

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710190569.9

[51] Int. Cl.

D06M 16/00 (2006.01)

C12N 9/26 (2006.01)

C12S 11/00 (2006.01)

D06L 1/14 (2006.01)

D06L 1/16 (2006.01)

[43] 公开日 2008年5月28日

[11] 公开号 CN 101187170A

[22] 申请日 2007.12.10

[21] 申请号 200710190569.9

[71] 申请人 盛虹集团有限公司

地址 215228 江苏省吴江市盛泽镇纺织科技
示范园

[72] 发明人 缪汉根

权利要求书 1 页 说明书 3 页

[54] 发明名称

用生物酶一次性完成退浆和精炼的织物

[57] 摘要

本发明涉及一种利用生物酶一次性完成织物退浆和精炼的方法，以天然淀粉或变性淀粉，或者是淀粉与 PVA 共为上浆主体的织物，有良好的舒适性，手感蓬松柔软，工艺流程短，设备简单，能量消耗小，污水少，便于规模化生产，有较好的经济和社会效益。

- 1、一种利用生物酶一次性完成织物退浆和精炼的方法，其特征在于：以天然淀粉或变性淀粉，或者是淀粉与 PVA 共为上浆主体的织物，采用的工艺如下：
织物→浸渍热水→浸渍酶液(轧酶温度 60℃，堆置温度 55℃，时间 1 h, pH7.0, NaCl 5 g / L, JFC 1g / L, 浴比 1: 25)→保温堆置→浸渍酶液(果胶酶 4 g/L-12 g/L, 渗透剂 JFC 2 g/L, pH 7-10, 温度 50 ℃-60 ℃, 时间 60 min-90 min, 浴比 1:25)→使酶失活(沸水煮 2 min)→热水洗(60 ℃-70 ℃)→冷水洗→晾干。
- 2、根据权利要求 1 所述，其特征在于制备方法为以下步骤：
 - ①、将织物浸渍酶液(轧酶温度 60℃，堆置温度 55℃，pH7. 0, NaCl 5 g / L, JFC 1g / L, 浴比 1: 25)保温堆置，堆置时间 30-60min，以酶已经对织物外层的浆料退浆进行到较好的长度为标准，退浆的生物酶可以选用枯草杆菌淀粉酶(α -淀粉酶)，HIC 退浆酶，淀粉糖化酶(β -淀粉酶)，胰淀粉酶等；
 - ②、将已经堆置了一段时间的织物浸渍酶液(果胶酶 4 g/L-12 g/L, 渗透剂 JFC 2 g/L, pH 7-10, 温度 50 ℃-60 ℃, 时间 60 min-90 min)，退浆和精炼用同一溶液进行，即将果胶酶液加入到之前退浆用的溶液，为了能保持浴比 1:25，可适当增加水的含量；
 - ③、沸水煮 2 min，使生物酶失去活性，停止退浆和精炼，迅速热水洗(60 ℃-70 ℃)，冷水洗两次，晾干。

用生物酶一次性完成退浆和精炼的织物

技术领域

本发明涉及一种织物退浆的方法，尤其是利用生物酶一次性完成织物退浆和精炼的方法。

背景技术

棉织物的前处理普遍采用高温强碱的传统工艺，不仅生产条件恶劣，而且排放大量强碱性废水，影响生态环境和人体健康，同时传统工艺中退浆和精炼要分成两步完成，大量浪费水资源，不复合“绿色”和节能减排的要求。

发明内容

本发明的目的是提供一种高效、低成本的环保型织物退浆和精炼的处理方法，尤其是用生物酶进行织物退浆和精炼的方法。

为实现本发明所提供的技术方案是：

一种利用生物酶一次性完成织物退浆和精炼的方法，其特征在于以天然淀粉或变性淀粉，或者是淀粉与PVA共为上浆主体的织物，采用的工艺如下：织物→浸渍热水→浸渍酶液（轧酶温度60℃，堆置温度55℃，时间1h，pH7.0，NaCl 5g/L，JFC 1g/L，浴比1:25）→保温堆置→浸渍酶液（果胶酶4g/L-12g/L，渗透剂JFC 2g/L，pH 7-10，温度50℃-60℃，时间60min-90min，浴比1:25）→使酶失活（沸水煮2min）→热水洗（60℃-70℃）→冷水洗→晾干。

