

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

D01F 9/00 (2006.01)

D01D 5/06 (2006.01)

D06P 1/92 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200610043324.9

[43] 公开日 2006年10月11日

[11] 公开号 CN 1844516A

[22] 申请日 2006.3.10

[21] 申请号 200610043324.9

[71] 申请人 青岛即发集团股份有限公司

地址 266200 山东省青岛市即墨市黄河二路
即发工业园内

[72] 发明人 黄聿华 衣宏君

权利要求书 1 页 说明书 2 页

[54] 发明名称

一种染色槽法有色壳聚糖纤维生产技术

[57] 摘要

一种染色槽法有色壳聚糖纤维生产技术，其特征是壳聚糖纤维以湿法纺丝在纤维洗涤之后增加一个染色槽，这个染色槽浴是由乙醇和染料组成，纺丝时使纤维经过染色槽，生产出来的纤维是有色纤维，用该方法生产有色纤维，操作简单，节约时间，工艺流程短，适合小批量生产。该有色壳聚糖纤维的各项指标均可达到纺纱用纤维要求，减少了以后纱线或坯布的染色工序，生产的有色壳聚糖纤维可应用于纺织或其他用途。

1、一种染色槽法有色壳聚糖纤维生产技术，包括染色槽法纤维生产工艺及染色槽液的配制方法，其特征是：湿法纺丝的工艺过程中，在纤维洗涤工序之后增加一个染色槽，槽内的染色液由乙醇和染料组成，根据要求配成一定浓度的溶液，原纤维经过这个染色槽浴一段时间后，取出，再经过脱水、上油、干燥后生产出有色的壳聚糖纤维。

2、根据权利要求1所述的染色槽法有色壳聚糖纤维生产技术，其特征是：染色槽内的染料，可以是活性、直接、分散、中性类别染料，或动植物色素，或各种颜料。

一种染色槽法有色壳聚糖纤维生产技术

技术领域

本发明是涉及湿法纺丝过程中有色纤维加工的领域，具体说是一种有色壳聚糖纤维的生产技术。

背景技术

壳聚糖纤维是一种从海洋生物中提取的高聚物纤维。目前没有生产有色壳聚糖纤维的方法和技术，把壳聚糖纤维用于纺织品的染色，主要有壳聚糖纤维混纺纱线染色和坯布染色两种方法。但由于壳聚糖纤维与其他纤维的着色机理不同，其混纺后的纱线和坯布，在染色时不同材料之间会形成很大的色差，影响纺织品的外观质量。而该生产技术可直接生产出有色壳聚糖纤维，可以通过色纺的方法解决壳聚糖纤维与其他纤维混纺时出现的色差问题。

发明内容

本发明为解决壳聚糖纤维与其他纤维混纺作为纺织材料，染色时会形成的色差大的问题，发明一种在纤维生产过程中增加一个染色槽的有色壳聚糖纤维生产技术。

本发明的技术方案是，壳聚糖纤维以湿法纺丝在纤维牵伸、洗涤之后增加一个染色槽，当纤维经过染色槽时，在染色槽内停留一段时间，染料便被吸附到纤维内部或表面，这样生产出来的纤维是有色纤维。这个染色槽浴是由乙醇和染料组成，根据要求配成一定浓度的溶液。染色槽中的染料可以用活性、直接、分散、中性等类别染料，也可以用动植物色素，如茶色素、红花色素，或各种颜料。用这种方法生产的纤维可按照色别需求调整染色槽的溶液浓度，操作方法简单、方便，适合于小批量、多种颜色纤维的生产。

其方法步骤：在纤维洗涤工序后面增加一个染色槽，染色槽的大小可根据产量大小自由调整。染色槽浴配制如下：

先在染色槽里加入适量乙醇，再取需要量的染料用少许酒精溶解，倒入槽内，搅拌均匀，使纤维进入染色槽内。乙醇要求纯度为99%，染料浓度根据需求量，温度为常温。

该有色壳聚糖纤维的着色原理是：当壳聚糖纺丝液从喷丝板出进入凝固浴

时成冻胶状态的初生纤维，而它的成纤过程是纤维逐渐的失去水分（纺丝浆液中含有大量的水分），当纤维进入乙醇溶剂配制的染色槽中，由于乙醇的作用，纤维继续失去水分，染料则渗入到纤维内部或被吸附在纤维表面，经洗涤、脱水和干燥之后，使纤维成为有色的纤维。

本发明的技术效果是，用该方法生产有色纤维，操作方法简单，节约时间，工艺流程短，在改变纤维色别时只需调整染色槽浴溶液的配制，这种方法适合小批量生产。

具体实施方式

下面结合实例进一步说明：

(1) 取黑染料 50g，用 1L 乙醇先溶解，搅拌均匀，再加入盛有 300L 乙醇（99%）的染色槽里，搅拌均匀，配成纤维染色浴，将纤维进入染色槽内，停置 1 小时，取出。经洗涤、脱水、干燥后成为黑色纤维。

(2) 取黄色素 40g，用 1L 乙醇先溶解，搅拌均匀，再加入盛有 200L 乙醇（99%）的染色槽里，搅拌均匀，配成纤维染色浴，将纤维进入染色槽内，停置 1 小时，取出。经洗涤、脱水、干燥后成为黄色纤维。

(3) 取蓝颜料 30g，用 0.5L 乙醇先溶解，搅拌均匀，再加入盛有 300L 乙醇（99%）的染色槽里，搅拌均匀，配成纤维染色浴，将纤维进入染色槽内，停置 1 小时，取出。经洗涤、脱水、干燥后成为蓝色纤维。

以上方法生产的有色壳聚糖纤维可应用于纺织或其他用途。其中（2）可用于医用辅料，如医用纱布、弹性绷带或其他医用材料。