

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 036 148 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
24.11.2004 Patentblatt 2004/48

(51) Int Cl.7: **C11D 3/22**, C11D 3/39,
C11D 7/18, C11D 7/38

(21) Anmeldenummer: **98965183.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP1998/007616

(22) Anmeldetag: **25.11.1998**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 1999/029817 (17.06.1999 Gazette 1999/24)

(54) **TEPPICHREINIGUNGSPULVER MIT EINER AKTIVSAUERSTOFFQUELLE**

CARPET CLEANING POWDER WITH A SOURCE OF ACTIVE OXYGEN

NETTOYANT PULVERULENT POUR TAPIS, A SOURCE D'OXYGENE ACTIF

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR GB IT NL

(30) Priorität: **04.12.1997 DE 19753700**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.09.2000 Patentblatt 2000/38

(73) Patentinhaber: **Henkel Kommanditgesellschaft
auf Aktien**
40589 Düsseldorf-Holthausen (DE)

(72) Erfinder:
• **JONKE, Hermann**
D-40231 Düsseldorf (DE)

- **DITZE, Alexander**
D-40599 Düsseldorf (DE)
- **POETHKOW, Daniela**
D-47809 Krefeld (DE)
- **SCHAFFRATH, Norbert**
D-53340 Meckenheim (DE)
- **IFLAND, Werner**
D-53359 Rheinbach (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-96/15308 DE-A- 4 411 046
DE-A- 4 421 784 GB-A- 2 112 013
GB-A- 2 309 034 US-A- 5 286 400

EP 1 036 148 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein streufähiges Mittel auf der Basis von Cellulose mit einer Aktivsauerstoffquelle zur Trockenreinigung von Textilien, insbesondere von Teppichen.

[0002] Zur Reinigung von Teppichen und anderen textilen Belägen an Ort und Stelle verwendet man neben flüssigen Reinigungsmitteln wie Shampoos vor allem pulverförmige Reinigungsmittel, die besonders für den Laien bequem anwendbar sind. Derartige Reinigungspulver bestehen im wesentlichen aus größeren Mengen an Adsorptionsmitteln und einer daran adsorbierten Reinigungsflüssigkeit, die meist überwiegend aus Wasser besteht. Von der Reinigungsflüssigkeit wird angenommen, daß sie für die Ablösung der Schmutzteilchen von den Fasern und für deren Transport zum Adsorptionsmittel sorgt, das dann nach dem Abtrocknen zusammen mit dem Schmutz ausgebürstet und/oder abgesaugt wird. Als Adsorptionsmittel sind die verschiedensten Materialien vorgeschlagen worden. In jüngerer Zeit besondere Bedeutung haben Cellulosepulver erlangt, wie sie beispielsweise in der europäischen Patentanmeldung **EP 0 178 566** beschrieben sind.

[0003] Obwohl mit Reinigungsmitteln auf Basis von Cellulosepulver bereits ein hoher Standard hinsichtlich der Reinigungsleistung bei flächiger Anschmutzung wie auch hinsichtlich der Inhibierung von Vergrauung, Wiederanschmutzung und Aufräuhung der Teppichoberfläche erreicht ist, versagen diese konventionellen Reiniger weitgehend bei Verfleckungen, insbesondere bei bleichbaren Anschmutzungen wie Kaffee, Tee oder Fruchtsäften, so daß hier bisher ein zusätzlicher Arbeitsgang zur Fleckentfernung mit einem geeigneten, meist flüssigen Bleichmittel vorzuschalten ist. Da der Teppich für die bevorzugt im Anschluß an die Fleckbehandlung vorzunehmende flächige Behandlung mit dem Reinigungspulver trocken sein muß, hat zwischen beiden Arbeitsgängen dann außerdem genügend Zeit zu liegen, damit die mit einem Fleckentferner behandelte Stelle vollständig trocknen kann.

[0004] Zur Entfernung solcher bleichbaren Anschmutzungen sind peroxidhaltige Bleichmittel, beispielsweise Wasserstoffperoxid, vorgeschlagen worden, doch besteht bei lokaler Anwendung dieser Mittel stets die Gefahr, daß die Farbe des Textilmaterials sichtbar geschädigt wird. Es ist ebenfalls bereits vorgeschlagen worden, wäßrige bleichmittelhaltige Lösungen zur flächigen Reinigung von Teppichböden zu verwenden (L. Carlhoff, H. Krüssmann *Deutscher Färber-Kalender*, Herausgeber G. Dierkes, Frankfurt a.M. **1989**, 215-224). Es zeigte sich aber, daß für eine ausreichende Entfernung der Anschmutzungen hohe Bleichmittelkonzentrationen und lange Einwirkzeiten angewandt werden müssen, die bei Verwendung von Peressigsäure zudem mit starker Geruchsbelästigung verbunden sind, so daß sich diese Methode in der Praxis nicht

durchgesetzt hat.

[0005] Bleichmittelhaltige Trockenreinigungsmittel für Teppiche sind in den japanischen Patentschriften **JP 044 974**, **JP 066 654** und **JP 251247** offenbart. Die dort beschriebenen Mittel basieren jedoch nicht auf Cellulosepulver als Trägermaterial.

[0006] Aus der englischen Patentschrift **GB 65/36749** sind Teppichreiniger bekannt, die, bezogen auf die Zusammensetzung, 18 bis 35 Gew.-% Holzmehl, 0,2 bis 1 Gew.-% peroxidischer Bleichmittel, beispielsweise Wasserstoffperoxid, 25 bis 70 Gew.-% Wasser, 10 bis 40 Gew.-% flüchtiger niedrigsiedender Lösungsmittel in Form von Petroleumfraktionen oder Chlorkohlenwasserstoffen, 0,25 bis 2 Gew.-% organischen Emulgators in Form nichtionischer oder nichtseifiger anionischer organischer synthetischer Detergenzien und 0,25 bis 1 Gew.-% ausgewählter Alkalimetalldetergenzsalze enthalten. Holz und also auch Holzmehl, bei dem es sich um sehr fein zerkleinertes Holz handelt, besteht aus etwa 40 bis 50 % Cellulose, 25 bis 30 % Lignin und 15 bis 30 % Polyosen sowie einigen Prozent weiterer Inhaltsstoffe, beispielsweise Harze, Wachse, Terpene und Terpenoide oder Gerbstoffe wie Tannin, so daß die beschriebenen Mittel Cellulose enthalten, in Mengen von weniger als 20 Gew.-%. Reiniger auf der Basis von Holzmehl sind jedoch aufgrund einer Reihe nachteiliger Eigenschaften — geringe Reinigungsleistung, niedrige Adsorptionskapazität, leichtes Klumpen, Verfärbungen durch Tannin, Harze etc. — ungeeignet. So dient das Bleichmittel in diesen Teppichreinigern auch ausschließlich dazu, das Holzmehl zu bleichen, und nicht etwa der Entfernung oxidierbarer Verfleckungen aus dem zu reinigenden textilen Material. Außerdem ist beispielsweise gerade Buchenholzmehl aufgrund seiner toxikologischen Eigenschaften unerwünscht, während Buchenholzcellulose ein geeignetes Trägermaterial gängiger cellulosebasierter Reinigungspulver darstellt.

