



FI000092330B

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGNINGSSKRIFT 92330

C (13) Patenti hakemöty
Patent utlagd GB 10 1001

(51) Kv.1k.5 - Int.c1.5

C 11D 7/32, 3/26

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning	861337
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	27.03.86
(24) Alkuperäpäivä - Löpdag	27.03.86
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	29.09.86
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.07.94
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
28.03.85 GB 8508129 P	

(71) Hakija - Sökande

1. The Procter & Gamble Company, One Procter & Gamble Plaza, Cincinnati, Ohio 45202, USA, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. König, Axel, Erasmuslaan 19, 1810 Wemmel, Belgium, (BE)
2. de Buzzaccarini, Francesco, Bremgartnerstrasse 80, 8003 Zürich, Switzerland, (CH)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Tekstiilinkäsittelykoostumuksena käyttökelpoinen vesidispersio
Vattendispersion, vilken är användbar som textilbehandlingskomposition

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DE C 2841076 (D 06M 13/36), EP A 94655 (C 11D 1/62), GB B 1601758 (D 06M 13/46),
GB B 1565808 (D 06M 13/36), US A 4060505 (D 06M 1/14), US A 4424134 (D 06M 13/46),
US A 4294710 (C 11D 3/26)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö kohdistuu määrättyjen amiinien vesidispersioihin
Bronstedt-happojen kanssa, joiden kPa-arvo on vähintään 6.
Dispersiot ovat stabiileja ja ovat ne käyttökelpoisia huuhteluun lisättävinä kankaan pehmentiminä.

Uppfinningen avser vattendispersioner av vissa
aminer med Bronstedt-syror, som har kPa-värde av
åtminstone 6. Dispersionerna är stabila och användbara som avivagemedel för tyg, som tillsättes i sköljningen.

Tekstiilinkäsittelykoostumuksena käyttökelpoinen vesidis-

Tämä keksintö kohdistuu stabiileihin vesidis-

5 sioihin, jotka ovat käyttökelpoisia tekstiilien käsitte-

lykoostumuksina lisättäviksi tekstiilien pesun huuhtelu-

vaiheessa, pehmennyksen ja staattisen sähkön säädön ai-

kaansaamiseksi kankaaseen. Koostumuksilla on erinomaiset

pehmenmys-, veteen dispergoituvuus- ja varastointiominais-

10 suudet pitkän varastoinnin jälkeen normaalin lämpötilan

yläpuolella ja alapuolella olevissa lämpötiloissa.

Alalla tunnetaan hyvin tekstiilien käsittelykoos-

tumuksia, joilla on kangasta pehmentäviä ominaisuuksia ja

kankaan staattista sähköä säätäviä ominaisuuksia ja joil-

15 la on laaja kaupallinen käyttö. Tavallisesti huuhteluun

lisätyt kankaan pehmenyskoostumukset sisältävät aktiivi-

sena aineosana oleellisesti veteen liukenemattomia katio-

nisia materiaaleja, joissa on kaksi pitkää alkyyliketjua.

Tyypillisiä tällaisia materiaaleja ovat di-kovetettu ta-

20 liöljydimetyyliammoniumkloridi ja imidatsoliniumyhdis-

teet, jotka on substituoitu kahdella taliöljyryhmällä.

Nämä materiaalit valmistetaan tavallisesti dispersioksi

veteen, eikä yleensä ole mahdollista valmistaa tällaisia

vesidispersioita, jotka sisältävät enemmän kuin noin 10 %

25 kationista pehmenintä, vaikuttamatta haitallisesti tuot-

teen viskositeettiin ja varastointistabiilisuuteen. Vaik-

ka pehmeninmateriaalien vielä väkevempiä dispersioita

voidaan valmistaa, kuten EP-hakemusjulkaisussa nro 406 ja

GB-patentissa nro 1 601 360 on esitetty, lisäämällä nii-

30 hin määrättyjä ei-ionisia lisäpehmeninmateriaaleja, nämä

koostumukset ovat verrattain tehottomia pehmenystekon

suhteen yksikköpainoa kohti aktiivista ainetta; lisäksi

tuotteen viskositeetti- ja stabiilisuusvaikeudet kasvavat

jatkuvasti niin, että niitä ei voida käsitellä kovin vä-

35 kevöidyissä vesidispersioissa, ja nämä ongelmat rajoitta-

vat pehmentimen kaupallisen käyttöalueen tasolle noin 15-

20 % aktiivista ainetta.

US-patentissa 4 454 049, myönnetty 12. kesäkuuta 1984 (MacGilp et al.), on esitetty väkevöityjä, nestemäisiä kankaan pehmentimiä, jotka sisältävät huomattavia määriä, vähintään 10 %, tyypillisemmin noin 30-40 % veteen sekoitettavaa orgaanista liuotinta.

US-patentissa 2 995 520, myönnetty 8. elokuuta 1961 (Luvisi et al.), on esitetty määrättyjen imidatsoliinijohdannaisten happamien suolojen käyttö kuitumaisten materiaalien, kuten puuvillan ja paperin pehmentämiseksi. Tekstiilien käsittelyyn käytetyt kylvyt sisältävät 0,001-1 % imidatsoliinijohdannaisen hapanta suolaa. Kuljetusta varten mainitaan olevan edullista sijoittaa materiaalit pienen moolipainon omaavaan alifaattiseen alkoholiin jäätyksen estämiseksi.

