**PCT**

世界知的所有権機関
国 際 事 務 局

# 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

| (51) 国際特許分類 [3] | A1 | (11) 国際公開番号 | WO 83/02627 |
|---|---|---|---|
| C14C 9/00; C09K 3/00 | | (43) 国際公開日 | 1983年8月4日 (04. 08. 83) |

(21) 国際出願番号 PCT/JP83/00019
(22) 国際出願日 1983年1月24日 (24. 01. 83)
(32) 優先日 特願昭57－9179
(31) 優先権主張番号 1982年1月23日 (23. 01. 82)
(33) 優先権主張国 JP

(71) 出願人；および
(72) 発明者
川澄一雄 (KAWASUMI, Kazuo) [JP/JP]
〒198 東京都青梅市新町301番地 Tokyo,(JP)
(71) 出願人（米国を除くすべての指定国について）
谷本陽男 (TANIMOTO, Hideo) [JP/JP]
〒252 神奈川県綾瀬市大上380番地5号 Kanagawa,(JP)
真下治隆 (MASHIMO, Harutaka) [JP/JP]
〒120 東京都足立区千住仲町24番地17号 Tokyo,(JP)
小澤 清 (OZAWA, Kiyoshi) [JP/JP]
〒230 神奈川県横浜市鶴見区馬場2丁目5番43号 Kanagawa,(JP)
西森長成 (NISHIMORI, Chosei) [JP/JP]
〒254 神奈川県平塚市公所223番地 Kanagawa,(JP)
種谷勝彦 (TANETANI, Katsuhiko) [JP/JP]
〒151 東京都渋谷区千駄ケ谷3丁目10番6号 Tokyo,(JP)
桂井 誠 (KATSURAI, Makoto) [JP/JP]
〒151 東京都渋谷区西原3丁目36番15号 Tokyo,(JP)
下村 裕 (SHIMOMURA, Hiroshi) [JP/JP]
〒220 神奈川県横浜市西区老松町4番地 Kanagawa,(JP)
鈴木秀昭 (SUZUKI, Hideaki) [JP/JP]
〒338 埼玉県浦和市針ケ谷3丁目13番9号 Saitama,(JP)
秋本新一 (AKIMOTO, Shin'ichi) [JP/JP]
〒194 東京都町田市金森1793番地3 Tokyo,(JP)
(74) 代理人
弁理士 前島 肇 (MAEJIMA, Hajime)
〒110 東京都台東区上野7丁目11番7号 川村ビル Tokyo,(JP)

(81) 指定国
AT (欧州特許),AU,BE (欧州特許),BR,CH (欧州特許),DE (欧州特許),DK,FI,FR (欧州特許),GB (欧州特許),NL (欧州特許),NO,RO,SE (欧州特許),SU,US.
添付公開書類 国際調査報告書

## (54) Title: METHOD FOR IMPROVING PHYSICAL PROPERTIES OF LEATHER

## (54) 発明の名称 皮革の物性改良法

## (57) Abstract

A method for giving leather good flexibility, extensibility, processability, water resistance, solvent resistance, anti-mould properties, etc., which comprises dipping leather in a 1 to 30 wt % aqueous solution of a compound represented by the formula:

$$[X-(OA)_a\rightarrow_m B\leftarrow(AO)_b-H]_n$$

wherein B represents a residue of a compound having 1 to 22 active hydrogen atoms, OA and AO each represents a single $C_2$-$C_4$ oxyalkylene group or a mixture thereof, X represents a $C_1$-$C_{22}$ alkyl, alkenyl or acyl group, a and b each represents an integer of 1 to 300, and m and n each represents an integer of 0 to 22, with $m + n \geq 1$. This method is useful for producing clothes, bags, sport goods, footwear, and other leather products.

