



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 03.VII.1962 (P 99 200)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.IX.1965

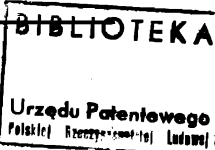
Kl. ~~23c, 2~~

MKP C 11 d M/00

UKD

**Współtwórcy wynalazku
i
właściciele patentu:**

Zygmunt Grabowski, Warszawa (Polska) Ta-
deusz Podśędek, Warszawa (Polska), Bronis-
ław Sawoniak, Warszawa (Polska), Barbara
Stępnia, Warszawa (Polska)



Sposób wytwarzania środka do mycia rąk

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarza-
nia środka do mycia rąk silnie zabrudzonych.

W skład środków do mycia rąk wchodzi zwykle
substancje powierzchniowo-czynne, zwilżające,
zmiękczające, rozpuszczalniki, wypełniacze itd.
Środki te jednak nie są skuteczne w przypadku,
gdy stosuje się je do zmywania brudu ze smarów,
oleju, sadzy itp. Jednokrotne umycie rąk często
nie wystarcza do usunięcia brudu a w przypad-
ku, gdy stosuje się środki do mycia zawierające
wypełniacze, mechanicznie ułatwiające usuwanie
brudu, naskórek ulega podrażnieniu, w związku
z czym stosowanie tych środków nie daje zada-
walających rezultatów.

Stwierdzono, że przez odpowiednią obróbkę
wypełniaczy, stosowanych jako dodatek do środ-
ków do mycia rąk, można usunąć działanie draż-
niące skórę przy równoczesnej poprawie efektów
myjących tych środków.

Sposobem według wynalazku wypełniacz lub
mieszanie wypełniaczy w postaci aktywowanej
lub nieaktywowanej np. żel krzemionkowy pod-
daje się obróbce za pomocą niskospolimerizo-
wanych produktów kopolimeryzacji butadienu ze
styrenem o lepkości około 9-stopni Englera
w temperaturze 50°C. Produkty te chemicznie
obojętne, odciągają brud od skóry, dzięki dużym
własnościom przyczepności, jakie im daje podwój-
ne wiązanie. Dzięki obróbce wypełniacza uzysku-
je się bardzo różnorodne cząsteczki — pod

2

względem wielkości, kształtu i powierzchni; jed-
nocześnie obróbka przyczynia się do spotęgowa-
nego działania odklejającego brud od skóry, jak
również emulgującego, roztwarzającego brud i za-
bezpieczającego skórę przed uszkodzeniami.
W tym celu masę wypełniacza dzieli się na trzy
części, przy czym każdą z tych części traktuje
się inaczej.

Pierwszą część wypełniacza miesza się z nisko-
spolimerizowanym kopolimerem butadienowo-sty-
renowym o lepkości około 9° Englera w tempera-
turze 50°C. Ilość wprowadzonego kopolimeru nie
powinna przy tym przekroczyć 25% masy wypeł-
niacza. Drugą część wypełniacza miesza się ze
zemulgowanym roztworem wodnym tego kopol-
imeru z dodatkiem karboksy-metylocelulozy (tak
zwanej „tylozy” lub „glikocelu”) i emulgatora.
W celu umożliwienia dokładnego wymieszania
emulsji z wypełniaczem, podgrzewa się emulsję do
temperatury, w której lepkość jej nie przekracza
9° Englera. Emulsja dodawana do tej części wy-
pełniacza może zawierać kopolimer w ilości do
200% w stosunku do masy wypełniacza. Skład
emulsji stosowanej do obróbki jest następujący:

- 100 części wagowych wody,
- 0,5 — 6 części wagowych karboksymetylocelu-
lozy,
- 1 — 15 części wagowych kopolimeru butadie-
nowo-styrenowego,

0,05 — 1 części wagowej emulgatora np. soli sodowej kwasu 1-naftaleno-sulfonowego.

Zaznacza się, że jako kopolimery butadienowo-styrenowe można stosować w sposób według wynalazku również odpady, otrzymywane przy produkcji kauczuku butadienowo-styrenowego.

Pozostałej trzeciej części wypełniacza nie poddaje się już żadnej obróbce, jedynie miesza dokładnie z obydwoma częściami potraktowanymi, jak wyżej opisano.

W efekcie takiego postępowania uzyskuje się produkt, składający się z bardzo różnorodnych cząsteczek, który jak stwierdzono, przyspiesza usuwanie brudu, a jednocześnie nie powoduje podrażnień skóry.

Tak spreparowany wypełniacz miesza się następnie z roztworem, zawierającym znane środki powierzchniowo-czynne, zwilżające, zmiękczające, oraz dodaje się do tak uzyskanej kompozycji środki konserwujące, antyseptyczne, i ewentualnie zapachowe. W zależności od pożądanej konsystencji środka do mycia rąk, wprowadza się do niego 30—70% wypełniacza, potraktowanego sposobem według wynalazku.

W celu wyeliminowania szkodliwego działania środka do mycia rąk na skórę, istotne jest, aby jego odczyn był obojętny. W związku z tym pH środka w zależności od jego odczynu doprowadza się za pomocą substancji alkalicznych lub kwasnych do wartości bliskiej 7. Najkorzystniej jest stosować związki alkaliczne takie, jak trójfosforany, polifosforany itp., gdyż są one jednocześnie środkami zmiękczającymi wodę, co ułatwia mycie rąk nawet przy użyciu wody o dużej twardości. Jako substancji kwasnej najkorzystniej jest użyć kwasu bornego ze względu na jego korzystne oddziaływanie na skórę.