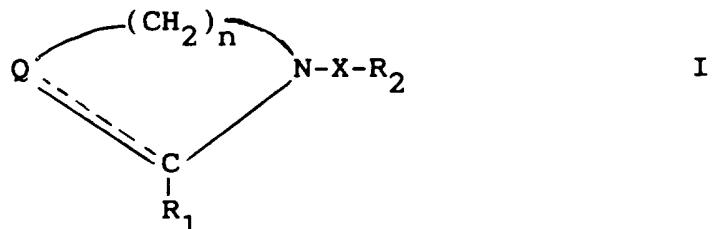
Muissa patenteissa, jotka ovat uudempia kuin US-patentti 2 995 520, on myös esitetty imidatsoliinijohdannaisen happaman suolan käyttö kankaiden pehmentämiseksi. Kuitenkin nykyisen tekniikan tason mukaan kvaternääriset ammoniumsuolat ovat kankaan pehmentämisen suhteen edullisempia kuin happamat suolat, esimerkiksi asykliset tertiääriset amiinit tai sykliset emiinit.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on siten valmistaa nestemäisiä kankaan pehennyskoostumuksia, jotka voidaan valmistaa sekä laimeiksi että väkevöidyiksi vesidispersioiksi tarvitsematta käyttää merkittäviä määriä orgaanisia liuottimia. Esillä olevan keksinnön mu- kaisten koostumusten stabiilisuus on erinomainen sekä kohotetuissa että normaalia alemmissa lämpötiloissa, jopa pitkien varastointiaikojen aikana ja niiden dispergoitavuus kylmään veteen automaattipesukoneen jakelulaitteessa on hyvä. Nämä koostumukset antavat edelleen erinomaisen pehennyksen sekä antistaattiset ja kankaan uudelleenkos- tatusominaisuudet laajalla kangastyypialueella.

Keksinnön kohteena on tekstiilinkäsittelykoostumuksena käyttökelpoinen stabiili vesidispersio, joka käsittää:

a) 3-40 paino-% amiinia, joka on valittu ryhmästä, johon kuuluvat sykliset di(korkeampi-alkyyli)amiinit, joilla on kaava I

5



10

jossa n on 2 tai 3, R_1 ja R_2 merkitsevät toisistaan riippumatta C_8-C_{30} -alkyyli- tai -alkenyyliryhmää, Q on CH tai N, ja X on ryhmä $-R_4-T-\overset{\text{O}}{\parallel}{C}-$, jossa T on NR_5 , jossa

15

R_5 on H tai C_1-C_4 -alkyyli, ja R_4 on kaksiarvoinen C_1-C_3 -alkyleeniryhmä tai $(C_2H_4O)_m$, jossa m on luku välillä 1-8, tai X on R_4 ; ja

20

b) dispergointiainetta, joka on valittu Brönstedt-hapoista, joiden pKa-arvo on korkeintaan 6, edellyttäen, että dispersion pH-arvo on korkeintaan 5.

Dispersiolle on erityisesti tunnusomaista, että se lisäksi sisältää viskositeettia säätävänä aineena ainakin 83 ppm $CaCl_2$.

25

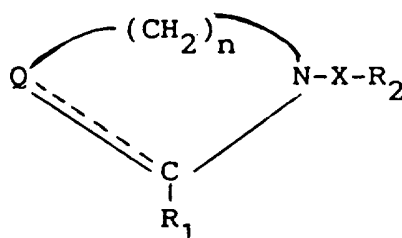
Esillä olevan keksinnön mukaiset koostumukset perustuvat havaintoon, että stabiili vesidispersio voidaan valmistaa määrättyjen syklisten amiinien kanssa ja käyttäen Brönstedt-happoa dispergointiapuaineena käyttämättä merkittäviä määriä orgaanista liuotinta.

30

a) amiini

Esillä olevan keksinnön mukaisissa koostumuksissa käytettävät amiinit valitaan ryhmästä, jonka muodostavat kaavan I

35



mukaiset yhdisteet, jolloin n on 2 tai 3, edullisesti 2; R_1 ja R_2 ovat toisistaan riippumatta C_8 - C_{30} -alkyylejä tai -alkenyylejä, edullisesti C_{12} - C_{20} -alkyylejä, vielä edullisemmin C_{15} - C_{18} -alkyylejä tai näiden alkyyliradikaalien seoksia. Esimerkkejä näistä seoksista ovat alkyyliradikaalit, joita saadaan kookospähkinäöljystä, "pehmeästä" (kovettamattomasta) taliöljystä ja kovetetusta taliöljystä. Q on CH tai N, edullisesti N. X on ryhmä $-R_4-T-C-$

10 jossa T on O tai NR_5 , R_5 on H tai C_1 - C_4 -alkyyli, edullisesti H ja R_4 on kaksiarvoinen C_1 - C_3 -alkyleeniryhmä tai $(C_2H_4O)_m$, jossa m on luku välillä 1-8 tai X on R_4 .

