行定型, 内层面料的处理条件为温度 :110 ~ 120℃, 时间 :15 ~ 20s ; 中层面料的处理条件为温度 :120 ~ 130℃, 时间 :15 ~ 20s ;

G、印花 :采用磁棒印花机进行印花 ;

H、后定型烘干 :印花后进行后定型烘干处理, 内层面料与中层面料的处理条件均为先进行清水浸轧, 再在 160 ~ 170℃ 条件下烘干定型 ;

I、将聚氨酯防水涂层喷涂在中层面料的一侧表面上, 即得到该户外运动服面料的表层涂层 ;

J、制作户外运动服时, 将未喷涂表层涂层的中层面料的一面与内层面料缝制在一起, 即得到本发明所述的户外运动服面料。

6. 如权利要求 5 所述的户外运动服面料的制备方法, 其特征在于, 包括以下步骤 :

A、抗菌抗紫外线处理 :采用抗菌抗紫外线处理剂对中层面料的超细涤纶纤维进行涂层处理 ;所述的抗菌抗紫外线处理剂包括以下重量百分比的组分 :

聚氨酯涂层剂	45%
纳米二氧化钛	0.7%
菊花提取物	3%
桂花提取物	5%
紫罗兰提取物	2.5%
川贝母提取物	6%
去离子水	37.8% ;

B、织布 :内层面料采用超细涤纶纤维、竹纤维、Coolplus 纤维的混纺丝线织造而成, 其中超细涤纶纤维的重量百分比为 50%, 竹纤维的重量百分比为 15%, Coolplus 纤维的重量百分比为 35% ; 织物组织设计采用缎纹组织, 使用喷水织机制成胚布 ; 中层面料采用超细涤纶纤维、Coolplus 纤维、铜氨纤维的混纺丝线织造而成, 超细涤纶纤维的重量百分比为 65%, Coolplus 纤维的重量百分比为 15%, 铜氨纤维的重量百分比为 20% ; 织物组织设计采用缎纹组织, 再经过适当的加捻, 使涤纶纤维对光产生漫反射现象 ;

C、上浆、上油 :将步骤 B 制备的内层、中层面料的胚布进行上浆和上油处理 ;

D、退浆精炼 :采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理, 内层面料工艺处方和条件如下 :退浆浴 PH 值 6 ~ 7, 精炼剂 :1 ~ 2g/L, NaOH :1 ~ 2g/L, 浴比 :1:11 ~ 15, 温度 :80 ~ 90℃, 时间 :5 ~ 10min ; 中层面料工艺处方和条件如下 :退浆浴 PH 值 6 ~ 7, 精炼剂 :2 ~ 4g/L, NaOH :2 ~ 3g/L, 浴比 :1:11 ~ 15, 温度 :90 ~ 100℃, 时间 :5 ~ 10min ;

E、碱减量 :退浆精炼完成后, 再进行碱减量处理, 内层面料与中层面料的处理条件均为 NaOH 10 ~ 15g/L, 温度 :85 ~ 95℃, 时间 :10 ~ 15min ;

F、定型 :碱减量完成后, 进行定型, 内层面料的处理条件为温度 :110 ~ 120℃, 时间 :15 ~ 20s ; 中层面料的处理条件为温度 :120 ~ 130℃, 时间 :15 ~ 20s ;

G、印花 :采用磁棒印花机进行印花 ;

H、后定型烘干 :印花后进行后定型烘干处理, 内层面料与中层面料的处理条件均为先进行清水浸轧, 再在 160 ~ 170℃ 条件下烘干定型 ;

