



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102337608 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 01

(21) 申请号 201010231354. 9

(22) 申请日 2010. 07. 17

(71) 申请人 耿庆水

地址 221134 江苏省徐州市贾汪区耿集办事处瓦房村

(72) 发明人 耿庆水

(51) Int. Cl.

D01F 6/92 (2006. 01)

D01F 1/10 (2006. 01)

D01D 5/08 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页

(54) 发明名称

一种银离子竹炭抗菌纤维

(57) 摘要

本发明涉及一种纺织纤维,具体涉及一种银离子竹炭抗菌纤维,属纺织工业技术领域。该抗菌纤维采用将超细竹炭粉、银离子粉体与高聚物切片共混挤出制备功能性母粒,再将母粒与 PET 切片等熔融纺丝制得纤维。这种方法制得的纤维,由于较强的炭粉吸附分解能力和银离子杀菌作用,其织物具有较强的抑菌功能和较好的杀菌功能,且耐洗性优越,多次洗涤后仍有抑菌杀菌效果。

1. 一种银离子竹炭抗菌纤维,其特征是:该纤维包括半消光 PET 切片、竹本 HQ-33 油剂,超细竹炭粉、超细银离子粉体,经超细粉体共混、母粒制备、预结晶、干燥制成;包括如下步骤:

(1) 母粒制备:采用将超细竹炭粉、银离子粉体与高聚物切片共混挤出母粒,再将母粒与 PET 切片等熔融纺丝制得纤维;

(2) 结晶干燥:银离子竹炭聚酯切片预结晶、干燥温度比常规 PET 低 20-26℃,干燥温度 140-148℃,出口风温 70-73℃,进风流速 9rrds,干燥时间 5-6h;

(3) 纺丝温度:由于竹炭、银离子粉体的加入,阻碍了熔融状态下高分子链的移动,银离子竹炭聚酯熔体的流动性能变差,纺丝时提高温度来提升流动性选择 260-265℃,保证物料在完全熔融状态下形成挤压力,再经冷却、拉伸卷绕得成品纤维。

一种银离子竹炭抗菌纤维

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纺织纤维,具体涉及一种银离子竹炭抗菌纤维,属纺织工业技术领域。

背景技术

[0002] 目前,在纺织领域,已经不满足于传统的面、丝织纤维了,在不断开发其他植物纤维,由于竹炭纤维中的炭粉含有钾、镁、钙、铝、锆、锰等金属元素及碳化物,加上碳粉分子结构呈六角形,炭质致密、密度大、孔隙多,表面积可达 700m²/g 以上,具有较强的吸附分解能力,使其织物具有较好的远红外发射、负离子发射、抗紫外线、消臭、抑菌等功能。正由于竹炭环保纤维具备多种功能并符合消费需求方向,使其被广大消费者所热衷并成为功能纤维及面料开发的方向之一。而目前市场上大量的竹炭纤维及面料中,其竹炭粉体被包覆在纤维中,只有一定的抑菌功能,无杀菌功能。使纤维抗菌功能减弱,一定程度上影响了该类纤维的长远发展。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为克服上述现有技术的不足之处,提供一种银离子竹炭抗菌纤维,将其它一些功能性粉体与竹炭粉体混合再与聚合物共混制得纤维,以求纤维及面料抑菌、杀菌功能兼备且功效增强。采用将超细竹炭粉、银离子粉体与高聚物切片共混挤出制备功能性母粒,再将母粒与 PET 切片等熔融纺丝制得纤维。这种方法制得的纤维,由于较强的炭粉吸附分解能力和银离子杀菌作用,其织物具有较强的抑菌功能和较好的杀菌功能,且耐洗性优越,多次洗涤后仍有抑菌杀菌效果。

[0004] 本发明是以如下技术方案实现的:一种银离子竹炭抗菌纤维,其特征是:该纤维包括半消光 PET 切片、竹本 HQ-33 油剂,超细竹炭粉、超细银离子粉体,经超细粉体共混、母粒制备、预结晶、干燥制成;包括如下步骤:

[0005] (1) 母粒制备:采用将超细竹炭粉、银离子粉体与高聚物切片共混挤出母粒,再将母粒与 PET 切片等熔融纺丝制得纤维;

[0006] (2) 结晶干燥:银离子竹炭聚酯切片预结晶、干燥温度比常规 PET 低 20-26℃,干燥温度 140-148℃,出口风温 70-73℃,进风流速 9rrds,干燥时间 5-6h;

[0007] (3) 纺丝温度:由于竹炭、银离子粉体的加入,阻碍了熔融状态下高分子链的移动,银离子竹炭聚酯熔体的流动性能变差,纺丝时提高温度来提升流动性选择 260-265℃,保证物料在完全熔融状态下形成挤压力,再经冷却、拉伸卷绕得成品纤维。

[0008] 本发明的优点是:该纤维采用将超细竹炭粉、银离子粉体与高聚物切片共混挤出制备功能性母粒,再将母粒与 PET 切片等熔融纺丝制得纤维。这种方法制得的纤维,由于较强的炭粉吸附分解能力和银离子杀菌作用,其织物具有较强的抑菌功能和较好的杀菌功能,且耐洗性优越,多次洗涤后仍有抑菌杀菌效果。

具体实施方式

[0009] 实施例、

[0010] 一种银离子竹炭抗菌纤维,该纤维包括半消光 PET 切片、竹本 HQ-33 油剂,超细竹炭粉、超细银离子粉体,经超细粉体共混、母粒制备、预结晶、干燥制成;包括如下步骤:

[0011] (1) 母粒制备:采用将超细竹炭粉、银离子粉体与高聚物切片共混挤出母粒,再将母粒与 PET 切片等熔融纺丝制得纤维;

[0012] (2) 结晶干燥:银离子竹炭聚酯切片预结晶、干燥温度比常规 PET 低 20-26℃,干燥温度 140-148℃,出口风温 70-73℃,进风流速 9rrds,干燥时间 5-6h;

[0013] (3) 纺丝温度:由于竹炭、银离子粉体的加入,阻碍了熔融状态下高分子链的移动,银离子竹炭聚酯熔体的流动性能变差,纺丝时提高温度来提升流动性选择 260-265℃,保证物料在完全熔融状态下形成挤压力,再经冷却、拉伸卷绕得成品纤维。