

# 使用492酶種之反染色25-200毫克鈣

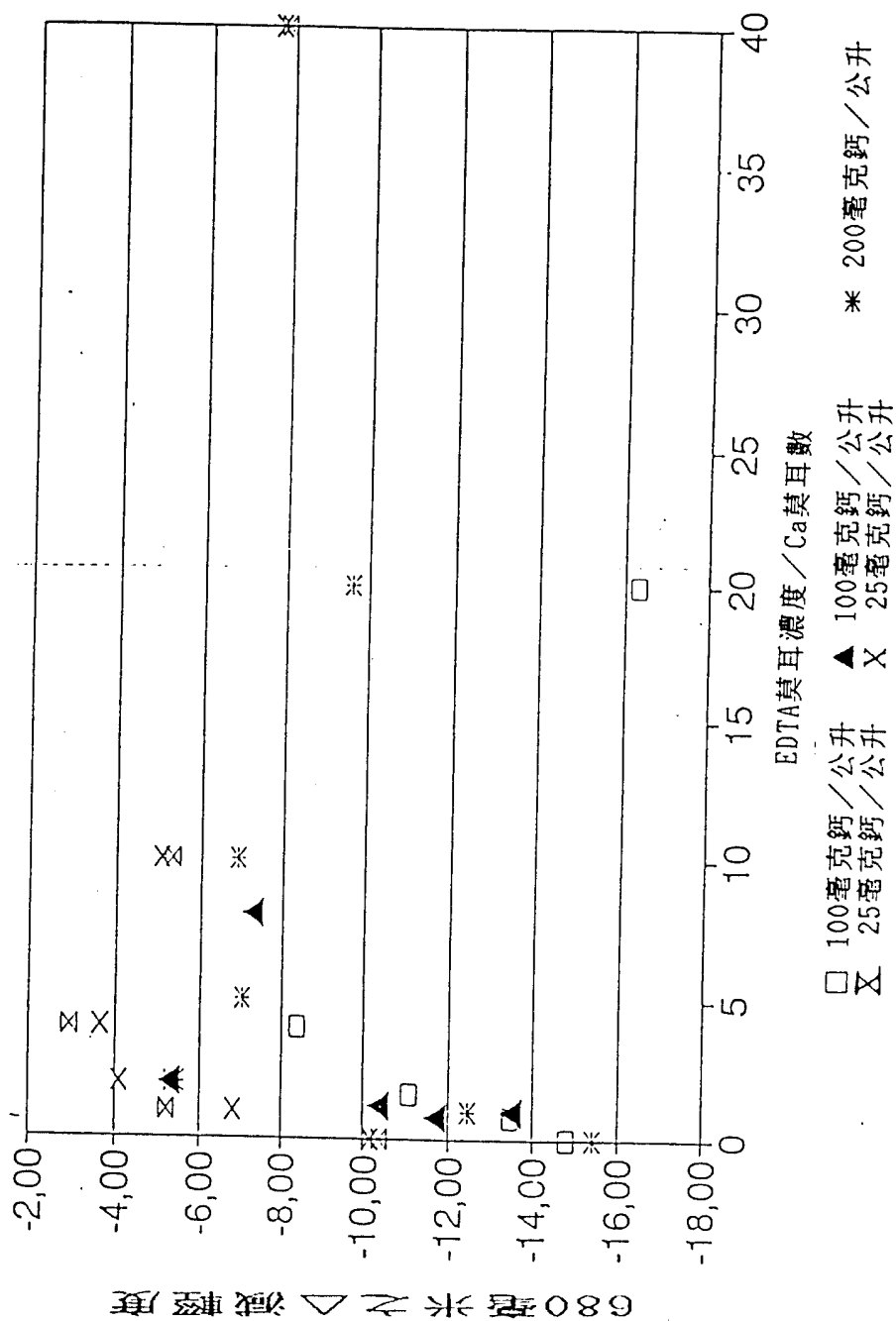


圖 1

203856

203856

公告本

293856

修正  
年 月 日  
85.4.15 補充

|      |                   |
|------|-------------------|
| 申請日期 | 83.02.25          |
| 案 號  | 83101634          |
| 類 別  | DOB M 16/00 13/00 |

