



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104264276 A

(43) 申请公布日 2015.01.07

(21) 申请号 201410454565.7

(22) 申请日 2014.09.09

(71) 申请人 安徽省含山县富强羽绒制品有限公司

地址 238161 安徽省马鞍山市含山县林头镇
工业园区

(72) 发明人 刁平山

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

D01F 8/02(2006.01)

D01F 1/10(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种防霉羽绒复合纤维及其制作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种防霉羽绒复合纤维，其特征在于，由下列重量份的原料制成：鸭绒 11-16、羊毛 14-17、鸭毛 18-20、绢布纤维 8-10、进口长棉绒纤维 7-9、绢丝纤维 5-8、氯化钠 1.2-2.2、活性炭 2.1-3.5、抗坏血酸钙 0.4-0.9、淀粉 4-6、石英砂 2-4、独活 1-3、柳树叶 8-10、板蓝根 1-2、鱼腥草 0.6-1.2、甘油 3-5、1-丁基-3-甲基咪唑乙酸盐 100-120、1-丁基-3-甲基咪唑磷酸二丁酯 110-130、助剂 2-4、适量水；本发明通过优化生产配发和工艺，制得的羽绒复合纤维具有抗菌抑菌、防霉防蛀、质轻、耐水洗强度高等优点，同时本发明的原料来源广泛，增加了羽毛的利用率，制得的羽绒复合纤维弹性更佳、蓬松度相比纯羽绒均有所提高。

1. 一种防霉羽绒复合纤维,其特征在于,由下列重量份的原料制成:鸭绒 11-16、羊毛 14-17、鸭毛 18-20、绢布纤维 8-10、进口长棉绒纤维 7-9、绢丝纤维 5-8、氯化钠 1.2-2.2、活性炭 2.1-3.5、抗坏血酸钙 0.4-0.9、淀粉 4-6、石英砂 2-4、独活 1-3、柳树叶 8-10、板蓝根 1-2、鱼腥草 0.6-1.2、甘油 3-5、1-丁基-3-甲基咪唑乙酸盐 100-120、1-丁基-3-甲基咪唑磷酸二丁酯 110-130、助剂 2-4、适量水;所述的助剂由下列重量份原料制成:可分散乳胶粉 1-2、匀泡硅油 3-4、苯并三唑类紫外线吸收剂 0.03-0.05、聚乙烯吡咯烷酮 0.2-0.4、三乙醇胺油酸皂 1.2-3.4、苦参 1-3、海桐皮 2-4、樟脑 0.1-0.3、水 100,其制备方法是将苦参、海桐皮、樟脑加水煎煮 3-5 小时制得中药浓缩液,过滤,往滤液中加入其他剩余成分加热到 45-55℃搅拌研磨 20-30 分钟,即得。

2. 根据权利要求 1 所述的一种防霉羽绒复合纤维的制作方法,其特征在于包括以下步骤:

(1) 将独活、柳树叶、板蓝根、鱼腥草加水煎煮 1-2 小时,过滤,取滤渣烘干粉碎,按质量比加入滤渣粉末 20 倍质量的 10% 硫酸加热搅拌反应 1-2 小时,再加入滤渣粉末 2 倍质量的氢氧化钠加热搅拌反应 1-2 小时,过滤,用清水洗涤至干净,加入石英砂、活性炭研磨 3-6 小时;

(2) 将鸭绒、羊毛、鸭毛、绢丝纤维投入上述滤液中浸泡 10-13 小时,捞出烘干、脱脂、超细粉碎后喷洒雾状甘油,加入抗坏血酸钙研磨 10-15 分钟;

(3) 称取 1-丁基-3-甲基咪唑乙酸盐、1-丁基-3-甲基咪唑磷酸二丁酯投入反应釜中搅拌混匀,加入绢布纤维、步骤(1)、(2)产物研磨 20-40 分钟,加热到 100-120℃,加入其它剩余成分搅拌反应 50-70 分钟,制得纺丝原液;

(4) 最后将制得的纺丝原液进行纺丝、卷绕、集束、拉伸即得。

一种防霉羽绒复合纤维及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及无纺织材料技术领域，具体涉及一种防霉羽绒复合纤维及其制作方法。

背景技术

[0002] 羽绒是长在鹅、鸭的腹部，成芦花朵状的绒毛，成片状的叫羽毛。由于羽绒是一种动物性蛋白质纤维，比棉花（植物性纤维素）保温性高，且羽绒球状纤维上密布千万个三角形的细小气孔，能随气温变化而收缩膨胀，产生调温功能，可吸收人体散发流动的热气，隔绝外界冷空气的入侵，由于羽绒具有这种独特的轻柔保暖和吸湿发散的良好性能，决定了羽绒良好的保健功能，羽绒被广泛应用于服装、被絮、纺织填料等领域。

[0003] 现有技术中使用天然羽绒存在诸多缺陷：一、由于羽绒在羽毛中含量很少，通常仅占 20-25%，从而使得羽绒的使用成本过高；二、羽绒因环境的湿度而受潮，贮藏不当易霉变生螨；三、强度较差，洗涤过多会使羽绒粉碎、结团，降低保暖性，影响美观；四、现有技术中羽绒经常带静电，给人们带来不便；五、现有的羽绒没有阻燃、抗菌、耐水洗等特性，存在安全等隐患，故而开发一种既有环保、保健功能，又有利于人们的健康的保暖性强、高强度、阻燃、抗菌、耐水洗的羽绒复合纤维能够顺利解决现有技术的不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是提供一种防霉羽绒复合纤维及其制作方法，以克服现有技术的不足。

