



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110565380 A

(43)申请公布日 2019.12.13

(21)申请号 201910697087.5

D06M 101/34(2006.01)

(22)申请日 2019.07.30

(71)申请人 互太(番禺)纺织印染有限公司

地址 510000 广东省广州市南沙区万顷沙
镇六涌同兴村互太工业城

(72)发明人 冯艳 赵英武 陈家杰 龚琼娥
邓景文

(74)专利代理机构 广州容大专利代理事务所
(普通合伙) 44326

代理人 刘新年

(51)Int.Cl.

D06M 15/03(2006.01)

D06B 3/10(2006.01)

D06M 101/32(2006.01)

D06M 101/06(2006.01)

权利要求书1页 说明书9页

(54)发明名称

一种防菌面料的生产工艺

(57)摘要

本发明涉及一种防菌面料的生产工艺,包括将甲壳素及其衍生物加入含有织造染色后的布料和水的染浴中,所述染浴的pH为4.5~6.5,所述防菌处理的操作温度为65~80℃,处理时间为25~40min。本发明通过将甲壳素及其衍生物加入含有布和染浴中进行防菌处理,一方面具有较好的抗菌除臭功能,有效防止细菌和微生物在面料多孔结构中滋生;重要的是,采用染色后处理加工,有效避开了防菌纤维有可能在煮布和染色过程中被强碱抑制甚至破坏抗菌功能的弊端,也有效避开了与后整理过程中使用的阳离子硅油、阳离子固色剂发生反应产生浆污的可能,改善了生产操作流程,操作简单。另一方面,由于甲壳素及其衍生物是在布料的染色完成后加入,不会对面料的颜色造成影响,避免出现色差。

1. 一种防菌面料的生产工艺,其特征在於,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:
将甲壳素及其衍生物加入含有织造染色后的布料和水的染浴中,所述染浴的pH为4.5~6.5,所述防菌处理的操作温度为65~80℃,处理时间为25~40min。
2. 如权利要求1所述的防菌面料的生产工艺,其特征在於,所述防菌处理步骤中,所述染浴中甲壳素及其衍生物的添加量为染浴中布料重量的1%~3%。
3. 如权利要求1所述的防菌面料的生产工艺,其特征在於,所述含有甲壳素及其衍生物的染浴的pH为5.0,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为30min。
4. 如权利要求1所述的防菌面料的生产工艺,其特征在於,所述甲壳素衍生物包括壳聚糖、壳寡糖、羟丙基甲壳素、羟乙基甲壳素、羟丙及壳聚糖、羟乙基壳聚糖。
5. 如权利要求1至4中任一项所述的防菌面料的生产工艺,其特征在於,所述防菌处理步骤中的所述染整后的布料成分包括棉纤维和聚合物纤维。
6. 如权利要求5所述的防菌面料的生产工艺,其特征在於,所述染整后的布料中成分按质量百分含量为所述棉纤维70%~100%,所述聚合物纤维0~30%。
7. 如权利要求5所述的防菌面料的生产工艺,其特征在於,所述聚合物纤维包括聚酯纤维、聚酰胺纤维、聚乙烯醇纤维、聚丙烯腈纤维、聚丙烯纤维、聚氯乙烯纤维中的一种或几种。

一种防菌面料的生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织面料制造技术领域,尤其涉及一种防菌面料的生产工艺。

背景技术

[0002] 现有市场中的纺织物面料基本采用纤维制成,纤维根据来源分类可分为天然纤维和化学纤维。天然纤维包括植物纤维、动物纤维和矿物纤维;化学纤维包括人造纤维、合成纤维及无机纤维。天然纤维和人造纤维中由于含有大量的蛋白质成分而易受到微生物的青睐,合成纤维和无机纤维虽然是通过化学方法,采用高分子聚合物通过机械加工的方式获得,但在生产过程中高分子聚合物结构产生的多孔结构,亦成为微生物生存和繁殖的良好寄体,有利于微生物的生长和繁衍。

[0003] 人的皮肤会产生汗液和各种分泌物,在穿着纤维制成的衣物过程中,汗液和分泌物会附着于衣物上,同时由于环境中温湿度的影响,微生物极易在含有蛋白质或多孔结构的衣物上进行繁殖,滋生细菌,并通过皮肤和呼吸道进行传播,不利于人们的身体健康。

