



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40288

Kl. 30 i, 10

VEB Fettchemie *)

Karl-Marx-Stadt, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób wytwarzania środków ochronnych tworzących błonę i zapobiegających uszkodzeniom skóry przez roztwory wodne

Patent trwa od dnia 20 grudnia 1955 r.

Pierwszeństwo: 8 czerwca 1955 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania środków ochronnych tworzących błonę, zapobiegających uszkodzeniom skóry przez roztwory wodne, zwłaszcza kwasów, alkaliów, soli, środków dezynfekcyjnych, garbników, barwników i innych rozpuszczalnych w wodzie związków organicznych.

Jeśli skórę ludzką poddawać dłużej trwającemu albo często powtarzającemu się działaniu wody lub środowisk wodnych, wówczas nabrzmiwa ona. Jeśli działanie to jest połączone ze stałą zmianą temperatury, jak również z powtarzającym się wysychaniem i ponownym zwilżaniem, występuje zwiększona predyspozycja do schorzeń skóry. W zawodach wykonywanych we wspomnianych warunkach, np. w pralniach, warsztatach do uszlachetniania włókna, w szlamowniach i szli-

fierniach kamieni, schorzenia skóry są częstym zjawiskiem.

Ponadto występuje zwiększona wrażliwość skóry względem kwasów, alkaliów, soli i innych środków chemicznych rozpuszczonych w środowiskach wodnych. I tak np. w przemyśle galwanicznym, grawerskim, skórzanym, tekstylnym, fotograficznym, fotochemicznym i przy kopiowaniu, jak również w piekarnictwie (praca z kwaśnym ciastem), w górnictwie występuje większa wrażliwość skóry na działanie kwasów.

Liczba zawodów, w których występuje szkodliwe działanie alkaliów, powodujące znaczne nabrzmiwanie skóry jest bardzo duża. Należy wymienić oddziaływanie alkalicznie reagujących środków do prania i szorowania, wszelkiego rodzaju kąpiele alkalicznych służących do obróbki, wapna gaszonego (murarze i robotnicy w cementowniach), kleju kazeinowego stosowanego w przemyśle drzewnym, środków służących do układania wło-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Hans Ludwig Rohn, Hans Erich Schwarzkopf i Edith Krohn.

sów w przemyśle fryzjerskim. Szczególne niebezpieczeństwo występuje jeżeli do pracy stosuje się środki zawierające alkalia i chlorowce, np. wapno chlorowane lub środki do czyszczenia zawierające chlor w roztworze wodnym. Praca w kuchni i inne prace domowe związane np. z utrzymaniem czystości wywołują również schorzenia skóry przeobrażliwionej. Na skórę działają szkodliwie również wodne roztwory soli metali, jak sole srebrne, rtęciowe, niklowe, glinowe i chromowe, jak i wodne roztwory garbników naturalnych i syntetycznych, barwników, alkoholi, formaldehydu i innych środków dezynfekcyjnych.

W ramach ochrony pracy stosuje się, jak wiadomo, ochronne maści, które mają zapobiegać działaniu substancji szkodliwych dla skóry i których skład z reguły jest różny w zależności od tego czy mają one służyć jako ochrona przed rozpuszczalnikami organicznymi czy też roztworem wodnym.

Jako maści albo pasty ochronne zalecano do pracy w wodzie: preparaty z wazeliny i lanoliny; do pracy w wodzie mydlanej: preparaty z wazeliny, wosku pszczelego, lanoliny, stearyny, monostearynian gliceryny; przeciwko alkaliom: preparaty z lanoliny, stearyny, trójetanolaminy i kwasu bornego; przeciwko substancjom drażniącym na działanie światła: preparaty z lanoliny, oleju rycynowego, dwutlenku tytanowego, homomentylosalicylanu i środka zwilżającego; przeciwko rozpuszczalnym w wodzie substancjom drażniącym: preparaty z żywicy benzoesowej, wosku pszczelego, lanoliny, mastyksu i alkoholu lub z etylocelulozy, mastyksu, oleju rycynowego i acetonu.