A4

C4

修正頁(85年4月) 293856

(以上各欄由本局填註)

# 發明專利說明書

|             |               |                                                                                                                                                            |
|-------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、發明<br>名稱  | 中 文           | 降低染料於利用纖維素酶進行習知酶催"石洗"方法之染色含纖維素織品上之再沈積或反染色之方法                                                                                                               |
|             | 英 文           | "METHOD OF REDUCING REDEPOSITION OR BACKSTAINING OF DYE ON DYED CELLULOSE-CONTAINING FABRIC SUBJECTED TO A CONVENTIONAL ENZYMATIC "STONE-WASHING" PROCESS" |
| 二、發明<br>創作人 | 姓 名           | 傑克·比奇·尼爾森                                                                                                                                                  |
|             | 國 籍           | 丹麥                                                                                                                                                         |
|             | 住、居所          | 丹麥希勒亞普市歐森路12號                                                                                                                                              |
| 三、申請人       | 姓 名<br>(名稱)   | 傑克·比奇·尼爾森                                                                                                                                                  |
|             | 國 籍           | 丹麥                                                                                                                                                         |
|             | 住、居所<br>(事務所) | 丹麥希勒亞普市歐森路12號                                                                                                                                              |
|             | 代 表 人<br>姓 名  |                                                                                                                                                            |

- 1 -

## 五、發明說明(1)

發明範圍

本發明係關於在染色織品顏色中提供定域變化之方法。

發明背景

在染色織品中，特別是含纖維素織品，提供一種“石洗(stone-washed)”外觀(顏色的定域磨耗)，最常使用的方法係於存在浮石下，清洗含纖維素織品或由此類織品所製成的衣物，以提供該織品顏色所需的定域淡化。於此目的使用浮石的缺點在於必需將浮石製品自織品或衣物清洗出，接著處理，且浮石和顆粒導致該方法中所使用的機器產生一種顯著的磨損。同時，操作使用大量石頭亦是一種問題。

因此，頃提出其它於織品中提供“石洗”外觀的方法。例如酶，特別是纖維素酶，已經被提出用於此目的，單獨使用(美國專利第4,832,864號)或與較傳統方法中所需量更少之浮石一起使用。

發明摘要

本發明係基於驚人的發現，藉由在含有鈣離子和其它二價或三價陽離子之清洗液中添加一種螯合劑，或在軟水中進行該方法，可能得到纖維素酶的改良利用，而提供染色織品中定域變化。

因此，本發明係關於一種在染色織品表面提供改良定域變化之方法，該法包括使用一種水溶液之纖維素酶處理一種染色織品，該液體包括一種二價或三價陽離子和一種螯合劑莫耳比例為1:0.1-50。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明(2)

從另一個觀點，本發明係關於一種在織品色密度中提供定域變化之方法，該法包括使用一種水溶液中的纖維素酶處理一種染色織品，該液體包含低於20毫克／公升之  $\text{Ca}^{2+}$  和  $\text{Mg}^{2+}$ 。

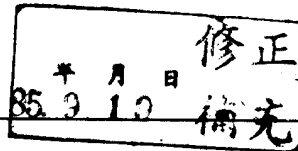
在本發明中，"改良定域變化"表示織品的較淡和較深色區域之間的差異較由例如美國專利第4,832,864號中所述之酶方法所處理之織品更顯著。頃發現在已知用於得到定域色變化的酶"石洗"法中，至少一些染料（雖然並非全部）從織品洗出之染料再沉積於其上，所以，織品上較淡和較深的色度多少變得模糊（對諳熟該技藝者，此現象為反染色）。頃驚人地發現，於織品處理液中減少自由態鈣離子或其它二價或三價陽離子的量（例如藉由於含鈣水中添加螯合劑或使用軟水），可以將此類染料再沉積顯著地降低。

圖式之簡單說明

圖1係顯示實例1所述實驗之結果，即在三種不同量之  $\text{Ca}^{2+}$  和不同濃度的EDTA下以纖維處理後測量藍色丹尼布織品之反染色（以在680 nm下 $\Delta$ 減輕度值測得）。