[0004] 纺织物面料中加入具有防菌作用的成分是防止纺织物滋生细菌所采用的主要方式之一。而目前,防菌面料的生产主要采用纺丝的方式将防菌剂加入至生产原料中,虽然具有较好的防菌效果,但在加工过程中容易生产色差,不利于物品的美观。

发明内容

[0005] 有鉴于此,有必要针对上述的问题,提供一种防菌面料的生产工艺,旨在改善生产工艺,避免防菌加工后面料的颜色出现色差。

[0006] 为实现上述目的,本发明提出的一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0007] 防菌处理:将甲壳素及其衍生物加入含有织造染色后的布料和水的染浴中,所述染浴的pH为4.5~6.5,所述防菌处理的操作温度为65~80℃,处理时间为25~40min。

[0008] 本发明将织造染色后的纺织物面料(即布料)通过甲壳素及其衍生物进行防菌处理,有效避开了防菌纤维有可能在煮布和染色过程中被强碱抑制甚至破坏抗菌功能的弊端,也有效避开了与后整理过程中使用的阳离子硅油、阳离子固色剂发生反应产生浆污的可能,且不会对面料的颜色造成影响,避免出现色差。

[0009] 可选地,所述防菌处理步骤中,所述染浴中甲壳素及其衍生物的添加量应大于或等于染浴中的布料重量的1%。

[0010] 优选的,所述防菌处理步骤中,所述染浴中甲壳素及其衍生物的添加量为染浴中布料重量的1%-3%。

[0011] 优选的,所述染浴的pH为5.0,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为30min。

[0012] 可选地,所述甲壳素衍生物包括本领域常用的纺丝原料,如壳聚糖、壳寡糖、羟丙基甲壳素、羟乙基甲壳素、羟丙及壳聚糖、羟乙基壳聚糖等。

[0013] 所述甲壳素及其衍生物可以单剂使用,也可以由两种或两种以上以任意比例的复配使用。

[0014] 可选地,所述染整后的布料成分包括棉纤维和聚合物纤维。

[0015] 优选的,所述染整后的布料中成分按质量百分含量为:所述棉纤维70%~100%,所述聚合物纤维0~30%。

[0016] 可选地,所述聚合物纤维包括聚酯纤维、聚酰胺纤维、聚乙烯醇纤维、聚丙烯腈纤维、聚丙烯纤维、聚氯乙烯纤维中的一种或几种。

[0017] 有益效果:

[0018] 本发明技术方案通过采用染色后处理的加工方式,将织造染色后的纺织物面料通过甲壳素及其衍生物进行防菌处理,利用甲壳素及其衍生物分子链结构中含有大量的羟基和氨基,这些羟基和氨基与面料中的亲水基团发生分子间作用,而将甲壳素及其衍生物引入至面料聚合物的多孔结构中,一方面利用甲壳素及其衍生物具有与氨基葡萄糖和人体骨胶原类似的组织结构,具有较好的抗菌除臭功能,并通过改善面料的微观结构,有效防止细菌和微生物在面料多孔结构中滋生;重要的是,采用染色后处理加工,有效避开了防菌纤维有可能在煮布和染色过程中被强碱抑制甚至破坏抗菌功能的弊端,也有效避开了与后整理过程中使用的阳离子硅油、阳离子固色剂发生反应产生浆污的可能,改善了生产操作流程,操作简单。另一方面,由于甲壳素及其衍生物是在面料的染色完成后加入,不会对面料的颜色造成影响,避免出现色差。

具体实施方式

[0019] 下面将结合具体实施例对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 本发明下列实施例的染整后的布料均为未添加甲壳素及其衍生物等抗菌成分的布料,为达到实验的准确性,所选的相同成分的布料应为同一批次的布料,不同成分的布料所采用的染整工艺过程应当一致。

[0021] 实施例1

[0022] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0023] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0024] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为4.5,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为40min。

[0025] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0026] 实施例2

[0027] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0028] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0029] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为6,所述防菌处理的操作温度为65℃,处理时间为30min。

[0030] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%，聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0031] 实施例3

[0032] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0033] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0034] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为6.5,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为60min。

[0035] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%，聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0036] 实施例4

[0037] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0038] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0039] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为30min。

[0040] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%，聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0041] 本发明实施例1~4所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌的抑菌效果均大于85%,对大肠杆菌的抑菌效果均大于70%,白色念珠菌的抑菌效果大于75%。其中实施例4的综合效果最佳,对金黄色葡萄球菌的抑菌效果达到92%。实施例3中延长处理时间,其处理效果较实施例4略好,但实际应用中耗时长,并且效果并未显著提升,在40分钟以内处理除菌效果已然获得理想效果。

