

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3715201号
(P3715201)

(45) 発行日 平成17年11月9日(2005. 11. 9)

(24) 登録日 平成17年9月2日(2005. 9. 2)

(51) Int. Cl.⁷

D06L 1/04

F I

D06L 1/04

請求項の数 38 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2000-576105 (P2000-576105)	(73) 特許権者	501138312
(86) (22) 出願日	平成11年9月16日 (1999. 9. 16)		ドライ・インコーポレーテッド
(65) 公表番号	特表2002-527637 (P2002-527637A)		アメリカ合衆国オレゴン州97219, ポートランド, サウス・ウエスト・マカダム・アベニュー 6932, スイート エー
(43) 公表日	平成14年8月27日 (2002. 8. 27)		
(86) 国際出願番号	PCT/US1999/021335	(74) 代理人	100089705
(87) 国際公開番号	W02000/022221		弁理士 社本 一夫
(87) 国際公開日	平成12年4月20日 (2000. 4. 20)	(74) 代理人	100076691
審査請求日	平成13年4月5日 (2001. 4. 5)		弁理士 増井 忠武
(31) 優先権主張番号	09/170, 755	(74) 代理人	100075270
(32) 優先日	平成10年10月13日 (1998. 10. 13)		弁理士 小林 泰
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100080137
前置審査			弁理士 千葉 昭男
		(74) 代理人	100096013
			弁理士 富田 博行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ドライクリーニング用品、組成物及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

家庭用乾燥機で衣服をドライクリーニングするための用品であって、その用品が： パラフィン類、オレフィン類、アセチレン類及びそれらの混合物からなる群より選択される少なくとも1種の有機溶剤及び水を含む物質で浸透された吸収材物質からなり、その有機溶剤が吸収材に浸透された物質の51～98重量%をなし、そしてその水が吸収材に浸透された物質の35重量%未満をなし、そしてさらにその用品はポリスルホン酸を含まない上記用品。

【請求項 2】

水が吸収材に浸透された物質の25重量%未満をなす請求項1の用品。

10

【請求項 3】

有機溶剤が吸収材に浸透された物質の61～98重量%をなす請求項1または2の用品。

【請求項 4】

吸収材が乳化剤によってさらに浸透されている請求項1、2または3の用品。

【請求項 5】

乳化剤が吸収材に浸透された物質の1～14重量%をなす請求項4の用品。

【請求項 6】

吸収材が不織布、ペーパータオル及び繊維打ち延べ材の少なくとも1つからなる群より選択される請求項1～5のいずれかの用品。

20

【請求項 7】

吸収材が柔軟性である請求項 1 ~ 6 のいずれかの用品。

【請求項 8】

吸収材が柔軟性シートの形態を採る請求項 1 ~ 7 のいずれかの用品。

【請求項 9】

吸収材が香料でさらに浸透されている請求項 1 ~ 8 のいずれかの用品。

【請求項 10】

香料が吸収材に浸透された物質の 1 ~ 5 重量%をなす請求項 9 の用品。

【請求項 11】

吸収材が界面活性剤でさらに浸透されている請求項 1 ~ 10 のいずれかの用品。

10

【請求項 12】

界面活性剤が吸収材に浸透された物質の 1 ~ 5 重量%をなす請求項 11 の用品。

【請求項 13】

界面活性剤がノニルフェノキシポリエトキシエタノールを含む請求項 11 または 12 の用品。

【請求項 14】

その有機溶剤は、少なくとも 1 種のパラフィンの少なくとも 51 重量%を含む請求項 1 ~ 13 のいずれかの用品。

【請求項 15】

その有機溶剤は、水と混和性でない請求項 14 の用品。

20

【請求項 16】

衣類及び吸収材物質を空気密封入れ物に入れること無しに熱風乾燥機に入れ、衣類をクリーニング及び新品化するための方法であって：

(a) パラフィン類、オレフィン類、アセチレン類及びそれらの混合物からなる群より選択される少なくとも 1 種を含有する有機溶剤 51 ~ 98 重量%、及び水 35 重量%未満を含み、かつポリスルホン酸を含まない物質で浸透された吸収材と、衣類とを加熱空気乾燥機に入れ；

