

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号  
WO2004/096899

発行日 平成18年7月13日 (2006. 7. 13)

(43) 国際公開日 平成16年11月11日 (2004. 11. 11)

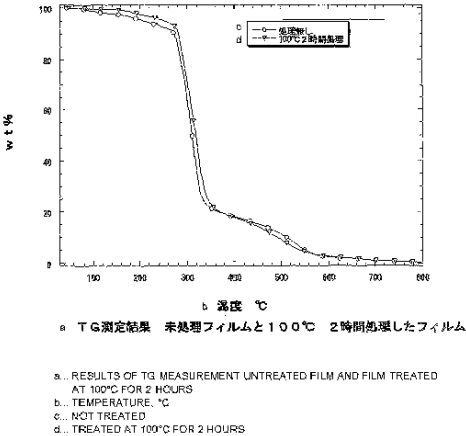
|                         |                      |             |
|-------------------------|----------------------|-------------|
| (51) Int. Cl.           | F 1                  | テーマコード (参考) |
| C O 8 J 7/02 (2006. 01) | C O 8 J 7/02 C E P A | 4 F O 7 3   |
| C O 8 L 1/12 (2006. 01) | C O 8 L 1:12         |             |

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 11 頁)

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| 出願番号 特願2005-505817 (P2005-505817)         | (71) 出願人 899000057  |
| (21) 国際出願番号 PCT/JP2004/000232             | 学校法人日本大学            |
| (22) 国際出願日 平成16年1月15日 (2004. 1. 15)       | 東京都千代田区九段南四丁目8番2 4号 |
| (31) 優先権主張番号 特願2003-123828 (P2003-123828) | (71) 出願人 591173084  |
| (32) 優先日 平成15年4月28日 (2003. 4. 28)         | 株式会社国際マイクロ写真工業社     |
| (33) 優先権主張国 日本国 (JP)                      | 東京都新宿区笹笥町 4番地 3     |
|                                           | (74) 代理人 100091731  |
|                                           | 弁理士 高木 千嘉           |
|                                           | (74) 代理人 100127926  |
|                                           | 弁理士 結田 純次           |
|                                           | (74) 代理人 100105290  |
|                                           | 弁理士 三輪 昭次           |
|                                           | (72) 発明者 澤口 孝志      |
|                                           | 東京都千代田区九段南四丁目8番2 4号 |
|                                           | 学校法人日本大学内           |
|                                           | 最終頁に続く              |

(54) 【発明の名称】 劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法

(57) 【要約】  
アセテートフィルムの保存による劣化から生じる表面及び内部の酸成分を除去する方法が提供される。かかる方法は、劣化アセテートフィルムの表面、及び内部から酸成分を抽出して除去することを特徴とし、該抽出には、溶媒抽出処理、および減圧（加熱）処理が含まれる。この方法によりアセテートフィルムの保存による劣化促進が抑制される。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

劣化アセテートフィルムの表面及び内部から酸成分を抽出して除去することを特徴とする、劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法。

**【請求項 2】**

溶媒抽出処理により酸成分を抽出して除去することを特徴とする、請求項 1 に記載の劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法。

**【請求項 3】**

前記溶媒が、超臨界二酸化炭素であることを特徴とする、請求項 2 に記載の劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法。

10

**【請求項 4】**

溶媒抽出処理後、さらに減圧及び／又は加熱することにより残存するかもしれない酸成分を蒸発させて除去することを特徴とする、請求項 2 または 3 に記載の劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法。

**【請求項 5】**

劣化アセテートフィルムがリールに巻かれた状態であることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法。

**【請求項 6】**

前記リールが金属製であることを特徴とする、請求項 5 に記載の劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法。

20

**【請求項 7】**

酸成分を除去して酸度を 0.5 より小さくすることを特徴とする、請求項 2 または 3 に記載の劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法。

**【請求項 8】**

減圧及び／又は加熱することにより酸成分を蒸発させて除去することを特徴とする、請求項 1 に記載の劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法。

**【請求項 9】**

酸成分を除去して酸度を 0.5 より小さくすることを特徴とする、請求項 8 に記載の劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法。