I、将聚氨酯防水涂层喷涂在中层面料的一侧表面上, 即得到该户外运动服面料的表层

涂层；

所述的聚氨酯防水涂层包括以下重量百分比的组分：

聚氨酯涂层剂	55%
有机硅类防水剂	4%
表面活性剂	5%
有机硅偶联剂	5%；
硅氧烷	3%
聚氨酯分散剂	4%
去离子水	24%；

J、制作户外运动服时，将未喷涂表层涂层的中层面料的一面与内层面料缝制在一起，即得到本发明所述的户外运动服面料。

## 一种户外运动服面料及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种面料,属于纺织领域,尤其涉及一种户外运动服面料及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 现代人越来越多的注重提高生活品质,户外运动成为人们工作之余与家人、朋友共同分享的一种方式,它不仅能强身健体,还可以增进相互之间的关系和友谊,可谓一举多得。人们在做户外运动的过程中,所穿的衣物除了要有良好的吸汗性、透气性和弹性外,还必须具备一定的耐磨性和防污性;特别是对于一些极限运动的爱好者,在运动的过程中可能会遇到雨水或者高温或是严寒,此时,恶劣的天气对他们的衣物提出了非常高的要求,衣物面料除了材质轻盈、质地牢固外,还必须能防水、防风、保暖、耐寒,能够为运动者提供更多的安全保障。

[0003] 现在市场上的户外运动服面料一般只顾及防水性能,大多认为防水性能越高越好,而忽视了服装本身的舒适性;另一方面,正式由于这些材料的防水性能,在防水防风的同时,降低了面料的透气性,导致排汗不畅。还有,此类衣物清洗起来略有难度,由于排汗不畅滋生的细菌很难清除,这些问题都存在于市场上的户外运动服面料中,有待于解决。

### 发明内容

[0004] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种户外运动服面料及其制备方法。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 一种户外运动服面料,包括表层涂层,中层面料和内层面料。内层面料由超细涤纶纤维、竹纤维和 Coolplus 纤维混纺织造而成,其中超细涤纶纤维的重量百分比为 40-55%,竹纤维的重量百分比为 10-20%,Coolplus 纤维的重量百分比为 25-40%。中层面料由超细涤纶纤维、Coolplus 纤维和铜氨纤维混纺织造而成,其中超细涤纶纤维的重量百分比为 60-75%,Coolplus 纤维的重量百分比为 10-20%,铜氨纤维的重量百分比为 15-25%。表层涂层为聚氨酯防水涂层。

[0007] 优选的,所述的中层面料的超细涤纶纤维要经过抗菌抗紫外线处理剂处理。

[0008] 优选的,所述的抗菌抗紫外线处理剂包括以下重量百分比的组分:

[0009]

聚氨酯涂层剂	40-55%
纳米二氧化钛	0.4-0.7%
菊花提取物	3-5%
桂花提取物	5-7%
紫罗兰提取物	2-3%
川贝母提取物	4-7%
去离子水	20-40%;

[0010] 优选的,所述的聚氨酯防水涂层包括以下重量百分比的组分:

[0011]

聚氨酯涂层剂	50-65%
有机硅类防水剂	3-5%
表面活性剂	5-8%
有机硅偶联剂	3-5%;
硅氧烷	2-3%
聚氨酯分散剂	3-5%
去离子水	15-30%;

[0012] 超细涤纶纤维由于纤度极细,大大降低了纤维的刚度,作为织物手感极为柔软,纤维细还增加丝的层状结构,增大比表面积和毛细效应,使纤维内部反射光在表面分布更细腻,使之具有真丝般的高雅光泽,并有良好的吸湿散湿性。用超细纤维做成贴身衣物,舒适、美观、保暖、透气,在疏水性和防污性方面也有显著提高,利用其比表面积大及松软特点可以设计不同的组织结构使之更多的吸收阳光热能或更快散失体温起到冬暖夏凉的作用。

[0013] 超细涤纶纤维除了具有涤纶纤维的耐光性、耐热性、耐霉菌等特性外,此纤维织成的涤纶纺织品组织十分紧密,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,相应提高织物的手感。

[0014] 竹纤维就是从自然生长的竹子中提取的一种纤维素纤维。在 2000 倍电子显微镜下观察,竹纤维的横截面凹凸变形,布满了近似于椭圆形的孔隙,呈高度中空,毛细管效应极强,可在瞬间吸收和蒸发水分,在所有天然纤维中,竹纤维的吸放湿性及透气性好居五大纤维之首,远红外发射率高达 0.87,大大优于传统纤维面料,因此符合热舒适的特点。在温度为 36℃;相对湿度为 100%的条件下,竹纤维的回潮率超过 45%,透气性比棉强 3.5 倍,被美誉为“会呼吸的纤维”,还称其为“纤维皇后”。

