

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑳ Anmeldenummer: **80105681.3**

⑤① Int. Cl.³: **C 11 D 3/44**
C 11 D 1/825, C 11 D 17/00

㉔ Anmeldetag: **22.09.80**

③① Priorität: **01.10.79 DE 2939810**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.81 Patentblatt 81/14

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑦① Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien**
-Patentabteilung- Postfach 1100 Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

⑦② Erfinder: **Wilsberg, Manfred**
Fichtestrasse 8
D-4019 Monheim-Baumberg(DE)

⑤④ **Zur Textilbehandlung geeignetes Sprühreinigungsmittel.**

⑤⑦ Ein zur Textilreinigung geeigneter Sprühreiniger enthält außer einem gasförmigen Treibmittel, das vorzugsweise aus Kohlendioxid besteht, folgende Wirkstoffe

- a) 6 bis 16 Gewichtsprozent an durchschnittlich 4 bis 8 Ethylenglykolethergruppen aufweisenden C₈-C₁₀-Alkoholen, deren Anteil an gesättigtem C₈-Alkohol mindestens 50 Gewichtsprozent beträgt,
- b) 6 bis 10 Gewichtsprozent an durchschnittlich 2 bis 4 Ethylenglykolethergruppen aufweisenden C₁₂-C₁₈-Alkoholen, deren Anteil an gesättigten C₁₆-C₁₈-Alkoholen nicht mehr als 50 Gewichtsprozent beträgt,
- c) 6 bis 10 Gewichtsprozent an durchschnittlich 10 bis 15 Ethylenglykolethergruppen aufweisenden C₁₆-C₁₈-Alkoholen,
- d) 20 bis 50 Gewichtsprozent an aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Siedebereich von 180 bis 260°C, vorzugsweise hochsiedende Benzinfraktion
- e) 10 bis 35 Gewichtsprozent mindestens eines Chlorkohlenwasserstoffes aus der Reihe Methylenchlorid, Ethylenchlorid, 1,1,1,-Trichlorethan und Perchlorethylen, wobei der Gehalt an den unter den Bestandteilen (a) bis (c) 20 bis 35 Gewichtsprozent und der an den Lösungsmitteln (d) und (e) 65 bis 80 Gewichtsprozent beträgt.

EP 0 026 422 A1

P a t e n t a n m e l d u n g

D 6013 EP

"Zur Textilbehandlung geeignetes Sprühreinigungsmittel"

5 Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Reinigungsmittel, das sich zur Behandlung stark verschmutzter Partien wie Kragen und Manschetten, von Wäschestücken eignet, die anschließend in üblicher Weise gewaschen werden. Derartige Mittel verstärken die Wirkung des Waschmittels gegenüber hartnäckige Verschmutzungen, die im allgemeinen bei einer sogenannten "Feinwäsche" bei 30° bis 40° C beziehungsweise der bei 50° bis 60° C durchgeführten Wäsche für "Pflegeleicht-
10 Textilien" nicht ausreichend entfernt werden. Entsprechende Vorbehandlungsmittel sind als pastenförmige oder flüssige Konzentrate beziehungsweise als zähe, zu Auftragsstiften geformte Massen sowie auch als Spray bekannt. Es hat sich gezeigt, daß versprühbare Mittel vom Verbraucher besonders geschätzt werden, da sie
15 sich einerseits bequem und ohne Zuhilfenahme der Finger oder eines Spatels gleichmäßig auf den verschmutzten Partien verteilen lassen und zum anderen bei grob gewirkten Textilien auch in die tieferliegenden Fasern eindringen und folglich einem oberflächlich angewendeten Auftragsstift hinsichtlich
20 ihrer Reinigungswirkung überlegen sind.
25

An derartige Sprühreinigungsmittel werden eine Reihe von Anforderungen gestellt, die in ihrer Gesamtheit von den bisher bekannten Mitteln noch nicht erfüllt werden. Es sind dies:

- 5 1. Hohes Lösungsvermögen für Fette, Öle und Wachse,
2. Vermeidung einer Kranzbildung durch sich im Textilgut ausbreitende Schmutzränder,
3. vollständige Auswaschbarkeit bei der nachfolgenden Wäsche, d. h. die verwendeten Tensidkomponenten
- 10 sollen ihrerseits nach dem Waschprozeß keinen fettartigen Fleck auf dem Textilgut hinterlassen,
4. Vermeidung einer Schaumanhebung beim nachfolgenden Waschprozeß,
5. Unbrennbarkeit,
- 15 6. keine Toxizität für Menschen und Haustiere,
7. ausreichende biologische Abbaufähigkeit der verwendeten Waschrohstoffe im Abwasser,
8. die Zusammensetzung soll so abgestimmt sein, daß auf den Einsatz von fluorierten Kohlenwassertoffen
- 20 als Treibmittel verzichtet werden kann.

