



Patent dodatkowy

do patentu nr _____

Zgłoszono: 24. 03. 80 (P. 222981)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02. 10. 81

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1984

Int. Cl³ C09B 67/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Maria Hencel, Wojciech Sójka, Henryk Łęcki,
Wiesław Kiepel, Władysław Jędrzejewski, Czesław
Górka

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu
Barwników „Organika”, Zgierz (Polska)

Wodna pasta pigmentowa

1

Przedmiotem wynalazku jest wodna pasta pigmentowa zawierająca pigmenty nieorganiczne, przeznaczona do wykończania powierzchniowego skór syntetycznych i naturalnych oraz do drukowania tkanin z włókien naturalnych, sztucznych i syntetycznych przy zastosowaniu druku emulsyjnego benzynowego lub bezbenzynowego.

Sposób otrzymywania wodnych past pigmentowych według patentu PRL nr 52980 polega na wymieszaniu pigmentów organicznych z produktami kondensacji wyższych kwasów alifatycznych z polipeptydami i/lub z produktami kondensacji tych kwasów z alkoholem winylowym oraz ze środkiem zwilżającym takim jak sześciometafosforan sodowy.

W patencie PRL nr 100406 opisano sposób otrzymywania wodnych past pigmentowych, który polega na zmieszaniu pigmentu organicznego, nieorganicznego lub sadzy z mieszaniną środków pomocniczych takich jak eter poliglikolowy, oksyetylenowany alki-
lofenol, sól sodowa kwasu dwunaftalenometadwu-
sulfonowego, sól sodowa kwasu polimetaakrylowe-
go, szklivo fosforanowe i ester etylowy kwasu
p-hydroksybenzoesowego.

Opisany w patencie PRL nr 103580 sposób otrzymywania wodnej pasty pigmentowej, polega na zmieszaniu pigmentu nieorganicznego (bieli tyta-
nowej) z mieszaniną środków niejonowych i anio-
nozycznych, zwilżających i dyspergujących, a następ-
nie poddaniu otrzymanej zawiesiny obróbce mecha-
nicznej w urządzeniach rozdrabniających. Sposób

2

ten zaleca stosowanie jako środka niejonowego mie-
szaniny produktów siarczanowania alkoholu laury-
lowego, mirystynowego, cetylowego i olejowego
w ilości 1—6% oraz stosowanie glikolu etylenowego
w ilości 4—10% i mocznika w ilości 4—10%

Znane dotychczas sposoby otrzymywania wodnych
past pigmentowych przewidują w większości przy-
padków stosowanie mocznika, który nadaje pastom
pigmentowym dużą higroskopijność. Zjawisko to jest
szczególnie niekorzystne w przypadku stosowania
tych past w wykończalnictwie tkanin, skór, papieru
i tworzyw. Uzyskuje się nierównomierność efektów
kolorowych na skutek przenikania pigmentu w we-
wnętrzne warstwy podłoża (tkanina, skóra natural-
na i sztuczna). Zestawy farb drukarskich i powle-
kających zawierające pasty pigmentowe oparte na
moczniku są mniej odporne na działanie wysokich
temperatur (270—300°C). Zastosowanie do sporzą-
dzania past pigmentowych środków niejonowych
powodujących pienienie, np. oksyetylowany alki-
lofenol obniża często jakość gotowego produktu.

Według wynalazku wodną pastę pigmentową
otrzymuje się przez zapastowanie i/lub zwilżanie
wodą i zmieszanie pigmentu nieorganicznego w ilość-
ci 30—80 części wagowych z mieszaniną środków
anionowych, korzystnie sól sodowa kwasu poliakry-
lowego w ilości 0,5—5 części wagowych, z ewentu-
alnym dodatkiem środków niejonowych korzystnie
eter poliglikolowy w ilości 0,1—5 części wagowych,
amin trzeciorzędowych korzystnie trójetanolamina