(b) その吸収材を衣類と共に、その吸収材物質及びその衣類がその加熱空気に露出するようにその乾燥機によって発生される加熱空気中少なくとも 40 __の乾燥機内温度において転動させ；そして

30

(c) 衣類をその乾燥機から取出す；

諸工程を含む上記方法。

【請求項 17】

衣類及び吸収材を乾燥機に入れる前に衣類及び吸収材を空気透過性入れ物に入れ、その状態の衣類及び吸収材を乾燥機に入れ、そしてさらにその転動工程中その加熱空気は、その吸収材物質及びその衣類と接触する空気透過性入れ物を通して流れる請求項 16 の方法。

【請求項 18】

その空気透過性入れ物は、複数の穿孔を有する請求項 16 の方法。

【請求項 19】

最初に衣類及び吸収材を袋に入れることなく、衣類及び吸収材を乾燥機へ入れる請求項 16 の方法。

40

【請求項 20】

衣類及び吸収材が乾燥機内でその加熱空気ですべて自由に転動できるように衣類及び吸収材を乾燥機に入れる請求項 16 の方法。

【請求項 21】

乾燥機は、濡れた衣類を乾燥できるようにした高温空気衣類乾燥機である請求項 16 の方法。

【請求項 22】

有機溶剤及び水を含む物質は乳化剤をさらに含み、その乳化剤が吸収材に浸透された該

50

物質の 1 4 重量 % 未満をなす、請求項 1 6 ~ 2 1 のいずれかの方法。

【請求項 2 3】

乳化剤がノニオン成分及びカチオン成分を含む請求項 2 2 の方法。

【請求項 2 4】

有機溶剤及び水を含む物質は香料をさらに含み、その香料が吸収材に浸透された該物質の 5 重量 % 未満をなす、請求項 1 6 ~ 2 3 のいずれかの方法。

【請求項 2 5】

有機溶剤及び水を含む物質は界面活性剤をさらに含み、その界面活性剤が吸収材に浸透された該物質の 5 重量 % 未満をなす、請求項 1 6 ~ 2 4 のいずれかの方法。

【請求項 2 6】

界面活性剤がアニオン界面活性剤を含む請求項 2 5 の方法。

【請求項 2 7】

界面活性剤がカチオン界面活性剤を含む請求項 2 5 の方法。

【請求項 2 8】

水が吸収材に浸透された物質の 2 5 重量 % 未満をなす請求項 1 6 の方法。

【請求項 2 9】

その有機溶剤が少なくとも 1 種のパラフィン少なくとも 5 1 重量 % を含む請求項 1 6 の方法。

【請求項 3 0】

その有機溶剤は、少なくとも 1 種のパラフィンである請求項 2 9 の方法。

【請求項 3 1】

衣料をきれいにするために熱空気乾燥機内で請求項 1 ~ 1 5 のいずれかの用品を使用する方法。

【請求項 3 2】

その方法は、その用品及び少なくとも 1 種の衣料を熱空気乾燥機内で転動することを含み、そこでその用品及び衣料は、その熱空気乾燥機からの加熱空気と接触する請求項 3 1 の方法。

【請求項 3 3】

その方法は、その用品及び少なくとも 1 種の衣料を空気密封入れ物に入れること無しに熱風乾燥機に入れることを含む請求項 3 1 又は 3 2 の方法。

【請求項 3 4】

その方法は、その用品及び少なくとも 1 種の衣料がその加熱空気乾燥機内で転動されるようにその熱空気乾燥機からの熱空気が自由に流れることができる空気透過性入れ物内にその用品及び少なくとも 1 種の衣料を入れることを含む請求項 3 1 又は 3 2 の方法。

【請求項 3 5】

その方法は、その用品及び少なくとも 1 種の衣料がその加熱空気乾燥機内でその加熱空気自由に転動するようにその用品及び少なくとも 1 種の衣料をその熱空気乾燥機内に入れることを含む請求項 3 1 又は 3 2 の方法。

