

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-537029  
(P2008-537029A)

(43) 公表日 平成20年9月11日(2008.9.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>DO6M 11/17 (2006.01)</b>	DO6M 11/17	4LO31
<b>DO6M 15/263 (2006.01)</b>	DO6M 15/263	4LO33
<b>DO6M 15/564 (2006.01)</b>	DO6M 15/564	
<b>DO6M 15/59 (2006.01)</b>	DO6M 15/59	
<b>DO6M 15/643 (2006.01)</b>	DO6M 15/643	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2008-507276 (P2008-507276)  
 (86) (22) 出願日 平成17年4月21日 (2005.4.21)  
 (85) 翻訳文提出日 平成19年11月28日 (2007.11.28)  
 (86) 国際出願番号 PCT/IT2005/000237  
 (87) 国際公開番号 W02006/111991  
 (87) 国際公開日 平成18年10月26日 (2006.10.26)

(71) 出願人 506119121  
 シチェム インダストリアーレ ソチエタ  
 ペル アツィオーニ  
 イタリア共和国 アイー50019 セスト  
 ト フィオレンティーノ, 181/7, ヴ  
 ィア プロヴィンチャーレ ルッケーゼ  
 (74) 代理人 100079108  
 弁理士 稲葉 良幸  
 (74) 代理人 100093861  
 弁理士 大賀 眞司  
 (74) 代理人 100109346  
 弁理士 大貫 敏史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 臭気抑制繊維製品を得るための方法および組成物、および、これにより得られた繊維製品、すなわち衣服

(57) 【要約】

【課題】

臭気抑制特性を有する繊維製品を得る方法を提供すること。

【解決手段】

本発明によれば、臭気抑制特性を有する繊維製品を得る方法が提供される。繊維製品は、塩化アルミニウムからなる有効成分と、有効成分を製品に安定して固定し、経時的に徐々に放出する高分子バインダーとを含む組成物で処理される。高分子バインダーは、アクリル系樹脂、シリコーン系樹脂、ブタジエン系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリアミド系樹脂およびアクリロニトリル系樹脂からなる群から選択される少なくとも1つの樹脂を含む。

【選択図】 なし

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

塩化アルミニウムまたは塩化アルミニウムを遊離させることができる物質からなる脱臭有効成分を利用して人体に着用されるように意図された臭気抑制繊維 (textile) 製品を製造する方法であって、前記製品が、前記有効成分と、前記有効成分を前記製品に安定的に固定し、経時的に徐々に放出させる高分子バインダーとを含む組成物により部分的または完全に処理されることを特徴とする方法。

**【請求項 2】**

前記高分子バインダーが、アクリル系樹脂、シリコン系樹脂、ブタジエン系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリアミド系樹脂およびアクリロニトリル系樹脂からなる群から選択される少なくとも 1 つの樹脂を含み、前記有効成分および前記樹脂が、前記製品が含浸または噴霧される組成物中に分散される、請求項 1 に記載の方法。

10

**【請求項 3】**

前記高分子バインダーが、アクリル系樹脂、シリコン系樹脂、ブタジエン系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリアミド系樹脂およびアクリロニトリル系樹脂からなる群から選択される少なくとも 1 つの樹脂を含み、前記有効成分および前記樹脂が、前記製品を浸漬する水性浴中に分散される、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記水性浴が、前記有効成分の 20% 水溶液を 4 体積%、および、約 5 g / l ~ 20 g / l の濃度を有する前記高分子バインダーを含み、前記水性浴が、それぞれ、約 10 g / l ~ 20 g / l の濃度および約 2 g / l ~ 5 g / l の濃度を有する、カチオン性界面活性剤および柔軟剤も含む、請求項 3 に記載の方法。

20

**【請求項 5】**

前記水性浴が、少なくとも 40 の温度にされる、請求項 4 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記有効成分が、5 g / l ~ 10 g / l の濃度で含まれ、非イオン性界面活性剤で乳化され、前記樹脂が、乳化アクリル樹脂であり、約 3 g / l ~ 5 g / l の濃度で含まれ、前記浴が、ウール系製品の場合は酢酸によってわずかに酸性にされた pH を、セルロース系製品の場合は中性 pH を有する、請求項 3 に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記繊維 (textile) 製品を、前記浴の後に絞り、約 70 ~ 180 の温度の熱風で乾燥させる、請求項 6 に記載の方法。

