

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

D06M 13/00

D06M 23/00

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00128252.2

[43] 公开日 2001 年 8 月 1 日

[11] 公开号 CN 1306119A

[22] 申请日 2000.12.14 [21] 申请号 00128252.2

[71] 申请人 中国科学院长春应用化学研究所

地址 130022 吉林省长春市人民大街 159 号

[72] 发明人 宋襄玉 庄宇刚 彭树文 董丽松

[74] 专利代理机构 中国科学院长春专利事务所

代理人 曹桂珍

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图页数 0 页

[54] 发明名称 一种提高生丝强度的浸渍水剂

[57] 摘要

本发明涉及一种提高生丝强度的浸渍水剂,用于生丝织造前的浸渍处理。该水剂由精制植物油或矿物油、一种或一种以上的烷代酚聚氧乙烯醚、山梨糖醇脂肪酸酯、聚氧乙烯失水山梨糖醇脂肪酸酯、一种或一种以上的阴离子表面活性剂、硅乳、抗静电剂、水等组成;具有储存时间长、用量低,浸渍单位生丝所需的费用低、浸渍液在生丝浸渍后澄清、渗透性好等优点;既可用于传统圆缸浸渍和方槽浸渍,又可用于自动泡丝机设备上的浸渍。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

知识产权出版社出版

## 权 利 要 求 书

---

1. 一种提高生丝强度的浸渍水剂,其特征在于选择的提高生丝强度浸渍水剂有以下组份(重量百分比):

(1) 5%~50%的精制植物油或矿物油,其中植物油为大豆油、棉籽油、菜籽油、棕榈油、椰子油,矿物油为机械油、锭子油、精制白油;

(2) 0.5%~20%的一种或一种以上的烷代酚聚氧乙烯醚,其中烷基为辛基、仲辛基、壬基,氧乙基(-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>O-)的聚合度为2-50;

(3) 0.5%~20%的山梨糖醇脂肪酸酯;

(4) 0.5%~20%的聚氧乙烯失水山梨糖醇脂肪酸酯;

(5) 0.5%~5%的一种或一种以上的阴离子表面活性剂,具体为烷基硫酸钠、烷基芳基磺酸钠、烷基磺酸钠;

(6) 0.5%~20%的硅乳,具体为羟基硅乳、氨基硅乳、乳化硅油;

(7) 0.1%~2%的抗静电剂;

(8) 5%~90%的水;

本发明按上述配方将各组份放在一起,室温下充分混合制得乳白色的膏状体或乳液。

2. 如权利要求1所述的提高生丝强度的浸渍水剂,其特征在於所述的植物油为大豆油、棉籽油、菜籽油、棕榈油、椰子油。

3. 如权利要求1所述的提高生丝强度的浸渍水剂,其特征在於所述的矿物油为机械油、锭子油、精制白油。

4. 如权利要求1所述的提高生丝强度的浸渍水剂,其特征在於所述的烷代酚聚氧乙烯醚为辛基酚聚氧乙烯醚、壬基酚聚氧乙烯醚、仲辛基酚聚氧乙烯醚。

5. 如权利要求1所述的提高生丝强度的浸渍水剂,其特征在於所述的阴离子表面活性剂为烷基硫酸钠、烷基芳基磺酸钠、烷基磺酸钠。

# 说 明 书

---

## 一种提高生丝强度的浸渍水剂

本发明涉及一种提高生丝强度的浸渍水剂，用于生丝织造前的浸渍处理。

生丝在织造前必须经过浸渍处理，通过浸渍，赋予经丝以平滑性和耐磨性，赋予纬丝以柔软性。同时，由于浸渍助剂渗入生丝内部，使丝条回缩，提高拉伸强度和断裂伸长率，减少 丝过程中的内应力；也可消除在准备工程和织造工程中产生的静电，便于顺利织造。中国专利 CN1040465C 公开了一种以阳离子表面活性剂为特征的上油处理剂。这种助剂虽然渗透性好，但由于蚕丝的精练助剂以阴离子为主，该处理剂中的阳离子易与精练助剂中的阴离子发生结合，降低精练效果。而目前很多市售的水剂，虽然以阴离子和非离子表面活性剂为主，但由于配合不合理，在将处理剂加入到浸渍缸中进行稀释时，或有絮状沉淀析出，或有油状物漂浮在缸的上面，不利于浸渍；浸渍生丝后的浸渍液浑浊不清，废水处理麻烦。另外，有些助剂长期放置，特别是夏季，容易产生霉变。

本发明的目的是提供一种提高生丝强度的浸渍水剂，针对现有市售生丝浸渍水剂的缺点，合理地优化配方，不仅使浸渍后的经丝挺性、平滑性变好，强度提高，纬丝的柔软性增加，而且浸渍后的浸渍液仍然澄清。

本发明选择的提高生丝强度的浸渍水剂有以下组份(重量百分比)：

(1) 5%~50%的精制植物油或矿物油，其中植物油为大豆油、棉籽油、菜籽油、棕榈油、椰子油，矿物油为机械油、锭子油、精制白油；

(2) 0.5%~20%的一种或一种以上的烷代酚聚氧乙烯醚，其中烷基为辛基、仲辛基、壬基等，氧乙基(-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>O-)的聚合度为2-50；