發明詳述

清洗液中存在之二價或三價陽離子可以是鹼土金屬離子，特別是  $\text{Ca}^{2+}$  和  $\text{Mg}^{2+}$ 。根據本發明，二價或三價離子和螯合劑之間的莫耳比例視該螯合劑的本質而定。然而，一種近來二價或三價陽離子（例如  $\text{Ca}^{++}$ ）與螯合劑之較佳莫耳比例為1:0.1-10，1:0.2-5 更佳。



## 五、發明說明 (29)

織 品 :

本發明的方法添加於含纖維素織品最為有益，例如棉、黏膠纖維、嫘縈、苧麻、亞麻或其混合物，或這些纖維的任何一種與人造纖維的混合物。特別地，該織品係丁尼布

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明(3)

。可以使用例如靛藍之發染料、例如直接紅色185號(Direct Red 185)之直接染料、例如硫綠6號之硫染料、或固定於織品表面上之黏合劑之反應性染料將該織品染色。在本發明之一種最佳具體實施例中，該纖維係靛藍染色丁尼布，包括由其所製之衣物。

## 纖維素酶：

本發明之方法所使用之纖維素酶可以是先前用於此目的(例如美國專利第4,832,864號)所提出之任何一種纖維素酶。因此，該纖維素酶可以是一種真菌或細菌纖維素酶。根據本發明，頃發現酸性和中性或鹼性纖維素酶皆可以使用(然而，螯合劑的選擇將視所使用之纖維素酶型態而定)。適當之酸性纖維素酶的實例係衍生自一系列木霉屬(*Trichoderma*)、耙菌(*Irpex*)、梭菌(*Clostridium*)或是 *Thermocellum* 酶種。適當之中性或鹼性纖維素酶實例係衍生自一系列腐質霉(*Humicola*)、鐮孢(*Fusarium*)、桿菌(*Bacillus*)、單胞菌(*Cellulomonas*)、假單胞菌(*Pseudomonas*)、毀絲霉(*Myceliophthora*)或是顯菌(*Phanerochaete*) 酶種。較佳之纖維素酶可以得自腐質霉(*Humicola insolens*)。一種近來較佳的纖維素酶為一種43 KD 內聚葡糖酶，其得自因索腐質霉(*Humicola insolens*) (例如於WO 91/17243中所述)。

## 螯合劑：

根據本發明，該螯合劑可以是可溶性且能夠與二價或三價陽離子(例如鈣)在酸性、中性或鹼性pH值形成錯合物

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂



## 五、發明說明( )

。如上所指出，螯合劑的選擇視該方法中所使用之纖維素酶而定。所以，倘若包括一種酸性纖維素酶，該螯合劑應該是可溶性且能夠與二價或三價陽離子在酸性 pH 形成錯合物。在另一方面，倘若纖維素酶為中性或鹼性，該螯合劑應該是可溶性且能夠與二價或三價陽離子在中性或鹼性 pH 形成錯合物。

螯合劑可以適當地選自氨基羧酸、羥基氨基羧酸、羥基羧酸、磷鹽酸、二磷鹽酸、三聚磷鹽酸、較高聚磷鹽酸、焦磷鹽酸、沸石、聚羧酸、包括多糖之碳水化合物、羥基比咯酮、包括鄰苯二酚族之有機化合物、包括 hydroxymate 族之有機化合物、矽酸鹽、或聚羥基磷酸鹽。

當螯合劑係一種氨基羧酸時，其可以適當地選自 EDTA (乙二胺四乙酸)、DTPA (三乙叉三胺五乙酸)、NTA (氮川三乙酸)、CDTA (反-1,2-二胺基環己烷-N,N,N',N'-四乙酸)、EGTA (乙醇-0,0'-雙(2-氨基基)N,N,N',N'-四乙酸)、或 TTHA (三乙叉四胺-N,N,N',N'-六乙酸)。

當螯合劑係一種羥基氨基羧酸時，其可以適當地選自 HEDTA (羥基乙烯二胺三乙酸)、DEG/DHEG (二羥乙基乙氨酸)、或 HEIDA (N-(2-羥乙基)-二乙酸亞氨)。

當螯合劑係一種羥基羧酸時，其可以適當地選自葡萄糖酸、檸檬酸、酒石酸、草酸、乙醇酸或葡糖庚酸。

當螯合劑係一種聚氨基-或聚羥基磷酸鹽-或-聚磷酸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明( 5 )