**【請求項 10】**

30

劣化アセテートフィルムがリールに巻かれた状態であることを特徴とする、請求項 8 または 9 に記載の劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法。

**【請求項 11】**

前記リールが金属製であることを特徴とする、請求項 10 に記載の劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法。

**【請求項 12】**

現像されたアセテートフィルムの表面及び内部の酸成分を除去することを特徴とする、現像されたアセテートフィルムの酸による劣化促進を抑制する方法。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】**

40

本発明は、アセテートフィルムの保存による劣化から生じる酸成分を、その表面及び特に内部から除去する方法に関するものである。また、かかる方法により、現像されたアセテートフィルムの保存による劣化促進を抑制する方法に関する。

**【背景技術】**

セルロースアセテートフィルム（アセテートフィルム又は酢酸セルロースフィルムともいう）は、情報保存用として安定でかつ長期間保存可能なフィルムベースとして広く使用されてきた（例えば、N. S. アレン等、J. Photogr. Sci. 36, 194-198, 1988）。

しかし最近、保存状態によっては予想以上に劣化が進むことが問題となっている。かかる劣化促進の原因の 1 つとして、フィルムベースの分解に伴う遊離の酸成分（特に酢酸）

50

の存在が挙げられている。特に、かかる遊離の酸成分が特定の値（しきい値）を超えると、急激に劣化が促進されることが見出された。この現象は「ピネガーシンドローム」と言われるもので、酸による一種の自動触媒加水分解反応として理解されている。

この劣化の問題を解決する方法として、フィルムを水やアルカリ性の液体で洗浄して乾燥する方法や、アンモニアガスによる中和処理等が提案されているが、劣化抑制効果が十分ではなく、フィルム特性を損なう等、問題があった。

#### 【発明の開示】

本発明は、アセテートフィルムの保存による劣化から生じる表面及び内部の酸成分を、除去する方法を提供することを目的とする。

さらに、本発明は、かかる方法により、現像されたアセテートフィルムの保存による劣化促進を抑制する方法を提供することを目的とする。

本発明者等は、現像されたアセテートフィルムベース（例えばセルローストリアセテート、「TAC」と称される場合もある）のマイクロフィルムの保存中に予想を超える速度で劣化が進行し、その結果として多量の酢酸をはじめ酸成分がフィルム表面のみならずフィルムベースの内部で生じていること、またかかる遊離の酸成分をフィルム表面のみならず、フィルムベースの内部から除去して特定の酸度以下にすることにより初めて劣化の進行が実質的に抑制できることを見出し、本発明を完成した。

より具体的には、本発明は劣化アセテートフィルムの酸成分を除去する方法であって、劣化アセテートフィルムの表面のみならず内部からも酸成分を抽出して除去し、好ましくは酸度（a c i d i t y）を所定のしきい値（例えば、0.5）より小さくすることを特徴とする。

特に、抽出用溶媒として超（亜）臨界状態の二酸化炭素を用いることを特徴とする。

また、溶媒抽出処理後、さらに減圧及び／又は加熱することにより残存するかもしれない酸成分を蒸発させて除去することを特徴とする。

また、本発明は、劣化アセテートフィルムを減圧及び／又は加熱することにより酸成分を蒸発させて除去することをも特徴とする。好ましくは、そのようにして酸度を0.5より小さくすることを特徴とする。

さらに、本発明には、現像されたアセテートフィルムの表面及び内部の酸成分を上で説明した方法で除去し、好ましくは酸度を0.5より小さくすることにより現像されたアセテートフィルムの酸による劣化促進を抑制する方法も含まれる。

#### 【図面の簡単な説明】

図1は、劣化アセテートフィルムについて処理前と、100℃で2時間処理後のTG曲線を示す。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