[0007] Die englische Patentanmeldung GB-A-2 112 013 beschreibt ein Cellulosepulver enthaltendes pulverförmiges Reinigungsmittel, wobei der Gehalt an weiteren pulverförmigen Adsorbentien (Amino-Aldehyd-Harz) nicht unter dem Gehalt an Cellulosepulver liegt. Die englische Patentanmeldung GB-A-2 309 034 offenbart ein streufähiges Trockenteppichreinigungsmittel enthaltend Cellulosepulver und wahlweise eine Aktivsauerstoffquelle. Dieses Mittel enthält auch 12 bis 20 Gew.-% anorganisches Salz-System aus Alkalimetallcarbonat, Alkalimetallbicarbonat und Alkalimetallsesquicarbonat mit einem Verhältnis von 1:0,5-2,5:0,5-2,5.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, einen pulverförmigen Teppichreiniger auf Cellulosebasis zur Verfügung zu stellen, der eine sehr gute Reinigungsleistung sowohl auf Flächen wie auch auf farbigen Flecken erbringt, ohne hierbei den Teppich, insbesondere dessen Farbgebung, zu schädigen, und über einen längeren Zeitraum ohne merkliche Beeinträchtigung der Reinigungsleistung stabil bleibt.

[0009] Diese Aufgabe wurde erfindungsgemäß gelöst

durch cellulosebasierte Teppichreinigungspulver mit einer Aktivsauerstoffquelle.

[0010] Gegenstand der vorliegenden Anmeldung ist daher ein streufähiges Trockenteppichreinigungsmittel, enthaltend Cellulosepulver und eine Aktivsauerstoffquelle, dadurch gekennzeichnet, daß es frei von Holzmehl ist und der Gehalt an weiteren pulverförmigen Adsorbentien unter dem Gehalt an Cellulosepulver liegt, wobei das Mittel kein anorganisches Salz-System aus (a) Alkalimetallcarbonat, (b) Alkalimetallbicarbonat und (c) Alkalimetallsesquicarbonat mit einem Verhältnis (a) : (b) : (c) von 1,0,5-2,5:0,5-2,5 in einer Menge von 12 bis 20 Gew.-% enthält.

[0011] Die erfindungsgemäßen Teppichreinigungspulver zeichnen sich vermittlels der enthaltenen Aktivsauerstoffquelle durch eine gegenüber herkömmlichen Teppichreinigungspulvern auf Cellulosebasis in unerwartetem Maße deutlich verbesserte Reinigungsleistung aus. Insbesondere hartnäckige farbige Flecken, beispielsweise von Kaffee, Rotwein oder Fruchtsäften wie Blaubeersaft, können weitgehend, meist sogar vollständig aus dem Teppich entfernt werden, ohne daß der Teppich durch die erfindungsgemäßen Mittel geschädigt wird.

[0012] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Teppichreiniger besteht in ihrer überraschend hohen Lagerstabilität. Ohne sich auf bestimmte Mechanismen festzulegen, könnte die Adsorption der peroxidischen Verbindung an der Cellulose der Grund sein. Nach Lagerung über mehrere Wochen oder Monaten ist der Reiniger voll leistungsfähig. Das Reinigungsmittel kann in luftdicht schließenden Folien auf Kunststoff- oder Metallbasis verpackt werden, ohne daß sich in der Verpackung unerwünschter Druck aufbaut.

[0013] Weiterhin kann aufgrund der Verwendung einer Aktivsauerstoffquelle als Reinigungsbooster in den erfindungsgemäßen Mitteln überraschenderweise auf eine Konservierung durch zusätzliche Konservierungsmittel jeglicher Art verzichtet werden.

[0014] Die für die erfindungsgemäßen Mittel geeigneten Cellulosepulver werden aus handelsüblicher Cellulose, die in der Regel aus Pflanzenteilen, insbesondere aus Holz, gewonnen wird, durch Zerkleinern mit Hilfe von mechanischen und/oder chemischen Prozessen hergestellt. Derartige Pulver, die farblos und nahezu frei von Lignin und anderen aus dem Pflanzenmaterial stammenden Verunreinigungen sind, werden in unterschiedlicher Feinheit vom Handel angeboten. Für die Zwecke der vorliegenden Erfindung eignen sich vorzugsweise die feineren Qualitäten, die eine mittlere Faserlänge im Bereich von 50 bis 400 Mikrometern aufweist. Bei diesen Qualitäten liegt die durchschnittliche Faserdicke meist zwischen 10 und 50 Mikrometern. Die Bestimmung der Teilchengröße des Cellulosepulvers kann auch über Siebverfahren vorgenommen werden, so beispielsweise mit Hilfe der Luftstrahlsiebung nach DIN 53734. Bevorzugt werden deshalb auch Cellulosepulver, die in ihren Siebkennzahlen (nach dem vorge-

nannten Verfahren) folgende Korngrößenverteilung aufweist:

unter 32 µm	40 ± 7 Gew.-%
zwischen 32 und 71 µm	35 ± 5 Gew.-%
zwischen 71 und 200 µm	24 ± 4 Gew.-%
über 200 µm	max. 1 Gew.-%

[0015] Vorzugsweise werden in den erfindungsgemäßen Mitteln Cellulosepulver verwendet, die aus Holzcellulose, insbesondere aus Laubholzcellulose hergestellt wurden. Eine besonders bevorzugte Celluloseart ist Buchenholzcellulose. Von diesen Pulvertypen werden wiederum jene Qualitäten besonders bevorzugt, die in technisch einfacher Weise allein auf mechanischem Wege, d.h. durch Vermahlen, hergestellt werden. Der Anteil des Cellulosepulvers im erfindungsgemäßen Mittel beträgt vorzugsweise 30 bis 60 Gew.-%, insbesondere 35 bis 55 Gew.-%, äußerst bevorzugt 40 bis 50 Gew.-%, bezogen auf das fertige Mittel.

