



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211522485 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201921253958.6

D04B 1/02(2006.01)

(22)申请日 2019.08.05

(73)专利权人 泉州海天材料科技股份有限公司

地址 362000 福建省泉州市鲤城区常泰街
道新塘社区常泰北路158号A幢4楼、5
楼,B幢4楼、5楼

(72)发明人 王启明 陈力群 许贻东 张佩华
高婕

(74)专利代理机构 泉州市文华专利代理有限公
司 35205

代理人 陈云川

(51)Int.Cl.

D04B 1/10(2006.01)

D04B 1/16(2006.01)

D04B 1/18(2006.01)

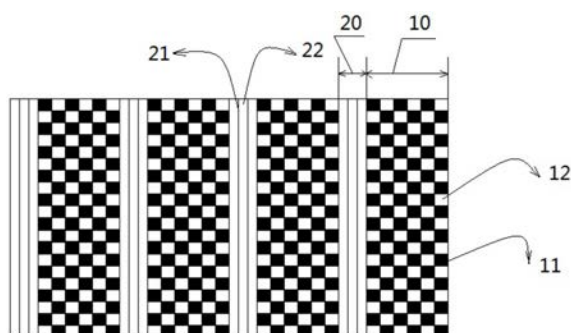
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物,包括织物本体,织物本体为单面纬编组织,织物本体的一面为平整面,另一面为外观效应面,外观效应面具有凸起纵行和凹陷纵行凸起纵行由凸起矩形方格和凹陷矩形方格组成,凸起纵行的组织结构为添纱衬垫组织,凹陷纵行的组织结构为添纱组织,添纱组织的面纱选用超细旦异形截面聚酯长丝和具有抗菌功能的异形截面聚酯长丝,添纱组织的地纱选用氨纶,添纱衬垫组织的面纱选用超细旦异形截面聚酯长丝和具有抗菌功能的异形截面聚酯长丝,添纱衬垫组织的地纱选用氨纶,凹陷纵行由小线圈纵行和大线圈纵行交替排布而成。本实用新型具有抗菌、吸湿速干功能、穿着舒适、成本低的优点。



1. 一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物,包括织物本体,织物本体为单面纬编组织,其特征在于:所述织物本体的一面为平整面,另一面为外观效应面,外观效应面具有凸起纵行和凹陷纵行,凸起纵行和凹陷纵行沿横向排列,凸起纵行由凸起矩形方格和凹陷矩形方格组成,凸起矩形方格和凹陷矩形方格沿纵向排布,所述凸起纵行的组织结构为添纱衬垫组织,所述凹陷纵行的组织结构为添纱组织,添纱组织的面纱选用超细旦异形截面聚酯长丝和具有抗菌功能的异形截面聚酯长丝,添纱组织的地纱选用氨纶,添纱衬垫组织的面纱选用超细旦异形截面聚酯长丝和具有抗菌功能的异形截面聚酯长丝,添纱衬垫组织的地纱选用氨纶,凹陷纵行由小线圈纵行和大线圈纵行交替排布而成。

2. 如权利要求1所述的一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物,其特征在于:所述小线圈纵行的组织结构为平针添纱组织,所述大线圈纵行的组织结构为集圈与成圈交替配置的添纱组织。

3. 如权利要求2所述的一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物,其特征在于:所述添纱衬垫组织中衬垫比例为1:3,所述添纱衬垫组织中衬垫纱选用75D/72F轻网络结构聚酯长丝。

4. 如权利要求3所述的一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物,其特征在于:所述添纱衬垫组织中,面纱由100D/144F超细旦异形截面聚酯长丝与具有抗菌功能的100D/72F异形截面聚酯长丝交替编织,地纱选用30D氨纶丝。

5. 如权利要求4所述的一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物,其特征在于:所述添纱组织中,面纱由选100D/144F超细旦异形截面聚酯长丝与具有抗菌功能的100D/72F异形截面聚酯长丝交替编织,地纱选用30D氨纶丝。

6. 如权利要求5所述的一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物,其特征在于:所述织物本体的克重为220-230g/m²。

7. 如权利要求6所述的一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物,其特征在于:75D/72F轻网络结构聚酯长丝平均长度为15cm/100线圈,100D/144F超细旦异形截面聚酯长丝,具有抗菌功能的100D/72F异形截面聚酯长丝的平均长度为27.8cm/100线圈,30D氨纶丝的平均长度为10.2cm/100线圈。

8. 如权利要求7所述的一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物,其特征在于:所述织物本体的横密为76线圈纵行/5cm,纵密为127线圈横列/5cm。

