



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105040406 B

(45)授权公告日 2017.08.01

(21)申请号 201510331680.X

D06M 11/74(2006.01)

(22)申请日 2015.06.16

D06M 15/03(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

D06M 13/188(2006.01)

申请公布号 CN 105040406 A

D06M 15/53(2006.01)

D06M 15/507(2006.01)

(43)申请公布日 2015.11.11

D06M 13/46(2006.01)

(73)专利权人 长兴县大成轻纺有限公司

D03D 15/00(2006.01)

地址 313100 浙江省湖州市长兴县洪桥镇
工业园区

D06M 101/04(2006.01)

D06M 101/06(2006.01)

(72)发明人 沈利明

(56)对比文件

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

CN 103437027 A, 2013.12.11,

CN 103966844 A, 2014.08.06,

CN 102373617 A, 2012.03.14,

CN 102330327 A, 2012.01.25,

CN 201581283 U, 2010.09.15,

代理人 尉伟敏

审查员 刘丽君

(51)Int.Cl.

D06M 11/44(2006.01)

D06M 11/46(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种除臭织物

(57)摘要

本发明涉及一种除臭织物,所述除臭织物由经石墨烯改性的复合纤维经丝与定型纬丝交织而成,其中,复合纤维由蕉麻纤维、棉纤维与银纤维编织而成,织物外表面涂覆有纳米氧化锌与纳米二氧化钛涂层。本发明成本低廉,生产出的布料的调温效果良好,可用于生产毛毯、衣物、鞋袜等,防臭防菌并且织物风格良好。

1. 一种除臭织物,其特征在于,所述除臭织物由经石墨烯改性的复合纤维经丝与定型纬丝交织而成,其中,复合纤维由2-3根蕉麻纤维、5-10根棉纤维与3-5根银纤维编织而成,织物外表面涂覆有纳米氧化锌与纳米二氧化钛涂层;石墨烯改性的复合纤维是将复合纤维置于浸润液中浸泡30-60min后经分段烘干,分段烘干的具体步骤为:先在125-135℃下烘10-20min,再在60-70℃下烘干,得石墨烯改性后的复合纤维;所述复合纤维与浸润液的质量比为1:15-20,浸润液为石墨烯、壳聚糖、醋酸、海藻糖、聚己二酸乙二醇酯、硬脂酸聚氧乙烯酯及季铵盐的水溶液,其中各组分的质量百分比浓度为:石墨烯25-30%,壳聚糖1.5-3.5%,醋酸1-1.5%,海藻糖 5-10%,聚己二酸乙二醇酯5-7%,硬脂酸聚氧乙烯酯0.3-0.5%,季铵盐0.1-0.3%;浸润液通过以下方法制得:先按浸润液中各组分的质量百分比浓度依次计量石墨烯、壳聚糖、醋酸、海藻糖、聚己二酸乙二醇酯、硬脂酸聚氧乙烯酯、季铵盐和水后,再依次将醋酸、壳聚糖溶于水中,再加入石墨烯进行超声分散,最后同时加入海藻糖、聚己二酸乙二醇酯、硬脂酸聚氧乙烯酯和季铵盐搅拌均匀,即得浸润液;纳米氧化锌与纳米二氧化钛粒径为100-120nm,纳米氧化锌与纳米二氧化钛涂层占布料外表面的98%以上,纳米氧化锌与纳米二氧化钛涂层以超声波方式将纳米氧化锌与纳米二氧化钛涂覆在布料表面。

2. 根据权利要求1所述的一种除臭织物,其特征在于,所述定型纬丝为聚酯纤维或聚氨酯纤维。

3. 根据权利要求1所述的一种除臭织物,其特征在于,纳米氧化锌与纳米二氧化钛的质量比为1:2。

一种除臭织物

技术领域

[0001] 本发明属于纺织领域,涉及一种除臭织物。

背景技术

[0002] 随着纺纱、织造、后整理工业技术的持续进步和人们生活水平的提升、穿用可选性越来越多,人们逐渐重视袜子的舒适性和人体工学性能,为了适应消费者的需求,采用新原料结合新纺纱工艺技术可以制造出各种新纤维材料,再通过相配套的后整理技术改善、增加、提升产品的穿用功能,使产品迎合市场发展需求,也是今后新产品的发展趋势。