[0016] Zusätzlich zu Cellulosepulver können die erfindungsgemäßen Mittel auch weitere pulverförmige Adsorbentien, wie sie an sich für derartige Trockenreinigungsmittel bekannt sind, enthalten, wenn das zur Erreichung besonderer zusätzlicher Effekte wünschenswert ist. Beispiele solcher Adsorbentien sind kolloidales Siliciumdioxid, Bentonit, Kieselgur, Zeolith, Stärke und Kunststoffschaumpulver, wie etwa gemahlener Polyurethanschaum. Als zusätzliches Adsorptionsmittel, das gleichzeitig als Volumengeber fungiert, hat sich gemahlenes Schaumglas (Perlit) bewährt. Die Menge dieser zusätzlichen Adsorptionsmittel wird in jedem Falle so gewählt, daß die Eigenschaften der Mittel nicht nachteilig verändert werden. Ihr Gehalt liegt deshalb in den erfindungsgemäßen Mitteln stets unter dem Gehalt an Cellulosepulver, vorzugsweise beträgt er weniger als 50 Gew.-%, insbesondere weniger als 30 Gew.-%, bezogen auf den Gehalt an Cellulosepulver.

[0017] Neben den vorgenannten Adsorbentien enthalten die erfindungsgemäßen Mittel als wesentlichen Wirkstoff eine oder mehrere Aktivsauerstoffquellen, bevorzugt Wasserstoffperoxid. Weitere Quellen sind in wäßriger Lösung Wasserstoffperoxid freisetzende Verbindungen, beispielsweise Percarbonate, Perborate und Metallperoxide, sowie andere Arten von Peroxiden, wie Dialkylperoxide, Diacylperoxide, vorgebildete Percarbonsäuren, Persulfate, organische und anorganische Peroxide bzw. Hydroperoxide. Auch geeignet sind die zum Beispiel aus den deutschen Patentanmeldungen **DE 195 38 629 A1** und **DE 195 40 581 A1** bekannten Alkyl- und Arylsiliciumperoxide sowie das ebenfalls dort beschriebene Siliciumperoxid. Zusätzlich können Acylierungsmittel als Peroxid-Aktivatoren enthalten sein, die Salze organischer Percarbonsäuren bilden.

[0018] Bei den bevorzugt enthaltenen Wasserstoffperoxidquellen handelt es sich um alkalisch reagierende, feste anorganische Peroxide, beispielsweise Perbo-

rattetrahydrat, Perboratmonohydrat und Percarbonat, von denen wiederum Perboratmonohydrat besonders bevorzugt wird.

[0019] Geeignete organische und anorganische Peroxide bzw. Hydroperoxide im Sinne der erfindungsgemäßen Lehre sind u.a. Diacyl- und Dialkylperoxide bzw. -hydroperoxide wie Dibenzoylperoxid, *tert*-Butylhydroperoxid, Dilauroylperoxid, Dicumylperoxid und Perschwefelsäure bzw. ihre Salze sowie Mischungen der genannten Verbindungen.

[0020] Erfindungsgemäß geeignete vorgebildete Persäuren sind beispielsweise Diperoxydodecandisäure (DPDDA), Magnesiumperphthalsäure, Perlaurylsäure, Perbenzoesäure, Diperazelaissäure und deren Salze wie auch Mischungen dieser Verbindungen.

[0021] Der Gehalt an Aktivsauerstoffquelle liegt meist bei Mengen, bezogen auf die Zusammensetzung, von bis zu 15 Gew.-%, vorzugsweise bis zu 10 Gew.-%, insbesondere bis zu 5 Gew.-%, äußerst bevorzugt bis zu 2 Gew.-%. Hierbei ist unter *Gehalt an Aktivsauerstoffquelle* die der jeweiligen Peroxidverbindung stöchiometrisch äquivalente Menge an Wasserstoffperoxid zu verstehen, so daß beispielsweise im Falle von Natriumperborattetrahydrat " $\text{NaBO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ " ein Gehalt, bezogen auf die Zusammensetzung, an Aktivsauerstoffquelle von 1 Gew.-% eine enthaltene Menge von 4,5 Gew.-% dieses Salzes bedeutet. Der Gehalt an Aktivsauerstoff ist in wäßriger saurer Lösung mit Permanganat, Iodid oder Cer(IV)-sulfat oxidimetrisch titrierbar.

[0022] Bei den erfindungsgemäß verwendeten Aktivatoren handelt es sich um Verbindungen, die in der Lage sind, in alkalisch wäßriger Lösung Wasserstoffperoxid zu acylieren. Derartige Aktivatoren sind in großer Zahl für die Textilwäsche entwickelt worden. Es handelt sich in der Mehrzahl der Fälle um reaktive Amide oder Ester oder um Anhydride, die in der Lage sind, eine Acylgruppe auf Wasserstoffperoxid zu übertragen. Eine Aufzählung derartiger Aktivatoren findet sich beispielsweise in **DE-A 38 32 589** auf Seite 7. Für das erfindungsgemäße Verfahren werden N,N,N',N'-Tetraacetylenhydramin (TAED), 1,5-Diacetyl-2,4-dioxohexahydro-1,3,5-triazin (DADHT) und Pentaacetylglucose (PAG) einzeln oder in Mischungen bevorzugt. Die Menge an Aktivator, die zur Zubereitung der Reinigungslösung verwendet wird, wird im allgemeinen so gewählt, daß zur Aktivierung von 1 mol Aktivsauerstoff aus dem Peroxid 0,02 bis 1 mol, vorzugsweise 0,05 bis 0,5 mol an reaktiven Acylgruppen aus dem Aktivator zur Verfügung stehen. Sie beträgt deshalb meist zwischen 0,01 bis 5 g, insbesondere 0,02 bis 1,5 g pro 100 g der Lösung. Sofern der Aktivator zusammen mit dem Peroxid und gegebenenfalls weiteren Wirkstoffen der Reinigungslösung in fester Form konfektioniert werden soll, kann es zweckmäßig und vorteilhaft sein, den Aktivator vor einer vorzeitigen Reaktion mit dem Peroxid oder anderen Inhaltsstoffen des Mittels in an sich bekannter Weise durch Umhüllung oder Granulierung, beispielsweise gemäß **DE 30 11 998** zu schützen.

[0023] Die am Celluloseträger adsorbierte Reinigungslösung enthält unter anderem eine oder mehrere der vorgenannten Aktivsauerstoffquellen. Im einfachsten Falle handelt es sich um eine wäßrige Wasserstoffperoxidlösung. Die Menge dieser Tränkflüssigkeit wird so bemessen, daß sie noch von den festen Bestandteilen der Mittel, d.h. insbesondere vom Cellulosepulver, aufgenommen wird und so die Streubarkeit der Mittel gewährleistet ist. Der Gehalt an Wasser, der sich aus der bei der Herstellung zugesetzten Wassermenge und dem in den Rohstoffen schon enthaltenen Wasser ergibt, beträgt vorzugsweise 35 bis 70 Gew.-%, insbesondere 40 bis 60 Gew.-%.

