

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: **86112772.8**

⑮ Int. Cl.⁴: **C 11 D 3/43**

⑳ Anmeldetag: **16.09.86**

C 11 D 3/08, C 11 D 3/37

③① Priorität: **20.12.85 DE 3545288**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.07.87 Patentblatt 87/27

④④ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

⑦① Anmelder: **Vorwerk & Co. Interholding GmbH**
Mühlenweg 17-35
D-5600 Wuppertal 2(DE)

⑦② Erfinder: **Tröger, Wolfgang**
Eckumer Weg 67
D-5024 Pulheim/Stommeln(DE)

⑦② Erfinder: **Mesmer, Otto**
Goldregenweg 4
D-4040 Neuss(DE)

⑤④ **Flüssige Reinigungssuspension.**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine flüssige Reinigungssuspension auf der Basis eines Gemisches aus Wasser, Tensiden, Trägermaterialien (auf der Basis von Natriumaluminiumsilikat und Harnstoff-Formaldehyd-Harzschaum), niedermolekularen Alkoholen, Verdickungsmitteln, sowie sonstigen Zusätzen, wie Duft- und Hilfsstoffen, Bakteriziden und weiteren Lösungsmitteln mit niedrigem Dampfdruck, zur Reinigung von vertikalen glatten Flächen, insbesondere Glasflächen, und schlägt zur guten Haftung und nicht staubenden Aufbringung sowie nach dem Reinigungsvorgang leicht rückstands- und schlierenfreie Entfernbarekeit vor, eine Kombination aus 5 - 40 Gew.-% eines Natriumaluminiumsilikates mit einer Korngröße bis 110 μ , 0,1 - 15 Gew.-% eines gemahlenden Harnstoff-Formaldehydschaumstoffes mit einer Korngröße bis 110 μ , 2 - 50 Gew.-% eines niedermolekularen Alkohols, 1 - 20 Gew.-% eines organischen Lösungsmittels mit hohem Dampfdruck, 0,5 - 15 Gew.-% eines anionischen bzw. nicht ionischen Tensids, 10 - 60 Gew.-% eines flüssigen Trägers - vorzugsweise Wasser -, sowie 0,1 - 10 Gew.-% eines Verdickungsmittels, vorzugsweise eines Stärkederivates, vorgelöst in Wasser, zu verwenden.

Beschreibung

Flüssige Reinigungssuspension

5 Die Erfindung betrifft eine flüssige Reinigungssuspension auf der Basis
eines Gemisches aus Wasser, Tensiden, Trägermaterialien (auf der Basis
von Natriumaluminiumsilikat und Harnstoff-Formaldehyd-Harzschaum),
niedermolekularen Alkoholen, Verdickungsmitteln, sowie sonstigen
Zusätzen, wie Duft- und Hilfsstoffen, Bakteriziden und weiteren
10 Lösungsmitteln mit niedrigem Dampfdruck, zur Reinigung von vertikalen
glatten Flächen.

Derartige Reinigungsmittel sind bekannt.

15 So werden in der GB-PS 1 172 479 und der US-PS 3 681 122
feststoffhaltige Suspensionen beschrieben, die insbesondere zum Spülen
von Glas- und Keramikoberflächen verwendet werden. Hierbei handelt es
sich allerdings um ein reines Abrasivum in einer Suspension, wobei die
Reinigungsmittel nach dem Reinigungsvorgang mit Wasser abgewaschen
20 werden müssen; also ein herkömmliches Reinigungsverfahren darstellen.
Ebenso ist aus der EP 0086968 ein Reinigungsmittel für Polsterstoffe
bekannt, welches ein grobes Trägermaterial und ein feines Haftmaterial
verwendet.

25 Bei der GB-PS 1 172 479 und der US-PS 3 681 122 handelt es sich um ein
reines Scheuermittel in einer Suspension, welches einen herkömmlichen
"Scheuereffekt" benötigt und anschließend mit Wasser abgewaschen
werden muß.