[0003] 中国专利公开号CN 101407962 A,公开日2009年4月15日,名称为Outlast空调纤维摇粒绒及其生产工艺,该申请案公开了一种Outlast空调纤维摇粒绒及其生产工艺是以Outlast空调纤维作为地纱,以涤纶长丝作为圈纱,织造加工而成,其中Outlast空调纤维的含量为35-65%。一种 Outlast空调纤维摇粒绒的生产工艺,步骤包括织造、印花、烘干、轧起毛及预定型、拉毛、拉毛后定型、梳毛、剪毛、摇粒和摇粒后定型。其不足之处在于,织物手感及舒适度较差。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于,为了解决现有技术织物手感及舒适度好但不能调温的缺陷而提供一种舒适度好、防臭防菌的一种除臭织物。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种除臭织物,所述除臭织物由经石墨烯改性的复合纤维经丝与定型纬丝交织而成,其中,复合纤维由蕉麻纤维、棉纤维与银纤维编织而成,织物外表面涂覆有纳米氧化锌与纳米二氧化钛涂层。

[0007] 作为优选,复合纤维由2-3根蕉麻纤维、5-10根棉纤维与3-5根银纤维编织而成。

[0008] 作为优选,所述定型纬丝为聚酯纤维或聚氨酯纤维。

[0009] 作为优选,石墨烯改性的复合纤维是将复合纤维置于浸润液中浸泡30-60min后经分段烘干,得石墨烯改性后的复合纤维。

[0010] 作为优选,所述复合纤维与浸润液的质量比为1:15-20,浸润液为壳聚糖、醋酸、海藻糖、硬脂酸聚氧乙烯酯及季铵盐的水溶液,其中各组分的质量百分比浓度为:石墨烯25-30%,壳聚糖1.5-3.5%,醋酸1-1.5%,海藻糖 5-10%,聚己二酸乙二醇酯5-7%,硬脂酸聚氧乙烯酯0.3-0.5%,季铵盐0.1-0.3%。

[0011] 作为优选,所述浸润液通过以下方法制得:先按浸润液中各组分的质量百分比浓度依次计量石墨烯、壳聚糖、醋酸、海藻糖、聚己二酸乙二醇酯、硬脂酸聚氧乙烯酯、季铵盐和水后,再依次将醋酸、壳聚糖溶于水中,再加入石墨烯进行超声分散,最后同时加入海藻糖、聚己二酸乙二醇酯、硬脂酸聚氧乙烯酯和季铵盐搅拌均匀,即得浸润液。

[0012] 作为优选,分段烘干的具体步骤为:先在125-135℃下烘10-20min,再在60-70℃下烘干。

[0013] 作为优选,纳米氧化锌与纳米二氧化钛粒径为100-120nm,纳米氧化锌与纳米二氧化钛涂层占布料外表面的98%以上,纳米氧化锌与纳米二氧化钛涂层以超声波方式将纳米氧化铝粒子涂覆在布料表面。

[0014] 作为优选,纳米氧化锌与纳米二氧化钛的质量比为1:2。

[0015] 本发明成本低廉,生产出的布料的调温效果良好,可用于生产毛毯、衣物、鞋袜等,防臭防菌并且织物风格良好。

具体实施方式

[0016] 以下结合具体实施例对本发明作进一步的解释:

[0017] 织物外表面涂覆有纳米氧化锌与纳米二氧化钛涂层,纳米氧化锌与纳米二氧化钛粒径为100-120nm,纳米氧化锌与纳米二氧化钛涂层占布料外表面的98%以上,纳米氧化锌与纳米二氧化钛涂层以超声波方式将纳米氧化铝粒子涂覆在布料表面,纳米氧化锌与纳米二氧化钛的质量比为1:2。