鹽時，其可以適當地選自PBTC（丁三烷乙酸膦）、ATMP（氨基三（甲叉膦酸））、DTPMP（二乙叉三胺五（甲叉膦酸））、HDTMP（羥乙基—乙叉二胺三（甲叉膦酸））、HEDP（羥乙烷二膦酸）、或HMDTMP（六甲叉二胺四（甲叉膦酸））。

當螯合劑係一種聚羧酸（或是一種聚羧酸的混合物）時，其可以適當地選自脂肪族羧酸之單一或共聚合物的水溶性鹽類，例如順丁烯二酸、衣康酸、甲基反丁烯二酸、反丁烯二酸、3-羧基戊烯二酸、甲基順丁烯二酸和甲烯丙二酸、羧甲基氧丙二酸鹽、羧甲基氧丁二酸鹽、反環己烷六羧酸鹽、反環戊烷四羧酸鹽、間苯三酚三磷酸鹽、聚縮醛羧酸鹽。

適當的聚羧酸可以選自聚丙烯酸鹽、聚順丁烯二酸鹽、順丁二烯二酸—甲基乙烯醚共聚物、順丁二烯二酸—丙烯酸共聚物、順丁二烯二酸—烯烴共聚物、聚乙烯吡咯烷酮、聚氧甲基羧酸鹽、聚（氧羥基—丙烯酸鹽）、聚〔（3-羥甲基）—六甲叉-1,3,5-三胺基〕、聚〔（3-氧甲基）—四甲叉-1,2-二羧酸鹽、聚（四甲叉-1,2-二羧酸鹽）、聚（乙烯甲醚—順丁烯二酸干）、分子量30,000-80,000，羧甲基氧丙二酸鹽、羧甲基氧丁二酸鹽、或1,2,3,4-環戊烷—四羧酸。

緩衝劑：

頃實驗成立，當該清洗液額外地包括一種緩衝劑時，本發明的方法可以得到特別有益的结果。



## 五、發明說明( 6 )

該緩衝劑適當地可以是一種磷酸鹽、硼酸鹽、檸檬酸鹽、醋酸鹽、己二酸鹽、三乙醇胺、單乙醇胺、二乙醇胺、碳酸鹽（尤其是鹼金屬或鹼土金屬，特別是碳酸鈉或鉀、或銨和HCl鹽類）、二胺，特別是二氨基乙烷、咪唑、或氨基酸緩衝劑。

分散劑：

同理，頃實驗成立，當該清洗液額外地包括一種分散劑時，本發明的方法可以得到特別有益的結果。

該分散劑可以適當地選自非離子性、陰離子性、陽離子性、兩性或兩性離子性表面劑。更特別地，該分散劑可以選意羧甲基纖維素、羥丙基纖維素、烷基芳基磺酸鹽、長鏈醇類硫酸鹽（一級和二級烷基硫酸鹽）、磺酸化烯烴、磺酸化單甘油酯、磺酸化酯類、硫丁二酸鹽、磺酸化甲酯、烷磺酸鹽、膦酸鹽、烷基2-羥乙磺酸鹽、肌氨酸鹽、烷基牛磺酸鹽、氟表面劑、脂肪醇和烷基酚縮合物、脂肪酸縮合物、氧化乙烯和一種胺的縮合物、氧化乙烯與一種醯胺的縮合物、塊狀聚合物（聚乙二醇、聚丙二醇、乙二醇與氧化乙烯或氧化丙烯縮合）、蔗糖酯、山梨糖酯、醇醯胺、脂肪胺氧化物、乙氧化單胺、乙氧化二胺、乙氧化聚胺、乙氧化胺聚合物，和其混合物。

本發明係由下面實例作更進一步之詳述。

## 實例

## 實例 1

在三種不同量之  $\text{Ca}^{2+}$  和不同的 EDTA 密度測量以 H<sub>2</sub>

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明( 7 )

*insolens* 43 kD 處理丹尼布織品之反染色。在所有的測試中使用 Launder-O-計。在該五個測試中，將每一個測試中所有 20 個燒杯中的  $\text{Ca}^{2+}$  密度保持常數。使用三種  $\text{Ca}^{2+}$  量。