[0042] 实施例5

[0043] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0044] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0045] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为65℃,处理时间为40min。

[0046] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%，聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0047] 实施例6

[0048] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0049] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0050] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1.5%;染浴的pH调节为6.0,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为30min。

[0051] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%，聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0052] 实施例7

[0053] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0054] 将染整后的布料加入至含有甲壳素的水中;

[0055] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的11%;染浴的pH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为30min。

[0056] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维100%。

[0057] 实施例8

[0058] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0059] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0060] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的3%;染浴的pH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为30min。

[0061] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维70%,聚合物纤维30%,聚合物纤维采用聚酰胺纤维。

[0062] 实施例9

[0063] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0064] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0065] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为4.5,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为30min。

[0066] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维70%,聚合物纤维30%,聚合物纤维采用聚酰胺纤维。

[0067] 实施例10

[0068] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0069] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0070] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为80℃,处理时间为25min。

[0071] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维100%。

[0072] 实施例11

[0073] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0074] 将壳聚糖加入含有布料和水的染浴中;

[0075] 其中,壳聚糖的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为80℃,处理时间为25min。

[0076] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维100%。

[0077] 实施例12

[0078] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0079] 将羟丙基甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0080] 其中,羟丙基甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为80℃,处理时间为25min。

[0081] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维100%。

[0082] 实施例13

[0083] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0084] 将羟丙基甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0085] 其中,羟丙基甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为5.0,所述

防菌处理的操作温度为80℃,处理时间为25min。

[0086] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0087] 实施例14

[0088] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0089] 将羟乙基壳聚糖加入含有布料和水的染浴中;

[0090] 其中,羟乙基壳聚糖的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为80℃,处理时间为25min。

[0091] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维70%,聚合物纤维30%,聚合物纤维采用聚酰胺纤维。

[0092] 实施例15

[0093] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0094] 将甲壳素与壳聚糖的混合物加入含有布料和水的染浴中;

[0095] 其中,添加甲壳素与壳聚糖的比例为1:1,添加的量为染浴中布料重量的1%;染浴的PH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为80℃,处理时间为25min。

[0096] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维100%。

[0097] 实施例16

[0098] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0099] 将甲壳素与羟丙基甲壳素的混合物加入含有布料和水的染浴中;

[0100] 其中,添加甲壳素与羟丙基甲壳素的比例为1:5,添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为80℃,处理时间为25min。

[0101] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维100%。

[0102] 实施例17

[0103] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0104] 将羟丙及壳聚糖与壳寡糖的混合物加入含有布料和水的染浴中;

[0105] 其中,添加羟丙及壳聚糖与壳寡糖的比例为10:1,添加的量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为80℃,处理时间为25min。

[0106] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0107] 实施例18

[0108] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0109] 将羟乙基壳聚糖与羟乙基甲壳素的混合物加入含有布料和水的染浴中;

[0110] 其中,添加的羟乙基壳聚糖与羟乙基甲壳素的比例为8:1,添加的量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为6.0,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为30min。

[0111] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维70%,聚合物纤维30%,聚合物纤维采用聚酰胺纤维。

[0112] 以上实施例5~18中,所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌的抑菌效果大于80%、大肠杆菌的抑菌效果大于70%、白色念珠菌的抑菌效果大于60%,其中实施例8对于

金黄色葡萄球菌的抑菌效果达到了98%。

[0113] 对比例1

[0114] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0115] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0116] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的0.5%;染浴的pH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为30min。

[0117] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0118] 所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T 73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌的抑菌效果约为70%,大肠杆菌、白色念珠菌的抑菌效果均约为60%。

[0119] 对比例2

[0120] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0121] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0122] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%,染浴的pH调节为8.0,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为30min。

[0123] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0124] 所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T 73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌的抑菌效果为80%、大肠杆菌的抑菌效果为60%、白色念珠菌的抑菌效果为48%。

[0125] 对比例3

[0126] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0127] 将壳聚糖加入含有布料和水的染浴中;

[0128] 其中,壳聚糖的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为8.0,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为30min。

[0129] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0130] 所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T 73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌的抑菌效果为78%、大肠杆菌的抑菌效果为62%、白色念珠菌的抑菌效果为55%。

[0131] 对比例4

[0132] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0133] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0134] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为3.5,所述防菌处理的操作温度为80℃,处理时间为35min。