[0024] Die Tränkflüssigkeit kann aber auch, wenn dies aus besonderen Gründen zweckmäßig erscheint, weitere Hilfs- und Zusatzstoffe enthalten, die beispielsweise für die Erhöhung der Reinigungswirkung, die Verbesserung des Wiederanschmutzverhaltens oder die Konservierung des fertigen Mittels vorteilhaft sind.

[0025] Beispielsweise enthält die Flüssigkeit bevorzugt einen oder mehrere geeignete Komplexbildner. Geeignete Komplexbildner im Sinne der Erfindung sind unter anderem Phosphonsäuren und ihre Salze, Aminocarbonsäuren und ihre Salze sowie mehrfach funktionalisierte aromatische Chelatisierer. Bevorzugte Salze sind Alkalimetall-, Ammonium- und substituierte Ammoniumsalze, wobei die Komplexbildner mit mehr als einer Säurefunktion nicht alle deprotoniert sein müssen.

[0026] Geeignete Phosphonsäuren sind exemplarisch aus der deutschen Patentschrift **DE 1 107 207** bekannt. Vorzugsweise ist Acetophosphonsäure oder Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure, insbesondere eine Mischung aus Acetophosphonsäure und Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure, enthalten.

[0027] Geeignete Aminocarbonsäuren stellen beispielsweise Ethylendiamintetraessigsäuren (EDTA), N-hydroxylierte EDTA und Nitrilotriessigsäuren dar.

[0028] Geeignete mehrfach funktionalisierte aromatische Chelatbildner sind im U.S.-Patent **US 3,812,044** beschrieben, z.B. Dihydroxydisulfobenzole wie das 1,2-Dihydroxy-3,5-disulfobenzol.

[0029] Erfindungsgemäß liegen die Komplexbildner bevorzugt in Mengen, bezogen auf die Zusammensetzung der Mittel, von bis zu 2 Gew.-%, insbesondere bis zu 1 Gew.-%, äußerst bevorzugt bis zu 0,4 Gew.-%, vor.

[0030] Auch können Tenside als reinigungsaktive Zusatzstoffe enthalten sein, wobei diese Tenside vorzugsweise aus den Klassen der anionischen und nichtionischen Tenside stammen. Während bereits ohne Tensidzusatz eine hervorragende Flächenreinigung erzielt wird, kann durch den Zusatz von Tensiden die Entfernung fetthaltiger Flecken noch verbessert werden. Im allgemeinen reicht ein Tensidzusatz von bis zu 10 Gew.-% aus; vorzugsweise enthalten die Mittel 0,05 bis 5 Gew.-%, insbesondere 0,1 bis 2 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels, an Tensiden. Aus der Vielzahl der bekannten Tenside eignen sich vor allem solche Substanzen, die zusammen mit den enthaltenen

Adsorptionsmitteln und gegebenenfalls weiteren nicht flüchtigen Bestandteilen der Mittel zu einem festen, spröden Rückstand abtrocknen.

[0031] Als nichtionische Tenside eignen sich für die erfindungsgemäßen Mittel insbesondere Anlagerungsprodukte von 1 bis 30, vorzugsweise 4 bis 15 mol Ethylenoxid oder Gemischen aus Ethylenoxid und Propylenoxid an ein mol einer Verbindung mit 10 bis 20 Kohlenstoffatomen aus der Gruppe der Alkohole, Alkylphenole, Carbonsäuren und Carbonsäureamide. Gut geeignet sind ebenfalls die unter der Bezeichnung Alkylglycoside bekannten Kondensationsprodukte aus reduzierenden Zuckern und langkettigen Alkoholen. Besonders bevorzugt werden die Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an langkettige primäre oder sekundäre Alkohole, wie z. B. Fettalkohole oder Oxoalkohole sowie die aus Glucose und Fettalkoholen aufgebauten Alkylpolyglucoside mit 1 bis 3 Glucoseeinheiten pro Molekül und 8 bis 18 C-Atomen im Alkylrest.

[0032] Geeignete anionische Tenside sind insbesondere solche vom Sulfat- oder Sulfonattyp, doch können auch andere Typen wie Seifen, langkettige N-Acylsarkosinate, Salze von langkettigen Sulfobernsteinsäureestern oder Salze von Ethercarbonsäuren, wie sie aus langkettigen Alkyl- oder Alkylphenylpolyglykolethern und Chloressigsäure zugänglich sind, verwendet werden. Die anionischen Tenside werden vorzugsweise in Form der Natriumsalze verwendet, doch können auch die Lithiumsalze Vorteile bieten.

[0033] Besonders geeignete Tenside vom Sulfattyp sind die Schwefelsäuremonoester von langkettigen primären Alkoholen natürlichen und synthetischen Ursprungs mit 10 bis 20 C-Atomen, d.h. von Fettalkoholen, wie z.B. Kokosfettalkoholen, Talgfettalkoholen, Oleylalkohol oder den C₁₀-C₂₀-Oxoalkoholen und solche von sekundären Alkoholen dieser Kettenlängen. Daneben kommen die Schwefelsäuremonoester der mit 1 bis 6 mol Ethylenoxid ethoxylierten aliphatischen primären Alkohole, sekundären Alkohole oder Alkylphenole in Betracht. Diese Tenside werden auch als Ethersulfate bezeichnet. Ferner eignen sich sulfatierte Fettsäurealkanolamide und sulfatierte Fettsäuremonoglyceride.

[0034] Bei den Tensiden vom Sulfonattyp handelt es sich in erster Linie um Sulfobernsteinsäuremono- und -diester mit 6 bis 22 C-Atomen in den Alkoholteilen, um die Alkylbenzolsulfonate mit C₉-C₁₅-Alkylgruppen und um die Ester von α -Sulfofettsäuren, z.B. die α -sulfonierten Methyl- oder Ethylester der hydrierten Kokos-, Palmkem- oder Talgfettsäuren. Gut geeignet sind ebenfalls die Alkansulfonate, die aus C₁₂-C₁₈-Alkanen durch Sulfochlorierung oder Sulfoxidation und anschließende Hydrolyse bzw. Neutralisation oder durch Bisulfidaddition an Olefine erhältlich sind, sowie die Olefinsulfonate, das sind Gemische aus Alken- und Hydroxyalkansulfonaten sowie Disulfonaten, wie man sie beispielsweise aus langkettigen Monoolefinen mit end- oder innenständiger Doppelbindung durch Sulfonieren mit gasförmigem Schwefeltrioxid und anschließender alkalischer

oder saurer Hydrolyse der Sulfonierungsprodukte erhält.

