



(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **327077**

(13) **B1**

**NORGE**

(51) Int Cl.

**C09D 5/36 (2006.01)**

**C09D 17/00 (2006.01)**

### **Patentstyret**

---

|      |            |                                                                                      |      |                           |                              |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|------------------------------|
| (21) | Søknadsnr  | 19995598                                                                             | (86) | Int.inng.dag og søknadsnr | 1998.03.03<br>PCT/US97/24142 |
| (22) | Inng.dag   | 1999.11.15                                                                           | (85) | Videreføringsdag          | 1999.11.15                   |
| (24) | Løpedag    | 1998.03.03                                                                           | (30) | Prioritet                 |                              |
| (41) | Alm.tilgj  | 2000.01.14                                                                           |      |                           |                              |
| (45) | Meddelt    | 2009.04.20                                                                           |      |                           |                              |
| (73) | Innehaver  | Evonik Degussa Corp, 379 Interpace Parkway, P.O.Box 677, NJ07054-0677 PARSIPPANY, US |      |                           |                              |
| (72) | Oppfinner  | Thomas M. Bellas, Bridgewater, NJ, US                                                |      |                           |                              |
| (74) | Fullmektig | Zacco Norway AS, Postboks 2003 Vika, 0125 OSLO                                       |      |                           |                              |

---

|      |                       |                                                                                                      |  |  |  |
|------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| (54) | Benevnelse            | <b>Perlescent universal-pigment-dispersjonsblanding og fremstilling av en slik pigmentdispersjon</b> |  |  |  |
| (56) | Anførte publikasjoner | EP 695791 A2                                                                                         |  |  |  |
| (57) | Sammendrag            |                                                                                                      |  |  |  |

En vandig, ikke-avsettende, universal nacrøs pigmentdispersjon som kan benyttes i utleveringsmaskiner for kundetilpasning i detalj- og varehus-salg av alkyd- eller oppløsningsmiddel-fortynnede og vannbaserte overflatebelegg benytter et syntetisk silikat, særlig natrium-litium-magnesium-silikat, som suspensjonsmiddel. Det beskrives fremgangsmåter for fremstilling av dispersjonen som inneholder en eller flere bærere, fuktere, surfaktanter og andre eventuelle konvensjonelle additiver.

Foreliggende oppfinnelse angår en forbedret, perlemorlignende eller perlescent universal-pigment-dispersjonsblanding som kan avgis med maskin for toning i butikken av vandige og oppløsningsmiddelbaserte overflatebelegg, samt fremstilling av blandingen.

5

For å tillate malingsprodusentene å kunne tilby et så og si ubegrenset valg av farger til sine detaljister og kunder er fargeavgivningsmaskiner utviklet til å tillate såkalt "butikk"-toning av pigmenterte eller klare malingbaser på salgstidspunktet. Avanserte fargeavgivningsmaskiner er utviklet og disse inkluderer opp til 12 eller flere farge-  
10 reservoarer i hvilke hvert fargemiddel helles, og et dosert pumpe- og målesystem for avgivelse av den nødvendige mengde av et eller flere fargestoffer til forskjellig dimensjonerte beholdere for malingbasis. Datamaskinkontrollerte avleveringsmaskiner er utviklet til et sofistikeringsnivå slik at kun koden som er tilskrevet en ønsket slutt-farge må legges inn hvoretter maskinen trekker verdiene fra en tilkoblet hukommelse  
15 for valg av et eller flere fargestoffer i de nødvendige volumer for avlevering til beholderen med basismaling.

Når den først er fylt med sitt supplement av pigmentdispersjoner kan det skje at avgivelsesmaskinen ikke benyttes i lengre tidsrom, for eksempel fra over natten til  
20 lengre ferieperioder. Videre kan det hende at visse farger eller typer av pigmentdispersjoner ikke blir benyttet hyppig.

Av prinsipielle bekymring i et hvilket som helst slikt system er evnen for reproduserbart og konsistent å kunne oppnå nøyaktig den samme sjattering og/eller tone for en blandet  
25 maling. Fordi pigmentene i fargestoffdispersjonene har en tendens til avsetning er farge-reservoarer og -beholdere karakteristisk utstyrt med intermittente røreverk og avgivelsesmekanismen inkluderer en resirkuleringssløyfe som tillater at pigmentdispersjonene periodisk pumpes fra reservoaret gjennom sløyfen og tilbake til reservoaret.