Diesen Anforderungen entspricht das erfindungsgemäße Mittel. Es betrifft ein zur Textilbehandlung geeignetes, ein bei Raumtemperatur gasförmiges Treibmittel

25 enthaltendes Sprühreinigungsmittel, dadurch gekennzeichnet, daß die treibmittelfreien Bestandteile die folgende Zusammensetzung aufweisen:

- a) 6 bis 16 Gewichtsprozent an durchschnittlich 4 bis 8 Ethylenglykolethergruppen aufweisenden C_6-C_{10} -
- 30 Alkoholen, deren Anteil an gesättigtem C_8 -Alkohol mindestens 50 Gewichtsprozent beträgt,
- b) 6 bis 10 Gewichtsprozent an durchschnittlich 2 bis 4 Ethylenglykolethergruppen aufweisenden $C_{12}-C_{18}$ -
- 35 Alkoholen, deren Anteil an gesättigten $C_{16}-C_{18}$ -Alkoholen nicht mehr als 50 Gewichtsprozent beträgt,

- c) 6 bis 10 Gewichtsprozent an durchschnittlich 10 bis 15 Ethylenglykolethergruppen aufweisenden $C_{16}-C_{18}$ -Alkoholen,
- d) 20 bis 50 Gewichtsprozent an aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Siedebereich von 180 bis 260°C,
- e) 10 bis 35 Gewichtsprozent mindestens eines Chlorkohlenwasserstoffes aus der Reihe Methylenchlorid, Ethylenchlorid, 1,1,1-Trichlorethan und Perchloräthylen,
- wobei der Gehalt an den unter den Bestandteilen (a) bis (c) 20 bis 35 Gewichtsprozent und der an den Lösungsmitteln (d) und (e) 65 bis 80 Gewichtsprozent beträgt.
- Die den unter (a) bis (c) aufgeführten nichtionischen Tensid-Bestandteilen zugrundeliegenden Alkohole können geradkettig oder in 2-Stellung methylverzweigt, gesättigt oder einfach olefinisch ungesättigt sein.
- Sie können natürlichen oder synthetischen Ursprungs, beispielsweise durch Ethylenpolymerisation oder Oxo-Synthese gewonnen sein beziehungsweise als Gemische solcher Alkohole vorliegen.
- Vorzugsweise besteht der unter (a) aufgeführte Bestandteil zu mindestens 75 Gewichtsprozent aus einem durchschnittlich 5 bis 7 Ethylenglykolethergruppen aufweisenden, gesättigten C_8 -Alkohol.
- Bei dem unter (b) aufgeführten Bestandteil handelt es sich vorzugsweise um ein Gemisch zweier nichtionischer Verbindungen (b_1) und (b_2), die im Gewichtsverhältnis 1 : 4 bis 4 : 1 vorliegen. Dabei besteht der Bestandteil (b_1) vorzugsweise aus durchschnittlich 2 bis 4 Ethylenglykolethergruppen aufweisenden gesättigten