## (57) 要約

皮革に良好な柔軟性、伸展性、加工性、耐水性、耐溶剤性、防黴性などを与える皮革の物性改良法で、衣料、袋物、運動具、履き物、その他種々の皮革製品を製造するために有益である。本発明の皮革の物性改良法は、一般式

$$[X-(OA)_a\rightarrow_m B\leftarrow(AO)_b-H]_n$$

で示される化合物の1～30重量％水溶液中に、皮革を浸漬して処理することを特徴とし、かつ前記一般式中のBは1～22個の活性水素を有する化合物の残基、OAおよびAOはそれぞれ$C_2$～$C_4$のオキシアルキレン基の単独またはそれらの混合物、Xは$C_1$～$C_{22}$のアルキル基、アルケニル基またはアシル基、aおよびbは1～300、mおよびnは0～22の整数であり、かつ、$m+n \geq 1$である。

**情報としての用途のみ**

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

| | | | |
|---|---|---|---|
| AT | オーストリア | LI | リヒテンシュタイン |
| AU | オーストラリア | LK | スリランカ |
| BE | ベルギー | LU | ルクセンブルグ |
| BR | ブラジル | MC | モナコ |
| CF | 中央アフリカ共和国 | MG | マダガスカル |
| CG | コンゴー | MR | モーリタニア |
| CH | スイス | MW | マラウイ |
| CM | カメルーン | NL | オランダ |
| DE | 西ドイツ | NO | ノルウエー |
| DK | デンマーク | RO | ルーマニア |
| FI | フインランド | SE | スウエーデン |
| FR | フランス | SN | セネガル |
| GA | ガボン | SU | ソビエト連邦 |
| GB | イギリス | TD | チャード |
| HU | ハンガリー | TO | トーゴ |
| JP | 日本 | US | 米国 |
| KP | 朝鮮民主主義人民共和国 | | |

# 明　細　書

## 皮革の物性改良法

### 技術分野

本発明は、皮革の物性改良法に関するものである。

更に詳しくは、本発明は、皮革の柔軟性、強度、加工性、耐溶剤性、耐熱性、防黴性などの各種の物性を改良するための処理方法に関するものである。

### 背景技術

従来から、皮革の製造においては、原皮の種類、製品の用途などにより、各種の準備作業、鞣処理、仕上処理などを適宜に選択し組合わせて行なっている。例えば、鞣処理には、クロム鞣、タンニン鞣、アルデヒド鞣、明ばん鞣、ホルマリン鞣、その他種々の方法がある。また、仕上処理における加脂剤を例にとっても、動物油、植物油、その他、スピンドル油、マシン油、パラフィンなどの鉱物油も適宜使用されている。従って、同一の原皮から革を製造する場合においても、その処理方法の組合わせや処理の程度によって、製品としての皮革の物性はさまざまに変化する。

しかるに、従来の皮革の製造方法においては、柔軟性、成形性、耐水性、耐溶剤性および強度などのすべての物性に優れた皮革を製造することは不可能であった。例えば、柔軟性に優れた皮革は、引張強度が低いという欠点を有し、引張強度の高い皮革は柔軟さがないなどの欠点があった。

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

また、従来の皮革の一般的性質として、皮革を水や溶剤で洗浄すると硬くなり、再度加脂処理をする必要があるので、革製衣料を一般の使用者が洗濯することは不可能であった。

更に、一度鞣処理および仕上処理を施した皮革を、更に柔軟化することは通常不可能とされていた。

本発明は、これらの従来の問題点を除去するための、新規な皮革の物性改良法を提供することを目的とするものである。

すなわち、本発明の方法により皮革を処理することによって、皮革の強度を向上させ、かつ柔軟にすることができる。柔軟になった処理済の皮革は、水や洗剤、有機溶剤などで洗浄しても固くならない。また、皮革が塑性化して、形付けや一般の加工が容易になり、更に耐熱性が向上し、また黴が生じ難くなる。