30

Imidlertid kan en viss del av fargestoffdispersjonen forbli i avleveringsdysen mellom ventilen i sirkulasjonssløyfen og dysemunningen. I tillegg kan omrørings- og resirkuleringspumpesystemet ikke totalt forhindre separering og akkumulering av pigmenter som har en tendens til avsetning fra fargedispersjonene. Imidlertid kan sågar små  
35 endringer av sammensetningen i fargestoffet som forårsakes av avsetning eller separering av pigmentdispersjon, resultere i merkbare variasjoner i de tonede malinger.

Forskjellige forholdsregler er foreslått av maskinkonstruktørene for å minimalisere avsetning og tørking av pigmentdispersjonene når de først er fylt i maskinene.

I US 5.493.840 er et sirkulært trau inneholdende vann anordnet nær utløpet av av-  
5 leveringsdysene for å tilveiebringe en atmosfære som har et høyt innhold av vanndamp for derved å inhibere uttørring av fargestoffdispersjonene i dysen. Denne apparatur kompliserer ytterligere et allerede komplekst utstyrsstykke.

EP-A-695791 beskriver effektpigment og syntetisk natriumlitium-magnesiumsilikat,  
10 men sistnevnte i forbindelse med malingsblandingen og ikke som en del av pigmentblandingen.

For å redusere dyseblokkering foreslår CA 2.118.484 en stamme festet til en ventil som i lukket posisjon opptar spissen av dysen og også tillater sirkulering av pigment-  
15 dispersjon gjennom en bypass-åpning.

Fordi disse mekaniske trekk ikke er tilgjengelige for eksisterende avleveringsmaskiner som har vært i bruk en tid må løsninger på problemene med avsetning og dyse-  
blokkering møtes ved å formulere pigmentdispersjonene som markedsføres for  
20 avgivelse fra disse maskiner.

Universelle fargestoffdispersjoner, det vil si de som er egnet for bruk både med vandige og oppløsningsmiddelbaserte overflatebelegg, har vært velkjente i flere tiår. Universelle pigmentdispersjoner inneholdende perlemorlignende eller perlescente pigmenter er også  
25 velkjente. Perlemorlignende pigmenter, det vil si perlescente pigmenter, benyttes for dekorative formål. De opprinnelige "perlescens"-pigmenter ble avledet fra fiskeskall og -vev. Begrenset tilførsel på denne naturlige kilde førte til utviklingen av perlemorlignende basisk blykarbonat i 1930-årene. Det er ikke kjent hvorvidt det naturlige produkt i dag er kommersielt tilgjengelig. Uorganiske perlemorpigmenter er til-  
30 gjengelige i en varietet av former og produseres vanligvis ved å belegge en naturlig forekommende plate av mica eller en annen mineralsk leire med titandioksid, et jernoksid, eller begge deler. Som her brukt er "perlemorlignende", "perlescent", eventuelt "Nacreous", ment å anses som synonymer.

35 Et vidt spektrum av anti-avsetnings- og suspensjonsmidler har vært benyttet for å fremstille perlescente pigment-oksid-dispersjoner for bruk i overflatebelegg for derved å redusere tendensen hos pigmentene til avsetning. Kommersielt aksepterbare formu-

leringer inkluderer minst tre slike midler. Disse suspensjoner eller avsetningsmidler kan omfatte bentonitt og andre organoleiremineral (hectoritt) produkter, magnesium-aluminiumsilikat og hydroksyetylcellulose. Formuleringene som benytter disse avsetningsmidler benyttes for butikktoning av på forhånd blandede overflatebelegg der avsetning under skiping og lagring før bruk ikke er av betydning. Dette skyldes at skipningstromlene inneholdende pigmentdispersjonene er utstyrt med effektive røreverk som kan holde dispersjonene i en rimelig enhetlig blanding og gjenværende pigment kan skrapes av fra den tomme trommel og settes til basissatsen.