[0015] 竹纤维产品具有天然的抗菌、抑菌、杀菌的效果,因为竹子里面具有一种独特物质,该物质被命名为“竹琨”,具有天然的抑菌、防螨、防臭、防虫功能。在显微镜下观察,细菌在棉、木等纤维制品中能够大量繁殖,而竹纤维制品上的细菌不但不能长时间生存,而且短时间内还能消失或减少,24 小时内细菌死亡率达 75% 以上。日本权威机构的新发现增加了这一产品的附加值,后经中国棉纺织品产品质量监督检验中心和中国科学院上海微生物研究所的检测也证实了以上结果(棉毛巾在夏日易发臭即是细菌成千上万倍繁衍的结果)。而棉制品本身不具备抗菌、抑菌功能,之所以发霉、变味、发粘,就是细菌在毛巾上大量繁殖的结果。而竹纤维毛巾之所以不会出现这种现象,主要是因为它自身具备抗菌、抑菌功能,细菌在其上面无法繁殖,甚至是无法生存。所以竹纤维毛巾即使在温暖潮湿的环境中也不发霉、不变味、不发粘。

[0016] Coolplus 纤维是我国台湾省开发的一种新型纤维。它是一种功能性的改性聚酯纤维。纤维表面带有众多微孔及细微沟槽,可以产生毛细效应,可以将人体肌肤表层的汗水和湿气,很快吸收到织物外层,不仅改善了涤纶纤维的吸湿性,可以快速散发湿气和汗水,还可使人体表面保持干爽、清凉、舒适,具有调节体温的作用。Coolplus 纤维可以纯纺,也可以与棉、毛、麻、丝及各类化纤混纺和交织,这种纤维已被世界一些知名品牌运动服饰所采用。

[0017] 防紫外线纤维又称耐光性纤维。指的是本身具有抗紫外线破坏能力的纤维(如腈纶)或加入抗紫外线添加剂(如锰盐、次磷、硼酸锰、硅酸铝)或掺入陶瓷紫外线遮挡剂的纤维。紫外线会引起纤维强度的下降,甚至分解。各种纤维对紫外线的破坏作用反应不同,在生产过程中要添加抗紫外线添加剂或光稳定剂。

[0018] 铜氨纤维是一种再生纤维素纤维,它是将棉短绒等天然纤维素原料溶解在氢氧化铜或碱性铜盐的浓氨溶液内,配成纺丝液,在凝固浴中铜氨纤维素分子化学物分解再生出纤维素,生成的水合纤维素经后加工即得到铜氨纤维。铜氨纤维的截面呈圆形,无皮芯结构,纤维可承受高度拉伸,制得的单丝较细,一般在 1.33dtex 以下(1.2 旦),可达 0.44dtex(0.4 旦)。所以面料手感柔软,光泽柔和,有真丝感。铜氨纤维的单纤极细,其产品的服用性能极佳,性能近似于丝绸,极具悬垂感。加上其具有较好的抗静电的功能,即使在干燥的地区穿着仍然具有良好的触感,可避免产生闷热的不舒适感,这是使之成为一直受欢迎的内衣里布的重要原因,且至今仍然处于无可取代的地位。

[0019] 一种户外运动服面料的制备方法,包括以下步骤:

[0020] A、抗菌抗紫外线处理:采用抗菌抗紫外线处理剂对中层面料的超细涤纶纤维进行涂层处理;

[0021] B、织布:内层面料采用超细涤纶纤维、竹纤维、Coolplus 纤维的混纺丝线织造而成,织物组织设计采用缎纹组织,使用喷水织机制成胚布;中层面料采用超细涤纶纤维、Coolplus 纤维、铜氨纤维的混纺丝线织造而成,织物组织设计采用缎纹组织,再经过适当的加捻,使涤纶纤维对光产生漫反射现象,

[0022] C、上浆、上油:将步骤 B 制备的内层、中层面料的胚布进行上浆和上油处理;

[0023] D、退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,内层面料工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 6~7,精炼剂:1~2g/L, NaOH:1~2g/L,浴比:1:11~15,温度:80~90℃,时间:5~10min;中层面料工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 6~7,精炼剂:2~4g/L, NaOH:2~3g/L,浴比:1:11~15,温度:90~100℃,时间:5~10min;