[0035] Besonders bevorzugte Tenside sind die Olefinsulfonate, die vorzugsweise in Mengen von 0,1 bis 1 Gew.-% in den Rezepturen verwendet werden, insbesondere aber die Fettalkoholsulfate und Fettalkoholethersulfate, die vorzugsweise in Mengen zwischen 0,1 und 2 Gew.-% eingesetzt werden.

[0036] Weiterhin können die erfindungsgemäßen Mittel organische Lösungsmittel enthalten. Als organische Lösungsmittel eignen sich sowohl wassermischbare als auch nicht mit Wasser mischbare Lösungsmittel, soweit sie die Textilien nicht angreifen und ausreichend flüchtig sind, um nach dem Auftragen der Mittel auf die Textilien in der gewünschten Zeit zu verdunsten. Weiterhin ist bei der Auswahl der Lösungsmittel darauf zu achten, daß sie im fertigen Produktgemisch ausreichend hohe Flammpunkte aufweisen und toxikologisch unbedenklich sind. Gut geeignet sind Alkohole, Ketone, Glykolether und Kohlenwasserstoffe, beispielsweise Isopropanol, Aceton, Ether von Mono- und Diethylenglykol und Mono-, Di- und Tripropylenglykol mit Siedepunkten zwischen 120 °C und Benzine mit einem Siedebereich von 130 bis 200 °C, sowie Gemische aus diesen Lösungsmitteln. Vorzugsweise werden Monoalkohole mit 2 bis 3 C-Atomen und deren Gemische verwendet. Der Anteil der organischen Lösungsmittel beträgt üblicherweise nicht mehr als 20 Gew.-%, bevorzugt bis 10 Gew.-%, insbesondere bis 5 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Reinigungsmittel.

[0037] Der pH-Wert der Mittel liegt vorzugsweise im Bereich von 6 bis 10, insbesondere von 7 bis 9,5, äußerst bevorzugt von 7,5 bis 9, und wird durch Zugabe von Säure und/oder Lauge, vorzugsweise Natronlauge, eingestellt.

[0038] Neben den bereits genannten Bestandteilen können die Mittel dieser Erfindung noch andere in Textil- und Teppichreinigungsmitteln übliche Hilfs- und Zusatzstoffe in geringer Menge enthalten. Beispiele solcher Wirkstoffe sind antistatisch wirkende Komponenten, optischer Aufheller, die Wiederanschmutzung vermindernde Stoffe wie trocknend verspröden wasserlösliche oder wasserdispersierbare Polymere, beispielsweise Polyacrylate, die Streubarkeit und Verteilbarkeit verbessernde Zusätze, Konservierungsmittel und Parfüm. Vor allem dann, wenn stark staubende Komponenten in die Mittel eingearbeitet werden sollen, ist es zweckmäßig, zur Staubbinding auch kleine Mengen an Wachsen oder Ölen zuzusetzen. Üblicherweise werden von diesen Hilfs- und Zusatzstoffen insgesamt nicht mehr als 5 Gew.-% verwendet; vorzugsweise liegt der Gehalt nicht über 2 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

[0039] Als ein besonders bevorzugtes Hilfsmittel sind in den erfindungsgemäßen Reinigungsmitteln größere rollfähige Partikel aus porösem elastischem Material anzusehen, die insbesondere aus Schwamm-Material bestehen. Diese Partikel haben eine längste Abmessung zwischen etwa 1 und 50, vorzugsweise zwischen

etwa 1 und 10 mm, wobei die Abmessungen in den beiden anderen Raumrichtungen, die zueinander und auf dieser Länge senkrecht stehen, wenigstens 10 %, insbesondere wenigstens 20 % dieser größten Länge ausmachen. Bei diesen rollfähigen Partikeln kann es sich um regelmäßig oder unregelmäßig geformte Körper handeln. Entscheidend ist, daß die Form so gestaltet ist, daß die Körper beim Einarbeiten des Teppichreinigungsmittels unter der über den Teppich geführten Bürste rollen können. Als Formen kommen demnach Kugeln, Zylinder, Ellipsoide, Eiformen, aber auch unregelmäßig geformte Körper, wie sie beispielsweise durch Agglomeration von kleineren Teilchen zu Granulaten entstehen, in Frage. Insbesondere bei sehr elastischen und leicht verformbaren Materialien können aber auch stärker eckige Körper bis hin zu Würfeln und Quadern durchaus rollfähig und für die erfindungsgemäßen Mittel geeignet sein.

[0040] Die rollfähigen Partikel können aus verschiedensten Materialien bestehen. Besonders bevorzugt werden aber rollfähige Partikel, die überwiegend bis vollständig aus Viskose, Naturschwamm oder offenporigem Kunststoffschaum bestehen. Zur Herstellung der rollfähigen Partikel geht man vorzugsweise von größeren Materialstücken aus, die durch Zerschneiden oder Vermahlen auf die gewünschte Größe zerkleinert werden. Vorzugsweise wird geschäumtes Material, Vliesstoff oder Gewebe, als Ausgangsmaterial verwendet. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform bestehen die rollfähigen Partikel aus Viskoseschwammflocken.

[0041] Die rollfähigen Teilchen verbinden sich während des Reinigungsvorganges mit Flusen und Fasern, die sich auf den Teppichen abgelagert haben und können dann zusammen mit diesen leicht von der Teppichoberfläche entfernt werden. Der Gehalt an rollfähigen Teilchen kann in den erfindungsgemäßen Mitteln verhältnismäßig klein sein, da bereits wenige Partikel ausreichen, um den gewünschten Effekt zu erzielen. So beträgt der Anteil der rollfähigen Partikel in den Mitteln vorzugsweise bis zu 10 Gew.-%, insbesondere bis zu 4 Gew.-%, äußerst bevorzugt bis zu 1 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

[0042] Die Herstellung der Mittel bietet keine Probleme, so daß technisch einfache, meist einstufige Verfahren angewandt werden können. Üblicherweise werden einfache Mischapparaturen, wie Schaufel- oder Trommelmischer eingesetzt, in denen Cellulosepulver und gegebenenfalls weitere feste Komponenten vorgelegt und dann unter Bewegung mit den Flüssigkeiten, die gegebenenfalls weitere Bestandteile gelöst enthalten, bedüst werden. Je nach Mechanik und Zusammensetzung können auf diese Weise die Mittel in sehr feinteiliger oder auch in mehr oder weniger agglomerierter Form hergestellt werden, doch wird durch die Zusammensetzung stets gewährleistet, daß auch die agglomerierten Formen auf den Textilien ohne größeren mechanischen Aufwand leicht zerfallen. Durch die Wahl flockiger Ag-

glomerate kann die Rieselfähigkeit der Mittel gedämpft werden bis hin zu stark zögernd fließenden Produkten, wie sie für bestimmte Anwendungszwecke bevorzugt werden.