10 Antallet fargestoffer for ferdigblandede perlescente malinger må nødvendigvis begrenses av lagringsomkostninger og detaljistlagringskapasitet og visningsmulighet. Perlescente pigmentdispersjoner er også tilgjengelig i utstyrsforretninger for kunstnere men selges kun i små tuber og er relativt kostbare.

15 Et vidt spektrum av kjemiske forbindelser er utviklet for bruk som suspensjonsmidler og for fremstilling av tixotrope blandinger. For eksempel er det fra US 5.270.399-A kjent å benytte det syntetiske silikatet LAPONITE® RD som er et tixotrop middel, ved fremstilling av ferdige overflatebeleggsblandinger under anvendelse av fargede pigmentdispersjoner i vandispergerbare basisbeleggsblandinger.

20 Det er også kjent å benytte syntetiske silikatblandinger inkludert de som markedsføres kommersielt under betegnelsen LAPONITE® i bilindustrien med metallic- og perlescente pigmenter. Imidlertid skal det være klart at en slik bilfinish også fremstilles i store satser som er sammenlignbare med butikkfremstilling av overflatebelegg.

25 Før foreliggende oppfinnelse er det imidlertid funnet at perlescente fargestoffdispersjoner har en tendens til avsetning meget hurtigere enn konvensjonelle dispersjoner og forsøk på å fremstille ikke-avsettende perlescente pigmentdispersjoner har vært lite vellykket. Av denne grunn har perlescente dispersjoner ikke vært tilgjengelige for anvendelse i avleveringsmaskiner som benyttes for butikk-toning.

Noen av de fordeler og muligheter som tilveiebringes ved et universelt, maskin-avleverbart perlescent pigment inkluderer (1) lett tilgjengelighet for forbrukere og handelen til godtagbar pris; (2) et sterkt utvidet område av fargestoffer og toninger; (3) tilgjengelighet av handelsfarger for bruk i forbindelse med jukse- og fantasi-finish-teknikker for oppholds- og kommersiell dekorering eller redekorering for å oppnå effekter som til nå ikke har vært mulig.

Oppfinnelsen angår således en perlescent universal-pigment-dispersjonsblanding for bruk i overflatebelegg omfattende (a) en perlescent pigmentkomponent og (b) en vannholdig flytende komponent som er en bærer for pigmentkomponenten, 5 kjennetegnet ved at den omfatter en dispersjon i den flytende bærerkomponent av vannholdig natriumlitium-magnesiumsilikat som tixotropisk middel for suspendering av det perlescente pigment.

Oppfinnelsen tilveiebringer således en perlescent pigmentdispersjon som eliminerer 10 behovet for blanding av et antall suspensjonsmidler og som i stedet benytter kun et enkelt additiv for denne funksjon.

Videre er fremgangsmåten for fremstilling av den forbedrede, perlescente pigmentdispersjon enkel og effektiv og sikrer et konsistent og aksepterbart produkt. Metoden 15 minimaliserer også skjærbelastninger som legges på pigmentene som derved kan bli offer for mekanisk skade og tap av refleksivitet.

Oppfinnelsen angår således også en fremgangsmåte for fremstilling av en universell, ikke-avsettende, perlescent pigmentdispersjon for anvendelse i butikk- 20 utleveringsmaskiner, kjennetegnet ved at den omfatter:

- (a) å oppløse rundt 1,0 til rundt 2,0 vektdeler vannholdig natriumlitium-magnesiumsilikat i fra rundt 35 til 50 vektdeler vann under dannelsen av en oppløsning;
- (b) under omrøring av oppløsningen fra trinn (a), å tilsette:
  - 25 (i) fra rundt 8 til rundt 12 vektdeler av en eller flere glykoler valgt blant etylen-, dietylen-, polyetylen- og propylenglykol,
  - (ii) fra rundt 7 til rundt 10 vektdeler av en eller flere surfaktanter, og
  - (iii) fra rundt 10 til rundt 33 vektdeler perlescente pigmenter;
- (c) å justere pH-verdien i blandingen fra trinn (b) til 8 til 9; og
- 30 (d) å fortsette å omrøre blandingen fra trinn (c) inntil det er oppnådd en dispersjon med enhetlig konsistens.