30

**【請求項 8】**

塩化アルミニウムまたは塩化アルミニウムを遊離させることができる物質からなる脱臭有効成分を利用して、人体に着用されことを意図された繊維 (textile) 製品を部分的にまたは完全に処理するための組成物であって、前記有効成分と、前記有効成分を前記製品に安定的に固定し、経時的に徐々に放出させる高分子バインダーとを含むことを特徴とする組成物。

**【請求項 9】**

前記高分子バインダーが、アクリル系樹脂、シリコン系樹脂、ブタジエン系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリアミド系樹脂およびアクリロニトリル系樹脂からなる群から選択される少なくとも 1 つの樹脂を含み、前記有効成分および前記樹脂が、前記製品を浸漬する水性浴内に分散される、請求項 8 に記載の組成物。

40

**【請求項 10】**

前記有効成分の 20% 水溶液を 4 体積%、および、約 5 g / l ~ 20 g / l の濃度を有する前記高分子バインダーを含み、前記水性浴が、それぞれ、約 10 g / l ~ 20 g / l の濃度および約 2 g / l ~ 5 g / l の濃度を有する、カチオン性界面活性剤および柔軟剤も含む、請求項 8 に記載の組成物。

**【請求項 11】**

前記有効成分が、5 g / l ~ 10 g / l の濃度で含まれ、非イオン性界面活性剤で乳化

50

され、前記樹脂が、乳化アクリル樹脂であり、約 3 g / l ~ 5 g / l の濃度で含まれ、前記浴が、ウール系製品の場合は酢酸によってわずかに酸性にされた pH を、セルロース系製品の場合は中性 pH を有する、請求項 9 に記載の組成物。

【請求項 12】

請求項 9 から 11 のいずれかに記載の組成物で部分的または全体的に含浸または処理された繊維 (textile) 製品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、衣服を製造する方法に関し、より一般的には、発汗によって引き起こされる悪臭の形成を抑制可能な繊維 (textile) 製品を製造する方法に関する。本発明は、また、この方法で得られる繊維製品も含む。

10

【背景技術】

【0002】

人体は発汗のせいで悪臭を発生し得ることは周知である。この現象は、特に高温の天候で、身体分泌物を分解し、これを悪臭物質に変容させる細菌の発生と発育に都合のよい状態である場合に、さらに顕著になる。実際、汗が身体から発生してすぐには事実上無臭であり、身体が汗およびそれが染みこんだ衣服と接触している時間が長いほど、生じる臭気により不快になることが一般的に経験されている。

【0003】

悪臭を引き起こす細菌の発育を抑制するために、脱臭剤としてアルミニウム塩、すなわち塩化アルミニウムを使用する。実質的に臭気抑制特性を設けた衣服を得るために、上記脱臭剤を布地に直接適用する様々な方法も提案されている (例えば、PCT 国際特許出願番号、第 W002 / 49591 号を参照)。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、これらの提案は、満足できる結果になっていない。それは、基本的に 2 種類の問題があるためである。すなわち、布地 (textile) の繊維に脱臭剤を含浸させると、繊維自体の物理的特性が変化し、その結果、品質が低下すること、および、布地の繊維への脱臭剤の結合は十分に安定せず、そのために衣服の臭気抑制特性は数回洗濯しただけで失われてしまうことである。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

出願人は、塩化アルミニウム系の脱臭剤を、布地の繊維の品質を全く損なうことなく、脱臭剤と繊維との結合が多数回の洗濯に耐えるように布地の繊維に結合し、これにより、臭気抑制特性を長期間にわたって維持する衣服を得ることができるようにより、前述の課題に対して十分効果的な解決方法を見出した。

【0006】

本発明の方法の基本的特徴は、添付特許請求の範囲の請求項 1 で定義される。従属請求項は、本発明の方法の有利な実施形態を規定する。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明による臭気抑制繊維製品を得るための方法および組成物の特徴および利点、およびこのように得られた繊維製品、すなわち衣服は、本発明の実施形態に関する以下の説明により、さらに明白になるだろう。しかし、本発明の実施形態に関する以下の説明は、純粹に例示としてのもに過ぎず、いかなる意味でも制限的と解釈すべきではない。

