

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4017674号

(P4017674)

(45) 発行日 平成19年12月5日(2007.12.5)

(24) 登録日 平成19年9月28日(2007.9.28)

(51) Int. Cl.

D06M 15/11 (2006.01)

F I

D06M 15/11

請求項の数 6 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平10-524866	(73) 特許権者	ザ、プロクター、エンド、キャンブル、カンパニー
(86) (22) 出願日	平成9年11月26日(1997.11.26)		アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ワン、プロクター、エンド、キャンブル、プラザ(番地なし)
(65) 公表番号	特表2001-506706(P2001-506706A)	(74) 代理人	弁理士 佐藤 一雄
(43) 公表日	平成13年5月22日(2001.5.22)	(74) 代理人	弁理士 小野寺 捷洋
(86) 国際出願番号	PCT/US1997/021841	(74) 代理人	弁理士 中村 行孝
(87) 国際公開番号	W01998/023715	(74) 代理人	弁理士 紺野 昭男
(87) 国際公開日	平成10年6月4日(1998.6.4)		
審査請求日	平成16年11月10日(2004.11.10)		
(31) 優先権主張番号	60/031,960		
(32) 優先日	平成8年11月27日(1996.11.27)		
(33) 優先権主張国	米国(US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 特定のスターチをベースにした濯ぎ液添加布帛コンディショニング組成物およびそれを使用する方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

濯ぎ液添加皮膜形成布帛コンディショニング組成物を含んでなる水溶液で布帛を処理することにより、処理した布帛にパリッとした性質および改善された汚れ放出効果を同時に付与するための布帛処理方法であって、

150 以下の糊化温度を有し、ヒドロキシプロピル基、四級アミン基、またはヒドロキシプロピル基と四級アミン基との組合せを有するワキシースターチを含んでなる濯ぎ液添加皮膜形成布帛コンディショニング組成物を含む水溶液で処理後、布帛を熱に暴露し、布帛に親水性皮膜を形成させることを特徴とする、上記布帛処理方法。

## 【請求項 2】

組成物が香料を更に含有している、請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 3】

布帛がコットンである、請求項 1 または 2 に記載の方法。

## 【請求項 4】

布帛がポリコットンである、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 5】

熱への暴露がスチームアイロン掛けである、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 6】

熱への暴露がタンブル乾燥である、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

10

20

技術分野

本発明は家庭洗濯操作の濯ぎサイクル中に使用の組成物および方法に関する。その組成物はパリッとした感じおよび汚れ放出効果を布帛に供する上で特に有効である。

背景技術

現行の布帛コンディショニング組成物、洗濯機および乾燥機は、例えば柔軟化、ボディ（body）感、しわ防止、アイロン掛けの容易さおよび外観の改善のような一連の布帛効果を達成する目的で、継続的な改善に付されている。

消費者が望む1つの主要な洗濯属性は、布帛、特に日常的にアイロン掛けされる布帛が元のパリッとした外観および感触を維持することである。したがって、本発明の目的は、すすがれた布帛にパリッとした感じ（crispness）を付与する、濯ぎ液添加布帛コンディショニング組成物を提供することである。上記目的はスターチを含有した濯ぎ液添加布帛コンディショニング組成物により果たされることがわかった。本発明によると、濯ぎ液に加えられたスターチは布帛上に均一に付着する。このスターチは、特に熱（例えば、スチームアイロン掛け、タンブル乾燥）への暴露後に、パリッとした感じを布帛に付与できる。スターチ皮膜は後の布帛汚れに対して抵抗力を発揮し、後につく汚れを落とし易くさせることもわかった。後の洗浄における除去は、化学的手段（例えば、加水分解、アミラーゼ分解）または物理的手段（例えば、溶媒和、単純な物理的離脱および布帛からの分離）により行える。

スターチを含んだ洗剤組成物はそれ自体新規ではない。例は、実質的に非水溶性のスターチについて記載したUS 3,892,681である。そのスターチは0.1~45ミクロンの粒径で特徴付けられており、65℃で15未満の膨潤力が柔軟性、アイロン掛けの容易さ、静電気防止およびしわ防止能を改善させている。しかしながら、今までのところ、単一の布帛コンディショニング組成物では、それで常法に従い処理したテクスタイルに、前記のような布帛ケア効果を付与しうるものはない。

発明の要旨

本発明は、パリッとした感じおよび汚れ放出効果を布帛に付与できる、濯ぎ液添加布帛コンディショニング組成物を提供する。これらの組成物は150℃以下の糊化温度を有した特定のスターチを含有している。好ましい態様において、その組成物は特定のスターチに加えて香料を更に含有している。

その方法面において、本発明は、パリッとした感じおよび改善された後のクリーニング効果を同時に付与しうる、布帛を処理するための方法に関する。

発明の具体的な説明

本発明の濯ぎ液添加布帛コンディショニング組成物は、必須要素として、150℃以下の糊化温度を有した特定のスターチを含有している。

ゼラチンの糊化温度は凝結点（setting point）として決められ、いくつかの方法がその凝結点を定めるために用いられてきた。例はF.Wainwright, GGRA bull.17(3), 10(1966)である。