I henhold til en utførelsesform av oppfinnelsen fremstilles det en universell, ikke-avsettende, maskinavgivbar perlescent pigment-dispersjon ved å tildanne en vandig 35 blanding av et anti-avsetningsmiddel som er et syntetisk silikat, nemlig vandig natriumlitium-magnesiumsilikat, hvilket syntetiske silikat er i stand til å danne en stabil, vandig sol, og til den vandige blanding å sette de følgende: (a) en C<sub>2-3</sub>-olefinisk glykol eller

polyglykol, en kombinasjon av surfaktanter som er kompatible med vandige oppløsningsmiddelbaserte eller alkyd-overflatebelegg, et viskositetsreducerende middel, et biosid, en eventuell skumdemper, en vandig alkalioppløsning etter behov for å justere pH-verdien i dispersjonen til en pH-verdi rundt 8 til 9, perlescente oksid-pigmenter med en partikkelstørrelse i området rundt til 180 micron men fortrinnsvis i området rundt 10 til rundt 60 micron, og en surfaktant for fukting av perlemorpigmentene.

Oppfinnelsen angår også en vandig, perlescent universal-pigment-dispersjonsblanding for bruk i fargestoff-utleveringsmaskiner og som er ikke-avsettende, kjennetegnet ved at dispersjonsblandingen omfatter:

- (a) 1 til 50 vektdeler av minst et perlescent pigment og
- (b) 0,1 til 2,0 vektdeler av vandig natriumlitium-magnesiumsilikat, tilstrekkelig til å danne en tixotrop blanding.

I tillegg angår oppfinnelsen en universal, ikke-avsettende perlescent pigmentblanding for bruk i utleveringsmaskiner, kjennetegnet ved at den omfatter:

- (a) fra rundt 1 til rundt 50 vektdeler perlescente pigmenter;
- (b) fra rundt 0,1 til rundt 2,0 vektdeler av et vannholdig natriumlitium-magnesiumsilikat, som er et tixotropisk middel for suspensering av de perlescente pigmenter;
- (c) fra rundt 1 til 50 vektdeler vann;
- (d) fra rundt 8 til rundt 50 vektdeler av en glykolbærer valgt blant etylen-, dietylen-, polyetylen- og propylenglykol; og
- (e) fra rundt 1 til rundt 15 vektdeler av en eller flere surfaktanter.

Pigmentene som kan anvendes ifølge oppfinnelsen er kommersielt tilgjengelige fra flere kilder i USA. En brukbar pigmenttype består av flate mica-plater som er belagt med titandioksid, jernoksid eller en kombinasjon av disse oksider. Lengden av disse plater ligger fra 5 micron til 10 micron; større partikler gir relativt større reflektans eller perlescent effekt og mindre opacitet og de mindre partikler gir mer sateng-glans med større opacitet.

Egnede pigmenter markedsføres av de følgende firmaer:

35

BASF, 3000 Continental Drive Mt. Olive, NJ 07828 under merket "Paliocrom";

EM Industries, Inc., 5 Skyline Drive, Hawthorne, NY 10532 under varemerket AFFLAIR;

Mearle Corporation, 41 E. 42nd Street, New York, NY 10017, under varemerket "Mearlin Luster Pigment"; og

- 5 "Semo Chemical Company, Ltd., Korea, hvis produkter markedsføres av Royale Pigments, 12 Route 17N, Paramus, NJ 07652 under varemerket "Semo Pearl Pigments".

- Andre former for perlescente pigmenter er kjente på markedet. For eksempel beskriver
- 10 EP 0 268 918-A og EP 0 342 533-A titandioksid-pigmenter med et hydratisert zirconium-oksidi-belegg som viser forbedrede klimaegenskaper i ikke-vandige overflatebelegg. Et silisium-dioksid-belagt perlescent pigment er beskrevet i US 5.472.491-A der basis-pigmentet kan være et plateformet mica, kaolin eller glass som er belagt med titandioksid, jern-(II)/(III)-oksider, kromoksid, zirconiumdioksid, tinndioksid eller
- 15 sinkoksid, og har særlig anvendelighet i vannbårede belegssystemer.

