



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106985471 A

(43)申请公布日 2017.07.28

(21)申请号 201710180142.4 *D03D 15/00*(2006.01)  
(22)申请日 2017.03.24 *D06B 7/08*(2006.01)  
(71)申请人 合肥云都棉花有限公司 *D06C 3/00*(2006.01)  
地址 230000 安徽省合肥市合肥经开区桃 *D06C 7/02*(2006.01)  
花工业园耕耘路443号多伦多花园6幢 *D06C 21/00*(2006.01)  
1601 *D06B 3/04*(2006.01)  
(72)发明人 程飞  
(74)专利代理机构 合肥道正企智知识产权代理  
有限公司 34130  
代理人 谢伟  
(51)Int.Cl.  
*B32B 9/00*(2006.01)  
*B32B 9/04*(2006.01)  
*B32B 5/08*(2006.01)  
*B32B 7/12*(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种清爽透气的纺织面料及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种清爽透气的纺织面料,该纺织面料由内层面料和外层面料组成,所述内层面料包括如下重量份的原料:天丝25-36份、莱卡棉12-28份,所述外层面料包括如下重量份的原料:丙纶短纤维8-16份、竹炭纤维30-48份。本发明的纺织面料里层亲肤凉爽、排汗吸湿,外层吸湿透气、抑菌抗菌,加上优良的强度和延展性,非常适合用来制造运动服装。本发明的制备方法包括纺纱、浆纱、织纱、后处理等步骤,工艺简单易操作,克服了纤维的摩擦力大、强度低的缺点,使得面料质感柔滑,防静电效果好。

1. 一种清爽透气的纺织面料,由内层面料和外层面料组成,其特征在于,所述内层面料包括如下重量份的原料:天丝25-36份、莱卡棉12-28份,所述外层面料包括如下重量份的原料:丙纶短纤维8-16份、竹炭纤维30-48份。

2. 根据权利要求1所述的清爽透气的纺织面料,其特征在于,所述莱卡棉按照质量分数计包含95-97%的棉和5-3%的莱卡。

3. 根据权利要求1所述的清爽透气的纺织面料,其特征在于,所述天丝的细度为1.74dtex,平均长度为51mm。

4. 根据权利要求1所述的清爽透气的纺织面料,其特征在于,所述莱卡棉的细度为1.65dtex,平均长度为38mm。

5. 根据权利要求1所述的清爽透气的纺织面料,其特征在于,所述丙纶短纤维的细度为1.66dtex,平均长度为56mm。

6. 根据权利要求1所述的清爽透气的纺织面料,其特征在于,所述竹炭纤维的细度为1.52dtex,平均长度为35mm。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的清爽透气的纺织面料的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:

(1) 纺纱:通过清花、梳棉、并条、粗纱、细纱工序,将天丝和莱卡棉混和纺织为第一纱线,将丙纶短纤维和竹炭纤维混合纺织为第二纱线;

(2) 浆纱:将第一纱线和第二纱线浸渍到浆液中,50-60分钟后取出,放入50-60℃旋转干燥箱中干燥20-30分钟;

(3) 织造:将步骤(2)浆纱处理的纱线采用穿纱方式织造出双层结构的坯布,坯布间用胶黏剂粘合;

(4) 后处理:将双层结构的坯布进行退浆、丝光、拉幅定型、预缩工序,所述退浆工序采用3-5g/L的淀粉酶,并使用80-90℃的水洗;所述丝光工序采用15-20%质量浓度的氢氧化钠溶液;所述拉幅定型工序预烘温度为100℃,焙烘温度为160℃;所述预缩工序制成幅宽160mm,克重180g/m<sup>2</sup>,缩布率5%的纺织面料。

8. 根据权利要求7所述的清爽透气的纺织面料的制备方法,其特征在于,所述步骤(1)第一纱线的穿纱张力为3.8cN,第二纱线的穿纱张力为6.2cN。

9. 根据权利要求7所述的清爽透气的纺织面料的制备方法,其特征在于,所述步骤(3)使用的胶黏剂为环氧树脂、酚醛树脂、脲醛树脂、三聚氰-甲醛树脂、有机硅树脂或丙烯酸树脂。

## 一种清爽透气的纺织面料及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纺织面料领域,具体涉及一种清爽透气的纺织面料及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 纺织面料,按织造方法分,有纬编针织面料和经编针织面料两类。纬编针织面料常以低弹涤纶丝或异型涤纶丝、锦纶丝、棉纱、毛纱等为原料,采用平针组织,变化平针组织,罗纹平针组织,双罗纹平针组织、提花组织,毛圈组织等,在各种纬编机上编织而成。随着现代科技的进步及生活水平的提高,人们对于服装面料的功能性要求越来越