- C_{12} - C_{14} -Alkoholen. Der Bestandteil (b_2) besteht vorzugsweise aus durchschnittlich 2 bis 3 Ethylenglykoethergruppen aufweisenden, gesättigten oder einfach ungesättigten C_{16} - C_{18} -Alkoholen, deren Anteil an gesättigten C_{16} - C_{18} -Alkoholen nicht mehr als 65 Gewichtsprozent und insbesondere nicht mehr als 50 Gewichtsprozent beträgt. Als einfach ungesättigter Alkohol kommt beispielsweise Oleylalkohol in Frage.
- 10 Der unter (c) aufgeführte Bestandteil weist vorzugsweise durchschnittlich 11 bis 13 Ethylenglykoethergruppen auf und leitet sich vorzugsweise von einfach olefinisch ungesättigten oder gesättigten C_{16} - C_{18} -Alkoholen beziehungsweise deren Gemischen ab. Bei Verwendung von Alkoholgemischen als Ausgangsbasis können
- 15 diese zu 50 bis 100 % gesättigt sein und z.B. aus Gemischen von Cetyl-, Stearyl- und gegebenenfalls Oleylalkohol bestehen, wie sie beispielsweise aus Talgfettalkoholen zugänglich sind.
- 20 Es hat sich gezeigt, daß der Bestandteil (b) und in noch etwas stärkerem Maße das Gemisch aus (b_1) und (b_2) verantwortlich für die gute Auswaschbarkeit von fett- beziehungsweise wachsartigen Verschmutzungen
- 25 sind. Als niedrig ethoxylierte Verbindungen sind sie jedoch in mäßig warmen Waschmittellösungen vergleichsweise schlecht emulgierbar und können aufgrund ihrer mangelhaften Auswaschbarkeit auf dem Textilgut fettartige Flecken und Kränze hinterlassen. Durch die zusätzliche Anwendung der unter (a) und (c) aufgeführten Bestandteile wird dieser Nachteil jedoch vollständig
- 30 aufgehoben und darüber hinaus die schmutzlösenden Eigenschaften der Mittel noch erhöht.

Der Bestandteil (d) besteht aus einer hochsiedenden Benzinfraktion, die vorzugsweise einen Siedebereich von 205 bis 245°C aufweist und insbesondere in einer Menge von 35 bis 45 Gewichtsprozent, bezogen auf treibmittelfreies Gemisch, vorliegt. Die Menge des Kohlenwasserstoffs ist so bemessen, daß das Mittel im Zusammenwirken mit den übrigen Bestandteilen nicht brennbar ist und somit im Haushalt gefahrlos gehandhabt werden kann.

10

Die niederen Chlorkohlenwasserstoffe gemäß Bestandteil(e), die auch im Gemisch vorliegen können, sind vorzugsweise in einer Menge von 20 bis 32 Gewichtsprozent, bezogen auf treibmittelfreie Bestandteile, anwesend. Der bevorzugte Chlorkohlenwasserstoff ist Methylenchlorid. Die Menge der Chlorkohlenwasserstoffe ist so begrenzt, daß bei der Anwendung auch bei unbeabsichtigtem Einatmen keine gesundheitlichen Schäden für Mensch und Haustiere zu befürchten sind.

20

Die Auswahl und die Menge der Lösungsmittel (d) und (e) garantiert, daß auch wachsartige Verunreinigungen, beispielsweise solche von Kerzenwachs, hinreichend vorgelöst werden, so daß sie bei der nachfolgenden Waschbehandlung ausgewaschen werden können. Darüber hinaus führen die Lösungsmittel in der gewählten Zusammensetzung nicht zu einer Kranzbildung.

25

Außer den aufgeführten Bestandteilen können die Mittel noch Duftstoffe enthalten, insbesondere solche, die den Eigengeruch der Lösungsmittel und der waschwirksamen Bestandteile überdecken. Im allgemeinen sind Mengen von 0,1 bis 1 Gewichtsprozent an Parfümöl hierfür ausreichend.

30

Als Treibmittel eignen sich übliche, zur Herstellung von Aerosolen verwendete Treibgase und niedrigsiedende, bei Raumtemperatur gasförmig vorliegende Lösungsmittel. Der besondere Vorteil der erfindungsgemäßen Mittel liegt jedoch darin, daß auf derartige Treibmittel, z.B. auf die Brennbarkeit erhöhende Kohlenwasserstoffe, wie Propan oder Butan, beziehungsweise auf fluorhaltige Treibmittel, die aus umweltbedingten Gründen als bedenklich gelten, verzichtet werden kann. Vorzugsweise wird Kohlendioxid als Treibmittel verwendet, wobei 2 bis 3 Gewichtsteile Kohlendioxid auf 98 bis 97 Gewichtsteile an treibmittelfreien Bestandteilen entfallen. Zwar sind auch höhere Anteile Kohlendioxid, beispielsweise bis zu einem Verhältnis von 3,6 Gewichtsteilen Kohlendioxid zu 96,4 Gewichtsteilen an treibmittelfreien Bestandteilen möglich, jedoch erfordern diese Gemische aufwendigere Sprühdosen mit einer Druckfestigkeit von mehr als 15 kp/cm^2 , während man bei Einhaltung der oben angegebenen Verhältnisse mit einer Druckfestigkeit von 10 bis 15 kp/cm^2 auskommt.