Poniższe przykłady podają sposób otrzymywania środka myjącego.

Przykład I. 150 g. aktywowanej ziemi okrzemkowej (lub żelu krzemionkowego) dzieli się na trzy części po 50 g każda. Pierwszą część wypełniacza nasycy się 12 g nisko spolimeryzowanego kopolimeru butadienowo-styrenowego o lepkości około 9° Englera w temperaturze 50°C, przy czym, w zależności od lepkości, nasycanie przeprowadza się w temperaturze od 20° do 50°C.

Następnie przygotowuje się emulsję, składającą się z 80 g wody, 10 g kopolimeru (jak wyżej), 4 g karboksymetylocelulozy i 0,10 g soli sodowej kwasu 1-naftalenosulfonowego. Po uzyskaniu lepkości roztworu 6—9° Englera przez ogrzanie emulsji do temperatury około 30—40°C, nasycy się nią drugą część wypełniacza.

Obie spreparowane części wypełniacza miesza się w temperaturze 20—25°C z pozostałymi 50 g wypełniacza na gęstą masę, którą zadaje się roztworem, zawierającym 60 g laurylosiarczanu sodowego 10 g octanu amylu, 10 g terpentyny, 10 g oleju parafinowego, 5 g lanoliny i 0,25 g kompozycji zapachowej, oraz taką ilość wody, która jest niezbędna do uzyskania konsystencji pasty.

Po wymieszaniu pasty z roztworem 10 g fosforanu jednosodowego i 5 g polifosforanu sodowego

w 50 g wody otrzymuje się wartość pH preparatu bliską 7.

Przykład II. 60 g kaolinu nasycy się 15g kopolimeru butadienowo-styrenowego, o lepkości około 9° Englera w temperaturze 50°C.

Drugą porcję kaolinu w ilości 60 g nasycy się podgrzaną do temperatury 50°C emulsją, zawierającą na 100 g wody 12 g kopolimeru (jak wyżej), 5 g karboksymetylocelulozy i 0,10 g soli sodowej kwasu 1-naftalenosulfonowego.

Obie spreparowane części po ostudzeniu miesza się z 60 g wypełniacza wyjściowego.

Następnie sporządza się roztwór, zawierający 40 g soli trójetanoloaminowej kwasu kerylobenzylsulfonowego, 15 g soli sodowej kwasu stearynowego, 15 g soli sodowej kwasu toluenosulfonowego, 20 g alkoholu butylowego, 20 g tróichloroetyleny, 12 g oleju parafinowego, 4 g lanoliny, 1 g zasadowego azotanu bizmutu, 1 g benzoesu sodu, 0,20 g kompozycji zapachowej i dodatkowo 40 g kopolimeru butadienowo-styrenowego (jak wyżej).

Po wymieszaniu spreparowanego wypełniacza z roztworem dodaje się do całości roztwór, składający się z 20 g wody, 4 g fosforanu jednosodowego i 4 g pyrofosforanu sodowego w celu doprowadzenia pH roztworu do wartości bliskiej 7.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania środka do mycia rąk, zawierającego substancje powierzchniowo-czynne, zwilżające, zmiękczające, rozpuszczalniki, wypełniacze, oraz substancje konserwujące, antyseptyczne i ewentualnie zapachowe, **znamiennie tym**, że wypełniacz, jak np. mączkę drzewną, ziemię okrzemkową, kaolin lub mieszaninę wypełniaczy przed zmieszaniem z pozostałymi składnikami środka poddaje się obróbce za pomocą niskopolimeryzowanych kopolimerów butadienowo-styrenowych, o lepkości około 9° Englera w temperaturze 50°C, przy czym w celu uzyskania wypełniacza o możliwie różnorodnej strukturze, jedną trzecią jego część miesza się z kopolimerem butadienu ze styrenem, uprzednio ogrzanym do temperatury, w której jego lepkość wynosi 6—9° Englera, stosując do 25% kopolimeru w stosunku do masy wypełniacza, — jedną trzecią część miesza się ze zemulgowanym roztworem wodnym tego kopolimeru z dodatkiem karboksymetolcelulozy i emulgatora, uprzednio ogrzanym do temperatury, w której lepkość roztworu nie przekracza 9° Englera, przy czym, ilość kopolimeru wprowadzonego w emulsji może wynosić do 200% w stosunku do masy wypełniacza, po czym całość miesza się z pozostałą trzecią częścią wypełniacza.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jako zemulgowany roztwór wodny kopolimeru stosuje się roztwór o składzie: 100 części wagowych wody, 0,5—6 części wagowych karboksymetylocelulozy, 1—15 części wagowych kopolimeru butadienowo-styrenowego, 0,05—1 części emulgatora np. soli sodowej kwasu 1-naftalenosulfonowego.

3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pH środka doprowadza się do wartości bliskiej 7 przez dodanie do niego substancji alkalicznych, będących jednocześnie środkami zmiękczającymi wodę, jak fosforanu sodowego, polifosforanów sodowych lub substancji kwaśnych, działających jednocześnie korzystnie na skórę, jak

kwasy borskiego.

4. Sposób według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że w zależności od pożądanej konsystencji środka wprowadza się do niego 30—70% spreparowanego wypełniacza.