高,这使得功能性面料成为新的热点,各种功能性面料的开发随之产生。

[0003] 目前功能性纺织面料的生产方法还较为原始,或生产成本很高,或生产条件要求较高,导致功能性面料的生产及其应用受限。现有的面料一般是由化学纤维面料制成,该面料水分容易挥发,且质量较重,不够清爽吸汗透气,容易对敏感体质造成过敏,干燥环境下还易产生静电,不利于身体健康。因此,市场上需要一种清爽透气防静电的纺织面料制成的衣服来满足人们的生活需求。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种清爽透气的纺织面料及其制备方法,该纺织面料轻薄透气,排汗不沾身,防静电效果好。

[0005] 本发明解决技术问题采用如下技术方案:

本发明提供了一种清爽透气的纺织面料,由内层面料和外层面料组成,所述内层面料包括如下重量份的原料:天丝25-36份、莱卡棉12-28份,所述外层面料包括如下重量份的原料:丙纶短纤维8-16份、竹炭纤维30-48份。

[0006] 优选地,所述莱卡棉按照质量分数计包含95-97%的棉和5-3%的莱卡。

[0007] 优选地,所述天丝的细度为1.74dtex,平均长度为51mm。

[0008] 优选地,所述莱卡棉的细度为1.65dtex,平均长度为38mm。

[0009] 优选地,所述丙纶短纤维的细度为1.66dtex,平均长度为56mm。

[0010] 优选地,所述竹炭纤维的细度为1.52dtex,平均长度为35mm。

[0011] 上述清爽透气的纺织面料的制备方法,包括如下步骤:

(1) 纺纱:通过清花、梳棉、并条、粗纱、细纱工序,将天丝和莱卡棉混和纺织为第一纱线,将丙纶短纤维和竹炭纤维混合纺织为第二纱线;

(2) 浆纱:将第一纱线和第二纱线浸渍到浆液中,50-60分钟后取出,放入50-60℃旋转干燥箱中干燥20-30分钟;

(3) 织造:将步骤(2)浆纱处理的纱线采用穿纱方式织造出双层结构的坯布,坯布间用胶黏剂粘合;

(4) 后处理:将双层结构的坯布进行退浆、丝光、拉幅定型、预缩工序,所述退浆工序采用3-5g/L的淀粉酶,并使用80-90℃的水洗;所述丝光工序采用15-20%质量浓度的氢氧化钠

溶液;所述拉幅定型工序预烘温度为100℃,焙烘温度为160℃;所述预缩工序制成幅宽160mm,克重180g/m<sup>2</sup>,缩布率5%的纺织面料。

[0012] 优选地,所述步骤(1)第一纱线的穿纱张力为3.8cN,第二纱线的穿纱张力为6.2cN。

[0013] 优选地,所述步骤(3)使用的胶黏剂为环氧树脂、酚醛树脂、脲醛树脂、三聚氰-甲醛树脂、有机硅树脂或丙烯酸树脂。

[0014] 其中,天丝是纯天然再生性纤维,是英国Acordis公司以从桉树中提取的100%天然木浆为原料研制的、被称为“21世纪的纤维之梦”。它强度高,又兼具棉的舒适性、真是一样的手感和良好的悬垂性。

[0015] 莱卡棉被称作是“友好的”纤维,不仅因为它可以彻底地与天然及人造的纤维融合在一起,并且还可以增加面料或衣物的舒适度、束身感、运动自如以及使用寿命。大大改善了织物的手感、悬垂性及折痕回复能力,提高了各种衣物的舒适感与合身感,使各种服装显现出新的活力。

[0016] 丙纶短纤维是一种化学合成纤维,密度较小,具有良好的延伸性、防腐蚀性、吸湿排汗性能。

[0017] 竹炭纤维是取毛竹为原料,采用了纯氧高温及氮气阻隔延时的煅烧新工艺,使得竹炭天生具有的微孔更细化和蜂窝化,然后再与具有蜂窝状微孔结构趋势的聚酯改性切片熔融纺丝而制成的。这种独特的纤维结构设计,具有吸湿透气、抑菌抗菌、冬暖夏凉、绿色环保等特点。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有如下的有益效果:

(1)本发明的纺织面料采用天丝和莱卡棉作为内层面料,丙纶短纤维和竹炭纤维作为外层面料,粘合之后该纺织面料里层亲肤凉爽、排汗吸湿,外层吸湿透气、抑菌抗菌,加上优良的强度和延展性,非常适合用来制造运动服装。

[0019] (2)本发明的纺织面料的制备方法包括纺纱、浆纱、织纱、后处理等步骤,工艺简单易操作,克服了纤维的摩擦力大、强度低的缺点,使得面料质感柔滑,防静电效果好。

[0020]

## 具体实施方式

[0021] 以下结合具体实施例对发明作进一步详细的描述。

[0022] 实施例1.