[0024] E、碱减量：退浆精炼完成后，再进行碱减量处理，内层面料与中层面料的处理条件均为 NaOH 10 ~ 15g/L，温度：85 ~ 95℃，时间：10 ~ 15min；

[0025] F、定型：碱减量完成后，进行定型，内层面料的处理条件为温度：110 ~ 120℃，时间：15 ~ 20s；中层面料的处理条件为温度：120 ~ 130℃，时间：15 ~ 20s；

[0026] G、印花：采用磁棒印花机进行印花；

[0027] H、后定型烘干：印花后进行后定型烘干处理，内层面料与中层面料的处理条件均为先进行清水浸轧，再在 160 ~ 170℃条件下烘干定型；

[0028] I、将聚氨酯防水涂层喷涂在中层面料的一侧表面上，即得到该户外运动服面料的表层涂层；

[0029] J、制作户外运动服时，将未喷涂表层涂层的中层面料的一面与内层面料缝制在一起，即得到本发明所述的户外运动服面料。

[0030] 本发明的户外运动服面料的内层面料采用超细涤纶纤维、竹纤维和 Coolplus 纤维混纺织造而成，既具有竹纤维的抗菌、抑菌性能，同时还具有 Coolplus 纤维的超强吸湿性，可使人体表面保持干爽、清凉、舒适，大大提高了传统户外运动服的服用性能。

[0031] 本发明的户外运动服面料的中层面料采用超细涤纶纤维、Coolplus 纤维和铜氨纤维混纺织造而成，具有 Coolplus 纤维的超强吸湿性，同时还具有良好的防静电性能。中层面料中的超细涤纶纤维采用抗菌抗紫外线处理使面料具有良好的抗菌和抗紫外线性能。

[0032] 本发明对中层面料中的超细涤纶纤维采用抗菌抗紫外线处理，同时又对中层面料采取防水涂层喷涂处理的有益之处在于：一是无需对所有的原料纤维进行抗菌抗紫外线处理，降低了成本；二是抗菌抗紫外线处理剂和防水涂层处理剂的主要成分均是聚氨酯涂层剂，先对超细涤纶纤维采用抗菌抗紫外线处理，有利于加强防水涂层喷涂处理的效果；三是不对 Coolplus 纤维进行抗菌抗紫外线处理会最大程度保证其服用性能。

[0033] 本发明的有益之处在于：本发明采用特殊的防水处理和抗菌抗紫外线处理工艺，既保证了良好地抗菌抗紫外线及防水效果，同时还能最大程度保证其服用性能；采用纤维混纺织造的方式，使混纺纤维具有良好抗菌、防静电及良好的服用性能。

## 具体实施方式

[0034] 实施例 1：

[0035] 一种户外运动服面料，包括表层涂层，中层面料和内层面料。内层面料由超细涤纶纤维、竹纤维和 Coolplus 纤维混纺织造而成，其中超细涤纶纤维的重量百分比为 50%，竹纤维的重量百分比为 15%，Coolplus 纤维的重量百分比为 35%。中层面料由超细涤纶纤维、Coolplus 纤维和铜氨纤维混纺织造而成，其中超细涤纶纤维的重量百分比为 65%，Coolplus 纤维的重量百分比为 15%，铜氨纤维的重量百分比为 20%；表层涂层为聚氨酯防水涂层。

[0036] 所述的中层面料的超细涤纶纤维要经过抗菌抗紫外线处理。

[0037] 所述的抗菌抗紫外线处理剂包括以下重量百分比的组分：

[0038]