[0005] 本发明的目的是这样实现的：

一种防霉羽绒复合纤维，其特征在于，由下列重量份的原料制成：鸭绒 11-16、羊毛 14-17、鸭毛 18-20、绢布纤维 8-10、进口长棉绒纤维 7-9、绢丝纤维 5-8、氯化钠 1.2-2.2、活性炭 2.1-3.5、抗坏血酸钙 0.4-0.9、淀粉 4-6、石英砂 2-4、独活 1-3、柳树叶 8-10、板蓝根 1-2、鱼腥草 0.6-1.2、甘油 3-5、1-丁基-3-甲基咪唑乙酸盐 100-120、1-丁基-3-甲基咪唑磷酸二丁酯 110-130、助剂 2-4、适量水。

[0006] 所述的助剂由下列重量份原料制成：可分散乳胶粉 1-2、匀泡硅油 3-4、苯并三唑类紫外线吸收剂 0.03-0.05、聚乙烯吡咯烷酮 0.2-0.4、三乙醇胺油酸皂 1.2-3.4、苦参 1-3、海桐皮 2-4、樟脑 0.1-0.3、水 100，其制备方法是将苦参、海桐皮、樟脑加水煎煮 3-5 小时制得中药浓缩液，过滤，往滤液中加入其他剩余成分加热到 45-55℃ 搅拌研磨 20-30 分钟，即得。

[0007] 所述的一种防霉羽绒复合纤维的制备方法，其特征在于包括以下步骤：

(1) 将独活、柳树叶、板蓝根、鱼腥草加水煎煮 1-2 小时，过滤，取滤渣烘干粉碎，按质量比加入滤渣粉末 20 倍质量的 10% 硫酸加热搅拌反应 1-2 小时，再加入滤渣粉末 2 倍质量的氢氧化钠加热搅拌反应 1-2 小时，过滤，用清水洗涤至干净，加入石英砂、活性炭研磨 3-6 小时；

(2) 将鸭绒、羊毛、鸭毛、绢丝纤维投入上述滤液中浸泡 10-13 小时, 捞出烘干、脱脂、超细粉碎后喷洒雾状甘油, 加入抗坏血酸钙研磨 10-15 分钟;

(3) 称取 1-丁基-3-甲基咪唑乙酸盐、1-丁基-3-甲基咪唑磷酸二丁酯投入反应釜中搅拌混匀, 加入绵布纤维、步骤(1)、(2)产物研磨 20-40 分钟, 加热到 100-120℃, 加入其它剩余成分搅拌反应 50-70 分钟, 制得纺丝原液;

(4) 最后将制得的纺丝原液进行纺丝、卷绕、集束、拉伸即得。

[0008] 本发明有以下有益效果: 本发明通过优化生产配发和工艺, 制得的羽绒复合纤维具有抗菌抑菌、防霉防蛀、质轻、耐水洗强度高等优点, 同时本发明的原料来源广泛, 增加了羽毛的利用率, 制得的羽绒复合纤维弹性更佳、蓬松度相比纯羽绒均有所提高。

具体实施方式

[0009] 所述的一种防霉羽绒复合纤维, 其特征在于, 由下列重量份的原料制成: 鸭绒 14、羊毛 16、鸭毛 19、绵布纤维 9、进口长棉绒纤维 7、绢丝纤维 8、氯化钠 1.2、活性炭 2.5、抗坏血酸钙 0.4、淀粉 4、石英砂 2、独活 1、柳树叶 10、板蓝根 2、鱼腥草 0.6、甘油 3、1-丁基-3-甲基咪唑乙酸盐 100、1-丁基-3-甲基咪唑磷酸二丁酯 110、助剂 4、适量水。

[0010] 所述的助剂由下列重量份原料制成: 可分散乳胶粉 1、匀泡硅油 3、苯并三唑类紫外线吸收剂 0.04、聚乙烯吡咯烷酮 0.2、三乙醇胺油酸皂 1.7、苦参 1、海桐皮 2、樟脑 0.1、水 100, 其制备方法是将苦参、海桐皮、樟脑加水煎煮 3-5 小时制得中药浓缩液, 过滤, 往滤液中加入其他剩余成分加热到 45-55℃ 搅拌研磨 20-30 分钟, 即得。

[0011] 制作方法包括以下步骤:

(1) 将独活、柳树叶、板蓝根、鱼腥草加水煎煮 1-2 小时, 过滤, 取滤渣烘干粉碎, 按质量比加入滤渣粉末 20 倍质量的 10% 硫酸加热搅拌反应 1-2 小时, 再加入滤渣粉末 2 倍质量的氢氧化钠加热搅拌反应 1-2 小时, 过滤, 用清水洗涤至干净, 加入石英砂、活性炭研磨 3-6 小时;

(2) 将鸭绒、羊毛、鸭毛、绢丝纤维投入上述滤液中浸泡 10-13 小时, 捞出烘干、脱脂、超细粉碎后喷洒雾状甘油, 加入抗坏血酸钙研磨 10-15 分钟;

(3) 称取 1-丁基-3-甲基咪唑乙酸盐、1-丁基-3-甲基咪唑磷酸二丁酯投入反应釜中搅拌混匀, 加入绵布纤维、步骤(1)、(2)产物研磨 20-40 分钟, 加热到 100-120℃, 加入其它剩余成分搅拌反应 50-70 分钟, 制得纺丝原液;

(4) 最后将制得的纺丝原液进行纺丝、卷绕、集束、拉伸即得。

[0012] 使用本发明生产的羽绒复合纤维的技术参数指标如下:

(1) 质轻、保暖、环保;

(2) 成品对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌的抑菌率均大于 99.6%;

(3) 耐水洗、阻燃效果优。