一种清爽透气的纺织面料,由内层面料和外层面料组成,所述内层面料包括如下重量份的原料:天丝25份、莱卡棉16份,所述外层面料包括如下重量份的原料:丙纶短纤维8份、竹炭纤维36份。其中,莱卡棉按照质量分数计包含95-97%的棉和5-3%的莱卡,天丝的细度为1.74dtex,平均长度为51mm。莱卡棉的细度为1.65dtex,平均长度为38mm。丙纶短纤维的细度为1.66dtex,平均长度为56mm。竹炭纤维的细度为1.52dtex,平均长度为35mm。

[0023] 上述清爽透气的纺织面料的制备方法,包括如下步骤:

(1)纺纱:通过清花、梳棉、并条、粗纱、细纱工序,将天丝和莱卡棉混和纺织为第一纱线,将丙纶短纤维和竹炭纤维混合纺织为第二纱线,第一纱线的穿纱张力为3.8cN,第二纱线的穿纱张力为6.2cN。

[0024] (2) 浆纱:将第一纱线和第二纱线浸渍到浆液中,50-60分钟后取出,放入50-60℃旋转干燥箱中干燥20-30分钟。

[0025] (3) 织造:将步骤(3)浆纱处理的纱线采用穿纱方式织造出双层结构的坯布,坯布间用环氧树脂粘合。

[0026] (4) 后处理:将双层结构的坯布进行退浆、丝光、拉幅定型、预缩工序,所述退浆工序采用3-5g/L的淀粉酶,并使用80-90℃的水洗;所述丝光工序采用15-20%质量浓度的氢氧化钠溶液;所述拉幅定型工序预烘温度为100℃,焙烘温度为160℃;所述预缩工序制成幅宽160mm,克重180g/m<sup>2</sup>,缩布率5%的纺织面料。

[0027] 实施例2.

一种清爽透气的纺织面料,由内层面料和外层面料组成,所述内层面料包括如下重量份的原料:天丝30份、莱卡棉18份,所述外层面料包括如下重量份的原料:丙纶短纤维12份、竹炭纤维38份。其中,莱卡棉按照质量分数计包含95-97%的棉和5-3%的莱卡,天丝的细度为1.74dtex,平均长度为51mm。莱卡棉的细度为1.65dtex,平均长度为38mm。丙纶短纤维的细度为1.66dtex,平均长度为56mm。竹炭纤维的细度为1.52dtex,平均长度为35mm。

[0028] 上述清爽透气的纺织面料的制备方法,包括如下步骤:

(1) 纺纱:通过清花、梳棉、并条、粗纱、细纱工序,将天丝和莱卡棉混和纺织为第一纱线,将丙纶短纤维和竹炭纤维混合纺织为第二纱线,第一纱线的穿纱张力为3.8cN,第二纱线的穿纱张力为6.2cN。

[0029] (2) 浆纱:将第一纱线和第二纱线浸渍到浆液中,50-60分钟后取出,放入50-60℃旋转干燥箱中干燥20-30分钟。

[0030] (3) 织造:将步骤(3)浆纱处理的纱线采用穿纱方式织造出双层结构的坯布,坯布间用酚醛树脂粘合。

[0031] (4) 后处理:将双层结构的坯布进行退浆、丝光、拉幅定型、预缩工序,所述退浆工序采用3-5g/L的淀粉酶,并使用80-90℃的水洗;所述丝光工序采用15-20%质量浓度的氢氧化钠溶液;所述拉幅定型工序预烘温度为100℃,焙烘温度为160℃;所述预缩工序制成幅宽160mm,克重180g/m<sup>2</sup>,缩布率5%的纺织面料。

[0032] 实施例3.