[0135] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0136] 所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T 73023-2006中的检测方法进

行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌的抑菌效果为52%、大肠杆菌的抑菌效果为40%、白色念珠菌的抑菌效果为20%。

[0137] 对比例5

[0138] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0139] 将染整后的布料加入至含有羟丙基甲壳素的水中;

[0140] 其中,羟丙基甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为3.5,所述防菌处理的操作温度为80℃,处理时间为35min。

[0141] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0142] 所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T 73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌的抑菌效果为58%、大肠杆菌的抑菌效果为37%、白色念珠菌的抑菌效果为33%。

[0143] 对比例6

[0144] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0145] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0146] 其中,甲壳素添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为4.5,所述防菌处理的操作温度为100℃,处理时间为35min。

[0147] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0148] 所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T 73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、白色念珠菌的抑菌效果均小于3%。

[0149] 对比例7

[0150] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0151] 将甲壳素与壳聚糖加入含有布料和水的染浴中;

[0152] 其中,添加甲壳素与壳聚糖的比例为1:1,添加的量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为4.5,所述防菌处理的操作温度为100℃,处理时间为35min。

[0153] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0154] 所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T 73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、白色念珠菌的抑菌效果均小于5%。

[0155] 对比例8

[0156] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0157] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0158] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为5.5,所述防菌处理的操作温度为40℃,处理时间为40min。

[0159] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0160] 所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T 73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌的抑菌效果为85%、大肠杆菌的抑菌效果为67%、白色念珠菌的抑菌效果为50%。

[0161] 对比例9

[0162] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0163] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0164] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的1%;染浴的pH调节为5.5,所述防菌处理的操作温度为75℃,处理时间为10min。

[0165] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0166] 所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T 73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌的抑菌效果为71%、大肠杆菌的抑菌效果为46%、白色念珠菌的抑菌效果为68%。

[0167] 对比例10

[0168] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0169] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0170] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的3%;染浴的pH调节为5.5,所述防菌处理的操作温度为75℃,处理时间为10min。

[0171] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0172] 所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T 73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌的抑菌效果为86%、大肠杆菌的抑菌效果为65%、白色念珠菌的抑菌效果为75%。

[0173] 对比例11

[0174] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0175] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0176] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的3%;染浴的pH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为30min。

[0177] 染整后的布料成分为按质量百分含量为棉纤维40%,聚合物纤维60%。

[0178] 所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T 73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌的抑菌效果为82%、大肠杆菌的抑菌效果为73%、白色念珠菌的抑菌效果为70%。

[0179] 对比例12

[0180] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0181] 将甲壳素加入含有布料和水的染浴中;

[0182] 其中,不添加甲壳素;染浴的pH调节为5.0,所述防菌处理的操作温度为70℃,处理时间为30min。

[0183] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0184] 所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T 73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、白色念珠菌的抑菌效果为0。

[0185] 对比例13

[0186] 一种防菌面料的生产工艺,该防菌面料的生产工艺包括以下步骤:

[0187] 将甲壳素加入含有布和水的染浴中;

[0188] 其中,甲壳素的添加量为染浴中布料重量的3%;染浴的pH调节为4.0,所述防菌处理的操作温度为60℃,处理时间为20min。

[0189] 染整后的布料成分按质量百分含量包括棉纤维92%、聚合物纤维8%,聚合物纤维采用聚酯纤维。

[0190] 所制备得到的布料根据行业标准《抗菌针织品》FZ/T 73023-2006中的检测方法进行抗菌性能检测,检测结果对于金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、白色念珠菌的抑菌效果为均低于30%。

[0191] 以上抗菌测试按照AAA级标准进行测试,从上述实验结果可以看出,对比实施例在不进行防菌处理的情况下,防菌效果不理想。在实施例,处理液中甲壳素及其衍生物的质量百分比含量为布料添加量的0.5%时,防菌效果并不理想,不能够符合相关行业标准,随着处理液中甲壳素及其衍生物的质量百分比含量的增加,防菌效果迅速增强,当处理液中甲壳素及其衍生物的添加量达到布料重量的3%时,金黄色葡萄球菌的防菌效果已达到99.9%,再继续增加甲壳素及其衍生物的质量百分比含量的情况下,防菌效果没有明显增强,由此可见,处理液中甲壳素及其衍生物的添加量为布料重量的1%-3%,能够获得较好的防菌效果。

[0192] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。