Perlescente pigmenter avledet fra naturlige kilder som fiskeskjell og -vev antas også å være egnet for bruk ved gjennomføring av oppfinnelsen.

- 20 Pigmentoksider som er anvendelige ifølge oppfinnelsen er de som gir metallic effekter inkludert sølv, gull og bronse så vel som de som gir såkalte jordtone-farger. De dramatiske virkninger som skapes ved innarbeiding av disse pigmenter oppnås best i overflatebeleggsbaser som ikke inneholder titandioksidpigmenter. Den maksimale effekt oppnås i massetoningsanvendelser der basismassen er klar.

- 25 Pigmentene bør blandes ved bruk av en blander eller et røreverk med lav skjærbelastning for å unngå eller å minimalisere oppbryting av platene. Blandingen bør avbrytes med en gang det er oppnådd en enhetlig dispersjon.

- 30 Det tixotrope eller suspensjonsadditiv som er funnet å være mest effektivt som anti-avsetningsmiddel er vandig natriumlitium-magnesiumsilikat. Formulert ifølge oppfinnelsen vil anvendelsen av et slikt syntetisk silikat holde de perlescente pigmenter i universell dispersjon og tillate bruk av dispersjonen i avleveringsmaskinene for butikkblanding med egnede basis-masser. Som heretter benyttet skal uttrykket
- 35 "syntetisk silikat" bety vandig natrium litium magnesiumsilikat. Dette har egenskaper som tillater dannelse av stabile, vandige soler som motstår geldannelse og som kan holdes som hellbar væske under lave skjærbetingelser. Et syntetisk silikatpreparat av

denne type markedsføres under betegnelsen LAPONITE® av Southern Clay Products, 1212 Church Street, Gonzales, TX 78629.

Kvaliteten av LAPONITE® silikatet som er funnet å være tilfredsstillende for bruk ifølge oppfinnelsen er LAPONITE-RD. En andre form av dette syntetiske silikat inneholdende en peptiser eller et peptiseringsmiddel er tilgjengelig under betegnelsen LAPONITE-RDS. Fremstillingen av en form av dette syntetiske silikatpreparat er beskrevet i US 3.654.176. De viskositetsmodifiserende egenskaper og lagringsevnen for det peptiseringsmiddelholdige silikat som er identifisert med LAPONITE®-RDS er ikke funnet å gi noen spesiell fordel ved gjennomføring av oppfinnelsen.

I de følgende eksempler ble det syntetiske silikat satt til ledningsvann i en beholder utstyrt med en Cowles blander og omrørt i ca. 15 minutter for å bevirke fullstendig hydratisering av det syntetiske silikat. Umiddelbart deretter ble de gjenværende bestanddeler av formuleringen tilsatt under kontinuerlig omrøring. Rekkefølgen for tilsetningen kan omfatte en ytterligere bærer; et eller flere fuktemidler som dietylen-glykol-monometyleter og hydroksyetylenurea ("HEEU"); konvensjonelle surfaktanter av den type som vanligvis benyttes i universaldispersjonen og innarbeide en surfaktant for å lette fukting og blanding av det eller de perlescente pigmenter; et biocid; et skumdempingsmiddel og et eller flere pigmenter. Da visse overflateaktive midler eller surfaktanter som nonylfenol og dets etoksylater er kjent for å skumme kan tilsetningen utsettes til etter tilsetning av pigmentene. pH-verdien i blandingene bringes til rundt 8 til 9 ved bruk av fortynnet vandig alkali, for eksempel en 50 %-ig kaliumhydroksidoppløsning. Blandingen fortsettes i det minimale tidsrom som er nødvendig for å oppnå en enhetlig blanding.