一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物。

背景技术

[0002] 针织服装具有良好的服用舒适性,目前正向时尚、外衣、休闲、环保和多样化方向发展,具有各种外观效应的功能性针织面料,兼具时尚、功能、舒适等特点,深受运动休闲针织服装市场的欢迎。如何开发具有外观效应、功能性佳、成本低的针织面料,成为丰富针织服装产品,提高产品市场竞争力的一个方向。

[0003] 鉴于此,本案发明人对上述问题进行深入研究,遂有本案产生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供具有抗菌、吸湿速干功能、穿着舒适、成本低的具有纵条效应的纬编抗菌速干织物。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用这样的技术方案:

[0006] 一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物,包括织物本体,织物本体为单面纬编组织,所述织物本体的一面为平整面,另一面为外观效应面,外观效应面具有凸起纵行和凹陷纵行,凸起纵行和凹陷纵行沿横向排列,凸起纵行由凸起矩形方格和凹陷矩形方格组成,凸起矩形方格和凹陷矩形方格沿纵向排布,所述凸起纵行的组织结构为添纱衬垫组织,所述凹陷纵行的组织结构为添纱组织,添纱组织的面纱选用超细旦异形截面聚酯长丝和具有抗菌功能的异形截面聚酯长丝,添纱组织的地纱选用氨纶,添纱衬垫组织的面纱选用超细旦异形截面聚酯长丝和具有抗菌功能的异形截面聚酯长丝,添纱衬垫组织的地纱选用氨纶,凹陷纵行由小线圈纵行和大线圈纵行交替排布而成。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方式,所述小线圈纵行的组织结构为平针添纱组织,所述大线圈纵行的组织结构为集圈与成圈交替配置的添纱组织。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方式,所述添纱衬垫组织中衬垫比例为1:3,所述添纱衬垫组织中衬垫纱选用75D/72F轻网络结构聚酯长丝。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方式,所述添纱衬垫组织中,面纱由100D/144F超细旦异形截面聚酯长丝与具有抗菌功能的100D/72F异形截面聚酯长丝交替编织,地纱选用30D氨纶丝。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方式,所述添纱组织中,面纱由选100D/144F超细旦异形截面聚酯长丝与具有抗菌功能的100D/72F异形截面聚酯长丝交替编织,地纱选用30D氨纶丝。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方式,所述织物本体的克重为220-230g/m²。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方式,75D/72F轻网络结构聚酯长丝平均长度为15cm/100线圈,100D/144F超细旦异形截面聚酯长丝,具有抗菌功能的100D/72F异形截面聚酯长丝的平均长度为27.8cm/100线圈,30D氨纶丝的平均长度为10.2cm/100线圈。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方式,所述织物本体的横密为76线圈纵行/5cm,纵密为127线圈横列/5cm。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物特点如下:

[0015] (1) 速干功能:利用衬垫添纱组织和添纱组织交替配置,不仅在织物表面形成凹凸纵条外观,且构成织物结构毛细效应,便于水分沿织物结构凹槽传输;添纱组织中的面纱,选用超细旦异形截面聚酯长丝,具有良好的导湿性能,综合组织结构和原料的配合,织物速干功能显著。

[0016] (2) 抗菌功能:添纱组织和衬垫添纱组织中,引入具有抗菌功能的聚酯长丝作为面纱,使织物具有良好的抗菌功能,且抗菌功能可以持久保持。

[0017] (3) 触感柔软、舒适:优选地,面纱选用100D/144F超细旦聚酯长丝编织,手感柔软;采用添纱衬垫组织设计,优选1:3衬垫比例,较长浮线经后整理起绒形成绒毛状凸起纵条外观,触感更柔软、舒适。

[0018] (4) 优良弹性:采用氨纶丝为添纱组织和衬垫添纱组织中的地纱,使织物底布紧密,织物纵、横向延伸性和弹性优良。

[0019] (5) 双面效应:织物一面为凹凸纵条状外观结构,且在织物凹陷条纹内还配置着由大线圈纵行和小线圈纵行交替的隐形纵条纹,织物另一面表面平整。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的表观示意图,其中:10—凸起纵行,11—凸起矩形方格;12—凹陷矩形方格;20—凹陷纵行。