[0043] Auch das Schüttgewicht der Mittel läßt sich im Herstellprozeß durch die Wahl mehr oder weniger kompakter Agglomerate in gewissem Umfang beeinflussen. So weisen die Mittel üblicherweise Schüttgewichte im Bereich von 200 bis 400 g/l auf, mit der Folge, daß verhältnismäßig große Volumina pro Flächeneinheit angewendet werden. Dies erleichtert insbesondere dann, wenn die Mittel von Hand auf Teppiche aufgestreut werden, eine gleichmäßige Verteilung.

[0044] Die Reinigung der Textilien und Teppiche geschieht in der Weise, daß die erfindungsgemäßen Reinigungsmittel manuell oder mit Hilfe eines geeigneten Streugerätes auf die Textilien aufgestreut und anschließend mehr oder weniger intensiv in die Textilien, beispielsweise mit Hilfe eines Schwammes oder einer Bürste eingerieben werden. In der Regel wählt man Einarbeitungszeiten von 0,5 bis 2,5 Minuten, vorzugsweise 0,5 bis 1,5 Minuten pro Quadratmeter. Nach dem Einreiben läßt man die Textilien abtrocknen, bis sich die Reinigungsmittel, die sich mit dem Schmutz verbinden, in trockene Rückstände verwandelt haben. Diese Rückstände werden dann auf mechanischem Wege, beispielsweise durch Ausbürsten oder Absaugen aus den Textilien entfernt. Für die Flächenreinigung von Textilien werden von den erfindungsgemäßen Mitteln je nach Fülle der Textilien und je nach Verschmutzungsgrad 2 bis 250 g·m⁻² angewandt, doch können zur Entfernung einzelner Flecken stellenweise auch größere Mengen aufgetragen werden. Zur Flächenreinigung von Teppichböden sind Aufwandmengen von 10 bis 200 g·m⁻² üblich. Das gesamte Verfahren kann, etwa im Haushalt, weitgehend manuell durchgeführt werden, doch besteht auch die Möglichkeit, das Einreiben und gegebenenfalls weitere Schritte mit Hilfe geeigneter Maschinen, beispielsweise kombinierten Streu- und Bürstmaschinen oder kombinierte Bürst- und Saugmaschinen, auszuführen, so daß sich das Verfahren ebensogut für die Anwendung im gewerblichen Bereich eignet.

Beispiele

[0045] Die in den folgenden Beispielen beschriebenen Reinigungsmittel wurden auf folgende Weise hergestellt:

[0046] In einem Schaufelmischer wurden Cellulosepulver und gegebenenfalls Viskoseflocken vorgelegt und vorgemischt. Getrennt davon wurde die wäßrige Reinigungsflüssigkeit aus den übrigen Komponenten in einem Mischbehälter hergestellt. Diese Flüssigkeit wurde dann unter weiterem Bewegen des Schaufelmischers auf das Adsorptionsmittel aufgesprüht. Es entstanden leicht feuchte, aber gut rieselfähige Produkte.

[0047] Als Cellulosepulver wurde in den nachfolgend beschriebenen Beispielen der Typ *Arbocel® B 800 X* der

Firma *JRS Rettenmaier & Söhne* verwendet, der nach Herstellerangaben eine durchschnittliche Faserlänge von 200 µm und eine durchschnittliche Faserdicke von 20 µm und bei der Luftstrahlsiebung folgende Siebkennzahlen aufweist:

unter 32 µm	40 Gew.-%
unter 71 µm	75 Gew.-%
unter 200 µm	99 Gew.-%

[0048] Bei den verwendeten Viskoseflocken handelte es sich um ein Produkt der Firma *Beli-Chemie GmbH*, das für die Verwendung als Saugflocken zur Aufnahme verschütteter Flüssigkeiten angeboten wird. Das Material weist ein Schüttgewicht von etwa 90 g/l auf.

[0049] Die Zusammensetzung eines erfindungsgemäßen Mittels (E1) und eines Vergleichsmittels ohne Wasserstoffperoxid (V1) in Gew.-% ist Tabelle 1 zu entnehmen (+ = Komponente im ppm-Bereich enthalten; — = Komponente nicht enthalten).

Tabelle 1

	E1	V1
Cellulose	43	43
H ₂ O ₂	0,9	—
Phosphonsäure	+	—
FAS	0,85	0,85
Ethanol	3	3
Saugflocken	0,55	0,25
Parfüm	+	+
Konservierung	—	+
Wasser	ad 100	ad 100

[0050] Die Prüfung der flächigen Reinigungsleistung wurde an Teppichbodenstücken vorgenommen, die mit künstlicher Anschmutzung versehen waren. Die Arbeitsweise ist weitgehend etablierter Standard. Als Teppichmaterialien dienten ein hellbeiger Polyamidveloursteppich und ein hellbeiger Schurwollschlingenteppich, die in Stücken der Größe 30 cm x 60 cm in einem Laboranschmutzgerät mit 10 g einer Testanschmutzung, bestehend zu 85 Gew.-% aus dem gesiebten Inhalt eines Staubsaugerbeutels und zu 15 Gew.-% aus einem Standardgemisch aus Kaolin, Quarzmehl, Eisenoxid und Ruß (zu beziehen bei der Wäschereiforschungsanstalt Krefeld), angeschmutzt wurden. Die Teppichstücke wurden dann gründlich abgesaugt.