Esillä olevan keksinnön mukaiset koostumukset sisältävät 1-40 painoprosenttia, edullisesti 3-35 ja vielä edullisemmin 10-25 painoprosenttia amiinia.

b) Dispergointiapuaine

Brönstedt-hapot, joiden pKa-arvo on 6 tai pienempi, on havaittu erinomaisiksi dispergoiviksi aineiksi näiden koostumusten amiineja varten. Tavallisesti amiini kuumennetaan sen sulamispisteen yläpuolella olevaan lämpötilaan. Sulate lisätään sitten hitaasti dispergointiapuaineen vesiliuokseen voimakkaasti sekoittaen tai käyttäen voimakkaasti hiertävää sekoitusta.

25 Dispergointiapuaineen määrän täytyy olla sellaisen, että dispersion pH-arvo, sekoittamisen jälkeen, on korkeintaan 8, edullisesti se on korkeintaan 6 ja kaikkein edullisimmin alueella 3-5. Tyypillisesti hapon määrä on 1-50, edullisesti 2-30 ja kaikkein edullisimmin 3-15 paino-% amiinista. Dispergointiapuaine antaa pienen viskositeetin ja erinomaisen faasistabiilisuuden dispersioihin, jopa suurilla amiinipitoisuuksilla.

35 Esimerkkeihin sopivista dispergointiapuaineista kuuluvat epäorgaaniset mineraalihapot, karboksyylihapot, erikoisesti pienen moolipainon omaavat (C_1 - C_5) karboksyylihapot sekä alkyylisulfonihapot.

Sopiviin epäorgaanisiin happoihin kuuluvat HCl, HBr, H₂SO₄, HNO₃ ja H₃PO₄. Sopiviin orgaanisiin happoihin kuuluvat muurahais-, etikka-, metyyli-sulfoni- ja etyyli-sulfonihappo. Suositeltavia happoja ovat fosfori-, muura-
5 hais- ja metyyli-sulfonihappo.

c) Elektrolyytti

Koostumusten stabiilisuuden parantamiseksi edelleen ja niiden viskositeettien säätämiseksi koostumukset sisältävät verrattain pieniä määriä elektrolyyttiä CaCl₂.
10 On havaittu, että voimakkaasti väkevöityjen dispersioiden Brookfield-viskositeetteja voidaan alentaa arvoon alle 100 cps, käyttäen verrattain pieniä määriä kalsiumkloridia (esim. 600 ppm).

d) Orgaaniset liuottimet

Esillä olevan keksinnön mukaiset koostumukset voidaan valmistaa käyttämättä mitään liuotinta. Kuitenkaan orgaanisten liuottimien käyttö (esimerkiksi pienen moolipainon omaavien, veteen sekoittuvien alifaattisten alkoholien) ei vaikuta haitallisesti varastostabiilisuuteen, viskositeettiin tai pehennystehoon tämän keksinnön mukaisissa koostumuksissa. Tyypillisesti amiini saadaan varastokemikaalien toimittajalta liuoksen muodossa orgaanisessa liuottimessa, esimerkiksi isopropanolissa. Tätä liuotinta ei kuitenkaan tarvitse poistaa tämän keksinnön mukaisia koostumuksia valmistettaessa. Itse asiassa voidaan lisätä edelleen liuotinta, jos tätä pidetään tarpeellisena.
15
20
25

Kuitenkin verrattuna veteen orgaaniset liuottimet ovat kalliita ja vaikeita käsitellä niiden palavuuden ja joskus myrkyllisyyden vuoksi. Siten on edullista valmistaa esillä olevat koostumukset käyttäen vähäistä määrää orgaanista liuotinta, esimerkiksi vähemmän kuin 10 %, edullisesti vähemmän kuin 2 %.

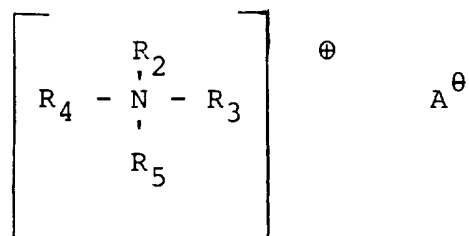
e) Valinnainen kvaternäärinen ammoniumsuola

35 Amiinin ja dispergointiaineen lisäksi nämä dispersiot sisältävät haluttaessa vielä tavanomaista kvaternää-

ristä ammoniumsuolaa olevaa pehmenninainetta. Esimerkkeihin näistä tavanomaisista kvaternäärisistä ammoniumsuoloista kuuluvat