25 毫克  $\text{Ca}^{2+}$  / 公升 (二個相等的測試)

100 毫克  $\text{Ca}^{2+}$  / 公升 (二個測試，不同的 EDTA/ $\text{Ca}^{2+}$  比例)

200 毫克  $\text{Ca}^{2+}$  / 公升 (一個測試)

在下面的環境下進行實驗：

溫度 : 55℃

時間 : 120 分鐘

纖維 : 5.0 克浪筒丹尼布，2 份白色經麥塞法處理之 100% 綿質樣品 (約 7 x 7 公分)

機械效果 : 1 個大橡膠球

酶 : 酶種 492: 腐質霉 (*Humicola*) *insolens* 43 kD 內葡糖酶 (參考 WO 91/17243)，約 0.46 克 / 燒杯 (約 100 ECU\* / 燒杯)

液體 : 150 毫升

製備 20 毫克  $\text{Ca}^{2+}$  / 毫升 (如同  $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) 和 0.6 M EDTA (鈉鹽，pH 7) 的標準溶液，並於所有的測試中使用。

將經計算以得到所需之  $\text{Ca}^{2+}$  與 EDTA 莫耳比例之  $\text{Ca}^{2+}$  和 EDTA 溶液的量吸入玻璃燒杯中，接著添加蒸餾水至 500 毫升，接著混合。將混合物加熱至 55-60℃ 20-30 分鐘，並

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

### 五、發明說明( 8 )

冷卻至低於  $30^{\circ}\text{C}$ 。於添加酶 (1.5 毫升酶 / 500 毫升) 後，使用 1 N NaOH 或 1 N HCl 將 pH 調整至 8.9-7.1。

稱取此混合物 150 置入每一個燒杯中。將燒杯置於 Launder-0-計，進行測試 120 分鐘。

於蒸餾水中將白色織品徹底洗濯。分別洗濯各燒杯中的織品。在 Elrepho 光度計上測量白色織品的減低度。

結果如圖 1 中所示。圖 1 中顯示，反染色係視  $\text{Ca}^{2+}$  的密度而定。增加  $\text{Ca}^{2+}$  的密度導致反染色增加。添加 EDTA 導致反染色減少。在  $\text{Ca}^{2+}$  與 EDTA 莫耳比例為 1:2-4 時反染色最小 (在 pH 7)。

(\* 內聚葡萄糖酶活性係測定為在下面的環境下，使用酶培養後，羧甲基纖維素酶 (CMC) 溶液黏度的降低：

製備一種受質溶液，其在 pH 9.0 於 0.1 M 參緩衝劑中含有 CMC 35 克 / 公升 (Hercules 7 LFD)。將欲分析之酶樣品溶解於相同的緩衝液中。

將 10 毫升受質溶液和 0.5 毫升酶溶液混合並移至黏度計 (例如 Hakke VT 181, NV 計測計, 181 rpm)，恆溫於  $40^{\circ}\text{C}$ 。

於混合後儘速讀取黏度，30 分鐘後再讀取一次。在這些環境下將黏度降低二分之一的酶量，定義為 1 ECU)。

裝

訂

線

## 四、中文發明摘要(發明之名稱：

降低染料於利用纖維素酶進行習知酶催"石洗"方法之染色含纖維素織品上之再沈積或反染色之方法

一種降低染料於利用纖維素酶進行習知酶催"石洗"方法之染色含纖維素織品上之再沈積或反染色之方法，其中該方法係在一含有0-20毫克／升(不含0毫克／升) $\text{Ca}^{2+}$ 或其他二價或三價陽離子之水洗液中進行。

## 英文發明摘要(發明之名稱：

"METHOD OF REDUCING REDEPOSITION OR BACKSTAINING OF DYE ON DYED CELLULOSE-CONTAINING FABRIC SUBJECTED TO A CONVENTIONAL ENZYMATIC "STONE-WASHING" PROCESS"

A method of reducing redeposition or backstaining of dye on dyed cellulose-containing fabric subjected to a conventional enzymatic "stone-washing" process using a cellulase, wherein the process is carried out in an aqueous wash liquor comprising 0-20 mg/l (excluding 0 mg/l) of  $\text{Ca}^{2+}$  or other di- or trivalent cations.