本発明の要件を満たすスターチの最終選択は、物質の起源、並びに所定の種類に適用される漂白、分解および単離のようなプロセス条件に依存しているが、適切なスターチは、例えば

a. 天然（例えば、コーン、小麦、コメ、タピオカ、ポテト）の、または物理的修飾された（例えば、コメスターチのような小さな粒度、またはより小さな粒度および低温ゲル化を得るように粉碎；“ワキシー”スターチグレードのような高度分岐アミロペクチン分；前糊化；酸処理）

b. 化学的修飾された（例えば、ヒドロキシアルキル置換エーテル、三級および四級アミノアルキルスターチホスフェート、スターチアセテート）

スターチから選択することができる。

好ましいスターチは、固体または液体製品中に容易に処方でき、最終濯ぎ液に容易に分散し、香料のような他の成分と一緒にデリバリーでき、布帛でいかなる不都合な作用（例えば、黄変）も助長せず、次の洗浄で容易に取り除けるスターチ化合物である。

好ましい可溶性修飾および/または天然スターチの例は、PO(ヒドロキシプロピル)基、四級アミン基、POおよび四級基の組合せを有するワキシースターチ、並びに高分子架橋および修飾スターチである。このクラスの市販スターチ誘導体は: Gelex<sup>®</sup>、Polargel<sup>®</sup> (American maize)、Sta-lok<sup>®</sup> 180および374、Star-pol<sup>®</sup> 480および560 (Staley starch)、Theermoflo<sup>®</sup>、National 1658およびFirm-tex (National starch) である。

パリッとした感じの上記効果は、高温(50~75)糊化でのスターチ化合物の膨潤および溶媒和により得られる。これらのメカニズムは、布帛のセルロース繊維と結合する親水性皮膜を形成させる。その親水性皮膜は布帛の親水性および透湿性(water vapor permeability)を留めている。

改善された汚れ放出除去の効果は、防御的汚れ放出バリアとして作用する親水性皮膜の結果である(例えば、防汚剤、汚れ吸収剤または吸着剤、洗浄力を助ける表面改質剤など)。後の洗浄で、これらの皮膜は少くとも部分的に洗剤により除去される。

スターチは乾燥粉末として濯ぎ液に加えても、または冷水分散液として処方および混合してもよい。

#### 例

##### 組成物

2種の濯ぎ液添加布帛コンディショニング組成物(A/B)を、Gelex<sup>®</sup> (A)およびPolargel<sup>®</sup> (B)を用いて調製した。各スターチ化合物について、水分散液(水75~175部に添加された固形スターチ25部)を調製し、混合しながら約95<sup>+</sup>に加

##### 処置

各スターチコンディショニング製品について、代表的なコットンおよびポリコットン布帛を、重質洗剤組成物および中間的洗浄条件を用いて、標準家庭洗濯機で洗浄した。この束の一部は一組の白色100%コットン織布トレーサーであった。スターチコンディショナーは最終濯ぎサイクルで導入した。25gの固形スターチを洗濯物にデリバリーするために十分な量を加えた。洗濯後に、トレーサーの布切れをライン乾燥し、スチームアイロン掛けし、その後標準洗剤性能評価に常用される様々な実際の汚れ物質で汚した。汚れ物質を乾燥させた後、布切れを最終的な濯ぎでスターチコンディショナーを適用することなく再度洗濯した。ライン乾燥後に、これらの試験布切れを、エキスパートグレーダーの判断

##### 結果

ポジティブな、および統計学的に有意(95%信頼レベル)の汚れ除去効果は、広範囲の実際的な汚れにわたって双方のスターチ物質で観察された。結果は標準パネルスコアユニットスケールを用いて表示されている: +4psu(試験製品側に有利な非常に大きい差)~-4psu(コントロール製品側に有利な非常に大きい差)

10

20

30

Gelex <sup>®</sup> 処置 A		Polargel <sup>®</sup> 処置 B	
汚 れ	結 果	汚 れ	結 果
調理バター	+1. 8 s	調理バター	+2. 3 s
カレーブレンドソース	+1. 2 s	汚いモーターオイル	+2. 6 s
ワイン	+2. 1 s	口紅	+1. 2 s
アカフサスグリ	+0. 6 s	ケチャップ	+1. 7 s
チョコレートプディング	+2. 4 s	ワイン	+1. 0 s
ミルクチョコレート	+1. 7 s	ミルクチョコレート	+1. 2 s
草	+0. 6 s	粘土 - タイプ A	+1. 4 s
粘土 - タイプ A	+2. 5 s	粘土 - タイプ B	+0. 8 s
粘土 - タイプ B	+2. 2 s		
粘土 - タイプ C	+1. 4 s		
粘土 - タイプ D	+2. 4 s		

10

20

上記汚れ放出効果に加えて、特許請求の範囲に記載された手法（最終濯ぎ）で行われたスターチコンディショニング処置は、非コンディショニング処置された布切れと比較して著しく異なり、もっとパリッとした感触を付与しうることも観察された。

---

フロントページの続き

- (72)発明者 グレゴリー、ブルース、ハンチントン  
ベルギー国ベ 3090、オーベリーゼ、ベルゲイエンベルド、7
- (72)発明者 カクマヌ、プラモド  
アメリカ合衆国オハイオ州、ウェスト、チェスター、キングフィッシャー、レイン、7986
- (72)発明者 ロイヤル、ディー・コリンズ  
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、セント、アンドリュース、126

審査官 平井 裕彰

- (56)参考文献 特開昭52-018992(JP,A)  
米国特許第04162983(US,A)  
特開昭54-160897(JP,A)  
特表昭63-502362(JP,A)  
特開平10-067827(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
D06M 15/00 - 15/715