(i) kaavan

5



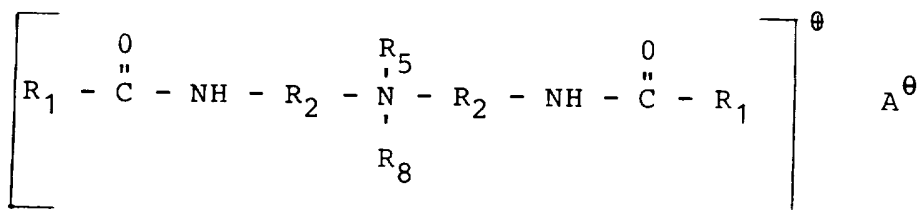
10

mukaiset asykliset kvaternääriset ammoniumsuolat, jolloin R_2 on asyklinen alifaattinen C_{15} - C_{22} -hiilivetyryhmä, R_3 on tyydytetty C_1 - C_4 -alkyyli- tai hydroksialkyyli-ryhmä ja R_4 sekä R_5 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat R_2 ja R_3 ja A^- on anioni;

15

(ii) kaavan

20

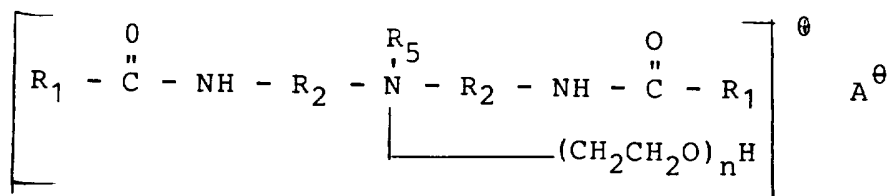


25

mukaiset kvaternääriset diamidoammoniumsuolat, jossa R_1 on asyklinen, alifaattinen C_{15} - C_{21} -hiilivetyryhmä, R_2 on kaksiarvoinen, 1-3 hiiliatomia sisältävä alkyleeniryhmä, R_5 ja R_8 ovat tyydytettyjä C_1 - C_4 -alkyyli- tai hydroksialkyyli-ryhmiä ja A^- on anioni;

(iii) kaavan

30

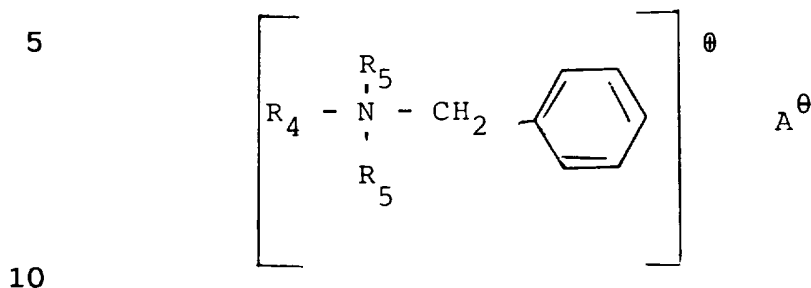


35

mukaiset alkoksiloidut, kvaternääriset diamidoammonium-

suolat, jolloin n on 1- noin 5 ja R_1 , R_2 , R_5 ja A^- samoja kuin edellä;

(iv) kaavan



mukaiset kvaternääriset ammoniumyhdisteet, jolloin R_4 on asyklinen, alifaattinen C_{15} - C_{22} -hiilivetyryhmä, R_5 on tyydytetty C_1 - C_4 -alkyyli- tai hydroksialkyyyliryhmä ja A^- on anioni;

15 (v) kvaternääriset imidatsoliniumyhdisteet. Esimerkkejä aineosasta (i) ovat hyvin tunnetut dialkyyliidimetyyliammoniumsuolat, kuten ditalidimetyyliammoniumkloridi, ditalidimetyyliammoniummetyylisulfaatti, di(hydrogenoitu tali)dimetyyliammoniumkloridi, distearyyliidimetyyliammoniumkloridi, dibehenyliidimetyyliammoniumkloridi; monoalkyyli(trimetyyliammoniumsuolat, kuten monotali(trimetyyliammoniumkloridi, mono(hydrogenoitu tali)trimetyyliammoniumkloridi, palmityyli(trimetyyliammoniumkloridi ja soijatri(metyyliammoniumkloridi, jolloin di(hydrogenoitu tali)dimetyyliammoniumkloridi ja ditalidimetyyliammoniumkloridi ovat suositeltavia.

20

25

Esimerkkejä aineosasta (ii) ovat metyylibis(tali-amidoetyyli)(2-hydroksietyyli)ammoniummetyylisulfaatti ja metyylibis(hydrogenoitu taliamidoetyyli)(2-hydroksietyyli)ammoniummetyylisulfaatti, kun R_1 on etyleeniryhmä, R_5 on metyyliiryhmä, R_8 on hydroksialkyyliiryhmä ja A on metyyli-sulfaattianioni; näitä materiaaleja myy Sharex Chemical Company kauppanimellä Varisoft (R) 222 ja Varisoft (R) 110 vastaavasti.

30

35 Esimerkkejä aineosasta (iv) on dimetyylistearyyli-bentsyyliammoniumkloridi, jolloin R_4 on asyklinen ali-

faattinen C_{18} -hiilivetyryhmä, R_5 on metyyliiryhmä ja A on kloridianioni ja jota myy Sherex Chemical Company kauppanimellä Varisoft (R) SDC ja Onyx Chemical Company kauppanimellä Ammonyx^R 490.