附註：本案已向

國：地區：申請專利、申請日期：

案號：

丹麥

1993.2.26

212/93

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

## 公告本

1. 一種降低染料於利用纖維素酶進行習知酶催"石洗"方法之染色含纖維素織品上之再沈積或反染色之方法，其中該方法係在一含有0-20毫克/升(不含0毫克/升) $\text{Ca}^{2+}$ 或其他二價或三價陽離子之水洗液中進行。
2. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該洗液中自由鈣或其他二價或三價陽離子之量，在酶催方法之前或在酶催方法中，業已藉由添加足夠量螯合劑至該洗液中而降低至0-20毫克/升(不含0毫克/升)。
3. 根據申請專利範圍第2項之方法，其中該螯合劑係以足以降低染料之再沈積之量添加。
4. 根據申請專利範圍第2或3項之方法，其中該螯合劑為可溶性，且能夠在酸性、中性或鹼性pH值時與二價或三價陽離子形成錯合物。
5. 根據申請專利範圍第4項之方法，其中該螯合劑係選自氨基羧酸、羥基氨基羧酸、羥基羧酸、磷鹽酸、二磷酸鹽、三聚磷鹽酸、較高聚磷鹽酸、焦磷鹽酸、沸石、聚羧酸、包括多糖之碳水化合物、羥基比咯酮、包括鄰苯二酚族之有機化合物、包括羥基化(hydroxymate)族之有機化合物、矽酸鹽、或聚羥基磷酸鹽。
6. 根據申請專利範圍第5項之方法，其中該螯合劑係一種氨基羧酸，其選自EDTA(乙二胺四乙酸)、DTPA(三乙叉三胺五乙酸)、NTA(氮川三乙酸)、CDTA(反-1,2-二胺基環己烷-N,N,N',N'-四乙酸)、EGTA(乙二醇-0,0'-雙(2-氨基乙基)N,N,N',N'-四乙酸)、或TTHA(三乙叉四胺-N,N,N',N'-六乙酸)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 六、申請專利範圍

7. 根據申請專利範圍第5項之方法，其中該螯合劑係一種羥基氨基羧酸，其選自HEDTA(羥基乙烯二胺三乙酸)、DEG/DHEG(二羥乙基乙氨酸)、或HEIDA(N-(2-羥乙基)-二乙酸亞氨)。
8. 根據申請專利範圍第5項之方法，其中該螯合劑係一種羥基羧酸，其選自葡萄糖酸、檸檬酸、酒石酸、草酸、乙醇酸或葡糖庚酸。
9. 根據申請專利範圍第5項之方法，其中該螯合劑係一種聚氨基-或聚羥基膦酸鹽或-聚膦酸鹽，其選自PBTC(丁烷三乙酸膦)、ATMP(氨基三(甲叉膦酸))、DTPMP(二乙叉三胺五(甲叉膦酸))、EDTMP(乙叉二胺四(甲叉膦酸))、HDTMP(羥乙基-乙叉二胺三(甲叉膦酸))、HEDP(羥乙烷二膦酸)、或HMDTMP(六甲叉二胺四(甲叉膦酸))。
10. 根據申請專利範圍第5項之方法，其中該螯合劑係一種聚羧酸(或是一種聚羧酸的混合物)，其選自脂肪族羧酸之單一或共聚物的水可溶鹽類，例如順丁烯二酸、衣康酸、甲基反丁烯二酸、反丁烯二酸、3-羧基戊烯二酸、甲基順丁烯二酸和甲烯丙二酸；羧甲基氧丙二酸鹽、羧甲基氧丁二酸鹽、反環己烷六羧酸鹽、反環戊烷四羧酸鹽、間苯三酚三磺酸鹽、聚縮醛羧酸鹽。
11. 根據申請專利範圍第10項之方法，其中該聚羧酸係選自聚丙烯酸鹽、聚順丁烯二酸鹽、順丁二烯二酸-甲基乙烯醚共聚物、順丁二烯二酸-丙烯酸共聚物、順丁二烯二酸-烯烴e共聚物、聚乙烯比咯烷酮、聚氧甲基羧酸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水