[0021] 图2本实用新型织物组织结构的意见图,其中:方格内的“×”表示成圈,方格内的“•”表示集圈,方格内空格为不编织的浮线。

具体实施方式

[0022] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面结合实施例进行详细阐述。

[0023] 参照图1至图2,一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物,包括织物本体,织物本体为单面纬编组织,所述织物本体的一面为平整面,另一面为外观效应面,外观效应面具有凸起纵行10和凹陷纵行20,凸起纵行10和凹陷纵行20沿纵向延伸,凸起纵行10和凹陷纵行20沿横向排列,凸起纵行10由凸起矩形方格11和凹陷矩形方格12组成,凸起矩形方格11和凹陷矩形方格12沿纵向排布,凹陷纵行20则为表面平整的反面线圈结构。

[0024] 所述凸起纵行10的组织结构为添纱衬垫组织,其衬垫比例优选1:3,经后整理起绒而成毛绒状外观。优选添纱衬垫组织中的衬垫纱为75D/72F轻网络结构细旦聚酯长丝,面纱为100D/144F超细旦异形截面聚酯长丝与具有抗菌功能的100D/72F异形截面聚酯长丝交替编织,地纱为30D氨纶丝。

[0025] 所述凹陷纵行20的组织结构为添纱组织,凹陷纵行20由小线圈纵行和大线圈纵行交替排布而成。所述小线圈纵行的组织结构为平针添纱组织,所述大线圈纵行的组织结构为集圈与成圈交替配置的添纱组织,优选添纱组织中的面纱为100D/144F超细旦异形截面聚酯长丝与具有抗菌功能的100D/72F异形截面聚酯长丝交替编织,地纱为30D氨纶丝。

[0026] 本实用新型中,该织物本体的最佳平方米克重为220-230g/m²。

[0027] 本实用新型的D,业界称为丹尼尔数,其系指9000米纱线的重量(单位为克)。本实用新型中的F,是指一根纱线中微细纤维的根数。

[0028] 在本纺织领域中,添纱组织是针织物的一种花色组织,它的所有线圈或部分线圈是由两根或两根以上纱线组成的。衬垫组织是针织物的一种花色组织,在这种组织中,一根或几根衬垫纱按一定间隔在线圈上形成悬弧,而在织物反面由浮线相连,平针衬垫组织,地纱以平针组织编织地组织;添纱衬垫组织,由面纱、地纱和衬垫纱构成。这些组织均为纺织行业中的已知组织,本实用新型将其用于面料中。

[0029] 本实用新型的横向与纵向垂直,横向指纬编织物的编织方向。

[0030] 本实用新型中具有抗菌功能的聚酯长丝为现有技术中的长丝,可以直接从市面上购买或者根据规格的需求进行加工定制,本实用新型将其选用至本面料中,并不涉及材料自身结构的改进。例如申请公布号CN 107385552A,名称为“一种抗菌涤纶长丝的加工工艺”公开了具有抗菌性能的涤纶长丝。

[0031] 本实用新型一种具有纵条效应的纬编抗菌速干织物,其制造方法的具体步骤如下:

[0032] 选用75D/72F细旦轻网络结构聚酯长丝、100D/144F超细旦、异形截面聚酯长丝、具有抗菌功能的100D/72F异形截面聚酯长丝和30D氨纶为原料,织物组织结构意匠图如图2所示,一个完全组织为18针、12路成圈系统,在筒径34英寸、机号26针/英寸的电脑控制圆纬机或机械选针圆纬机上编织。

[0033] 其中:纱线穿纱配置为:第1、3、5、7、9、11路成圈系统穿75D/72F细旦轻网络结构聚酯长丝,第2、6、10路成圈系统穿100D/144F超细旦异形截面聚酯长丝和30D氨纶丝添纱编织,第4、8、12路成圈系统穿具有抗菌功能的100D/72F异形截面聚酯长丝和30D氨纶丝添纱编织;

[0034] 用纱比例:100D/144F超细旦异形截面聚酯长丝:具有抗菌功能的100D/72F异形截面聚酯长丝:30D氨纶丝:75D/72F轻网络结构聚酯长丝=33:33:7.3:26.7。

[0035] 线圈长度:75D/72F轻网络结构聚酯长丝平均长度为15cm/100线圈,100D/144F超细旦异形截面聚酯长丝、具有抗菌功能的100D/72F异形截面聚酯长丝的平均长度为27.8cm/100线圈,30D氨纶丝的平均长度为10.2cm/100线圈。