以下、本発明を実施の形態に即して詳細に説明する。

本明細書で使用する、「アセテートフィルム」とは、アセテートによるエステル化処理された種々のフィルムベース材料を意味する。このエステル化は、通常トリエステル化を指し、具体的にはセルローストリアセテートフィルムが挙げられる。このフィルムは、通常の保存条件で劣化する際に、アセテートが加水分解されて酸成分（例えば酢酸）を生じる。また、このアセテートフィルムの形状についても特に制限はなく、フィルム状、板状のいずれもが使用可能である。また、リールに巻いた状態であっても、伸ばした状態であってもよい。アセテートフィルムの多くは、リール（樹脂製）に巻かれた状態で保存されているので、そのままの状態でも本発明の酸成分除去方法を実施することが望ましい。

本明細書で使用する、「現像されたアセテートフィルム」とは、情報保存のためにアセテートフィルムのマイクロフィルム等に情報が映像として現像されているものを意味する。従って、当該情報の量や種類には全く制限はない。例えば、文字や絵画、写真による情報が挙げられる。また白黒等の二値化データのみならず、白黒等によるグレー色調、さらにはカラーデータをも含む。

本明細書で使用する、「劣化」とは、アセテートフィルム（現像されたアセテートフィルムを含む）を通常の保存条件下で保存する場合に起きる、変色・褪色、カビ、くっつき

・膜面はく離、クラック・ひび割れ、マイクロスコピックブレミッシュ等を意味する。特に顕著な現象として（酢）酸臭、フィルム・エッジの波うち、べとつき、白色の粉の析出、ベースの破壊等が挙げられる。ここで酸臭とは、劣化に伴う酸成分の遊離によるものである。

また本明細書で使用する、「予想を超える（予想以上に）速度で劣化が進行する」とは、例えば酸度がいわゆる「ビネガーシンドローム」を生じるしきい値を超える、またはその近くにある場合の条件を意味し、アセテートフィルムの保存条件として好ましい低湿度、低温度（例えば30RH%、20℃）での保存で、ゆっくりと進行すると予想される劣化とは異なる。従って、劣化の進行を実質的に抑制するとは、上の「ビネガーシンドローム」による自動加速的な劣化の進行を抑制するということを意味し、通常の劣化を完全に阻止することを意味するものではない。

本明細書で使用する、「酸度」とは、ANSI Standard IT9.1-1992に基づいて測定される値を意味する。

本明細書で使用する、「酸成分」には、劣化アセテートフィルムから発散される酸性臭を呈する物質であり、例えば酢酸、酪酸、プロピオン酸、又はそれらの混合物が含まれる。

#### （劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法 その1）

本発明は、劣化アセテートフィルムの、表面のみならず内部から劣化により生じた酸成分を抽出して除去することを特徴とする。またその結果、酸成分の除去の程度は、酸度を所定のしきい値より小さくすることをとも特徴とする。

酸度のしきい値としては、0.5程度とされているが、かかるしきい値の算出には、通常公知の加速試験が使用できる。

ここで酸成分を抽出するとは、フィルム（特に現像されたフィルムの場合、イメージも含めて）の特性を損なうことなく、フィルムの表面のみならず内部に存在する遊離の酸成分を抽出して除去することを意味する。従って、抽出後は、フィルムの表面のみならず、内部に存在する遊離の酸成分の量が、特定の値（しきい値であって、「ビネガーシンドローム」を生じない）以下となる。

本発明に従う、劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法の具体的な方法としては、溶媒抽出処理により酸成分を抽出することを含む。ここで溶媒抽出処理とは、劣化フィルムを特定の溶媒に接触させることにより、フィルムの表面のみならず内部に存在する遊離の酸成分を当該溶媒相に移動させて抽出除去することを意味する。使用可能な溶媒としては、フィルムの特性や現像されたイメージを損なわず、抽出されるべき酸成分の一部が存在可能であれば特に制限はない。かかる溶媒として、種々の有機溶媒、無機溶媒が挙げられる。好ましい溶媒としては超（亜）臨界状態の溶媒が挙げられる。特に好ましいものとしては、超（亜）臨界状態の二酸化炭素が挙げられる（本明細書中、超臨界二酸化炭素ともいう）。

抽出の条件についても、フィルム特性や現像されたイメージを損なわなければ特に制限はない。抽出溶媒に適した温度、圧力、時間を適宜設定するには、抽出後の酸度を測定し、設定したしきい値（例えば、0.5）以下になるようにすればよい。