【請求項 3 6】

その方法は、その用品及び少なくとも 1 種の衣料を熱風乾燥機をもった袋に入れること無しにその用品及び少なくとも 1 種の衣料をその熱空気乾燥機内に入れることを含む請求項 3 1 又は 3 2 の方法。

【請求項 3 7】

その方法は、その用品及び少なくとも 1 種の衣料を、熱空気乾燥機により発生されそして少なくとも 4 0 ° の温度を有する加熱空気内で転動することを含む請求項 3 1 ~ 3 6 のいずれかの方法。

【請求項 3 8】

その熱空気乾燥機は、湿潤衣服を乾燥するのに適する熱空気衣服ドライヤーである請求項 3 1 ~ 3 7 のいずれかの方法。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 1 】

技術分野

本発明は、衣料の新品化及びクリーニングのために使用できるドライクリーニング組成物、用品及び方法に向けられている。

【 0 0 0 2 】

背景技術

1996年8月20日にシクロシ (S i k l o s i) 等に発行された米国特許第5, 547, 476号 (以下、「' 476特許」と称する。) は、家庭ドライクリーニング法を開示している。' 476特許の方法では、キャリアシートがクリーニング組成物によって放出可能に含浸される。そのシート及びクリーニングされるべき衣料は、乾燥機内に置かれる気密バッグ内に密封される。乾燥機ドラムが加熱し、回転するにつれて、シートはクリーニング組成物を放出してバッグに入れられた衣料を清浄化する。' 476特許に開示されたクリーニング組成物は、水、エーテル化プロパノール溶剤、1, 2 - オクタンジオール、及び乳化剤を含む。エーテル化プロパノール溶剤を使用する特定要件は、この物質で効果的に清浄化され得ない多くのタイプの一般的衣類汚れがあることにおいて不利である。さらには、エーテル化プロパノールは着色、殊にシルク製衣料の着色を除去することがある。さらに、1, 2 - オクタンジオールは広範には入手できず、' 476特許の組成物においてそれが使用されるという要件はその組成物のコストを高める。さらには、' 476特許の全ての具体例は、水が最大の成分をなす水ベースの組成物を開示している。そのような水ベースの組成物はある種のタイプの衣類汚れを除去するのに効果的ではあるが、身体や化粧品の油類のように共通的に起こる汚れは、水ベースのクリーニング組成物では効果的に除去されず、またそのように多量の水は衣類ら着色を除去することがある。

【 0 0 0 3 】

米国特許第5, 238, 587号 (以下「' 587特許」と称する。) は、ゲル化クリーニング組成物のコーティング付き軟質多孔性シートを含む複合ファブリッククリーニング用品を開示している。' 587特許に類似のやり方で、そのシートは衣類と一緒に気密バッグに入れられ、それは密封され、乾燥機に入れられる。その組成物は、約60 ~ 90%の水、約0.25 ~ 5%のゲル化剤、約2 ~ 32%の水混和性有機溶剤、及び約5 ~ 10%の界面活性剤を含む。従って、' 476特許の組成物のように、' 587特許の組成物は水ベースであり、それ故に身体や化粧品の油類によって引き起こされる衣類汚れのクリーニングにおいて比較的非効率的であり、またそのように多量の水はある種の衣類から着色を除去することがある。大抵の場合にドライクリーニングが必要とされる油に基づく衣類汚れをクリーニングするのに効果的であり、家庭での使用に適当であるドライクリーニング用キットを提供することは、望ましいであろう。