[0036] 毛坯织物横密:76线圈纵行/5cm,纵密:127线圈横列/5cm,平方米克重:180g/m²。

[0037] 下机后的毛坯织物,经理布→订边→去油→染色→还原洗→酸洗→脱水→剖幅理布→成品定形,制成光坯织物。

[0038] 制得的光坯织物的门幅180cm,织物平方米克重225g/m²。

[0039] 分别参照GB/T 21655.2-2008纺织品吸湿速干性的评定、GB/T 18318-2001纺织品织物弯曲长度的测定、GB/T 5453-1997纺织品织物透气性的测定、GB/T11048-2008纺织品生理舒适性稳态条件下热阻和湿阻的测定、ASTM D3512-2016乱翻式起毛起球测试实验注意事项等标准,测试织物洗前和经5次水洗后的芯吸高度、吸水率、滴水扩散时间等吸湿性能,蒸发速率速干性能,以及织物的透气性能,弯曲刚度、弯曲长度等柔软性能,热阻、导热系数、克罗值等热湿舒适性能,抗起毛起球等级等,测试结果如表1所示(其中:L为织物纵向,W为织物横向)。

[0040] 表1织物性能测试结果

测试指标		标准要求	测试结果
[0041] 吸湿	芯吸高度(洗前, mm/30min)	纵向 $L \geq 100$ 横向 $W \geq 100$	L:142 W:140
	芯吸高度(水洗 5 次, mm/30min)	纵向 $L \geq 100$ 横向 $W \geq 100$	L:138 W:140
[0042]	吸水率 (洗前, %)	≥ 200	206
	吸水率 (水洗 5 次, %)	≥ 200	223
	滴水扩散时间(洗前, S)	≤ 3.0	3.0
	滴水扩散时间(水洗 5 次, S)	≤ 3.0	3.0
	速干	蒸发速率(洗前, g/h)	≥ 0.18 0.22
		蒸发速率(水洗 5 次, g/h)	≥ 0.18 0.38
	透气	透气量(mm/s)	/ 355.9
	柔软	弯曲长度(cm)	/ L:1.15 W:0.93
		弯曲刚度(mN·cm)	/ L:0.342 W:0.084
	热湿舒适	热阻($m^2 \cdot K/W$)	/ 0.0354
		导热系数($W/m^2 \cdot K$)	/ 28.25
		克罗值 CLO	/ 0.228
	抗起毛起球	起毛起球等级(级)	≥ 4 4.5

[0043] 按照AATCC 100-2012抗菌纺织品的评价方法,以金黄色葡萄球菌ATCC6538为菌种,立即冲刷之菌数 $1.69E+5$,培养之后均数 <100 ,减菌率 $>99.9\%$,说明具有很好的抑菌性

能。

[0044] 需要说明的是,本实用新型涉及的纱线均为现有纱线,本实用新型不涉及对纱线材质本身的改善,这些纱线均可以从现有技术中得到。

[0045] 本实用新型的产品形式并非限于本案实施例,任何人对其进行类似思路的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

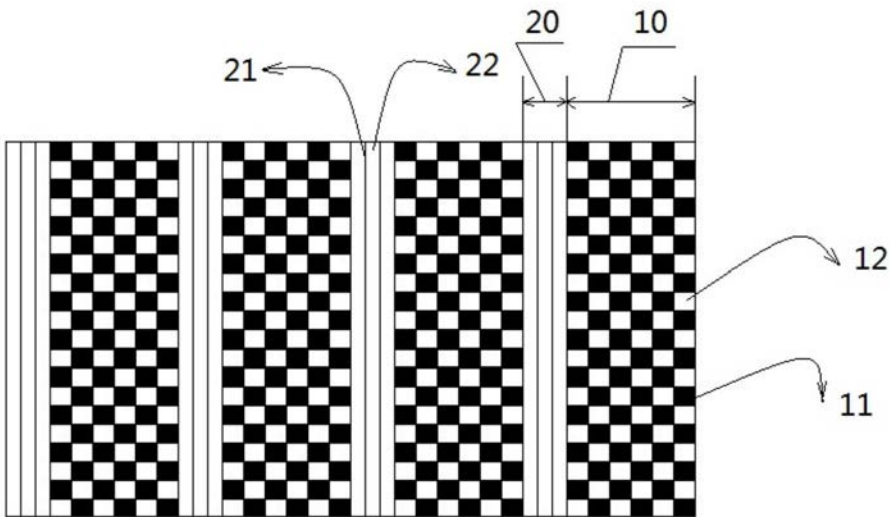


图1

×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
•	×	•				•				•				•	×	•	×	×
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
•	×	•				•				•				•	×	•	×	×
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
•	×	•				•				•				•	×	•	×	×
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
•				•				•					•	×	•	×	•	×
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
•				•				•					•	×	•	×	•	×

图2