抽出溶媒として、超臨界二酸化炭素を使用して、樹脂製リールに巻かれた状態の劣化アセテートフィルムに溶媒抽出処理を施すとき、リールの材質によっては、リール自体がその悪影響を受けることがある。これは、リールの変形、変色、着色等として現れる。リールの材質が金属である場合、この悪影響は起こらない。そこで、本発明の特に好適な実施の形態としては、金属製リールに巻かれた劣化アセテートフィルムに超臨界二酸化炭素による溶媒抽出処理を施すことを特徴とする。その際、通常の保存状態である樹脂製リールにフィルムが巻かれた状態から金属製リールにフィルムを巻き直すことが要求される。

#### （劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法 その2）

さらに、本発明に従う、劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法の具体的な方法としては、減圧処理により、蒸発性である酸成分を、フィルム表面のみならず内部からも除去することを含む。

必要ならば、加熱しつつ減圧することも好ましい。かかる処理に使用される圧力、温度、時間についても、フィルム特性や現像されたイメージを損なわなければ特に制限はない。該処理に適した温度、圧力、時間を適宜設定するには、処理後の酸度を測定し、設定したしきい値（例えば0.5）以下になるようにすればよい。一般的には圧力は低いほど好ましい。通常のロータリー型真空ポンプや拡散型高真空ポンプが使用可能である。また、フィルム特性を損なわない範囲で加熱することも好ましい。また必要ならば、窒素やアルゴンなどの不活性ガスを流しながら処理することも好ましい。

減圧の程度や加える温度範囲については、劣化フィルムの保存状態や形状に従って適宜選択することが可能である。劣化フィルムの保存状態が悪く、酸性成分が多い場合には、できるだけ圧力を下げ、必要な酸度になるまで十分な時間、適当な温度で処理することが好ましい。かかる目的で、処理する前に劣化フィルムの物性を測定することは最適な処理条件を設定するために好ましい。

具体的にはTGやDMA等の熱分析測定により、蒸発性の酸成分の種類や量、加える温度の上限などが容易に決定できる。

（劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法 その3）

くわえて、本発明に従う、劣化アセテートフィルムの酸成分除去方法の具体的な方法としては、前記第1の方法（抽出溶媒処理）と第2の方法（減圧／加熱処理）を組み合わせた方法も可能である。この方法は、劣化アセテートフィルムの、表面のみならず内部から劣化により生じた酸成分を溶媒で抽出して除去し、その後、さらに残存するかもしれない痕跡量の酸成分を前記第2の方法にしたがって減圧及び／又は加熱することにより、除去することを含む。

（現像アセテートフィルムの酸による劣化促進を抑制する方法）

上で説明した本発明にかかる酸成分除去方法により、一定期間保存された現像アセテートフィルムが、いわゆる「ビネガーシンδροーム」の状態になり急速に劣化しつつある状態を抑制することが可能となる。従って、本発明による処理をした後は、「ビネガーシンδροーム」の状態ではなく、通常の保存条件下でさらに予想される期間保存可能となる。

【実施例】

以下、本発明を実施例に基づいて説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

（実施例1） 超臨界二酸化炭素による抽出処理

超臨界セル（直径4 cm、長さ6 cm）に劣化アセテートフィルム〔（酸臭あり）0.140×34.00×157.00 mm〕1.0049 gを採集し、40℃、9.0 MPa（CO<sub>2</sub>）で24時間超臨界抽出を行った。

その後フィルムを取り出し、30℃で恒量となるまで真空乾燥した。

抽出された成分は、超臨界セル内を常圧に減圧する際、混合気体（CO<sub>2</sub> および抽出成分）を重クロロホルムでトラップして集めた。

超臨界抽出によって、アセテートフィルムの重量は減少することが見出された。40℃、9.0 MPa、24 hrでは、フィルムは1.0049 gから0.9722 gに重量減少し、3.3 wt %抽出された。