Nach der EP 0086968 handelt es sich um ein reines
30 Textilreinigungsmittel, welches auf eine vertikale glatte Fläche
aufgebracht, nur in sehr geringem Maße haften bliebe und anschließend
stauben bzw. Rückstände auf den horizontalen Flächen zurücklassen
würde.

35

Die Erfindung hat zur Aufgabe, unter Vermeidung der vorgenannten Nachteile, ein flüssiges Reinigungsmittel zur Reinigung von insbesondere vertikal angeordneten glatten Flächen, insbesondere Glas, zu schaffen, bei dem das Reinigungsmittel, insbesondere das
5 Trägermaterial, gut haftend und nicht staubend aufgebracht und nach dem Reinigungsvorgang leicht, rückstands- und schlierenfrei entferntbar ist.

10 Eine Reinigung von vertikalen glatten Flächen, insbesondere Glas, ist unabhängig von der Geschicklichkeit des Anwenders möglich, insbesondere erfolgt eine Reinigung ohne den sonst notwendigen Hautkontakt. Ein besonderer Vorteil zeigt sich darin, daß eine Reinigung ohne
Zuhilfenahme von Wasser, Lappen etc. ermöglicht wird und daß
15 sogenannte "Putzstreifen" oder "Schlieren" nicht entstehen können.

Nachstehend ist ein Beispiel der Erfindung dargelegt und im folgenden näher erläutert.

20 Dieses Beispiel beschreibt eine lagerstabile, homogene Suspension von weißer Farbe, die man durch Vermischen der Einzelkomponenten herstellt. Hierbei wird zweckmäßig die nachstehend aufgeführte Reihenfolge eingehalten:

25 28,9 Gew.-% Wasser
1,0 Gew.-% eines anionischen Tensidces (Olefinsulfonat)
0,1 Gew.-% Duftstoff
30,0 Gew.-% Isopropanol
25,0 Gew.-% Natriumaluminiumsilikat
30 5,0 Gew.-% Harnstoff-Formaldehydschaumstoff gemahlen
10,0 Gew.-% eines Verdickungsmittels (Stärkederivat) zusätzlich Wasser

Mit einem erfindungsgemäßen Reinigungsmittel nach dem vorstehenden Beispiel ist es möglich, eine vertikale glatte Fläche, insbesondere Fensterscheiben, mühelos und gründlich zu reinigen.

5

Hierzu wird die Emulsion gemäß dem Beispiel mittels eines geeigneten Gerätes - motorisch betriebenes Aufsprühgerät - definiert auf die zu reinigende Glasfläche aufgebracht. Während des Aufbringvorgangs erfolgt eine relativ dazu arbeitende Reinigungsbewegung, die das
10 erfindungsgemäße Reinigungsmittel in intensiven Kontakt mit dem auf der glatten vertikalen Fläche vorhandenen Schmutz bringt.

15

Nach dem Aufbringvorgang folgt eine sogenannte Trocknungsphase, in der die flüchtigen Reinigungsmittel, wie das Wasser und der niedermolekulare Alkohol, verdunsten und eine weiße, trockene Schicht auf der Fensterfläche zurücklassen.

20

Um die Trocknungszeit, die gemäß dem Beispiel bei etwa 10 min. liegt, zu reduzieren, können weitere Lösungsmittel mit entsprechend hohem Dampfdruck zugesetzt werden, wie z.B. Aceton.

25

30

Das Verhältnis von Wasser zu Alkohol und Lösungsmittel bestimmt hierbei die Trocknungszeit, wohingegen das Verhältnis von Wasser plus Alkohol zu Verdickungsmittel die Haftfähigkeit auf glatten Flächen bestimmt. Während der Aufbring- und Abtrockenphase werden die
25 flüssigen Träger mit den Tensiden und dem niedermolekularen Alkohol an den Schmutz abgegeben, so daß dieser von der Fensterfläche gelöst wird und in der Endphase des Trocknungsvorgangs wieder an das Natriumaluminiumsilikat zurückwandert. Alle Bestandteile, d.h., der Schmutz und das Natriumaluminiumsilikat lagern sich wieder am
30 gemahlenen Harnstoff-Formaldehyd-Harzschaum als Träger an, wobei die restlichen flüchtigen Stoffe komplett verdunsten. Es verbleibt somit eine milchig-weiße, pudrige Schicht auf der Fensterfläche, in welcher der Schmutz intensiv am Trägermaterial gebunden vorliegt.