w ilości 0,2—5 części wagowych, alkoholu wielowodorotlenowego korzystnie glikol etylenowy w ilości 3—10 części wagowych, środka konserwującego-bakteriobójczego korzystnie ester etylowy kwasu p-hydroksybenzoesowego w ilości 0,05—2 części wagowych, z ewentualnym dodatkiem zagęstnika naturalnego lub sztucznego korzystnie alginian sodowy w ilości 0,1—10 części wagowych i woda w ilości uzupełniającej do 100 części wagowych. Ilość użytej mieszaniny środków pomocniczych w stosunku do suchego pigmentu wynosi co najwyżej 30%, korzystnie 15—25%.

Zastosowanie — odpowiedniego składu ilościowego i jakościowego środków pomocniczych w oparciu o trójetanoloaminę, która znacznie poprawia dyspersyjność pigmentów i wpływa stabilizująco, zapewnia uzyskanie wodnych past pigmentowych o wysokiej koncentracji przy stosunkowo niewielkiej ilości użytych środków pomocniczych. Pasty pigmentowe otrzymane według wynalazku charakteryzują się dobrym rozdrobnieniem, stabilnością, nie wykazują tendencji do aglomeracji, są odporne na zmiany temperaturowe. Niezależnie od użytego pigmentu wyjściowego otrzymane pasty można mieszać między sobą co pozwala na uzyskanie wielu efektów kolorystycznych. Pasty te posiadają wysoką zdolność krycia i duże trwałości na czynniki mechaniczne i mokre.

Poniżej podano przykłady sporządzania wodnych past pigmentowych sposobem według wynalazku.

Przykład I. Do mieszalnika wprowadza się 21,4 części wagowe wody, a następnie przy włączonym mieszaniu dodaje się 5,5 części wagowych glikolu etylenowego, 2,5 części wagowych soli sodowej kwasu poliakrylowego, 0,5 części wagowych trójetanoloaminy i 0,1 część wagową estru etylowego kwasu p-hydroksybenzoesowego. Po wymieszaniu środków pomocniczych dodaje się porcjami 70 części wagowych Bieli tytanowej R-001. Po uzyskaniu jednorodnej mieszaniny poddaje się ją rozdrobnieniu przy pomocy urządzeń przystosowanych do tego celu. Otrzymuje się lejną, jednorodną białą pastę o zawartości 70% pigmentu.

Przykład II. Do mieszalnika wprowadza się roztwór zawierający 41,4 części wagowe wody i 2,5 części wagowe eteru poliglikolowego, następnie przy włączonym mieszaniu dodaje się 5,5 części wagowych glikolu etylenowego, 0,5 części wagowych trójetanoloaminy i 0,1 część wagową estru etylowego kwasu p-hydroksybenzoesowego. Po wymieszaniu środków pomocniczych dodaje się porcjami 50 części wagowych Bieli tytanowej R-001. Po uzyskaniu jednorodnej zawiesiny poddaje się ją procesowi rozdrobnienia w urządzeniach przystosowanych do tego celu. Otrzymuje się dość gęstą, białą pastę o zawartości 50% pigmentu.

Przykład III. Do mieszalnika wprowadza się 41,0 części wagowe wody, a następnie przy włączonym mieszaniu dodaje się 5,5 części wagowych glikolu etylenowego, 2,5 części wagowych soli sodowej kwasu polimetakrylowego, 0,5 części wagowych trójetanoloaminy i 0,1 część wagową estru etylowego kwasu p-hydroksybenzoesowego. Po wymieszaniu środków pomocniczych, dodaje się porcjami 50 części wagowych Żółci żelazowej Az-138. Po uzyskaniu jednorodnej zawiesiny przenosi się ją do urzą-

dzenia rozdrabniającego i dodaje 0,4 części wagowe alginianu sodowego. Otrzymuje się jednolitą, lejną pastę w kolorze żółtym o zawartości 50% pigmentu.