5 Esimerkkejä aineosasta (v) ovat 1-metyyli-1-tali-amidoetyyli-2-tali-imidatsoliummetyylisulfaatti ja 1-metyyli-1-(hydrogenoitu tali-amidoetyyli)imidatsoliummetyylisulfaatti. Kvaternäärisiä ammoniumyhdisteitä käytetään edullisesti alueella 0,5-10 painoprosenttia oleva määrä.
10 Kvaternäärisen ammoniumsuolan suhde amiiniin ei saa olla suurempi kuin 10:1 ja edullisesti se on korkeintaan 2:1.

f) Valinnainen silikoniaineosa

Esillä olevat koostumukset voivat haluttaessa sisältää pääasiallisesti lineaarisen polydialkyyli- tai alkyyliryhmissä voi olla 1-5 hiiliatomia ja ne voivat olla osittain tai kokonaan fluorattuja. Sopivia silikoneja ovat polydimetyylisiloksaanit, joiden viskositeetti 25°C lämpötilassa on alueella 100- 100 000 cSt, edullisesti
15 alueella 1000-12 000 cSt.
20

On havaittu, että yhdistelmässä käytetyn silikonin ionivarausominaisuudet ovat tärkeitä määrittäessä sekä silikonin saostumismäärää että jakautumisen tasaisuutta ja siten sillä käsitellyn kankaan ominaisuuksia.

25 Kationisen luonteen omaavilla silikoneilla on kasvanut taipumus saostumiseen. Silikonit, jotka on havaittu arvokkaiksi muodostettaessa parantuneet tuntuominaisuudet kankaalle, ovat luonteeltaan pääasiallisesti lineaarisia ja ovat ne edullisesti polydialkyylisiloksaaneja, joissa
30 alkyyliryhmä on useimmiten metyyli. Näitä silikonipoly-meerejä valmistetaan usein kaupallisesti emulsiopolymeeroinnin avulla käyttäen happo- tai voimakasta alkalikatalyyttiä ei-ionisen tai sekoitetun ei-ionisen ja anionisen emulgointijärjestelmän läsnäollessa.

Esillä olevassa keksinnössä valinnainen silikoniaineosa käsittää kationisen luonteen omaavan silikonin, joka määritellään yhdeksi seuraavista:

- 5 (a) pääasiassa lineaarinen di-C₁-C₅-alkyyli- tai C₁-C₅-alkyyliaryylisiloksaani, joka on valmistettu emulsiopolymeroinnin avulla käyttäen kationista pinta-aktiivista ainetta emulgaattorina,
- 10 (b) alfa-omega-di-kvaternisoitu-di-C₁-C₅-alkyyli- tai -C₁-C₅-alkyyliaryylisiloksaani-polymeeri tai
- (c) aminofunktionaalinen di-C₁-C₅-alkyyli- tai -alkyyliaryylisiloksaanipolymeeri, jossa aminoryhmä voi olla substituoitu tai kvaternisoitu ja jossa substituointiaste (ds) on alueella 0,001-0,1, edullisesti 0,01-0,075, edellyttäen, että siloksaanin viskositeetti 25°C lämpötilassa on 100-100 000 cp.
- 15

Siloksaanin painosuhte koostumuksen amiiniaineosaan on tyypillisesti alueella 5:1 - 1:100, edullisesti 2:1 - 1:10.

Silikoniaineosa, joka soveltuu tässä yhteydessä käytettäväksi, on esitetty tarkemmin GB-patentissa nro 20 1 549 180.

g) Valinnaiset ei-ioniset aineet

Koostumukset sisältävät valinnaisesti ei-ionisia aineita, kuten on esitetty käytettäväksi pehmennekoostumuksissa. Näitä ei-ionisia aineita ja niiden käyttömääriä on esitetty US-patentissa 4 454 049, myönnetty 12. kesäkuuta 1984 (MacGilp et al.).

25

Spesifisiä esimerkkejä ei-ionisista aineista, jotka soveltuvat käytettäväksi esillä olevissa koostumuksissa, ovat glyseroliestarit (esimerkiksi glyserolimonostearaatti), rasva-alkoholit (esimerkiksi stearyylialkoholi) ja alkoksiloidut rasva-alkoholit. Jos ei-ionisia aineita käytetään, niiden määrä on tavallisesti alueella 0,5-10 paino-% koostumuksesta.

30

Esillä olevat koostumukset voivat valinnaisesti sisältää myös muita aineosia, joiden tiedetään olevan sopivia käytettäväksi tekstiilien pehmentimissä. Näihin li-
 5 säaineisiin kuuluvat hajusteet, säilytysaineet, germisidit, väritteet, väriaineet, fungisidit, stabiloijat, kirjastimet ja opaloivat aineet. Jos näitä lisäaineita käytetään, lisätään niitä niiden tavanomaisina määrinä, jotka vastaavat tuotteen väkevyydestä.

Esimerkki 1

10 Valmistettiin seuraava vesidispersio:

ditali-imidatsolia ¹⁾	16 %
fosforihappoa	1,2 %
CaCl ₂	600 ppm
hajustetta	0,8 %

15 ¹⁾1-taliamidoetyyli-2-tali-imidatsoliini.

Ditali-imidatsoliinisulate lisättiin fosforihapon vesiliuokseen voimakasti hiertävää sekoitusta käyttäen. Muodostui hienojakoinen dispersio.