一种清爽透气的纺织面料,由内层面料和外层面料组成,所述内层面料包括如下重量份的原料:天丝32份、莱卡棉22份,所述外层面料包括如下重量份的原料:丙纶短纤维14份、竹炭纤维40份。其中,莱卡棉按照质量分数计包含95-97%的棉和5-3%的莱卡,天丝的细度为1.74dtex,平均长度为51mm。莱卡棉的细度为1.65dtex,平均长度为38mm。丙纶短纤维的细度为1.66dtex,平均长度为56mm。竹炭纤维的细度为1.52dtex,平均长度为35mm。

[0033] 上述清爽透气的纺织面料的制备方法,包括如下步骤:

(1) 纺纱:通过清花、梳棉、并条、粗纱、细纱工序,将天丝和莱卡棉混和纺织为第一纱线,将丙纶短纤维和竹炭纤维混合纺织为第二纱线,第一纱线的穿纱张力为3.8cN,第二纱线的穿纱张力为6.2cN。

[0034] (2) 浆纱:将第一纱线和第二纱线浸渍到浆液中,50-60分钟后取出,放入50-60℃旋转干燥箱中干燥20-30分钟。

[0035] (3) 织造:将步骤(3)浆纱处理的纱线采用穿纱方式织造出双层结构的坯布,坯布

间用有机硅树脂粘合。

[0036] (4) 后处理: 将双层结构的坯布进行退浆、丝光、拉幅定型、预缩工序, 所述退浆工序采用3-5g/L的淀粉酶, 并使用80-90℃的水洗; 所述丝光工序采用15-20%质量浓度的氢氧化钠溶液; 所述拉幅定型工序预烘温度为100℃, 焙烘温度为160℃; 所述预缩工序制成幅宽160mm, 克重180g/m<sup>2</sup>, 缩布率5%的纺织面料。

[0037] 实施例4.

一种清爽透气的纺织面料, 由内层面料和外层面料组成, 所述内层面料包括如下重量份的原料: 天丝36份、莱卡棉24份, 所述外层面料包括如下重量份的原料: 丙纶短纤维16份、竹炭纤维25份。其中, 莱卡棉按照质量分数计包含95-97%的棉和5-3%的莱卡, 天丝的细度为1.74dtex, 平均长度为51mm。莱卡棉的细度为1.65dtex, 平均长度为38mm。丙纶短纤维的细度为1.66dtex, 平均长度为56mm。竹炭纤维的细度为1.52dtex, 平均长度为35mm。

[0038] 上述清爽透气的纺织面料的制备方法, 包括如下步骤:

(1) 纺纱: 通过清花、梳棉、并条、粗纱、细纱工序, 将天丝和莱卡棉混和纺织为第一纱线, 将丙纶短纤维和竹炭纤维混合纺织为第二纱线, 第一纱线的穿纱张力为3.8cN, 第二纱线的穿纱张力为6.2cN。

[0039] (2) 浆纱: 将第一纱线和第二纱线浸渍到浆液中, 50-60分钟后取出, 放入50-60℃旋转干燥箱中干燥20-30分钟。

[0040] (3) 织造: 将步骤(3)浆纱处理的纱线采用穿纱方式织造出双层结构的坯布, 坯布间用丙烯酸树脂粘合。

[0041] (4) 后处理: 将双层结构的坯布进行退浆、丝光、拉幅定型、预缩工序, 所述退浆工序采用3-5g/L的淀粉酶, 并使用80-90℃的水洗; 所述丝光工序采用15-20%质量浓度的氢氧化钠溶液; 所述拉幅定型工序预烘温度为100℃, 焙烘温度为160℃; 所述预缩工序制成幅宽160mm, 克重180g/m<sup>2</sup>, 缩布率5%的纺织面料。

[0042] 性能检测: 对上述实施例1-4的纺织面料进行了防静电、抑菌、排汗吸湿性能的检测, 其中, 对照组选用普通的涤纶面料, 金黄色葡萄球菌的抑菌率为50天的检测结果。

[0043]

	电荷密度/ μC/m <sup>2</sup>	金黄色葡萄球菌 抑菌率/%	排湿量/ g/m <sup>2</sup> /d
对照组	6.2	98.2	7800
实施例1	4.3	99.6	8215
实施例2	4.5	99.8	8257
实施例3	4.1	99.7	8246
实施例4	4.6	99.8	8278

由上表可以看出, 与普通的涤纶面料相比, 本发明实施例的纺织面料电荷密度较小, 即防静电效果较优良; 对金黄色葡萄球菌50天的抑菌率均超过了99.6%, 抑菌除菌效果理想; 排湿量均明显高于普通涤纶面料, 排汗吸湿效率高, 非常适合用来制作运动服。

[0044] 以上所述仅是本发明的优选实施方式, 本发明的保护范围并不局限于上述实施

例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。