Egnede formuleringer for fremstilling av universelle, ikke-avsettende, perlescente pigmenter for bruk i avleveringsmaskiner kan inneholde bestanddeler i de angitte områder der alt er i vektdeler:

30

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Vann                    | 1-50 deler    |
| Syntetisk silikat       | 0,1-2,0 deler |
| Bærer (glykol)          | 8-50 deler    |
| Fuktemiddel             | 3-15 deler    |
| Surfaktanter            | 1-15 deler    |
| Perlescent pigment      | 1-50 deler    |
| Base (for pH-justering) | Etter behov   |

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Biocid (eventuelt) | 0,05-0,2 deler |
| Skumdemper         | Etter behov.   |

- I en foretrukken utførelsesform av oppfinnelsen som er tilpasset tilveiebringelsen av en dispersjon av perlescente pigmenter for innarbeiding i arkitektur-finish-materialer og overflatebelegg både av alkyd- og vannbåret type ved hjelp av butikk-avleverings-
- 5 maskiner, omfatter de ikke-avsettende dispersjoner de følgende bestanddeler i de følgende angitte områder der alt er på vektbasis:

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| Vann                    | 35-50 deler    |
| Syntetisk silikat       | 1,0-2,0 deler  |
| Bærer (glykol)          | 8-15 deler     |
| Fuktemiddel             | 3-8 deler      |
| Surfaktanter            | 7-10 deler     |
| Perlescent pigment      | 10-33 deler    |
| Base (for pH-justering) | Etter behov    |
| Biocid (eventuelt)      | 0,05-0,2 deler |
| Skumdemper              | Etter behov.   |

- Under dagens forskrifter antas etylenglykol og propylenglykol å bidra til VOC-verdiene
- 10 for produkter i hvilke de innarbeides. Polyetylenglykol ("PEG") og høyere polyglykoler kan benyttes i stedet for noen eller alle de andre glykoler for å redusere eller eliminere disse VOC-bestanddeler. PEG med en midlere molekylvekt fra rundt 200 til rundt 700 kan benyttes.

- 15 De følgende universelle, perlescente pigment-dispersjoner ble fremstilt ved bruk av pigmenter som gav en sølv- og gull-perlescent virkning når dispersjonene ble satt til klare vannbårede og alkyd-basismasser hvortil andre fargestoffdispersjoner også var satt.

| <u>Komponent</u>               | <u>Mengde</u> |               |
|--------------------------------|---------------|---------------|
|                                | <u>A Sølv</u> | <u>B Gull</u> |
| Vann                           | 44,0          | 44,0          |
| Syntetisk silikat <sup>1</sup> | 1,6           | 1,6           |
| Bærer (propylenglykol)         | 10,0          | 10,0          |
| Fuktemiddel <sup>2</sup>       | 5,0           | 5,0           |

## Surfaktanter

|                                 |                   |                   |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Soyalecitin                     | 3,0               | 3,0               |
| Kationisk <sup>3</sup>          | 2,0               | 2,0               |
| Nonylfenol <sup>4</sup>         | 2,0               | 2,0               |
| Pigment-surfaktant <sup>5</sup> | 2,0               | 2,0               |
| Biocid <sup>6</sup>             | 0,1               | 0,1               |
| Skumdemper                      | 0,2               | 0,2               |
| Perlescent pigment              | 30,0 <sup>7</sup> | 30,0 <sup>8</sup> |

<sup>1</sup> vandig natrium litium magnesiumsilikat (Laponite® RD)

<sup>2</sup> dietylenglykol monometyleter

5 <sup>3</sup> polyoksyetylert alkylamin

<sup>4</sup> tilsett etter pigment med 2 til 3 deler reservert vann

<sup>5</sup> kaliumsalt av fosfat koester

<sup>6</sup> NUOCEPT® 95 (Hüls America)

<sup>7</sup> AFFLAIR® 103 (EM Industries)

10 <sup>8</sup> AFFLAIR® 309 (EM Industries).

De perlescente pigmentdispersjoner fra eksemplene A og B ble avgitt fra blandebeholderen til friksjonstoppkanner og forseglet. Etter 3 ukers varmaldring ved 120°F og ved omgivelsestemperatur ble beholderne åpnet og en viss synerese ble  
15 observert. Ingen avsetning var tydelig og det ble dannet en enhetlig dispersjon etter 30 sekunders røring for hånd.