[0051] Die Reinigungsversuche wurden auf den angeschmutzten Teppichstücken in der Weise durchgeführt, daß 125 g·m⁻² (Polyamidteppich) bzw. 150 g·m⁻² (Schurwollteppich) Reinigungspulver gleichmäßig aufgestreut und dann durch Bürsten in die Fläche eingearbeitet wurden. Als Werkzeug diente eine mittelharte Bürste mit Polypropylenborsten, mit der die Fläche etwa 25 Sekunden lang mit kräftigen, sich überlappenden

Strichen in Längs- und Querrichtung gleichmäßig bearbeitet wurde. Nach Trocknen über Nacht bei Raumtemperatur wurden die Teppichstücke gründlich abgesaugt, bis keine Pulverrückstände mehr auf dem Teppich zu erkennen waren. Die Auswertung erfolgte mit Hilfe des Farbdifferenz-Meßgerätes *Minolta Chromameter CR310* unter Anwendung der CIELAB-Methode zur farbmtrischen Bestimmung von Farbabständen (DIN 6174). Dabei wird der Farbabstand ΔE^*_{ab} zwischen Probe (Index P) und Bezug (Index B) als euklidische Distanz im dreidimensionalen, durch die Farbmaßzahlen L^* , a^* und b^* aufgespannten Farbraum bestimmt. Die Farbraumkoordinaten L^* , a^* und b^* ergeben sich aus den gemessenen Normfarbwerten X , Y und Z (siehe auch DIN 5033 Teil 2). Die Dimension L^* , auch Grauwert genannt, erfaßt die Helligkeit, während Buntheit und Buntton in der a^*/b^* -Ebene positioniert sind. Die durch die Reinigung des rußhaltig dunkel angeschmutzten hellbeigen Bezugsteppichs erwirkte Veränderung der Farbposition E^*_{ab} ist wesentlich auf die Änderung der Helligkeitskoordinate L^* zu größeren Werten im Sinne einer Aufhellung zurückzuführen, während die Buntkoordinaten a^* und b^* nicht signifikant verschoben werden.

[0052] In Tabelle 2 ist als Reinigungsergebnis der Beispielrezepturen der Farbabstand $\Delta E^*_{ab} = E^*_{ab,P} - E^*_{ab,B}$ angegeben, d.h. wie groß der Farbwert $E^*_{ab,P}$ nach der Reinigung ($E^*_{ab,P}$) größer als vorher ($E^*_{ab,B}$) ermittelt wurde, wieviel heller und somit sauberer der Teppich durch die flächige Reinigung also wurde.

Tabelle 2

	E1	V1
Polyamid Velours	3,80	2,82
Wolle Schlinge	1,73	0,34

[0053] Die Reinigungsleistung bezüglich fleckiger Anschmutzung wurde an den gleichen textilen Bodenbelägen ermittelt, die hierzu mit heißem Milchkaffee, Rotwein bzw. Blaubeersaft verfleckt wurden. Auf die gealterten Flecken wurde Pulver gestreut (Polyamidteppich: 100 g/m²; Schurwollteppich: 200 g/m²) und mit einer Bürste intensiv eingearbeitet. Nach dem Einwirken über Nacht wurde das Pulver gründlich abgesaugt. Die visuelle Beurteilung der Fleckentfernung durch 5 Testpersonen bei guter Beleuchtung durch eine Tageslichtlampe unter Vergleich mit dem jeweiligen ungereinigten Referenzteppich ist für die Beispielrezepturen (E1, V1) und die unterschiedlichen Verfleckungen in Tabelle 3 zusammengefaßt. Eine Farbveränderung des Teppichs wurde nicht beobachtet.

Tabelle 3

	E1	V1
Rotwein	völlig entfernt	nicht entfernt
Kaffee	völlig entfernt	nicht entfernt

Tabelle 3 (fortgesetzt)

	E1	V1
Blaubeersaft	völlig entfernt	nicht entfernt

[0054] Das beispielhafte Mittel E1 wurde nach Lagerung über einen Zeitraum von 9 Monaten auf seinen Wasserstoffperoxidgehalt mittels permanganatometrischer Titration geprüft. Der bestimmte Verlust an Wasserstoffperoxid betrug lediglich 0,06 Gew.-%.

[0055] Die Beispiele belegen die überlegene Reinigungsleistung des erfindungsgemäß wasserstoffperoxidhaltigen Teppichreinigungspulvers auf Cellulosebasis (E1) gegenüber dem konventionellen cellulosebasierten Reiniger ohne Bleichmittel (V1) sowie die hohe Lagerstabilität.

Patentansprüche

1. Streufähiges Trockenteppichreinigungsmittel, enthaltend Cellulosepulver und eine Aktivsaurequelle, **dadurch gekennzeichnet, daß** es frei von Holzmehl ist und der Gehalt an weiteren pulverförmigen Adsorbentien unter dem Gehalt an Cellulosepulver liegt, wobei das Mittel kein anorganisches Salz-System aus (a) Alkalimetallcarbonat, (b) Alkalimetallbicarbonat und (c) Alkalimetallsesquicarbonat mit einem Verhältnis (a) : (b) : (c) von 1 : 0,5-2,5 : 0,5-2,5 in einer Menge von 12 bis 20 Gew.-% enthält.
2. Mittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** es Holzcellulose, vorzugsweise Laubholzcellulose, insbesondere Buchenholzcellulose, enthält.
3. Mittel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** es Cellulosepulver mit einer mittleren Faserlänge zwischen 50 und 400 µm enthält.
4. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** es Cellulosepulver in Mengen, bezogen auf die Zusammensetzung, von 30 bis 60 Gew.-%, bevorzugt 35 bis 55 Gew.-%, insbesondere 40 bis 50 Gew.-%, enthält.
5. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** es Wasserstoffperoxid in Mengen, bezogen auf die Zusammensetzung, von bis zu 15 Gew.-%, vorzugsweise bis zu 10 Gew.-%, insbesondere bis zu 5 Gew.-%, äußerst bevorzugt bis zu 2 Gew.-%, enthält.
6. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** es Komplexbildner, insbesondere eine oder mehrere Phosphonsäuren und/

oder Phosphonsäuresalze, vorzugsweise in Mengen, bezogen auf die Zusammensetzung, von bis zu 2 Gew.-%, insbesondere bis zu 1 Gew.-%, äußerst bevorzugt bis zu 0,4 Gew.-%, enthält.

7. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** es ein oder mehrere Tenside, bevorzugt anionische Tenside, insbesondere aus der Gruppe der Alkylsulfate und Ethersulfate, vorzugsweise in Mengen, bezogen auf die Zusammensetzung, von bis zu 10 Gew.-%, insbesondere von 0,05 bis 5 Gew.-%, äußerst bevorzugt von 0,1 bis 2 Gew.-%, enthält.
8. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** es rollfähige Partikel aus elastischem, porösem Material, insbesondere Schwammflocken, vorzugsweise in Mengen, bezogen auf die Zusammensetzung, von bis zu 10 Gew.-%, insbesondere bis zu 4 Gew.-%, äußerst bevorzugt bis zu 1 Gew.-%, enthält.
9. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** es ein oder mehrere organische Lösungsmittel, bevorzugt Alkohole, insbesondere Monoalkohole mit 2 oder 3 C-Atomen, vorzugsweise in Mengen, bezogen auf die Zusammensetzung, von bis zu 10 Gew.-%, insbesondere bis zu 5 Gew.-%, enthält.
10. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** es einen pH-Wert im Bereich von 6 bis 10, bevorzugt von 7 bis 9,5, insbesondere von 7,5 bis 9, hat.
11. Verwendung des Mittels nach einem der Ansprüche 1 bis 10 zur Trockenreinigung von textilen Bodenbelägen.
12. Verwendung des Mittels nach einem der Ansprüche 1 bis 10 zur Entfernung von Flecken, insbesondere farbiger Flecken, auf textilen Bodenbelägen.