## 発明の開示

このような特長を有する本発明の方法は、

一般式

$$\left[X-(OA)_a\right]_m-B-\left[(AO)_b-H\right]_n \cdots\cdots (I)$$

で示される化合物の、1～30重量%水溶液中に、皮革を浸漬して処理することを特徴とするものである。前記一般式（I）中のBは1～22個の活性水素を有する化合物の残基、OAおよびAOはそれぞれ$C_2$～$C_4$のオキシアルキレン基の単独またはそれらの混合物、Xは$C_1$～$C_{22}$のアルキル基、アルケニル基またはアシル基、aお

EUROPEAN PATENT OFFICE

よびbは1～300、mおよびnは0～22の整数であり、かつm＋n≧1である。

前記一般式（Ⅰ）において、Bすなわち1～22個の活性水素を有する化合物の残基は、メチルアルコール、エチルアルコール、プロピルアルコール、ブチルアルコール、アミルアルコール、ヘキシルアルコール、オクチルアルコール、デシルアルコール、ドデシルアルコール、トリデシルアルコール、テトラデシルアルコール、ヘキサデシルアルコール、オクタデシルアルコール、オイレルアルコール、ドコシルアルコールなどのアルコール類；エチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ヘキシレングリコール、オクチレングリコール、ドデシレングリコール、ヘキサデシレングリコール、オクタデシレングリコールなどのグリコール類；グリセリン、トリメチロールプロパン、ペンタントリオール、エリスリトール、ペンタエリスリトール、ジグリセリン、ポリグリセリン、ジペンタエリスリトール、ソルビトール、ソルビタン、ソルバイド、グルコース、フラクトース、マンノース、キシロース、トレハロース、シュークローズなどのポリオール類；前記グリコール類またはポリオール類の部分エーテル化物あるいは部分エステル化物；メチルアミン、ジメチルアミン、エチルアミン、ブチルアミン、ドデシルアミン、テトラデシルアミン、ヘキサデシルアミン、オクタデシルアミン、オレイルアミン、アニリンなどのアミン類；エチレンジアミン、

BUREAU OMPI W.PO INTERNATIONAL

テトラエチレンペンタミン、トリエチレンテトラミン、オクタデシルプロピレンジアミンなどのポリアミン類；アンモニア；蟻酸、酢酸、プロピオン酸、酪酸、カプリル酸、カプリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、オレイン酸、リノール酸、ヒドロキシステアリン酸、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、シュウ酸、コハク酸、マレイン酸、フマル酸、セバシン酸、アジピン酸、乳酸、酒石酸、リンゴ酸、クエン酸、安息香酸、サリチル酸、フタル酸などのカルボン酸；フェノール、クレゾール、ブチルフェノール、オクチルフェノール、ノニルフェノール、ジノニルフェノール、スチレン化フェノール、カテコール、レゾルシン、ヒドロキノン、フロログルシン、ヒドロキシ安息香酸などのフェノール類；アセトアミド、プロピオンアミド、ブチルアミド、ラウリンアミド、パルミチンアミド、ステアリンアミド、オレインアミドなどのアミド類；グリシン、アラニン、フェニルアラニン、アスパラギン酸、グルタミン酸、リジンなどのアミノ酸、あるいはそれらのアシル化物などの1種または2種以上の化合物の残基などを例示することができる。

前記一般式（Ⅰ）で示される化合物は、Bを残基とする化合物に、エチレンオキシド、プロピレンオキシド、ブチレンオキシドまたはテトラヒドロフランから選ばれた1種または2種以上の化合物を、該活性水素に対して1～300モル付加反応させることにより得られ、さらに