【0008】

本発明によれば、使用者の身体に着用するように意図された繊維製品、完成品 (衣服) および原料または半完成品材料 (布地、糸等) を処理するために用いる脱臭組成物を調製

50

する。

【0009】

木綿で作成した衣服に脱臭有効成分(剤)を適用するための脱臭組成物の簡単な実施例は、以下のように調製された水性浴からなる。

- 20%の塩化アルミニウム水溶液を4体積%

- 5 ÷ 20 g / lのアクリル樹脂などの高分子バインダー

- 10 ÷ 20 g / lのカチオン性界面活性剤、例えば、一般的な第4級アンモニウム系染料固定剤

- 2 ÷ 5 g / lの柔軟剤、例えば、芳香ヘンケル(登録商標)柔軟剤

【0010】

処理される衣服を、この方法で調製した浴に数分間(20分以内)浸漬し、これを約90の温度にする。ウールを含む繊維材料が含まれる場合、高分子バインダーはシリコーン系樹脂であることが好ましく、浴の温度は約50であることが好ましい。

【0011】

処理は、すすいで、樹脂の重合に適切な温度(通常は、70°と180°の間で変動可能)の熱風で乾燥させて完了する。しかし、処理時間および温度は、使用する特定の機械に従って変更することができる。以上の記載は、例えば遠心洗浄機などで処理する場合に最適であると考えられる。

【0012】

本発明による方法を実践するための別の態様では、衣服を実際に製造する前に、すなわち、それにより衣服が製造される布地に、有効成分を適用することができる。これは、例えば、非イオン性界面活性剤で乳化した5 ÷ 10 g / lの有効成分、3 ÷ 5 g / lの乳化アクリル樹脂を含み、ウール系布地の場合は酢酸(pH = 5)でわずかに酸性にしたpH、セルロース系布地の場合は中性pHの浴を有するフォーラード機械(foulard machine)で含浸を実行することにより、連続プロセスで実行することができる。布地を絞った後、アクリル樹脂の重合を確実にするために必要な温度で「Rameuse」機械で布地を乾燥する。

【0013】

上述した組成物において、高分子バインダーは有効成分を布地の繊維に固定して、これを保持し、これにより、その結合をその後の繊維製品の洗濯に耐えるようにするという基本的機能を明らかに有する。塩化アルミニウムは非常にゆっくり放出され、それにより、経時的に脱臭作用を確保する。シリコーン樹脂もアクリル樹脂も、繊維の柔軟性を感知できるほどには変化させず、したがって、この目的に特に適切である。しかし、例えば、ブタジエン、ポリウレタン、ポリアミドまたはアクリロニトリル系樹脂など、他のタイプの樹脂も使用することができ、適切な割合で組み合わせることもできる。

【0014】

ウール系の材料の場合は、ラジカル型重合メカニズムなどのように低温で重合可能な樹脂を使用することが好ましい。いずれの場合でも、柔軟剤は、樹脂が存在することにより起こり得る硬化を弱める働きをすることができる。

【0015】

布地の繊維への適用、典型的な例としては、上述した態様による適用、は、本発明を実践するために特に有利な態様である。何故なら、支持材料の外観や元の柔軟性を全く変化させずに、脱臭作用の最適な有効性を確保し、無臭の状態も維持するからである。

【0016】

高分子バインダーと組み合わせることにより、塩化アルミニウムは布地支持体に安定して付着し、時間の経過とともに、何回も洗濯した後も脱臭剤が持続的に放出されることが確実になる。上述した方法で処理した衣服は、着用すると、大量に長時間発汗した後でも身体からの悪臭の発生を抑制する。特にこの種の問題を生じがちな人に、この目的のために本発明に従って処理した衣服を着用させて実行した実験では、悪臭が全く表れないことが実証された。さらに、衣服を繰り返し洗濯しても、脱臭特性が感知できるほど損なわ

10

20

30

40

50

れることはなかった。いずれの試験でも、着用者を害するようないかなる種類のアレルギーの発現もなかった。当該脱臭成分は、不活性であるばかりでなく、皮脂分泌物とも相互作用せず、したがって保健衛生の観点から完全に許容可能であるということにも留意されたい。