	聚氨酯涂层剂	45%
	纳米二氧化钛	0.7%
	菊花提取物	3%
	桂花提取物	5%
	紫罗兰提取物	2.5%
	川贝母提取物	6%
	去离子水	37.8%;
[0039]	优选的,所述的聚氨酯防水涂层包括以下重量百分比的组分:	
[0040]	聚氨酯涂层剂	55%
	有机硅类防水剂	4%
	表面活性剂	5%
	有机硅偶联剂	5%
	硅氧烷	3%
[0041]	聚氨酯分散剂	4%
	去离子水	24%;
[0042]	一种户外运动服面料的制备方法,包括以下步骤:	
[0043]	A、抗菌抗紫外线处理:采用抗菌抗紫外线处理剂对中层面料的超细涤纶纤维进行涂层处理;	
[0044]	B、织布:内层面料采用超细涤纶纤维、竹纤维、Coolplus 纤维的混纺丝线织造而成,织物组织设计采用缎纹组织,使用喷水织机制成胚布;中层面料采用超细涤纶纤维、Coolplus 纤维、铜氨纤维的混纺丝线织造而成,织物组织设计采用缎纹组织,再经过适当的加捻,使涤纶纤维对光产生漫反射现象,	
[0045]	C、上浆、上油:将步骤 B 制备的内层、中层面料的胚布进行上浆和上油处理;	
[0046]	D、退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,内层面料工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 7,精炼剂:1g/L, NaOH:2g/L,浴比:1:12,温度:85℃,时间:5min;中层面料工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 7,精炼剂:4g/L,NaOH:2.5g/L,浴比:1:15,温度:90℃,时间:8min;	
[0047]	E、碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,内层面料与中层面料的处理条件	

均为 NaOH 12g/L, 温度 :95℃ , 时间 :15min ;

[0048] F、定型 :碱减量完成后, 进行定型, 内层面料的处理条件为温度 :115℃ , 时间 :15s ;中层面料的处理条件为温度 :120℃ , 时间 :20s ;

[0049] G、印花 :采用磁棒印花机进行印花 ;

[0050] H、后定型烘干 :印花后进行后定型烘干处理, 内层面料与中层面料的处理条件均为先进行清水浸轧, 再在 170℃ 条件下烘干定型 ;

[0051] I、将聚氨酯防水涂层喷涂在中层面料的一侧表面上, 即得到该户外运动服面料的表层涂层 ;

[0052] J、制作户外运动服时, 将未喷涂表层涂层的中层面料的一面与内层面料缝制在一起, 即得到本发明所述的户外运动服面料。

[0053] 实施例 2 :

[0054] 一种户外运动服面料, 包括表层涂层, 中层面料和内层面料。内层面料由超细涤纶纤维、竹纤维和 Coolplus 纤维混纺织造而成, 其中超细涤纶纤维的重量百分比为 55%, 竹纤维的重量百分比为 10%, Coolplus 纤维的重量百分比为 35%。中层面料由超细涤纶纤维、Coolplus 纤维和铜氨纤维混纺织造而成, 其中超细涤纶纤维的重量百分比为 75%, Coolplus 纤维的重量百分比为 10%, 铜氨纤维的重量百分比为 15%; 表层涂层为聚氨酯防水涂层。

[0055] 所述的中层面料的超细涤纶纤维要经过抗菌抗紫外线处理。

[0056] 所述的抗菌抗紫外线处理剂包括以下重量百分比的组分 :

[0057]

聚氨酯涂层剂	55%
纳米二氧化钛	0.7%
菊花提取物	4%
桂花提取物	6%
紫罗兰提取物	2%
川贝母提取物	7%
去离子水	25.3%;

[0058] 优选的, 所述的聚氨酯防水涂层包括以下重量百分比的组分 :

[0059]

聚氨酯涂层剂	50%
有机硅类防水剂	3%
表面活性剂	8%

[0060]

有机硅偶联剂	3%
硅氧烷	2.5%
聚氨酯分散剂	5%
去离子水	28.5%;

[0061] 一种户外运动服面料的制备方法,包括以下步骤:

[0062] A、抗菌抗紫外线处理:采用抗菌抗紫外线处理剂对中层面料的超细涤纶纤维进行涂层处理;

[0063] B、织布:内层面料采用超细涤纶纤维、竹纤维、Coolplus 纤维的混纺丝线织造而成,织物组织设计采用缎纹组织,使用喷水织机制成胚布;中层面料采用超细涤纶纤维、Coolplus 纤维、铜氨纤维的混纺丝线织造而成,织物组织设计采用缎纹组织,再经过适当的加捻,使涤纶纤维对光产生漫反射现象,

[0064] C、上浆、上油:将步骤 B 制备的内层、中层面料的胚布进行上浆和上油处理;

[0065] D、退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,内层面料工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 6,精炼剂:2g/L, NaOH:2g/L,浴比:1:11,温度:80℃,时间:5min;中层面料工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 7,精炼剂:2g/L, NaOH:2g/L,浴比:1:12,温度:90℃,时间:10min;