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

炭素数1～22のアルキルハライド、アルケニルハライド、脂肪酸、脂肪酸ハライド等によりエーテル化またはエステル化してもよい。

一般式（Ⅰ）で示される化合物は、1種類でも皮革の物性改良に有効であるが、2～3種類を組み合わせることによって、更に優れた改良効果を示す。

たとえば、分子量 150～25,000のポリエチレングリコールを1～20重量%水溶液として用いると、非常に柔軟な皮革が得られるが、これにポリプロピレングリコールを0.2～10重量%の濃度で併用すると、一層柔軟性の優れた皮革が得られる。また、ポリアルキレングリコールモノアクリレートまたはモノメタクリレートを 0.001～1重量%の濃度で併用すると、皮革の色彩が鮮やかになると共に染色性も改善される。

更に、本発明の方法においては、アニオン界面活性剤を、一般式（Ⅰ）で示される化合物の水溶液に0.01～1重量%添加することによって、処理液を被処理皮革に迅速かつ均一に浸透せしめることができ、処理効果を向上させることができる。アニオン界面活性剤としては、アルキル硫酸エステル塩、アルキルアリールスルホン酸塩、スルホコハク酸エステル塩など硫酸エステル塩やスルホン酸塩が優れており、これらを適宜使用することができる。

本発明の方法においては、前記の処理液中に皮革を浸漬するものであるが、処理温度は0～50℃の範囲が好適

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

である。0℃以下の温度では、処理による反応速度が低下し実用的ではなく、また処理温度が50℃より高いと処理される皮革が変質するので好ましくない。また、処理液のpHは3.8 ～11.4の範囲が好ましく、この範囲外では皮革が変質する可能性があり、また良好な処理効果を期待し得ない。

更に、処理時間については、通常6時間以上が必要であり、少なくとも30分以上皮革を浸漬処理する必要があるが、処理時間は、被処理皮革の種類、厚さ、鞣の有無、仕上処理などによって大幅に変化するので、予備テストにより適宜に定めればよい。処理時間が短か過ぎると充分な処理効果が得られず、また処理時間が過度に長いと被処理皮革を劣化させることがあるので望ましくない。

前記のようにして処理した皮革は、その後水洗して処理液成分および溶出夾雑物を除去し、脱水乾燥する。この処理においては、被処理皮革中の充分に鞣されていない皮革成分が加水分解あるいは遊離化されて、夾雑物として分離溶出される。その結果、従来の皮革に見られた臭気、水等による硬化、黴の生成などがなくなり、かつ処理皮革は、軟化し、耐熱性、成形性、伸展性、耐候性等の諸性質が向上する。

また、本発明の方法によって処理し得る皮革は、鞣処理した皮革であればいずれでもよい。また本発明の方法により床皮部分も柔軟にすることができるので、床皮を処理して柔軟にした後、銀面を付与することによって、

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

皮革原料の有効利用を図ることが可能である。

本発明の方法によって処理した皮革は、処理前の皮革に比べて以下のような特徴を有する。

（イ）皮革自体が柔らかくなり、適度の伸展性を有するようになるので、裁断、ミシン縫いなどの加工が容易になり、かつ皮製品の感触、風合いが良好になる。

（ロ）皮革の弾力性が低下し、塑性化するので、細帯状に裁断して紐を編んだり、あるいは絞ったりして加工することができ、またアイロニングが効き易くなるので型付けが容易になる。

（ハ）水や溶剤（アルコール、エーテル、ベンゼンその他）に浸漬しても硬くならないので、衣料、袋物などに好適な皮革を製造することができる。

（ニ）耐熱性が向上する。皮革の繊維組織が安定化して熱収縮が起り難くなる。

（ホ）黴が生じ難くなる。これは前記の処理により、黴の栄養源になる夾雑物質が除去され、かつ一般式（Ⅰ）で示される化合物が皮革繊維に結合被覆するためであると考えられる。

（ヘ）皮革は、柔軟になるにも拘らず、引張強度が向上する。

本発明の方法は、前記のように容易に実施し得るにも拘らず、その効果は多岐にわたり実用上有益である。

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

## 発明を実施するための最良の形態

以下に実施例により、本発明の方法を更に具体的に説明する。

### 実　施　例

牛および豚のクロム鞣皮を1kgづつとり、表1に示す各処理液10ℓに浸漬した。

皮革の処理条件は以下の通りであった。

| | |
|---|---|
| 温　度 | 約20℃ |
| pH | 8～9 |
| | （炭酸ナトリウムで調節した） |
| 時　間 | 3日間 |
| 攪　伴 | 時々かき混ぜ |