Przykład IV. Do mieszalnika wprowadza się roztwór zawierający 29,8 części wagowych wody i 1,5 części wagowych eteru poliglikolowego, następnie przy włączonym mieszaniu dodaje się 6 części wagowych glikolu etylenowego, 2 części wagowe soli sodowej kwasu poliakrylowego, 0,5 części wagowych trójetanoloaminy i 0,1 część wagową estru etylowego kwasu p-hydroksybenzoesowego. Po wymieszaniu środków pomocniczych dodaje się porcjami 60 części wagowych Czerwieni żelazowej STB. Po uzyskaniu jednorodnej zawiesiny dodaje się 0,1 części wagowe alginianu sodowego i poddaje mieszaninę procesowi rozdrobnienia w specjalnych urządzeniach. Otrzymuje się jednolitą lejną pastę w kolorze czerwonym o zawartości 60% pigmentu.

Otrzymane według wynalazku wodne pasty pigmentowe posiadają własności fizykochemiczne umożliwiające zastosowanie do sporządzania farb drukarskich w przemyśle włókienniczym oraz do zestawów farb powlekających w przemyśle skórzanym.

Sporządzając farby drukarskie używa się wodne pasty pigmentowe, zagęszczenia emulsyjne benzynowe, naftowe lub zagęszczenia bezbenzynowe, środki wiążące i inne pomocnicze, przy czym zawartość wodnej pasty pigmentowej do pozostałych składników farby wynosi 1—7 : 12—40. Otrzymaną farbę nanosi się na tkaninę metodą druku filmowego lub wałowego. Uzyskane efekty barwne posiadają ostrość linii, równość naniesienia, żywość barwy, wysoką odporność na pranie, tarcie, a wydrukowana tkanina posiada miękki chwyt.

Natomiast sporządzając zestawy kryjące do skór naturalnych i syntetycznych, wodną pastę pigmentową rozprowadza się w wodnym roztworze syntetycznych środków wiążących w stosunku 0,2—1 : 1,5 oraz uzupełnia wodą z dodatkiem amoniaku do pożądanego konsystencji. Tak uzyskaną farbę nanosi się na skóry naturalne lub syntetyczne. Otrzymane barwne powłoki charakteryzują się wysokimi własnościami użytkowymi szczególnie na wodę, rozpuszczalniki organiczne, tarcie, zginanie, przepuszczalność pary wodnej itp.

Zastrzeżenie patentowe

Wodna pasta pigmentowa przeznaczona do wykończania powierzchniowego skór syntetycznych i naturalnych oraz do drukowania tkanin z włókien naturalnych, sztucznych i syntetycznych przy zastosowaniu druku benzynowego lub bezbenzynowego, otrzymana przez zmieszanie pigmentu nieorganicznego z mieszaniną środków niejonowych i/lub anionowych oraz z dodatkiem substancji stabilizujących, zwilżających, dyspersgujących, konserwujących, a następnie poddana obróbce mechanicznej w urządzeniu rozdrabniającym, **znamienna tym**, że zawiera: 30—80 części wagowych pigmentu nieorganicznego, 0,5—5 części wagowych środka anionowego korzystnie sól sodową kwasu poliakrylowego i/lub 0,5—5 części wagowych środka niejonowego korzystnie eter poliglikolowy, 0,2—5 części wagowych amin trzeciorzędowych korzystnie trójetanoloamina, 3—10 części wagowych alkoholu wielowodorotleno-

wego korzystnie glikol etylenowy, 0,05—2 części wagowych środka konserwująco-bakteriobójczego korzystnie ester etylowy kwasu p-hydroksybenzoesowego, ewentualny dodatek 0,1—10 części wagowych środka zagęszczającego korzystnie alginianu sodo-

wego oraz wodę w ilości uzupełniającej do 100 części wagowych, przy czym ilość użytej mieszaniny środków pomocniczych w stosunku do ilości suchego pigmentu wynosi co najwyżej 30%, korzystnie 15—25%.