[0066] E、碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,内层面料与中层面料的处理条件均为 NaOH 15g/L,温度:90℃,时间:15min;

[0067] F、定型:碱减量完成后,进行定型,内层面料的处理条件为温度:110℃,时间:15s;中层面料的处理条件为温度:120℃,时间:20s;

[0068] G、印花:采用磁棒印花机进行印花;

[0069] H、后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,内层面料与中层面料的处理条件均为先进行清水浸轧,再在 160℃ 条件下烘干定型;

[0070] I、将聚氨酯防水涂层喷涂在中层面料的一侧表面上,即得到该户外运动服面料的表层涂层;

[0071] J、制作户外运动服时,将未喷涂表层涂层的中层面料的一面与内层面料缝制在一起,即得到本发明所述的户外运动服面料。

[0072] 实施例 3:

[0073] 一种户外运动服面料,包括表层涂层,中层面料和内层面料。内层面料由超细涤纶纤维、竹纤维和 Coolplus 纤维混纺织造而成,其中超细涤纶纤维的重量百分比为 40%,竹纤维的重量百分比为 20%,Coolplus 纤维的重量百分比为 40%。中层面料由超细涤纶纤维、Coolplus 纤维和铜氨纤维混纺织造而成,其中超细涤纶纤维的重量百分比为 65%,Coolplus 纤维的重量百分比为 10%,铜氨纤维的重量百分比为 25%;表层涂层为聚氨酯防水涂层。

[0074] 所述的中层面料的超细涤纶纤维要经过抗菌抗紫外线处理。

[0075] 所述的抗菌抗紫外线处理剂包括以下重量百分比的组分:

[0076]

聚氨酯涂层剂	50%
纳米二氧化钛	0.5%
菊花提取物	5%
桂花提取物	7%
紫罗兰提取物	3%
川贝母提取物	4%
去离子水	30.5%;

[0077] 优选的,所述的聚氨酯防水涂层包括以下重量百分比的组分:

[0078]

聚氨酯涂层剂	65%
--------	-----

[0079]

有机硅类防水剂	3%
表面活性剂	5%
有机硅偶联剂	3%
硅氧烷	2%
聚氨酯分散剂	3%
去离子水	19%;

[0080] 一种户外运动服面料的制备方法,包括以下步骤:

[0081] A、抗菌抗紫外线处理:采用抗菌抗紫外线处理剂对中层面料的超细涤纶纤维进行涂层处理;

[0082] B、织布:内层面料采用超细涤纶纤维、竹纤维、Coolplus 纤维的混纺丝线织造而成,织物组织设计采用缎纹组织,使用喷水织机制成胚布;中层面料采用超细涤纶纤维、Coolplus 纤维、铜氨纤维的混纺丝线织造而成,织物组织设计采用缎纹组织,再经过适当的加捻,使涤纶纤维对光产生漫反射现象,

[0083] C、上浆、上油:将步骤 B 制备的内层、中层面料的胚布进行上浆和上油处理;

[0084] D、退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,内层面料工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 7,精炼剂:1g/L, NaOH:2g/L,浴比:1:11,温度:90℃,时间:7min;中层面料工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 7,精炼剂:4g/L, NaOH:3g/L,浴比:1:11,温度:90℃,时间:5min;

[0085] E、碱减量：退浆精炼完成后，再进行碱减量处理，内层面料与中层面料的处理条件均为 NaOH 15g/L，温度：95℃，时间：10min；

[0086] F、定型：碱减量完成后，进行定型，内层面料的处理条件为温度：120℃，时间：18s；中层面料的处理条件为温度：120℃，时间：15s；

[0087] G、印花：采用磁棒印花机进行印花；

[0088] H、后定型烘干：印花后进行后定型烘干处理，内层面料与中层面料的处理条件均为先进行清水浸轧，再在 170℃ 条件下烘干定型；

[0089] I、将聚氨酯防水涂层喷涂在中层面料的一侧表面上，即得到该户外运动服面料的表层涂层；

[0090] J、制作户外运动服时，将未喷涂表层涂层的中层面料的一面与内层面料缝制在一起，即得到本发明所述的户外运动服面料。

[0091] 实施例 4：

[0092] 一种户外运动服面料，包括表层涂层，中层面料和内层面料。内层面料由超细涤纶纤维、竹纤维和 Coolplus 纤维混纺织造而成，其中超细涤纶纤维的重量百分比为 55%，竹纤维的重量百分比为 20%，Coolplus 纤维的重量百分比为 25%。中层面料由超细涤纶纤维、Coolplus 纤维和铜氨纤维混纺织造而成，其中超细涤纶纤维的重量百分比为 60%，Coolplus 纤维的重量百分比为 20%，铜氨纤维的重量百分比为 20%；表层涂层为聚氨酯防水涂层。