20 Kalsiumkloridi lisättiin vesiliuokseen. Hajuste lisättiin sekoittaen.

Saadun dispersion Brookfield-viskositeetti oli 15 cps ja sen faasistabiilisuus oli erinomainen pitkän varastoinnin aikana. Lisättäessä koostumusta automaattipesun huuhteluvaiheeseen, se antoi erinomaiset pehennys- ja antistaattiset ominaisuudet täten käsitellylle kankaalle.

Esimerkki 2

Valmistettiin seuraava vesidispersio:

ditali-imidatsoliinia ¹⁾	20 %
metaanisulfonihappoa	2,3 %
CaCl ₂	1800 ppm
hajustetta	1 %

¹⁾1-taliamidoetyyli-2-tali-imidatsoliini

Fysikaaliset ominaisuudet

pH-arvo²⁾ 2,88 5,07 7,03 5,10 3,40 5,30

Viskositeetti (cps)

tuoreena 92 97 117 142 108 49

5 1 viikon
jälkeen 72 90 100 90 82 23

1 kuukauden
jälkeen 73 88 95 64 74 28

1) 1-taliaminoetyyli-2-tali-imidatsoliini

2) 10-prosenttinen laimennus tislatussa vedessä

10 Kaikki koostumukset olivat stabiileja 3 kuukauden testiaikana huoneen lämpötilassa. Kaikkien näytteiden käyttäytyminen viskositeetin suhteen oli hyvä laajalla (4 - 35°C) lämpötila-alueella.

Esimerkit 9-12

15 Seuraavat koostumukset valmistettiin samalla tavalla kuin esimerkeissä 3-8 on esitetty.

	<u>Esim. 9</u>	<u>Esim. 10</u>	<u>Esim. 11</u>	<u>Esim. 12</u>
amiini ¹⁾	8 %	10 %	20 %	25 %
happo	0,8 % ²⁾	0,6 % ³⁾	1,1 % ⁴⁾	0,9 % ⁵⁾
20 CaCl ₂ (ppm)	200	400	900	1200
PDMS ⁶⁾	1 %	-	-	1,5 %
GMS ⁷⁾	-	-	1 %	0,5 %
Stearyylialkoholi	-	1 %	-	-
hajuste	0,5	0,6 %	1 %	1 %

25 1) 1-taliamidoetyyli-2-tali-imidatsoliini

2) H₃PO₄

3) metyyliisulfonihappo

4) butaanihappo

5) HBr

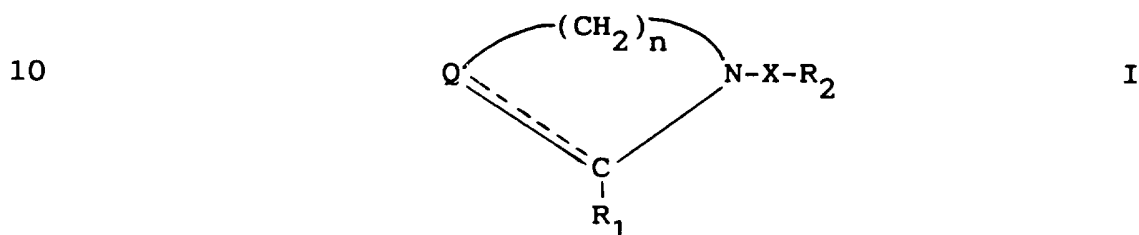
30 6) polydimetyylisiloksaani, jonka viskositeetti on 800 cSt

7) glyseerylimonostearaatti

Patenttivaatimukset

1. Tekstiilinkäsittelykoostumuksena käyttökelpoinen stabiili vesidispersio, joka käsittää:

- 5 a) 3 - 40 paino-% amiinia, joka on valittu ryhmästä, johon kuuluvat sykliset di(korkeampi-alkyyli)amiinit, joilla on kaava I



- 15 jossa n on 2 tai 3, R₁ ja R₂ merkitsevät toisistaan riippumatta C₈-C₃₀-alkyyli- tai -alkenyyliryhmää, Q on CH tai N, ja X on ryhmä $-R_4-T-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-$, jossa T on NR₅, jossa

- 20 R₅ on H tai C₁-C₄-alkyyli, ja R₄ on kaksiarvoinen C₁-C₃-alkyleeniryhmä tai (C₂H₄O)_m, jossa m on luku välillä 1 - 8, tai X on R₄; ja

- 25 b) dispergointiainetta, joka on valittu Brönstedt-hapoista, joiden pKa-arvo on korkeintaan 6, edellyttäen, että dispersion pH-arvo on korkeintaan 5, t u n n e t t u siitä, että se lisäksi sisältää viskositeettia sää-
tävänä aineena ainakin 83 ppm CaCl₂.