Deretter bringes dispersjonene av A og B inn i reservoarkannen i en standard utleveringsmaskin.

20

Perlescente pigmentdispersjoner som er sammenlignbare de i eksemplene A og B ble satt til de klare eller transparente basismasser som er antydnet nedenfor og grundig blandet med de konvensjonelle universalfargestoffer som er antydnet for derved å fremstille overflatebeleggsblandinger.

25

Vannbasert:

- En gallon (ca. 4 liter) beholder (116 fluid unzer (3429 ml)) høyglans klar væske  
 Ti unzer perlescent dispersjon eksempel A  
 5 To unzer farget pigment-dispersjon  
 - thalo blå COLORTREND® 888 (Hüls America)

Alkyd/oppløsningsmiddelbasert

- 10 En gallon (ca. 4 liter) beholder (116 fluid unzer(3429 ml)) høyglans klar væske  
 Ti unzer perlescent dispersjon eksempel B  
 To unzer farget pigmentdispersjon  
 - ben-sort GPD® 824 (Hüls America).
- 15 Overflatebeleggsblandingen ble påført med børste, rull eller ved spraying på veggoverflater for derved å gi en iridescent eller lustrøs effekt sammenlignbart med det som oppnås ved bruk av fabrikkfremstilte perlescensmalinger.

- Overflatebeleggene inneholdende de perlescente pigment-blandinger ifølge opp-  
 20 finnelsen kan bringes på tidligere malte vegger og andre overflater for derved å skape "jukse"- eller fantasieffekter som tidligere ikke har vært mulige for kommersielle malere og interiørdekoratører, for ikke å snakke om gjør det selv- kategorien hjemmedekoratører. Overflaten kan males med en pastell-midttone i mild eller dyp farge og som er perfekt i flat finish. De beste effekter og resultater oppnås ved å bruke transparente  
 25 eller semi-transparente farger som ftaloblå, ftalogrønn, rød, sort, særlig ben-sort, fiolett, magenta, van dyke-brunt eller transparente røde og gule oksider. Uorganiske farger kan også benyttes men har en tendens til å maskere eller redusere de perlescente effekter.

- Overflatebeleggsblandingen inneholdende den perlescente dispersjon ifølge opp-  
 30 finnelsen kan bringes over basisbelegget ved hjelp av svamp, kluter, pressing, blokktrykking, fjærbelegning eller stensilering. Den ferdige malte overflate kan bringes til å synes som en skjøtfri tapet. Til forskjell fra tapet som generelt må fjernes når erstatning eller redekorering er ønskelig kan juksefinishene med perlescente dispersjoner ifølge oppfinnelsen ganske enkelt overmales med en flat basis eller en primer.

P a t e n t k r a v

1.

Perlescent universal-pigment-dispersjonsblanding for bruk i overflatebelegg omfattende

- 5 (a) en perlescent pigmentkomponent og (b) en vannholdig flytende komponent som er en bærer for pigmentkomponenten, k a r a k t e r i s e r t v e d at den omfatter en dispersjon i den flytende bærerkomponent av vannholdig natriumlitium-magnesiumsilikat som tixotropisk middel for suspendering av det perlescente pigment.

10

2.

Blanding ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at den inneholder fra rundt 10 til rundt 33 vektdeler komponent (a) og at komponent (b) omfatter:

15

- (i) fra rundt 1,0 til rundt 2,0 vektdeler vandig natriumlitium-magnesium-silikat;
- (ii) fra rundt 1 til 50 vektdeler vann;
- (iii) fra rundt 8 til rundt 50 deler av en glykol valgt blant etylen-, dietylen-,  
20 polyetylen- og propylenglykol; og
- (iv) fra rundt 1 til rundt 15 vektdeler en eller flere surfaktanter.

3.

Blanding ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at  
25 komponent (a) omfatter metalloksidbelagt mica.

4.

Blanding ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at den inneholder fra rundt 25 til 30 vektdeler komponent (a) og fra rundt 1,3 til 1,6 vektdeler  
30 vannholdig natriumlitium-magnesiumsilikat.

5.

Blanding ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at den har en pH-verdi i området rundt 8 til 9.

35

6.