【 0 0 0 4 】

発明の開示

本発明は上記の諸欠点を克服する。本発明のドライクリーニング用品は、有機溶剤及び水そして任意に他の物質で浸透されたシートによって特徴づけられ、その中で有機溶剤はシートに浸透された全ての物質のうちで重量が最大の成分である。一具体例において、シートは、51 ~ 98%の有機溶剤及び1 ~ 35重量%の水で浸透される。この明細書では、それらの物質の重量百分率は、シートに浸透された全ての物質に相対しての物質の割合の範囲に当たる。また有機溶剤及び水は、シートへの浸透の前に水を有機溶剤中へ均一に混合させるために1 ~ 14重量%の乳化剤と共に混合されて組成物としてもよい。またシートは、衣類に香りを付けるために1 ~ 5重量%の香料で浸透され、及び/またはさらなる汚れ除去能力を与えるために1 ~ 5重量%のノニオン及び/またはアニオン界面活性剤で浸透されてもよい。目的の用品中へ浸透される物質は、従って、有機溶剤ベースであり、それ自体で衣料から身体や化粧品の油汚れを除くのに殊に効果的である。上記の物質は、シートの同一または異なる領域に別個に浸透されてよく、あるいは一緒に混合されて均一な組成物とし、次いでシートへ浸透されてもよい。

【 0 0 0 5 】

ドライクリーニングシートを使用するための好ましい一方法において、シートはドライクリーニングされるべき衣類と一緒に乾燥機内に入れられ、40～90 で5ないし45分間衣類と共に転動(tumbling)させられる。シート中の有機溶剤及び水は、乾燥機内での転動中に衣類に作用して、油に基づく汚れを取り去る。

【0006】

本発明の第2の好ましい方法は、ドライクリーニングされるべき衣類が繊細なボタンや飾りを持っているときに特に有用である。衣類は、前記のような有機溶剤、水及び任意の他の物質で浸透されたシートと共に穿孔バッグのような容器に入れられ、第1の方法に関して上述したのと同じ温度及び時間範囲で乾燥機内で転動される。乾燥機での転動後、衣類はバッグから取出され、直ぐに装着される状態にある。

10

【0007】

これら、及び以下において明らかとなるその他の特徴及び利点は、より詳しくここに記載され、請求される構成及び操作の詳細事項に存する。

発明を実施するための最良の様式

本発明の一態様において、ドライクリーニングシートは、51～98重量%の有機溶剤によって特徴づけられる組成物に含まれ得る物質で浸透される。有機溶剤は、パラフィン類、オレフィン類、アセチレン類及びそれらの混合物を包含する。好ましい有機溶剤は、化学工業において「QED2」と称されるものであって、米国ジョージア州アトランタのセントリー(Sentry)ケミカル社から商業的に入手できるが、他の特定のタイプの有機溶剤は本発明での使用に適當である。しかしQED2有機溶剤は、本発明での使用に殊に有利であり、その理由はそれが家庭用に安全であるからであり、すなわちドライクリーニング業において広く使用されているものの、有毒であり従って商業的な封じ込め装置を必要とするパークロロエチレン(「perc」)のような他のタイプの化学品と対照的に、それが比較的低毒性であるからである。

20

【0008】

また好ましいドライクリーニング組成物は、1～35重量%の水によっても特徴づけられる。しかし、好ましくは、ドライクリーニング組成物は水を、本発明の組成物に含まれる他の物質と混合されたときに容易に安定化されるように、25重量%未満の量で含む。組成物中の水は、いくつかの目的を果たす。一つは、水が、勿論衣類から水溶性の汚れを除去するのに有効であり、従って、衣類から顕著な着色を除かない制限された量でそれを含むことは、この理由のために有利である。また、水は衣料品または他の繊維品から皺を除くのに有効な剤である。本発明の組成物における水の含有を有利にする別の因子は、QED2のような有機溶剤が通常比較的低い温度で発火すること、すなわちそれらが一般に比較的低い引火点を有することである。例えば、QED2溶剤は、略110 で発火する。本発明の組成物に有機溶剤と共に水を含ませることは、従って、その組成物の引火点を上昇させ、それが偶然に発火するおそれが非常に小さくなる。