[0018] 实施例1

[0019] 一种除臭织物,所述除臭织物由经石墨烯改性的复合纤维经丝与定型纬丝交织而成,其中,复合纤维由蕉麻纤维、棉纤维与银纤维编织而成;复合纤维由2根蕉麻纤维、5根棉纤维与3根银纤维编织而成;所述定型纬丝为聚酯纤维或聚氨酯纤维;石墨烯改性的复合纤维是将复合纤维置于浸润液中浸泡30min后经分段烘干,得石墨烯改性后的复合纤维;所述复合纤维与浸润液的质量比为1:15,浸润液为壳聚糖、醋酸、海藻糖、硬脂酸聚氧乙烯酯及季铵盐的水溶液,其中各组分的质量百分比浓度为:石墨烯25%,壳聚糖1.5%,醋酸1%,海藻糖5%,聚己二酸乙二醇酯5%,硬脂酸聚氧乙烯酯0.3%,季铵盐0.1%;所述浸润液通过以下方法制得:先按浸润液中各组分的质量百分比浓度依次计量石墨烯、壳聚糖、醋酸、海藻糖、聚己二酸乙二醇酯、硬脂酸聚氧乙烯酯、季铵盐和水后,再依次将醋酸、壳聚糖溶于水中,再加入石墨烯进行超声分散,最后同时加入海藻糖、聚己二酸乙二醇酯、硬脂酸聚氧乙烯酯和季铵盐搅拌均匀,即得浸润液;分段烘干的具体步骤为:先在125℃下烘10min,再在60℃下烘干。

[0020] 实施例2

[0021] 一种除臭织物,所述除臭织物由经石墨烯改性的复合纤维经丝与定型纬丝交织而成,其中,复合纤维由蕉麻纤维、棉纤维与银纤维编织而成;复合纤维由3根蕉麻纤维、8根棉纤维与4根银纤维编织而成;所述定型纬丝为聚酯纤维或聚氨酯纤维;石墨烯改性的复合纤维是将复合纤维置于浸润液中浸泡50min后经分段烘干,得石墨烯改性后的复合纤维;所述复合纤维与浸润液的质量比为1:18,浸润液为壳聚糖、醋酸、海藻糖、硬脂酸聚氧乙烯酯及季铵盐的水溶液,其中各组分的质量百分比浓度为:石墨烯28%,壳聚糖2.5%,醋酸1-1.5%,海藻糖8%,聚己二酸乙二醇酯6%,硬脂酸聚氧乙烯酯0.34%,季铵盐0.2%;所述浸润液通过以下方法制得:先按浸润液中各组分的质量百分比浓度依次计量石墨烯、壳聚糖、醋酸、海藻糖、聚己二酸乙二醇酯、硬脂酸聚氧乙烯酯、季铵盐和水后,再依次将醋酸、壳聚糖溶于水中,再加入石墨烯进行超声分散,最后同时加入海藻糖、聚己二酸乙二醇酯、硬脂酸聚氧乙烯酯和季铵盐搅拌均匀,即得浸润液;分段烘干的具体步骤为:先在130℃下烘15min,再在65℃下烘干。

[0022] 实施例3

[0023] 一种除臭织物,所述除臭织物由经石墨烯改性的复合纤维经丝与定型纬丝交织而成,其中,复合纤维由蕉麻纤维、棉纤维与银纤维编织而成;复合纤维由3根蕉麻纤维、10根棉纤维与5根银纤维编织而成;所述定型纬丝为聚酯纤维或聚氨酯纤维;石墨烯改性的复合纤维是将复合纤维置于浸润液中浸泡60min后经分段烘干,得石墨烯改性后的复合纤维;所述复合纤维与浸润液的质量比为1:20,浸润液为壳聚糖、醋酸、海藻糖、硬脂酸聚氧乙烯酯及季铵盐的水溶液,其中各组分的质量百分比浓度为:石墨烯30%,壳聚糖3.5%,醋酸1.5%,海藻糖10%,聚己二酸乙二醇酯7%,硬脂酸聚氧乙烯酯0.5%,季铵盐0.3%;所述浸润液通过以下方法制得:先按浸润液中各组分的质量百分比浓度依次计量石墨烯、壳聚糖、醋酸、海藻糖、聚己二酸乙二醇酯、硬脂酸聚氧乙烯酯、季铵盐和水后,再依次将醋酸、壳聚糖溶于水中,再加入石墨烯进行超声分散,最后同时加入海藻糖、聚己二酸乙二醇酯、硬脂酸聚氧乙烯酯和季铵盐搅拌均匀,即得浸润液;分段烘干的具体步骤为:先在135℃下烘20min,再在70℃下烘干。

[0024] 本发明成本低廉,生产出的布料的调温效果良好,可用于生产毛毯、衣物、鞋袜等,防臭防菌并且织物风格良好。