In den folgenden Beispielen steht "EO" für angelagertes Ethylenoxid. Die Prozentangaben bedeuten Gewichtsprozent.

Beispiel 1

- (a) 8,0 % n-Octanol + 6 EO (C_6 - und C_{10} -Anteil je 1 %)
- 5 (b₁) 4,0 % Oleyl-/Stearylalkohol (1 : 1) + 2 EO
- (b₂) 4,0 % Lauryl-/Myristylalkohol (1 : 1) + 3 EO
- (c) 8,0 % Cetyl-/Stearylalkohol (1 : 1) + 12 EO
- (d) 45,0 % Benzin (Sdp. 205 - 245°C)
- (e) 30,8 % Methylenchlorid
- 10 0,2 % Parfüm.

97,6 Gewichtsteile dieses Gemisches und 2,4 Gewichtsteile Kohlendioxid wurden in Aerosoldosen abgefüllt. Fett- und Wachsansammlungen auf Pflege-
 15 leichttextilien, die mit dem Mittel besprüht wurden und anschließend in einer Trommelwaschmaschine bei 60°C mit einem handelsüblichen Waschmittel gewaschen wurden, waren vollständig entfernt. Das Schaumverhalten war während des Waschens nicht verändert. Auf
 20 dem Textilgut kam es nicht zur Bildung von Schmutzrändern beziehungsweise von Flecken durch nicht ausgewaschene Tensidreste.

Beispiel 2

- 25 (a) 7,5 % n-Octanol + 6,5 EO (C_6 - und C_{10} -Anteil je 1 %)
- (b) 8,5 % Oleyl-/Cetyl-/Stearylalkohol (1:0,3:0,6) + 2 EO
- 30 (c) 9,5 % Oleyl-/Cetyl-/Stearylalkohol (1:0,3:0,6) + 11,5 EO
- (d) 45,0 % Benzin (Sdp. 205 - 245°C)
- (e) 29,3 % Methylenchlorid
- 0,2 % Parfümöl.

97,5 Gewichtsteile dieses Mittels wurden zusammen mit 2,5 Gewichtsteilen Kohlendioxid in Aerosolflaschen abgefüllt. Hinsichtlich seiner Eigenschaften verhielt sich das Mittel wie das gemäß Beispiel 1.

5

Beispiel 3

- (a) 16,0 % n-Octanol + 6 EO (C_6 - und C_{10} -Anteil je 1 %)
- 10 (b₁) 4,0 % Oleyl-/Stearylalkohol (1 : 1) + 2 EO
- (b₂) 4,0 % Lauryl-/Myristylalkohol (1 : 1) + 3 EO
- (c) 8,0 % Cetyl-/Stearylalkohol (1 : 1) + 12 EO
- (d) 45,0 % Benzin (Sdp 205 - 245°C)
- (e) 22,5 % Methylenchlorid
- 15 0,5 % Parfüm.

97,5 Gewichtsteile dieses Mittels wurden zusammen mit 2,5 Gewichtsteilen Kohlendioxid in Aerosolflaschen abgefüllt. Hinsichtlich seiner Eigenschaften verhielt sich das Mittel wie das gemäß Beispiel 1.