上記処理の後、皮革を処理液から取出して、充分に水洗した後、脱水乾燥した。このようにして処理した皮革は、いずれも処理前の皮革よりも柔軟になった。

上記の皮革について、JIS K 6550に準じ、各物性値を測定した。その結果を表2および表3に示す。表の数値は、皮革繊維の縦横における測定値の平均値である。また、柔軟化度（JIS 試験項目外）は、処理後の皮革の軟かさを官能的に評価したもので、「＋」は柔軟になったものおよび「＋＋」は軟化の程度が特に良好なものを示す。

後記の表2および表3に示すように、本発明の方法によって処理した皮革は、柔軟になり伸張率が増大するにも拘らず、引張り強度や引裂き強度が向上していることが解る。

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

表　1　　処　理　液　組　成　(%)

| 処理薬剤 | 平均分子量 | 実施例 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ポリエチレングリコール | 200 | -- | -- | -- | -- | -- | 2 | 10 | 20 |
| 同　上 | 3000 | -- | 1 | 1 | -- | 1 | -- | 3 | -- |
| 同　上 | 8500 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 |
| 同　上 | 20000 | -- | -- | 1 | 1 | -- | 1 | -- | -- |
| ポリプロピレングリコール | 700 | 1 | -- | 1 | -- | 1 | 2 | -- | 5 |
| 同　上 | 1000 | -- | 1 | -- | -- | 1 | -- | 1 | -- |
| ポリオキシエチレン、ポリオキシプロピレングリコール | 900 | -- | 1 | -- | -- | -- | -- | 2 | -- |
| ポリオキシプロピレンソルビトールエーテル | 1500 | -- | -- | 1 | -- | -- | 1 | -- | -- |
| ポリオキシエチレンジグリセリンエーテル | 700 | -- | -- | -- | 2 | 1 | -- | -- | -- |
| ポリエチレングリコールモノメタクリレート | 180 | -- | -- | 0.05 | 0.1 | 0.05 | 0.1 | 0.03 | 0.05 |
| 同　上 | 400 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.03 | -- |
| ポリオキシエチレンラウリルエーテル | 500 | -- | -- | -- | 0.1 | -- | -- | -- | -- |
| ジオクチルスルホコハク酸ナトリウム | (445) | -- | -- | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 |

BUREAU OMPI WIPO

表　2　　豚　革　処　理　結　果

| 試験項目 | 単位 | 処理前 | 実施例 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 引張り強度 | $kg/mm^2$ | 1.7 | 1.9 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 2.3 | 2.3 | 2.3 |
| 引裂き強度 | kg/mm | 2.7 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.5 | 3.6 | 3.6 | 3.7 |
| 伸長率 | % | 37.8 | 43.4 | 45.3 | 45.0 | 43.6 | 45.0 | 45.0 | 45.2 | 45.3 |
| 柔軟化度 | − | − | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |

表　3　　牛　革　処　理　結　果

| 試験項目 | 単位 | 処理前 | 実施例 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 引張り強度 | $kg/mm^2$ | 1.1 | 1.7 | 1.9 | 1.8 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 2.1 | 2.1 |
| 引裂き強度 | kg/mm | 2.0 | 2.8 | 2.7 | 2.9 | 2.8 | 3.0 | 2.9 | 3.1 | 3.1 |
| 伸長率 | % | 70.7 | 82.0 | 84.5 | 84.3 | 83.9 | 84.2 | 85.0 | 84.8 | 85.0 |
| 柔軟化度 | − | − | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |

BUREAU OMPI WIPO

## 産業上の利用可能性

以上に記載したように、本発明の皮革の物性改良法は、従来から種々の欠点の有していた皮革の物性を向上させて、良好な柔軟性、加工性、伸展性、耐水性、耐溶剤性、防黴性などを与えるので、衣料、袋物、運動具、履き物その他種々の皮革製品を製造するために有益である。

BUREAU OMPI IPO

# 請　求　の　範　囲

1．一般式

$$\left[X-(OA)_a\right]_m-B-\left[(AO)_b-H\right]_n \cdots\cdots (I)$$

で示される化合物の1～30重量%水溶液中に、皮革を浸漬して処理することを特徴とする皮革の物性改良法、

上記一般式（Ⅰ）中、Bは1～22個の活性水素を有する化合物の残基、OAおよびAOはそれぞれ$C_2$～$C_4$のオキシアルキレン基の単独またはそれらの混合物、Xは$C_1$～$C_{22}$のアルキル基、アルケニル基またはアシル基、aおよびbは1～300、mおよびnは0～22の整数であり、かつm＋n≧1である。

2．前記一般式（Ⅰ）において、Bすなわち1～22個の活性水素を有する化合物の残基が、メチルアルコール、エチルアルコール、プロピルアルコール、ブチルアルコール、アミルアルコール、ヘキシルアルコール、オクチルアルコール、デシルアルコール、ドデシルアルコール、トリデシルアルコール、テトラデシルアルコール、ヘキサデシルアルコール、オクタデシルアルコール、オイレルアルコール、ドコシルアルコールなどのアルコール類；エチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ヘキシレングリコール、オクチレングリコール、ドデシレングリコール、ヘキサデシレングリコール、オクタデシレングリコールなどのグリコール類；グリセリン、トリメチロールプロパン、ペンタントリオール、エリスリトール、ペンタエリスリトール、ジグリセ

BUREAU OMPI

リン、ポリグリセリン、ジペンタエリスリトール、ソルビトール、ソルビタン、ソルバイド、グルコース、フラクトース、マンノース、キシロース、トレハロース、シュークローズなどのポリオール類；前記グリコール類またはポリオール類の部分エーテル化物あるいは部分エステル化物；メチルアミン、ジメチルアミン、エチルアミン、ブチルアミン、ドデシルアミン、テトラデシルアミン、ヘキサデシルアミン、オクタデシルアミン、オレイルアミン、アニリンなどのアミン類；エチレンジアミン、テトラエチレンペンタミン、トリエチレンテトラミン、オクタデシルプロピレンジアミンなどのポリアミン類；アンモニア；蟻酸、酢酸、プロピオン酸、酪酸、カプリル酸、カプリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、オレイン酸、リノール酸、ヒドロキシステアリン酸、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、シュウ酸、コハク酸、マレイン酸、フマル酸、セバシン酸、アジピン酸、乳酸、酒石酸、リンゴ酸、クエン酸、安息香酸、サリチル酸、フタル酸などのカルボン酸；フェノール、クレゾール、ブチルフェノール、オクチルフェノール、ノニルフェノール、ジノニルフェノール、スチレン化フェノール、カテコール、レゾルシン、ヒドロキノン、フロログルシン、ヒドロキシ安息香酸などのフェノール類；アセトアミド、プロピオンアミド、ブチルアミド、ラウリンアミド、パルミチンアミド、ステアリンアミド、オレインアミドなどのア

EUREAU

ミド類；グリシン、アラニン、フェニルアラニン、アスパラギン酸、グルタミン酸、リジンなどのアミノ酸、あるいはそれらのアシル化物などの1種または2種以上の化合物の残基である特許請求の範囲第1項に記載の皮革の物性改良法。