35

Nach dem Trocknungsvorgang wird diese schmutzbeladene weiße Schicht einem Staubsammelbehälter mittels eines Luftstroms zugänglich gemacht, insbesondere, indem man einen Staubsauger mit einem entsprechend

5 gestalteten Staubsaugermundstück verwendet.

Um eine solche Reinigung bei gleichzeitig sichergestellter Schonung der Glasflächen zu erreichen, ist eine spezielle Reinigungssuspension notwendig, die niedermolekulare Alkohole, sowie spezielle Feststoffe

10 enthält. Bei den Feststoffen handelt es sich um ein auf das Reinigungsmittel abgestimmtes Gemisch von Natriumaluminumsilikaten sowie einem Harnstoff-Formaldehyd-Harzschaum, der beim Absaugen als Träger für Schmutz und das haftende abrasiv wirkende

15 Natriumaluminumsilikat fungiert. Durch diesen Trägereffekt ist die Absaugbarkeit des erfindungsgemäßen Reinigungsmittels gewährleistet. Die speziellen, pulverförmigen Feststoffe im Reinigungsmittel haben neben der abrasiven Polierwirkung weiterhin die Aufgabe, den gelösten Schmutz aufzunehmen und im trockenen Zustand absaugbar zu machen. Daneben wird durch die abrasive Polierwirkung eine "Schlierenbildung"

20 durch Restschmutz an der Scheibe verhindert.

25

30

35

Patentansprüche

1. Flüssige Reinigungssuspension auf der Basis eines Gemisches aus Wasser, Tensiden, Trägermaterialien (auf der Basis von Natriumaluminiumsilikat und Harnstoff-Formaldehyd-Harzschaum), niedermolekularen Alkoholen, Verdickungsmitteln, sowie sonstigen Zusätzen, wie Duft- und Hilfsstoffen, Bakteriziden und weiteren Lösungsmitteln mit niedrigem Dampfdruck, zur Reinigung von vertikalen glatten Flächen, insbesondere Glasflächen, gekennzeichnet durch die Kombination nachstehender Merkmale:

- a) 5 - 40 Gew.-% eines Natriumaluminiumsilikates mit einer Korngröße bis 110 μ
- b) 0,1 - 15 Gew.-% eines gemahlten Harnstoff-Formaldehydschaumstoffes mit einer Korngröße bis 110 μ
- c) 2 - 50 Gew.-% eines niedermolekularen Alkohols
- d) 1 - 20 Gew.-% eines organischen Lösungsmittels mit hohem Dampfdruck
- e) 0,5 - 15 Gew.-% eines anionischen bzw. nicht ionischen Tensids

- f) 10 - 60 Gew.-% eines flüssigen Trägers, vorzugsweise Wasser
- 5 g) 0,1 - 10 Gew.-% eines Verdickungsmittels, vorzugsweise eines Stärkederivates, vorgelöst in Wasser
- 10 2. Flüssiges Reinigungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Natriumaluminumsilikat nach dem Antrocknen durch den Harnstoff-Formaldehyd-Harzschaum als Carrier gebunden und gemeinsam mit dem absorbierten Schmutz absaugbar ist.
- 15 3. Flüssiges Reinigungsmittel nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Suspension enthaltenen Lösungsmittel und/oder niedermolekularen Alkohole eine maximal 15minütige Abdampfzeit der flüssigen Wirkstoffe beinhalten.
- 20 4. Flüssiges Reinigungsmittel nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß bis zu 10 Gew.-% an an sich bekannten Zusatzstoffen, wie Duftstoffen, Antimicrobika, Salze von anorganischen und organischen Basen oder Säuren zur pH-Wert-Einstellung, sowie Konservierungsmittel zugeschlagen sind.

25

30

35