本方法利用生物酶处理，条件温和，工艺流程短，设备简单，能量消耗小，

污水少，处理过程中能有效避免纤维受损，生物酶处理后的织物手感蓬松柔软，能够提高棉织物的附加值，使产品向多样化、功能化和高档化发展。

具体实施方式

实际生产中，以天然淀粉或变性淀粉，或者是淀粉与 PVA 共为上浆主体的织物，采用的工艺如下：织物→浸渍热水→浸渍酶液（轧酶温度 60℃，堆置温度 55℃，时间 1 h，pH7.0，NaCl 5 g/L，JFC 1g/L，浴比 1:25）→保温堆置→浸渍酶液（果胶酶 4 g/L-12 g/L，渗透剂 JFC 2 g/L，pH 7-10，温度 50℃-60℃，时间 60 min-90 min，浴比 1:25）→使酶失活（沸水煮 2 min）→热水洗（60℃-70℃）→冷水洗→晾干。

本发明的制备方法为以下步骤：

①、将织物浸渍酶液（轧酶温度 60℃，堆置温度 55℃，pH7.0，NaCl 5 g/L，JFC 1g/L，浴比 1:25）保温堆置，堆置时间 30-60min，以酶已经对织物外层的浆料退浆进行到较好的长度为标准，退浆的生物酶可以选用枯草杆菌淀粉酶（ α -淀粉酶），HIC 退浆酶，淀粉糖化酶（ β -淀粉酶），胰淀粉酶等；

②、将已经堆置了一段时间的织物浸渍酶液（果胶酶 4 g/L-12 g/L，渗透剂 JFC 2 g/L，pH 7-10，温度 50℃-60℃，时间 60 min-90 min），退浆和精炼用同一浴液进行，即将果胶酶液加入到之前退浆用的浴液，为了能保持浴比 1:25，可适当增加水的含量；

③、沸水煮 2 min，使生物酶失去活性，停止退浆和精炼，迅速热水洗（60℃-70℃），冷水洗两次，晾干；

下面结合实施例对本发明的内容作进一步说明：

实施例一

配料：天然淀粉、PVA；

制备方法：

①、将织物浸渍酶液(轧酶温度 60℃, 堆置温度 55℃, pH7.0, NaCl 5 g/L, JFC 1g/L, 浴比 1:25)保温堆置, 堆置时间 30-60min, 以酶已经对织物外层的浆料退浆进行到较好的长度为标准, 退浆的生物酶可以选用枯草杆菌淀粉酶(α -淀粉酶), HIC 退浆酶, 淀粉糖化酶(β -淀粉酶), 胰淀粉酶等;

②、将已经堆置了一段时间的织物浸渍酶液(果胶酶 4 g/L-12 g/L, 渗透剂 JFC 2 g/L, pH 7-10, 温度 50℃-60℃, 时间 60 min-90 min), 退浆和精炼用同一浴液进行, 即将果胶酶液加入到之前退浆用的浴液, 为了能保持浴比 1:25, 可适当增加水的含量;

③、沸水煮 2 min, 使生物酶失去活性, 停止退浆和精炼, 迅速热水洗(60℃-70℃), 冷水洗两次, 晾干;

实施例二

配料: 变性淀粉、PVA, 其制备方法同实施例一。

综上所述, 本发明的织物, 以淀粉、PVA 等为原料, 手感蓬松柔软, 舒适性好, 工艺流程短, 设备简单, 能量消耗小, 污水少, 便于规模化生产, 有较好的经济和社会效益。