[0093] 所述的中层面料的超细涤纶纤维要经过抗菌抗紫外线处理。

[0094] 所述的抗菌抗紫外线处理剂包括以下重量百分比的组分：

[0095]

聚氨酯涂层剂	40%
纳米二氧化钛	0.4%
菊花提取物	5%
桂花提取物	7%
紫罗兰提取物	3%
川贝母提取物	5%
去离子水	39.6%;

[0096] 优选的，所述的聚氨酯防水涂层包括以下重量百分比的组分：

[0097]

聚氨酯涂层剂	60%
有机硅类防水剂	5%
表面活性剂	7%
有机硅偶联剂	4%;
硅氧烷	3%
聚氨酯分散剂	4%
去离子水	17%;

[0098] 一种户外运动服面料的制备方法,包括以下步骤:

[0099] A、抗菌抗紫外线处理:采用抗菌抗紫外线处理剂对中层面料的超细涤纶纤维进行涂层处理;

[0100] B、织布:内层面料采用超细涤纶纤维、竹纤维、Coolplus 纤维的混纺丝线织造而成,织物组织设计采用缎纹组织,使用喷水织机制成胚布;中层面料采用超细涤纶纤维、Coolplus 纤维、铜氨纤维的混纺丝线织造而成,织物组织设计采用缎纹组织,再经过适当的加捻,使涤纶纤维对光产生漫反射现象,

[0101] C、上浆、上油:将步骤 B 制备的内层、中层面料的胚布进行上浆和上油处理;

[0102] D、退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,内层面料工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 7,精炼剂:1g/L, NaOH:1g/L,浴比:1:15,温度:80℃,时间:7min;中层面料工艺处方和条件如下:退浆浴 PH 值 7,精炼剂:3g/L, NaOH:2g/L,浴比:1:15,温度:90℃,时间:10min;

[0103] E、碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,内层面料与中层面料的处理条件均为 NaOH 15g/L,温度:85℃,时间:15min;

[0104] F、定型:碱减量完成后,进行定型,内层面料的处理条件为温度:110℃,时间:18s;中层面料的处理条件为温度:120℃,时间:18s;

[0105] G、印花:采用磁棒印花机进行印花;

[0106] H、后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,内层面料与中层面料的处理条件均为先进行清水浸轧,再在 160℃ 条件下烘干定型;

[0107] I、将聚氨酯防水涂层喷涂在中层面料的一侧表面上,即得到该户外运动服面料的表层涂层;

[0108] J、制作户外运动服时,将未喷涂表层涂层的中层面料的一面与内层面料缝制在一起,即得到本发明所述的户外运动服面料。

[0109] 表一为:将实施例 1-4 的样品进行抑菌性检测:

[0110] 检测标准为 GB/T20944.3-2008《纺织品抗菌性能的评价第 3 部分:振荡法》,采用耐洗色牢度试验机洗涤方法,测试水洗 50 次后织物的抑菌率。

[0111]

检测项目	实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4
抑菌率 (大肠杆菌)	95%	93%	94%	93%
抑菌率 (白色念珠菌)	96%	94%	92%	95%
抑菌率 (金黄色葡萄球菌)	95%	92%	93%	92%

[0112] 表二为：将实施例 1-4 的样品进行抗紫外线检测：

[0113] 检测标准为 GB/T18830-2209《纺织品防紫外线性能的测定》，采用耐洗色牢度试验机洗涤方法，测试水洗 20 次后织物的抑菌率。

[0114]

检测项目	实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4
抗紫外线性能	50+	50+	50+	40+

[0115] 此检测数据只针对上述检测样品。

[0116] 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。