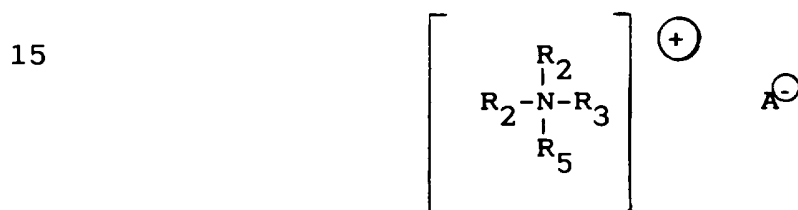
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen dispersio, t u n n e t t u siitä, että se sisältää 3 - 35 % amiinia.

- 30 3. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen dispersio, t u n n e t t u siitä, että dispergointiaine on happo, joka on valittu ryhmästä, johon kuuluvat epäorgaaniset mineraalihapot ja kaavan R-COOH tai R-CH₂-SO₃H mukaiset orgaaniset hapot, jolloin R on vety
35 tai C₁-C₄-alkyyli; ja näiden seokset.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen vesidispersio, t u n n e t t u siitä, että dispergointiaine on muura-haishappo, fosforihappo tai metyyllisulfonihappo.

5. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen dispersio, t u n n e t t u siitä, että amiiniaineosa on kaavan I mukainen yhdiste, jossa n on 2, R₁ ja R₂ tarkoittavat toisistaan riippumatta C₁₂-C₂₀-alkyyliä, Q on N ja X on C₂H₄-NH-CO-.

10. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen vesidispersio, t u n n e t t u siitä, että se lisäksi sisältää edullisesti 0,5 - 10 % tavanomaista, kvaternääristä ammoniumpehmeninyhdistettä, joka on edullisesti kaavan



20. mukainen, jossa R₂ on asyklinen, alifaattinen C₁₅-C₂₂-hiilivetyryhmä, R₃ on tyydytetty C₁-C₄-alkyyli- tai -hydroksialkyyli-ryhmä, R₄ ja R₅ on valittu ryhmistä R₂ ja R₃ ja A on anioni.

25. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen dispersio, t u n n e t t u siitä, että se lisäksi sisältää emulsiota, joka muodostuu pääasiassa lineaarisesta di(C₁-C₅)-alkyyli- tai C₁-C₅-alkyyliaryylisiloksaanista, jossa alkyyli-ryhmät voivat olla osittain tai kokonaan fluorattuja ja substituoituja kationisilla typpiryhmillä, siloksaanin viskositeetti on 25°C:n lämpötilassa vähintään 100 cSt ja aina 100 000 cSt:iin saakka; emulsion siloksaanipitoisuuden painosuhte amiiniaineosaan on alueella 5:1 - 1:100, edullisesti 2:1 - 1:10.

30

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen dispersio, t u n n e t t u siitä, että siloksaani on polydimetyyli-siloksaani.

35

9. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen dispersio, t u n n e t t u siitä, että se lisäksi sisältää 0,5 - 10 % ei-ionista yhdistettä, edullisesti glyseroliesteriä, rasva-alkoholia tai alkoksiloitua rasva-alkoholia.

10. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen dispersio, t u n n e t t u siitä, että dispergointiaineen määrä on 3 - 50 %, edullisesti 5 - 30 % amiinin painosta.

11. Patenttivaatimuksen 1 mukainen stabiili vesidispersio käytettäväksi huuhteluun lisättävänä kankaan pehmentimenä, t u n n e t t u siitä, että se sisältää

a) 4 - 35 % 1-taliamidoetyyli-2-tali-imidatsoliinia;

b) kohdan a) imidatsoliinijohdannaisesta laskettuna 5 - 30 paino-% dispergointiaineena happoa, joka on valittu ryhmästä, johon kuuluvat HCl, HBr, H₂SO₄, H₃PO₄, muurahaishappo, etikkahappo, metyyllisulfonihappo ja etyyllisulfonihappo;

c) 0 - 10 paino-% dispersiosta tavanomaista, kvaternääristä ammoniumpehmeninainetta;

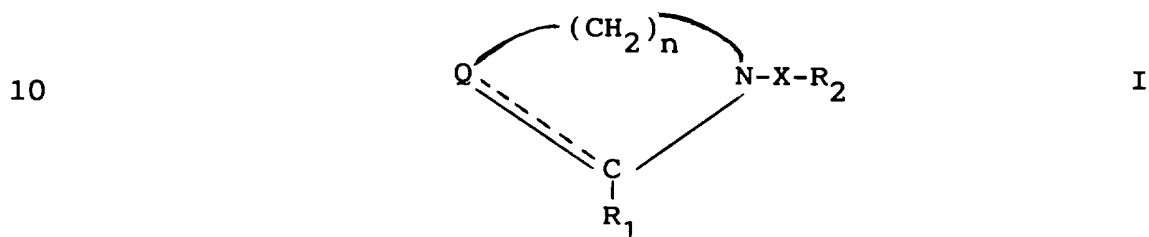
d) 0 - 10 paino-% dispersiosta pienen molekyyli-painon omaavaa, veteen sekoittuvaa alifaattista alkoholia; ja

e) valinnaisesti polydimetyylisiloksaanin emulsiota, jonka viskositeetti on 25°C:n lämpötilassa 100 - 100 000 cSt, jolloin siloksaaniaineosan e) painosuhte amiiniin a) on alueella 2:1 - 1:10.