(3) 0.5%~20%的山梨糖醇脂肪酸酯；

(4) 0.5%~20%的聚氧乙烯失水山梨糖醇脂肪酸酯；

(5) 0.5%~5%的一种或一种以上的阴离子表面活性剂，如烷基硫酸钠、烷基芳基磺酸钠、烷基磺酸钠；

(6) 0.5%~20%的硅乳，如羟基硅乳、氨基硅乳、乳化硅油；

(7) 0.1%~2%的抗静电剂；

(8) 5%~90%的水；

本发明按上述配方将各组份放在一起，室温下充分混合制得乳白色的膏状体或乳液。

采用由本发明制得的提高生丝强度的浸渍水剂，通过下述方法处理不同用途的生丝。

#### 1) 传统圆缸浸渍和方槽浸渍工艺

在装有300公斤自来水或蒸馏水（水的温度一般为34~40℃，以气候条件而定）的浸缸中加入0.3~6公斤的由本发明制得的生丝浸渍水剂（浴液的浓度约为0.1%~2%），充分搅拌后，用桶舀出约50公斤的浴液，直接向缸中加入60公斤的生丝后再到入舀出的浴液，浸渍30~60分钟，脱水后再烘干。

#### 2) 自动泡丝机设备上的浸渍工艺

A. 离心式自动泡丝机：第一件丝浸渍助剂用量1-6公斤，温度34-40℃，浸渍时间20-50分钟，以后第二、三、四、五件丝浸渍只添加0.25-1公斤助剂。

B. 加压式自动泡丝机：每20公斤丝，助剂用量0.5-3公斤，浸渍时间5-15分钟。

本发明制备的提高生丝强度的浸渍水剂储存时间长，不分层，

不发生霉变；用量低；浸渍单位生丝所需的费用低；无毒无污染，浸渍液在生丝浸渍后澄清；渗透性好，生丝浸渍后柔软性、平滑性变好，强度增加。

本发明提供的实施例如下：

实施例 1：

机械油	5%
辛基酚聚氧乙烯（9）醚	4%
壬基酚聚氧乙烯（2）醚	0.5%
山梨糖醇单硬脂酸酯	0.5%
聚氧乙烯（20）失水山梨糖醇单月桂酸酯	0.5%
十二烷基苯磺酸钠	0.1%
氨基硅乳	0.1%
抗静电剂 HKM	0.1%
水	89.2%

实施例 2：

精制白油	15%
仲辛基酚聚氧乙烯（20）醚	10%
壬基酚聚氧乙烯（4）醚	2%
辛基酚聚氧乙烯（25）醚	4%
山梨糖醇单月桂酸酯	1%
聚氧乙烯（4）失水山梨糖醇单月桂酸酯	3%
十二烷基硫酸钠	1%
羟基硅乳	1%
抗静电剂 XF2-01	0.5%
水	62.5%

实施例 3：

锭子油 --	50%
壬基酚聚氧乙烯 (2) 醚	20%
仲辛基酚聚氧乙烯 (30) 醚	5%
辛基酚聚氧乙烯 (5) 醚	5%
山梨糖醇单油酸酯	4%
聚氧乙烯 (20) 失水山梨糖醇单油酸酯	4%
十二烷基硫酸钠	2%
乳化硅油	3%
抗静电剂 TM	2%
水	5%
实施例 4:	
精制菜籽油	35%
辛基酚聚氧乙烯 (3) 醚	5%
壬基酚聚氧乙烯 (50) 醚	4%
山梨糖醇单棕榈酸酯	20%
聚氧乙烯 (40) 失水山梨糖醇单月桂酸	6%
十二烷基磺酸钠	3%
十二烷基硫酸钠	2%
羟基硅乳	3%
抗静电剂 P	0.6%
水	21.4%
实施例 5:	
精制大豆油	25%
壬基酚聚氧乙烯 (6) 醚	6%
山梨糖醇倍半油酸酯	2%
聚氧乙烯 (20) 失水山梨糖醇棕榈酸酯	20%

十八烷基硫酸钠	0.5%
羟基硅乳	6%
静电剂 XF2-03	0.3%
水	40.2%
实施例 6:	
制棕榈油	30%
壬基酚聚氧乙烯 (9) 醚	12%
辛基酚聚氧乙烯 (20) 醚	7%
山梨糖醇三油酸酯	4%
聚氧乙烯 (20) 失水山梨糖醇单油酸酯	3%
十二烷基硫酸钠	2%
羟基硅乳	20%
抗静电剂 PH	0.3%
水	21.7%

本发明浸泡助剂与日本助剂在各主要浸泡性能的对比情况如下表

助剂	用量 (g/K 生丝)	断裂强度 (gf/D)	断裂伸长率 (%)	抱合力 (次)
实施例 1	45	4.5	20.6	69.4
实施例 2	25	4.8	23.5	82.3
实施例 3	15	4.6	22.2	74.1
实施例 4	20	4.7	24.2	78.6
实施例 5	25	4.8	21.5	73.8
实施例 6	25	4.6	22.5	77.6
日本 Warpen S	80	4.5	35.6	67.5
日本 リーボン	80	4.1	31.2	68.3