3．前記浸漬処理を、温度0～50℃、pH 3.8～11.4、および時間30分以上の条件下で行なう特許請求の範囲第1項に記載の皮革の物性改良法。

4．前記一般式（I）で示される化合物が、ポリオキシアルキレングリコールである特許請求の範囲第1項に記載の皮革の物性改良法。

5．前記一般式（I）で示される化合物の水溶液が、下記組成からなる特許請求の範囲第1項から第3項のいずれかに記載の皮革の物性改良法、

| | |
|---|---|
| ポリエチレングリコール | 1～20重量% |
| ポリプロピレングリコール | 0.2～10重量% |
| ポリアルキレングリコールモノアクリレート またはモノメタクリレート | 0.001～1重量% |

6．前記ポリオキシアルキレングリコールが分子量150～25,000のポリエチレングリコールである特許請求の範囲第4項に記載の皮革の物性改良法。

7．前記一般式（I）で示される化合物の水溶液に、0.01～1重量%のアニオン界面活性剤を添加してなる特許請求の範囲第1項から第4項および第6項のいずれかに記載の皮革の物性改良法。

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/JP83/00019

**I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER** (if several classification symbols apply, indicate all) [3]

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int. Cl.[3] C14C 9/00, C09K 3/00

**II. FIELDS SEARCHED**

Minimum Documentation Searched [4]

| Classification System | Classification Symbols |
|---|---|
| I P C | C14C 9/00 - 9/04, C14C 11/00, C09K 3/00 |

Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched [5]

Jitsuyo Shinan Koho 1926 - 1983

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1983

**III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT** [14]

| Category* | Citation of Document, [16] with indication, where appropriate, of the relevant passages [17] | Relevant to Claim No. [18] |
|---|---|---|
| X | EP,A, 26423 (HENKEL·KG·AG) 8. April. 1981 (8.4.81) | 1 - 7 |
| Y | JP,B1, 44-11787 (Dai-Ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.) 29. May. 1969 (29.5.69) Co.umns 3 to 5 | 1 - 7 |
| Y | JP,B2, 55-41637 (Sanyo Chemical Industries, Ltd.) 25. October. 1980 (25.10.80) Column 2, line 21 to column 4, line 18 | 1 - 7 |

* Special categories of cited documents: [15]

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

**IV. CERTIFICATION**

| Date of the Actual Completion of the International Search [2] | Date of Mailing of this International Search Report [2] |
|---|---|
| March 9, 1983 (09.03.83) | March 22, 1983 (22.03.83) |
| **International Searching Authority** [1] | **Signature of Authorized Officer** [20] |
| Japanese Patent Office | |

# 国際調査報告

国際出願番号PCT/JP 83/00019

## I. 発明の属する分野の分類

国際特許分類(IPC)

Int Cl³ C14C9/00, C09K3/00

## II. 国際調査を行った分野

調査を行った最小限資料

| 分類体系 | 分類記号 |
|---|---|
| IPC | C14C9/00～9/04, C14C11/00, C09K3/00 |

最小限資料以外の資料で調査を行ったもの

日本国実用新案公報 1926～1983年
日本国公開実用新案公報 1971～1983年

## III. 関連する技術に関する文献

| 引用文献のカテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 請求の範囲の番号 |
|---|---|---|
| X | EP, A, 26423 (HENKEL・KG・AG) 8.4月.1981 (8.4.81) | 1～7 |
| Y | JP, B1, 44-11787 (第一工業製薬株式会社) 29.5月.1969 (29.5.69) 第3～5欄 | 1～7 |
| Y | JP, B2, 55-41637 (三洋化成工業株式会社) 25.10月.1980 (25.10.80) 第2欄第21行～第4欄第18行 | 1～7 |

*引用文献のカテゴリー
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「T」国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリーの文献

## IV. 認証

| 国際調査を完了した日 | 国際調査報告の発送日 |
|---|---|
| 09.03.83 | 22.03.83 |

| 国際調査機関 | 権限のある職員 |
|---|---|
| 日本国特許庁 (ISA/JP) | 特許庁審査官 主代 静義 4F 7180 |