30

【0009】

有機溶剤及び水の両物質は、一般に非混和性であるので、本発明組成物は水を溶剤中へ均一に混合させるための1～14重量%の乳化剤によって特徴づけられる。好ましい混合物は、4重量%のノニオン乳化剤及び1重量%のアニオン乳化剤である。本発明の組成物で使用するノニオン乳化剤及びアニオン乳化剤は、多数であり、広く市販入手が可能である。そのような乳化剤は、アクリレート類(例、アクリル酸、C₁₀₋₃₀アルキルアクリレート架橋ポリマー、アルキルメタクリレートコポリマー)、ポリアクリル酸、カルボマー類(例、カルボキシビニルポリマー)及びオレイルアルコール20モルエトキシレートを包含する。アニオン乳化剤の例は、商標PEMULENTM及びCARBOPOLTMで市販入手できるものを含み、そしてノニオン乳化剤の例は、商標EMULIUMTM及びEMULPHORRTMで市販入手できるものを含む。そのような乳化剤は、米国オハイオ州リッチフィールドのB.F.(グッドリッチ(Goodrich))社、米国イリノイ州ノースフィールドのステパン(Stepan)社及びジョージア州アトランタのセントリー(Sentry)ケミカル社を含む多数の源から市販入手できる。

40

50

【 0 0 1 0 】

また本組成物は、衣類に香りを付けるための 1 ~ 5 重量 % の香料によっても特徴づけられることができる。そのような香料は、ニュージャージー州リンカーンパークのアングレラー (U n g u r e r) を含む多数の源から市販入手できる多くの香料類を包含し得る。

【 0 0 1 1 】

さらには、強化された汚れ除去能力のために、本発明組成物は、 1 ~ 5 重量 % の界面活性剤、好ましくは米国ジョージア州アトランタのセントリー (S e n t r y) ケミカル社から市販入手できるノニルフェノキシポリエトキシエタノールのようなノニオンまたはカチオン界面活性剤によって特徴づけられ得る。

【 0 0 1 2 】

本発明の組成物は好ましくは、適量の乳化剤を容器中でガラス棒等を用いて水と混合することにより作られる。得られる混合物を、安定なエマルジョンが形成するまで攪拌しつつ、別の容器中の有機溶剤内へ注ぎ込む。一般に水は、好ましくは組成物において、 2 5 重量 % 未満の量で使用して溶剤、水及び乳化剤と一緒に混合する際に安定なエマルジョンが形成するようにする。使用されるならば、香料及び界面活性剤はそのエマルジョン中へ混入されて本発明の組成物の調合が完了する。

【 0 0 1 3 】

本発明の用品は、本発明の組成物で浸透されたシートを含む。あるいは、シートの同一または異なる部分が、有機溶剤及び水、そして任意にはさらに香料及び界面活性剤によって浸透され得る。その有機溶剤がシートに浸透された物質の 5 1 ~ 9 8 重量 % をなし、その水がシートに浸透された物質の 1 ~ 3 5 重量 % をなし、そしてその乳化剤がシートに浸透された物質の 1 ~ 1 4 重量 % をなす。シートは、また、シートに浸透された全物質の 1 ~ 5 重量 % をなす香料、及びシートに浸透された全物質の 1 ~ 5 重量 % をなす界面活性剤で浸透され得る。シートは、好ましくは、上記の物質を浸透され得るようにする吸収剤であり、また乾燥機内での劣化を起こしにくい低価格の柔軟性材料である。そのようなシートは、木綿、レーヨン、ポリエステル繊維、または木材パルプから作られた不織布、ペーパータオル、繊維打ち延べ材 (b a t t i n g) または同様物である。好ましくは、シートは形が方形、矩形であり、寸法が 1 0 ないし 4 0 0 平方センチメートルである。シートに浸透された物質の全容積は、好ましくは約 2 0 立方センチメートルまたはそれ以下である。