Patentkrav

1. En stabil vattendispersion, vilken är användbar som textilbehandlingskomposition och vilken omfattar:

- 5 a) 3 - 40 vikt-% av en amin som är vald från gruppen bestående av cykliska di(högre-alkyl)aminer med formeln I



15 där n är 2 eller 3, R_1 och R_2 oberoende av varandra betecknar en C_8 - C_{30} -alkyl- eller alkenylgrupp, Q är CH eller N, och X är en grupp $-R_4-T-C-$, där T är NR_5 , där

20 R_5 är H eller C_1 - C_4 -alkyl, och R_4 är en tvåvärd C_1 - C_3 -alkylengrupp eller $(C_2H_4O)_m$, där m är ett tal mellan 1 - 8, eller X är R_4 ; och

25 b) ett dispergeringsmedel som är valt bland Brönstedt-syror med ett pKa-värde av högst 6, förutsatt, att dispersionen har ett pH-värde av högst 5, k ä n n e - t e c k n a d därav, att den ytterligare som viskositetsreglerande medel innehåller åtminstone 83 ppm $CaCl_2$.

2. Dispersion enligt patentkravet 1, k ä n n e - t e c k n a d därav, att den innehåller 3 - 35 % av en amin.

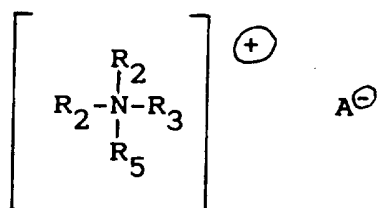
30 3. Dispersion enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d därav, att dispergeringsmedlet är en syra som valts från gruppen bestående av oorganiska mineralsyror och organiska syror med formeln $R-COOH$ eller $R-CH_2-SO_3H$, varvid R är väte eller
35 C_1 - C_4 -alkyl; och blandningar därav.

4. Vattendispersion enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att dispergeringsmedlet är myrsyra, fosforsyra eller metylsulfonsyra.

5. Dispersion enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d därav, att aminkomponenten är en förening med formeln I, där n är 2, R₁ och R₂ oberoende av varandra betecknar C₁₂-C₂₀-alkyl, Q är N och X är C₂H₄-NH-CO-.

10 6. Vattendispersion enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d därav, att den ytterligare innehåller företrädesvis 0,5 - 10 % av ett sedvanligt, kvaternärt ammoniumjukturingsförening, som företrädesvis har formeln

15



20

där R₂ är en acyklisk, alifatisk C₁₅-C₂₂-kolvätegrupp, R₃ är en mättad C₁-C₄-alkyl- eller hydroxialkylgrupp, R₄ och R₅ är valda bland grupperna R₂ och R₃ och A är en anjon.

25 7. Dispersion enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d därav, att den ytterligare innehåller en emulsion, som huvudsakligen består av ett lineärt di(C₁-C₅)-alkyl- eller C₁-C₅-alkyl-arylsiloxan, där alkylgrupperna kan vara delvis eller helt fluorerade och substituerade med katjoniska kvävegrupper, siloxanet har en viskositet av minst 100 cSt och upp till 100 000 cSt vid en temperatur av 25°C; viktförhållandet av siloxanhalten till aminkomponenten i emulsionen är inom området av 5:1 - 1:100, företrädesvis 2:1 - 1:10.

30

8. Dispersion enligt patentkravet 7, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att siloxanet är ett polydimetylsi-
loxan.

5 9. Dispersion enligt något av de föregående pa-
tentkraven, k ä n n e t e c k n a d därav, att den yt-
terligare innehåller 0,5 - 10 % av en icke-jonisk före-
ning, företrädesvis en glycerolester, en fettalkohol el-
ler en alkoxilerad fettalkohol.

10 10. Dispersion enligt något av de föregående pa-
tentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att mängden
dispergeringsmedel är 3 - 50 %, företrädesvis 5 - 30 %
beräknat på aminens vikt.

15 11. En stabil vattendispersion enligt patentkravet
1 för användning som tygmjukgöringsmedel och avsedd att
tillsättas vid sköljning, k ä n n e t e c k n a d där-
av, att den innehåller

a) 4 - 35 % 1-talgamidoetyl-2-talgimidazolin;
b) som dispergeringsmedel 5 - 30 vikt-% av en syra
som är vald från gruppen bestående av HCl, HBr, H₂SO₄,
20 H₃PO₄, myrsyra, ättiksyra, metylsulfonsyra och etylsul-
fonsyra, beräknat på imidazolinderivatet enligt punkt a);
c) ett sedvanligt, kvaternärt ammoniummjukgörings-
medel i en mängd av 0 - 10 vikt-%, beräknat på dispersio-
nen;

25 d) en alifatisk alkohol, som har en låg moleky-
vikt och är blandbar med vatten, i en mängd av 0 - 10
vikt-%, beräknat på dispersionen; och

e) valbart en emulsion av ett polydimetylsiloxan,
som har en viskositet av 100 - 100 000 cSt vid en tempe-
30 ratur av 25°C, varvid viktförhållandet av siloxankompo-
nenten e) till aminen a) är inom området av 2:1 - 1:10.