## 六、申請專利範圍

鹽、聚（氧羰基－丙烯酸鹽）、聚〔（3-羥甲基）－六甲叉-1,3,5-三羰基〕、聚〔（3-氧甲基）－四甲叉-1,2-二羧酸鹽、聚（四甲叉-1,2-二羧酸鹽）、聚（乙烯甲醚－順丁烯二酸干）、分子量20,000-80,000，羧甲基氧丙二酸鹽、羧甲基氧丁二酸鹽、或1,2,3,4-環戊烷－四羧酸。

12. 根據申請專利範圍第1至3項中任一項之方法，其中該纖維素酶係一種真菌或細菌纖維素酶。
13. 根據申請專利範圍第12項之方法，其中該纖維素酶係一種酸性纖維素酶。
14. 根據申請專利範圍第13項之方法，其中該酸性纖維素酶係可衍生自木霉屬(*Trichoderma*)、耙菌(*Irpex*)、梭菌(*Clostridium*)或熱胞菌(*Thermocellum*)。
15. 根據申請專利範圍第12項之方法，其中該纖維素酶係一種中性或鹼性纖維素酶。
16. 根據申請專利範圍第15項之方法，其中該纖維素酶係可衍生自腐質霉(*Humicola*)、鐮孢(*Fusarium*)、桿菌(*Bacillus*)、單胞菌(*Cellulomonas*)、假單胞菌(*Pseudomonas*)、毀絲霉(*Myceliophthora*)或顯菌(*Phanerochaete*)。
17. 根據申請專利範圍第1至3項中任一項之方法，其中該液體額外地包括一種緩衝劑。
18. 根據申請專利範圍第17項之方法，其中該緩衝劑係一種磷酸鹽、硼酸鹽、檸檬酸鹽、醋酸鹽、己二酸鹽、三乙醇胺、單乙醇胺、二乙醇胺、碳酸鹽（尤其是鹼金屬或

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 六、申請專利範圍

- 鹼土金屬，特別是碳酸鈉或鉀、或銨和 HCl 鹽類）、二胺，特別是二氨基乙烷、咪唑、或氨基酸緩衝劑。
19. 根據申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之方法，其中該水洗液額外地包括一種分散劑。
20. 根據申請專利範圍第 19 項之方法，其中該分散劑係選自非離子性、陰離子性、陽離子性、兩性或兩性離子性表面活性劑。
21. 根據申請專利範圍第 20 項之方法，其中該分散劑係選自羧基甲基纖維素、羥丙基纖維素、烷基芳基磺酸鹽、長鏈醇類硫酸鹽（一級和二級烷基硫酸鹽）、磺酸化烯烴、磺酸化單甘油酯、磺酸化酯類、硫丁二酸鹽、磺酸化甲酯、烷基磺酸鹽、磷酸酯、烷基 2-羥乙磺酸鹽、肌氨酸鹽、烷基牛磺酸鹽、氟表面劑、脂肪醇和烷基酚縮合物、脂肪酸縮合物、氧化乙烯和一種胺的縮合物、氧化乙烯與一種醯胺的縮合物、塊狀聚合物（聚乙二醇、聚丙二醇、乙二胺與氧化乙烯或氧化丙烯縮合）、蔗糖酯、山梨糖酯、醇醯胺、脂肪胺氧化物、乙氧化單胺、乙氧化二胺、乙氧化聚胺、乙氧化胺聚合物，和其混合物。
22. 根據申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之方法，其中該含纖維素織品係一種丹尼布。
23. 根據申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之方法，其中該含纖維素織品係以一種發染料、直接染料、硫染料或反應性染料染色。
24. 根據申請專利範圍第 2 或 3 項之方法，其中二價或三價陽

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

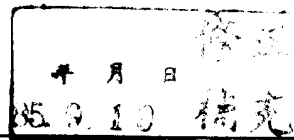
訂



293856



A8  
B8  
C8  
D8



## 六、申請專利範圍

離子與螯合劑的莫耳比例為1:0.1-10。

25. 根據申請專利範圍第2或3項之方法，其中二價或三價陽離子與螯合劑的莫耳比例為1:0.2-5。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

以