【 0 0 1 4 】

大量生産体制では、本発明組成物は 1 またはそれ以上の穿孔パイプから、例えば生産ラインに沿う、コンベヤーで移動している連続的なシートへ注がれる。組成物は、生産ラインでのシート材料の移動方向に関して導管の下手のシート材料へ近接して配置されたドクターナイフ、ロッド等で塗布されることもできる。かくして、組成物は押し広げられシートに均一に浸透する。あるいは、組成物は加圧下に導管へ供給され、シート材料がコンベヤーで進行するときに、その穿孔を介して吹付けられてもよい。有機溶剤及び水が混合されずに乳化剤と共に組成物となっていなければ、別々の導管及び / またはスプレーノズルを有機溶剤、水及び任意に香料及び / または界面活性剤のために備えて、これらの物質をシートの同一または異なる部分に塗布するのに使用できる。長尺のシートは、次いでナイフまたはダイカッターで、片に切断され、これらの片は好ましくは個々の箔小包内にラップされ、家庭乾燥機での使用のために消費者に販売するために箱、その他の容器内に包装される。

【 0 0 1 5 】

第 1 の好ましい方法において、シート (好ましくは、その箔小包から取出したばかりの) を、ドライクリーニングされるべき衣類と共に家庭乾燥機に入れる。衣類は次いでそのシートと共に 4 0 ~ 9 0 の温度加熱された空気中で 5 ないし 4 5 分間、転動される。好ましくは、衣類はシートと共に 5 0 以上の空気温度で少なくとも 1 5 分間、転動される。転動中の乾燥機の熱によってシートから放出される物質の作用、ならびにシートと衣類との接触によって、衣類は身体または化粧品の油類のような油に基づく汚れ、ならびに水溶

10

20

30

40

50

性物を洗い除かれる。転動後、衣類を乾燥機から取出して、着ることができる。

【 0 0 1 6 】

第2の好ましい方法では、シートは、清浄化されるべき衣類と共に、通気性バッグのような、入れ物に入れられる。次いでその入れ物を閉じ、乾燥機内に入れる。その入れ物は乾燥機の内側で、上記の第1の本発明の方法に関して述べたのと類似の空気温度条件及び時間で転動されて、入れ物内の衣類を清浄化する。乾燥機での転動後、入れ物を乾燥機から取出し、入れ物を開封して既に切られる状態の衣類を取出す。好ましくは、その入れ物は乾燥機内の高温に耐えられるナイロン材料製バッグである。また、好ましくはそのバッグは穿孔されていて、空気がバッグを通して容易に流れてその中の衣類の皺になるのを防ぐようにする。バッグにおける空気流動のための穿孔または開口は、好ましくは、クリーニングされるべき衣類につけられたボタンや飾りの寸法よりも十分に小さくして、そのような衣類の造作物が開口を通して伸びないようにし、それによって衣類が乾燥機内で転動するときにバッグによる損傷から保護されるようにすべきである。また、そのようにして、衣類がバッグへ容易に入れられ、バッグから容易に取出せるようにするために、バッグは好ましくは、引き紐等で閉じることができる一つの開口を画定する。バッグは繰り返し使用することができ、あるいは使い捨て式でよい。

10

【 0 0 1 7 】

本発明の多くの特徴及び利点は詳細な明細書から明白であり、従って添付の請求の範囲によって、本発明の範囲において従う説明された組成物、用品及び方法の全てのそのような特徴及び利点を保護することが意図されている。さらには、多数の改変及び変更は、当業者

20

者に容易に思い付くことであろうから、本発明を例示及び記載された精確な構成及び操作に限定することは所望されない。従って、全ての適当な改変及び均等物は請求項に定義された本発明の範囲内に入るものとして訴えられ得る。

【 0 0 1 8 】

工業的利用性

本発明の用品、組成物及び方法は、ドライクリーニング業に応用できる。さらに特定的には、本発明の用品、組成物及び方法は、家庭用乾燥機内での衣類またはその他の物品のドライクリーニングに応用できる。

フロントページの続き

(74)代理人 100075236

弁理士 栗田 忠彦

(72)発明者 レイノルズ, レイヴォン・イー

アメリカ合衆国ジョージア州30047, リルバーン, ワイデラ・ロード 5563

審査官 平井 裕彰

(56)参考文献 特表2001-518571(JP, A)

国際公開第96/030582(WO, A1)

国際公開第97/020094(WO, A1)

特開平07-324279(JP, A)

特開平04-142398(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

D06L1/00-3/16

EUROPAT(QUESTEL)

WPI/L(QUESTEL)