Claims

1. Scatterable dry carpet cleaning composition that includes cellulose powder and a source of active oxygen, **characterized in that** it is free of wood flour and the level of further pulverulent adsorbents is below the level of cellulose powder, the composition not including an inorganic salt system of (a) alkali metal carbonate, (b) alkali metal bicarbonate and (c) alkali metal sesquicarbonate having an (a):(b):(c) ratio of 1:0.5-2.5:0.5-2.5 in an amount of 12 to 20% by weight.
2. Composition according to Claim 1, **characterized**

in that it includes wood cellulose, preferably hardwood cellulose, especially beechwood cellulose.

3. Composition according to either of Claims 1 and 2, **characterized in that** it includes cellulose powder having an average fibre length between 50 and 400 μm . 5
4. Composition according to any of Claims 1 to 3, **characterized in that** it includes cellulose powder in amounts, based on the composition, of 30 to 60% by weight, preferably 35 to 55% by weight, especially 40 to 50% by weight. 10
5. Composition according to any of Claims 1 to 4, **characterized in that** it includes hydrogen peroxide in amounts, based on the composition, of up to 15% by weight, preferably up to 10% by weight, especially up to 5% by weight, most preferably up to 2% by weight. 15 20
6. Composition according to any of Claims 1 to 5, **characterized in that** it includes complexing agents, especially one or more phosphonic acids and/or phosphonic acid salts, preferably in amounts, based on the composition, of up to 2% by weight, especially up to 1% by weight, most preferably up to 0.4% by weight. 25
7. Composition according to any of Claims 1 to 6, **characterized in that** it includes one or more surfactants, preferably anionic surfactants, especially surfactants selected from the group consisting of the alkyl sulphates and ether sulphates, preferably in amounts, based on the composition, of up to 10% by weight, especially 0.05 to 5% by weight, most preferably 0.1 to 2% by weight. 30 35
8. Composition according to any of Claims 1 to 7, **characterized in that** it includes reliable particles composed of elastic, porous material, especially sponge flakes, preferably in amounts, based on the composition, of up to 10% by weight, especially up to 4% by weight, most preferably up to 1% by weight. 40 45
9. Composition according to any of Claims 1 to 8, **characterized in that** it includes one or more organic solvents, preferably alcohols, especially monoalcohols having 2 or 3 carbon atoms, preferably in amounts, based on the composition, of up to 10% by weight, especially up to 5% by weight. 50
10. Composition according to any of Claims 1 to 9, **characterized in that** it has a pH in the range from 6 to 10, preferably from 7 to 9.5, especially from 7.5 to 9. 55

11. Use of the composition according to any of Claims 1 to 10 for the dry cleaning of textile floor coverings.

12. Use of the composition according to any of Claims 1 to 10 for removing spots, especially coloured spots, from textile floor coverings.

Revendications

1. Agent de nettoyage à sec pour tapis apte à être dispersé, contenant de la poudre cellulosique et une source d'oxygène actif, **caractérisé en ce qu'il** est exempt de sciure de bois et sa teneur en adsorbants pulvérulents supplémentaires est inférieure à la teneur en poudre cellulosique, l'agent ne contenant pas de système de sel inorganique constitué par (a) un carbonate de métal alcalin, (b) un bicarbonate de métal alcalin et (c) un sesquicarbonate de métal alcalin dans le rapport (a) : (b) : (c) de 1 : 0,5 - 2,5 : 0,5 - 2,5 en une quantité de 12 à 20 % en poids.
2. Agent selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** contient de la cellulose de bois, de préférence de la cellulose de bois de feuillu, en particulier de la cellulose de bois de hêtre.
3. Agent selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'il** contient de la poudre cellulosique possédant une longueur de fibre moyenne entre 50 et 400 μm .
4. Agent selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** contient de la poudre cellulosique dans des quantités, rapportées à la composition, de 30 à 60 % en poids, de préférence de 35 à 55 % en poids, en particulier de 40 à 50 % en poids.
5. Agent selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** contient du peroxyde d'hydrogène dans des quantités, rapportées à la composition, s'élevant jusqu'à 15 % en poids, de préférence s'élevant jusqu'à 10 % en poids, en particulier s'élevant jusqu'à 5 % en poids, de manière tout à fait préférée s'élevant jusqu'à 2 % en poids.
6. Agent selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'il** contient des formateurs de complexes, en particulier un ou plusieurs acides phosphoniques et/ou sels d'acides phosphoniques, de préférence dans des quantités, rapportées à la composition, s'élevant jusqu'à 2 % en poids, en particulier s'élevant jusqu'à 1 % en poids, de manière tout à fait préférée s'élevant jusqu'à 0,4 % en poids.
7. Agent selon l'une quelconque des revendications 1

à 6, **caractérisé en ce qu'il** contient un ou plusieurs agents tensioactifs, de préférence des agents tensioactifs anioniques, en particulier choisi parmi le groupe des alkylsulfates et des éthersulfates, de préférence dans des quantités, rapportées à la composition, s'élevant jusqu'à 10 % en poids, en particulier de 0,05 à 5 % en poids, de manière tout à fait préférée de 0,1 à 2 % en poids.

5

8. Agent selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** contient des particules aptes à rouler constituées par une matière poreuse élastique, en particulier par des flocons d'éponges, de préférence dans des quantités, rapportées à la composition s'élevant jusqu'à 10 % en poids, en particulier s'élevant jusqu'à 4 % en poids, de manière tout à fait préférée s'élevant jusqu'à 1 % en poids.

10

15

9. Agent selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'il** contient un ou plusieurs solvants organiques, de préférence des alcools, en particulier des monoalcools contenant 2 ou 3 atomes de carbone, de préférence dans des quantités, rapportées à la composition, s'élevant jusqu'à 10 % en poids, en particulier s'élevant jusqu'à 5 % en poids.

20

25

10. Agent selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'il** possède une valeur de pH dans la plage de 6 à 10, de préférence de 7 à 9,5, en particulier de 7,5 à 9.

30

11. Utilisation de l'agent selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 pour le nettoyage à sec de revêtements de sols textiles.

35

12. Utilisation de l'agent selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, pour l'élimination de taches, en particulier de taches de couleurs, sur des revêtements de sols textiles.

40

45

50

55