Blanding ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at den videre omfatter et eller flere av de følgende additiver:  
et viskositetsreducerende additiv, et biocid, en skumdemper og et pH-kontrollmiddel.

5

7.

Fremgangsmåte for fremstilling av en universell, ikke-avsettende, perlescent pigment-dispersjon for anvendelse i butikk-utleveringsmaskiner, k a r a k t e r i -  
s e r t v e d at den omfatter:

- 10 (a) å oppløse rundt 1,0 til rundt 2,0 vektdeler vannholdig natriumlitium-  
magnesiumsilikat i fra rundt 35 til 50 vektdeler vann under dannelse av en  
oppløsning;
- (b) under omrøring av oppløsningen fra trinn (a), å tilsette:
- 15 (i) fra rundt 8 til rundt 12 vektdeler av en eller flere glykoler valgt blant  
etylen-, dietylen-, polyetylen- og propylenglykol,
- (ii) fra rundt 7 til rundt 10 vektdeler av en eller flere surfaktanter, og
- (iii) fra rundt 10 til rundt 33 vektdeler perlescente pigmenter;
- (c) å justere pH-verdien i blandingen fra trinn (b) til 8 til 9; og
- (d) å fortsette å omrøre blandingen fra trinn (c) inntil det er oppnådd en dispersjon
- 20 med enhetlig konsistens.

8.

Fremgangsmåte ifølge krav 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at  
trinn (b) videre omfatter tilsetning av fra rundt 3 til rundt 8 vektdeler fuktemiddel valgt  
25 blant dietylenglykolmonometyleter og hydroksyetylenurea.

9.

Fremgangsmåte ifølge krav 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at  
trinn (b) videre omfatter tilsetning av rund 0,1 til rundt 0,3 vektdeler skumdempende  
30 middel.

10.

Fremgangsmåte ifølge krav 9, k a r a k t e r i s e r t v e d at  
den videre etter trinn (c) omfatter å tilsette rundt 1,5 til rundt 2,5 deler nonylfenol.

35

11.

Fremgangsmåte ifølge krav 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at de perlescente pigmenter er metalloksidbelagte mica.

5 12.

Vandig, perlescent universal-pigment-dispersjonsblanding for bruk i fargestoff-  
utleveringsmaskiner og som er ikke-avsettende, k a r a k t e r i s e r t  
v e d at dispersjonsblanding omfatter

- (a) 1 til 50 vektdeler av minst et perlescent pigment og
- 10 (b) 0,1 til 2,0 vektdeler av vandig natriumlitium-magnesiumsilikat, tilstrekkelig til å danne en tixotrop blanding.

13.

Dispersjonsblanding ifølge krav 12, k a r a k t e r i s e r t v e d  
15 at det minst ene perlescente pigment omfatter metalloksidbelagte mica.

14.

Dispersjonsblanding ifølge krav 13, k a r a k t e r i s e r t v e d  
at de perlescente pigmenter omfatter mica-plater belagt med titandioksid og/eller  
20 jernoksid.

15.

Universal, ikke-avsettende perlescent pigmentblanding for bruk i utleveringsmaskiner,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at den omfatter:

25

- (a) fra rundt 1 til rundt 50 vektdeler perlescente pigmenter;
- (b) fra rundt 0,1 til rundt 2,0 vektdeler av et vannholdig natriumlitium-  
magnesiumsilikat, som er et tixotropisk middel for suspendering av de  
perlescente pigmenter;
- 30 (c) fra rundt 1 til 50 vektdeler vann;
- (d) fra rundt 8 til rundt 50 vektdeler av en glykolbærer valgt blant etylen-, dietylen-,  
polyetylen- og propylenglykol; og
- (e) fra rundt 1 til rundt 15 vektdeler av en eller flere surfaktanter.

35 16.

Perlescent pigmentdispersjon ifølge krav 15, k a r a k t e r i s e r t  
v e d at de perlescente pigmenter omfatter metalloksidbelagt mica.

17.

Perlescent pigmentdispersjon ifølge krav 16, k a r a k t e r i s e r t  
v e d at den benyttede mica er belagt med titandioksid og/eller jernoksid.