また抽出成分の解析を以下のようにして実施した。

<sup>1</sup>H-NMRおよび<sup>13</sup>C-NMRにより抽出成分の分子構造の解析を行った。<sup>1</sup>H-NMRより、2.1 ppm付近にCH<sub>3</sub>CO<sub>2</sub>H（酢酸）のメチル基に帰属される水素、11.2 ppm付近にカルボキシル基水素のシグナルが観察された。また、<sup>13</sup>C-NMRからも26 ppm付近にCH<sub>3</sub>COOH中メチル基炭素シグナル、175 ppm付近にカルボキシル基炭素のシグナルが観察された。

さらに、<sup>1</sup>H-NMRおよび<sup>13</sup>C-NMRからも酢酸に帰属されるシグナル以外のシグナルはノイズレベルであることから、主成分は酢酸であることが分かった（抽出ガスは酢酸臭がした）。

なおフィルムのIRスペクトルを測定したが、超臨界抽出前後で構造の違いは確認できなかった。

上の実験結果から、ユニット構造と3.3wt%重量減少については次のように考えられる。3置換酢酸セルロースユニットの加水分解成分（2置換酢酸セルロースユニット+酢酸）および2置換酢酸セルロースユニットはそれぞれ306.09g/molおよび246.07g/molである。このため、（2置換酢酸セルロースユニット+酢酸）1molから酢酸が脱離すると、セルロースユニットから19.61wt%重量減少する。<sup>1</sup>H-NMRより抽出成分はほとんど100%酢酸であることから、3.3wt%重量減少に基づいて、6.2モノマーユニット（=5.2+1）に一つ酢酸が脱離したと考えられる。

処理後のフィルムからは酢酸臭はほとんどなく、また現像イメージについても損なわれていなかった。フィルムの熱分析や力学的物性についても処理により大きく変化することなく、当該処理により蒸発性酸成分のみが除かれたことが分かった。

また、劣化していないフィルムの超臨界二酸化炭素による抽出処理を、実施例1と同様の条件で抽出処理した。抽出された酢酸は痕跡量であった。

（実施例2-23）

実施例1に記載の手順と同様にして、しかしながら、超臨界抽出における、処理温度、処理圧力、処理時間を様々に変化させて、劣化アセテートフィルムの抽出処理を実施した。処理前と処理後の重量変化を処理条件と共に表1に示す。

これらのフィルム試料についても、処理後のフィルムからは酢酸臭はほとんどなく、また現像イメージについても損なわれていなかった。フィルムの熱分析や力学的物性についても処理により大きく変化することなく、規定の処理条件において、当該処理により蒸発性酸成分のみが除かれることが確認された。

表1

| 実施例   | 温度<br>(°C) | 圧力<br>(MPa) | 処理時間<br>(hr) | 処理前<br>(mg) | 処理後<br>(mg) | 減少率<br>(wt%) |
|-------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| No.2  | 32         | 18          | 24           | 155.73      | 141.59      | 9.079        |
| No.3  | 32         | 7.4         | 24           | 155.87      | 142.94      | 8.3          |
| No.4  | 90         | 18          | 24           | 157.61      | 140.88      | 10.6         |
| No.5  | 90         | 18          | 3            | 157.5       | 145.6       | 7.56         |
| No.6  | 90         | 18          | 1            | 155.82      | 145.23      | 6.79         |
| No.7  | 60         | 18          | 20           | 158.02      | 142.54      | 9.8          |
| No.8  | 60         | 18          | 3            | 157.07      | 145.55      | 7.33         |
| No.9  | 40         | 18          | 3            | 155.85      | 144.51      | 7.28         |
| No.10 | 40         | 18          | 1            | 159.22      | 147.76      | 7.39         |
| No.11 | 40         | 18          | 24           | 156.24      | 141.61      | 9.36         |
| No.12 | 90         | 9           | 24           | 125.08      | 116.05      | 7.26         |
| No.13 | 90         | 9           | 3            | 156.64      | 148.01      | 5.51         |
| No.14 | 90         | 9           | 1            | 153.87      | 144.31      | 6.21         |
| No.15 | 60         | 9           | 6            | 156.95      | 147.51      | 6.01         |
| No.16 | 60         | 9           | 24           | 155.31      | 145.59      | 6.25         |
| No.17 | 60         | 9           | 18           | 153.26      | 142.78      | 6.84         |
| No.18 | 60         | 9           | 3            | 157.46      | 147.48      | 6.34         |
| No.19 | 40         | 9           | 3            | 156.09      | 145.27      | 6.93         |
| No.20 | 40         | 9           | 18           | 155.78      | 143.19      | 8.08         |
| No.21 | 40         | 9           | 0.5          | 159.13      | 151.5       | 4.79         |
| No.22 | 40         | 9           | 1            | 157.71      | 148.49      | 5.85         |
| No.23 | 40         | 9           | 6            | 156.47      | 144.67      | 7.54         |