【 0 0 1 7 】

布地の繊維への適用、典型的な例としては、上述した態様による適用、は、支持材料の外観や元の柔軟性を全く変化させずに、脱臭作用の最適な有効性を確保し、これにより特定の臭いが全くない状態も維持される。しかし、この適用は種々の態様で実行することができ、特に、適用される材料や、それにあわせて使用される機械の種類に応じて実行することができる。例えば、使用される機械には、浴の動作がさらに穏やかで、したがってウール繊維からなる材料の物理的变化を防止する、いわゆる「オランダ式機械 ( Dutch machine )」が含まれる。さらに一般的には、塩化アルミニウムおよび高分子バインダーは、含浸または噴霧システムで塗布することもできる。

10

【 0 0 1 8 】

臭気抑制繊維製品を得るための方法および組成物、およびこれらにより得た繊維製品、すなわち衣服は、特許請求の範囲で定義されるような本発明自体の範囲から逸脱することなしに、変更および/または修正することができる。

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		Inte . . . Application No PC . . . 2005/00237
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61K8/26 A61K8/81 A61K8/84 A61Q15/00 D06M11/07		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61K D06M		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/135932 A1 (ZHANG YU-GAO) 24 July 2003 (2003-07-24)	8, 9, 12
Y	claims paragraph '0006!	1-3
X	GB 1 385 051 A (AHMEDABAD TEXTILE INDUSTRYS RESEARCH ASSOCIATION) 26 February 1975 (1975-02-26) claims	8, 12
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 04, 2 April 2003 (2003-04-02) & JP 2002 370911 A (DAIKYO KAGAKU KK), 24 December 2002 (2002-12-24) abstract	1-3
----- -/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : *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 when the document is taken alone *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		
Date of the actual completion of the international search  15 December 2005		Date of mailing of the international search report  22/12/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Paloniemi Legland, R

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte	Application No
PC	2005/000237

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 006 739 A (UNILEVER PLC; UNILEVER NV) 9 January 1980 (1980-01-09) page 15, line 5 - line 6 claim 1 -----	1-3
Y	US 5 103 500 A (NAGER ET AL) 14 April 1992 (1992-04-14) the whole document -----	1-3
A	WO 02/49591 A (BEIERSDORF AG; BODE CHEMIE GMBH & CO) 27 June 2002 (2002-06-27) cited in the application -----	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Application No  
PCT/JP2005/000237

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003135932	A1	24-07-2003	NONE
GB 1385051	A	26-02-1975	NONE
JP 2002370911	A	24-12-2002	NONE
EP 0006739	A	09-01-1980	AR 219611 A1 29-08-1980 AU 524976 B2 14-10-1982 AU 4832179 A 03-01-1980 BR 7903951 A 04-03-1980 CA 1118357 A1 16-02-1982 DE 2925087 A1 10-01-1980 DE 2963843 D1 18-11-1982 DK 263279 A 24-12-1979 ES 481841 A1 16-06-1980 FI 791997 A 24-12-1979 FR 2429016 A1 18-01-1980 GB 2027419 A 20-02-1980 IN 151014 A1 12-02-1983 JP 1451100 C 25-07-1988 JP 55002699 A 10-01-1980 JP 62054767 B 17-11-1987 NL 7904859 A 28-12-1979 NO 792103 A 28-12-1979 NZ 190824 A 27-04-1984 PH 15845 A 08-04-1983 ZA 7903122 A 25-02-1981
US 5103500	A	14-04-1992	NONE
WO 0249591	A	27-06-2002	DE 10063810 A1 18-07-2002 EP 1345583 A2 24-09-2003 MX PA03005511 A 06-10-2003



## フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
<b>D 0 6 M 15/693 (2006.01)</b>	D 0 6 M 15/693	
<b>D 0 6 M 15/31 (2006.01)</b>	D 0 6 M 15/31	

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, 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, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, 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, KM, 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, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 フラティーニ, マルチェット  
 イタリア国, アイ - 5 8 0 1 9 モンテ アルゲンタリオ, ヴィア デル カルベッコ, 1 0

(72) 発明者 サリナーロ, パウロ  
 イタリア国, アイ - 5 0 0 1 9 セスト フィオレンチーノ, ヴィア デッレ ジネストレ, 3 8

Fターム(参考) 4L031 AA03 AB01 BA07 BA33 BA34 DA13  
 4L033 AB04 AC10 CA18 CA26 CA50 CA55 CA59 CA68 DA02