20

"Zur Textilbehandlung geeignetes Sprühreinigungsmittel"P a t e n t a n s p r ü c h e

- 5 1. Zur Textilbehandlung geeignetes, bei Raumtemperatur gasförmige Treibmittel enthaltendes Sprühreinigungsmittel, dadurch gekennzeichnet, daß die treibmittelfreien Bestandteile die folgende Zusammensetzung aufweisen:
- 10 a) 6 bis 16 Gewichtsprozent an durchschnittlich 4 bis 8 Ethylenglykoethergruppen aufweisenden C_6-C_{10} -Alkoholen, deren Anteil an gesättigtem C_8 -Alkohol mindestens 50 Gewichtsprozent beträgt,
- 15 b) 6 bis 10 Gewichtsprozent an durchschnittlich 2 bis 4 Ethylenglykoethergruppen aufweisenden $C_{12}-C_{18}$ -Alkoholen, deren Anteil an gesättigten $C_{16}-C_{18}$ -Alkoholen nicht mehr als 50 Gewichtsprozent beträgt,
- 20 c) 6 bis 10 Gewichtsprozent an durchschnittlich 10 bis 15 Ethylenglykoethergruppen aufweisenden $C_{16}-C_{18}$ -Alkoholen,
- d) 20 bis 50 Gewichtsprozent an aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Siedebereich von 180 bis 260°C,
- 25 e) 10 bis 35 Gewichtsprozent mindestens eines Chlorkohlenwasserstoffes aus der Reihe Methylenchlorid, Ethylenchlorid, 1,1,1-Trichlorethan und Perchloräthylen,
- wobei der Gehalt an den unter den Bestandteilen (a) 30 bis (c) 20 bis 35 Gewichtsprozent und der an den Lösungsmitteln (d) und (e) 65 bis 80 Gewichtsprozent beträgt.

2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bestandteil (a) zu mindestens 75 Gewichtsprozent aus einem durchschnittlich 5 bis 7 Ethylenglykolethergruppen aufweisenden gesättigten C_8 -Alkohol besteht.
- 5
3. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bestandteil (b) aus einem Gemisch der Verbindungen (b_1) und (b_2) im Gewichtsverhältnis 1 : 4 bis 4 : 1 besteht, wobei (b_1) aus durchschnittlich 2 bis 4
- 10 Ethylenglykolethergruppen aufweisenden gesättigten C_{12} - C_{14} -Alkoholen und (b_2) aus durchschnittlich 2 bis 3 Ethylenglykolethergruppen aufweisenden gesättigten und einfach ungesättigten C_{16} - C_{18} -Alkoholen bestehen, deren Anteil an gesättigten C_{16} - C_{18} -Alkoholen nicht
- 15 mehr als 65 Gewichtsprozent beträgt.
4. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bestandteil (c) aus durchschnittlich 11 bis 13 Ethylenglykolethergruppen aufweisenden Alkoholen
- 20 besteht, die zu 50 bis 100 % gesättigt und zu 0 bis 50 % einfach ungesättigt sind.
5. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bestandteil (d) einen Siedebereich von 205 bis
- 25 $245^{\circ}C$ aufweist und in einer Menge von 40 bis 45 Gew.-% vorliegt.
6. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bestandteil (e) aus Methylenchlorid besteht und in
- 30 einer Menge von 20 bis 32 Gewichtsprozent vorliegt.

7. Mittel nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Treibmittel aus Kohlendioxid besteht und in einem Verhältnis von 2 bis 3 Gewichtsteilen auf 98 bis 97 Gewichtsteile an treibmittelfreien Bestand-
5 teilen vorliegt.

8. Verwendung der Mittel gemäß Anspruch 1 bis 7 als Vorbehandlungsmittel für angeschmutzte, einer nachfolgenden Wäsche unterworfenen Textilien.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0026422

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 5681

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 7)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>AU - B - 429 637</u> (SAMUEL TAYLOR) * Ansprüche *	1,7,8	C 11 D 3/44 1/825 17/00
	--		
	<u>GB - A - 2 011 944</u> (UNILEVER) * Ansprüche *	1	
	--		
A	<u>DE - A - 2 628 480</u> (L'OREAL) * Ansprüche; Beispiele *	1	
	--		
A	<u>FR - A - 2 013 197</u> (HENKEL) * Ansprüche; Seite 3, Zeile 36 bis Seite 4, Zeile 3 *	1	C 11 D 1/825 3/43 3/44 17/00
	--		
A	<u>DE - B - 1 279 273</u> (HENKEL) * Ansprüche; Beispiele *	1	
	--		
A	<u>DE - A - 2 323 605</u> (MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING CO.) * Ansprüche *	1	
	--		
A	<u>GB - A - 1 518 676</u> (PROCTER & GAMBLE) * Ansprüche *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	05-12-1980	MALHERBE	