## (実施例 2 4) 減圧処理

劣化フィルムを以下のように約 140 mg 切り出し、反応容器にいれ、これを油拡散ポンプを用いた真空系に接続した。この際、反応容器をオイルバスで以下の温度に維持した。十分な真空度 (約  $2 \times 10^{-3}$  mmHg) に達してからさらに約 1 時間置いた。その後バスを除き、窒素ガスを導入して大気圧に戻した。

処理前と処理後の試料フィルムの重量変化を表 2 に示す。

表 2

| 温 度<br>(°C) | 処 理 前<br>(mg) | 処 理 後<br>(mg) | 減 少 率<br>(wt%) |
|-------------|---------------|---------------|----------------|
| 40          | 138.31        | 134.82        | 2.52           |
| 65          | 144.21        | 140.27        | 2.73           |
| 90          | 141.30        | 136.59        | 3.33           |

10

処理後のフィルムからは酢酸臭はほとんどなく、また現像イメージについても損なわれていなかった。フィルムの熱分析や力学的物性についても処理により大きく変化することなく、当該処理により蒸発性酸成分のみが除かれたことが分かった。

## (実施例 2 5) 減圧処理

劣化フィルムを以下のように約 140 mg 切り出し、反応容器にいれ、これを油拡散ポンプを用いた真空系に接続した。この際、反応容器をオイルバスで以下のそれぞれの温度に維持した。十分な真空度 (約  $2 \times 10^{-3}$  mmHg) に達してから約 1 時間、及び 2 時間置いた。その後バスを除き、窒素ガスを導入して大気圧に戻した。

20

処理前と処理後の試料フィルムの重量変化を表 3 に示す。

表 3

| 温 度<br>(°C) | 処 理 時 間<br>(h) | 処 理 前<br>(mg) | 処 理 後<br>(mg) | 減 少 率<br>(wt%) |
|-------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| 40          | 1              | 167.01        | 163.15        | 2.37           |
| 40          | 2              | 143.64        | 140.18        | 2.41           |
| 60          | 1              | 123.90        | 120.81        | 2.49           |
| 60          | 2              | 131.61        | 128.11        | 2.66           |
| 100         | 1              | 127.32        | 123.05        | 3.35           |
| 100         | 2              | 140.68        | 135.92        | 3.38           |

30

どの温度および時間の処理後のフィルムからも、酢酸臭はほとんどなかった。また、現像イメージの情報性についても全く損なわれていなかった。さらに、処理前後のフィルムの熱分析 (TG、DMA) や力学的物性についても処理により大きく変化することなく、当該処理により蒸発性酸成分のみが除かれたことが分かった。

特に 100°C で 2 時間処理したフィルムの TG 測定からは、かかる処理により蒸発成分がほぼ完全に除去されたことが分かった (図 1)。

40

## (参考例 1) 減圧処理

ほとんど劣化していない (酢酸臭なし) 現像フィルムを、参考のため以下のように上と同様の処理を行った。

処理前と処理後の試料フィルムの重量変化を表 4 に示す。

表 4

| 温 度<br>(°C) | 処理時間<br>(h) | 処理前<br>(mg) | 処理後<br>(mg) | 減少率<br>(wt%) |
|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 40          | 2           | 123.82      | 122.75      | 0.86         |
| 60          | 1           | 123.78      | 122.76      | 0.86         |
| 60          | 2           | 115.40      | 114.03      | 1.19         |
| 100         | 1           | 120.54      | 119.08      | 1.21         |
| 100         | 2           | 119.02      | 117.69      | 1.12         |

10

当該処理により蒸発性成分として、フィルム表面および含有水分が除かれたことが分かった。

#### 【産業上の利用可能性】

以上説明したように、本発明に従えば、劣化アセテートフィルムの酸成分を、その表面のみならず内部からも所定の値以下に除去することが可能となる。またかかる方法により、いわゆる「ビネガーシンドローム」の状態にあり、急速に劣化しつつある現像されたアセテートフィルムの劣化を抑制することが可能となる。

【図 1】

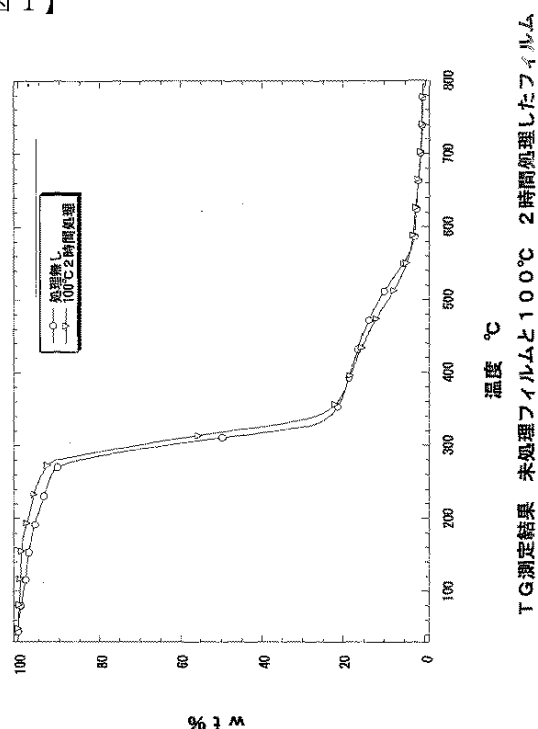


図 1

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/000232

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>Int.Cl <sup>7</sup> C08J7/02<br><br>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>Int.Cl <sup>7</sup> C08J7/02<br><br>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br>Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004<br>Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004<br><br>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                |                                                                                    |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                                                                                    |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                             | Relevant to claim No.                                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | JP 2002-179819 A (Konica Corp.),<br>26 June, 2002 (26.06.02);<br>Column 1, lines 20 to 22, 32 to 35<br>(Family: none)          | 1-12                                                                               |
| P, X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | JP 2003-171485 A (Yasuyuki HATA),<br>20 June, 2003 (20.06.03);<br>Column 1, lines 2 to 6, 14 to 18, 23 to 26<br>(Family: none) | 1-3                                                                                |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |                                                                                    |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier document but published on or after the international filing date<br>"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)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"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<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"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<br>"&" document member of the same patent family |                                                                                                                                |                                                                                    |
| Date of the actual completion of the international search<br>09 February, 2004 (09.02.04)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                | Date of mailing of the international search report<br>24 February, 2004 (24.02.04) |
| Name and mailing address of the ISA/<br>Japanese Patent Office                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                | Authorized officer                                                                 |
| Facsimile No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                | Telephone No.                                                                      |

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |                                                                   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--|
| 国際調査報告                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 | 国際出願番号 PCT/JP2004/000232                                          |  |
| A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))<br>Int. Cl <sup>7</sup> C08J 7/02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |                                                                   |  |
| B. 調査を行った分野<br>調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))<br>Int. Cl <sup>7</sup> C08J 7/02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                 |                                                                   |  |
| 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの<br>日本国実用新案公報 1926-2004年<br>日本国公開実用新案公報 1971-2004年<br>日本国登録実用新案公報 1994-2004年<br>日本国実用新案登録公報 1996-2004年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |                                                                   |  |
| 国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |                                                                   |  |
| C. 関連すると認められる文献                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |                                                                   |  |
| 引用文献の<br>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                                               | 関連する<br>請求の範囲の番号                                                  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | JP 2002-179819 A (コニカ株式会社)<br>2002.06.26、第1欄第20-22行、第1欄第32-35行 (ファミリーなし)        | 1-12                                                              |  |
| PX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | JP 2003-171485 A (波多 快之)<br>2003.06.20、第1欄第2-6行、第1欄第14-18行、第1欄第23-26行 (ファミリーなし) | 1-3                                                               |  |
| <input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                 |                                                                   |  |
| * 引用文献のカテゴリー<br>「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<br>「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの<br>「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)<br>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献<br>「T」 国際出願日又は優先日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<br>「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<br>「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<br>「&」 同一パテントファミリー文献 |                                                                                 |                                                                   |  |
| 国際調査を完了した日<br>09.02.2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                 | 国際調査報告の発送日<br>24.2.2004                                           |  |
| 国際調査機関の名称及びあて先<br>日本国特許庁 (ISA/J P)<br>郵便番号100-8915<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                 | 特許庁審査官 (権限のある職員)<br>森川 聡<br>4 J 9268<br>電話番号 03-3581-1101 内線 3456 |  |

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 矢野 彰一郎

東京都千代田区九段南四丁目8番24号 学校法人日本大学内

(72)発明者 森松 義喬

東京都新宿区筈笥町5番地

(72)発明者 榎 満壘

東京都目黒区平町二丁目2番8号 ガーデン目黒平町106

Fターム(参考) 4F073 AA09 AA14 AA32 BA03 BB01 EA03 EA38

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |            |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | EL显示装置及其驱动方法                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JPWO2004100118A1</a>                                                                                                                                                                                                                                                                         | 公开(公告)日 | 2006-07-13 |
| 申请号            | JP2005505999                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 申请日     | 2004-04-28 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 东芝松下显示技术股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 东芝松下显示技术有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |            |
| [标]发明人         | 高原博司                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |            |
| 发明人            | 高原 博司                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |            |
| IPC分类号         | G09G3/30 G09G3/20 H01L51/50 H05B33/14                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |            |
| CPC分类号         | G09G3/3241 G09G3/3233 G09G3/3258 G09G2300/043 G09G2300/0861                                                                                                                                                                                                                                              |         |            |
| FI分类号          | G09G3/30.J G09G3/30.K G09G3/20.611.A G09G3/20.611.H G09G3/20.612.F G09G3/20.612.U G09G3/20.621.K G09G3/20.621.M G09G3/20.623.B G09G3/20.623.D G09G3/20.624.B G09G3/20.641.C G09G3/20.641.D G09G3/20.642.L H05B33/14.A                                                                                    |         |            |
| F-TERM分类号      | 3K007/AB17 3K007/BA06 3K007/DB03 3K007/GA00 3K007/GA04 5C080/AA06 5C080/BB05 5C080/CC03 5C080/DD01 5C080/DD05 5C080/DD15 5C080/DD25 5C080/DD26 5C080/DD27 5C080/EE19 5C080/EE29 5C080/EE30 5C080/FF01 5C080/FF11 5C080/HH09 5C080/JJ01 5C080/JJ02 5C080/JJ03 5C080/JJ04 5C080/JJ05 5C080/JJ06 5C080/JJ07 |         |            |
| 代理人(译)         | 松田 正道                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |            |
| 优先权            | 2003129528 2003-05-07 JP<br>2003277166 2003-07-18 JP<br>2004045517 2004-02-20 JP                                                                                                                                                                                                                         |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |            |

# 摘要(译)

本发明涉及一种采用诸如OFDM的多载波技术的移动通信系统中的终端辅助干扰控制方法，该移动通信系统包括具有由多个基站（B1至B3）控制的多个基站（B1）的网络（N）。中央实体（CE），以及具有与位于其小区服务区域（C1至C3）内的用户终端（T1至T3）进行通信的装置的基站。中央实体（CE）为终端和基站（B1到B3）之间的数据通信目的调度可用的时频组，用于其控制下的基站（B1到B3）和终端（T1到T3）参与调度过程。对每个时间间隔（T11到T1n）进行调度决策。