Jako tak zwane „rękawiczki płynne” zalecano: preparaty z gumy arabskiej, tragantu, boraksu i wody lub z płatków mydlanych, gliceryny, szkła wodnego, tragantu, oleju cytrynowego i wody lub z monostearynianu gliceryny, wosku pszczelego, lanoliny, cholesteryny, szkła wodnego, amoniaku i wody lub z metylocelulozy, parafiny, gliceryny i wody (Seifen, Öle Fette, Wachse, 5./1952/104).

Oprócz tego znane są środki ochronne do skóry, które zawierają nasycone woski syntetyczne z wyższych jednowartościowych alkoholi i wyższych kwasów tłuszczowych, w których co najmniej jeden składnik posiada rozgałęziony łańcuch węglowy. Woski te można stosować w mieszaninie z środkami kosmetycznymi lub dermatologicznymi, ewentualnie również w znany sposób w postaci zemulgowanej (patent niemiecki nr 906371).

Przy wytwarzaniu innej znanej maści ochronnej materiałem wyjściowym jest podstawa maści, która składa się z eteru celulozowego, tłuszczu, oleju

tłuszczowego lub wosku, środka emulgującego wodę w oleju, jak również przeważnie z środka emulgującego olej w wodzie, do których dodaje się emulsji oleju w wodzie zawierającej głównie mieszaninę wyższych nasyconych alkoholi tłuszczowych o liczbie atomów węgla powyżej 14, głównie alkoholu cetylowego jak również ciekłe estry wosków nienasyconych kwasów tłuszczowych z alkoholami tłuszczowymi o 12—18 atomach węgla (patent niemiecki nr 903990).

Wreszcie przeciwko najrozmaitszego rodzaju wodnym materiałom roboczym drażniącym działającym na skórę polecane maści ochronne, składające się z krzemianów metali, pochodnych polisacharydów, wyższych alkoholi tłuszczowych, węglowodorów alifatycznych i czwartorzędowych soli amoniowych.

Jako składniki powłok tworzących błonę ochronną na skórze rozważano również drażliwość stosowania substancji w rodzaju kauczuku (porównaj Schulze Zentrālblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung 1943, zeszyt 3, str. 55). Stosowanie tego rodzaju substancji jest jednak niewskazane ze względu na niebezpieczeństwo podrażnienia skóry przez tego rodzaju produkty wysokopolimeryzowane; ponadto substancje te dają powłoki matowe i niewysychające.

Wykryto, że można wytworzyć błonę środka ochronnego dobrze przylegającą i w warunkach pracy odporną mechanicznie przez czas dłuższy, która zabezpiecza skórę przed uszkodzeniami powodowanymi przez wodne roztwory, zwłaszcza kwasów, alkaliów, soli, środków dezynfekcyjnych, garbników, barwników i innych w wodzie rozpuszczalnych związków organicznych, jeśli środek ten wytwarza się w postaci mieszaniny składającej się z środków przyczepnych i tworzących błonę, środków podstawowych do maści, co najmniej jednego emulgatora i innych dodatków, jak wypełniaczy, środków chroniących przed pleśnią, pachnidel, stosując przy tym jako środek przyczepny i tworzący błonę polimery dienowe o ciężarze cząsteczkowym nieprzekraczającym 50000. Jako takie wchodzi w rachubę np. produkty polimeryzacji butadienu, metylobutadienu i (lub) dwumetylobutadienu o ciężarze cząsteczkowym nieprzekraczającym 50000.

Według wynalazku obok tego rodzaju polimerów dienowych można dodać do mieszaniny z której powstaje błona w celu zwiększenia jej przyczepności i polepszenia właściwości mechanicznych estrów alkoholu poliwinylowego, zwłaszcza octanu poliwinylowego.

Według wynalazku środek ochronny do skóry zyskuje do pewnych celów szczególną wartość,

jeśli do mieszaniny doda się substancji bakterio-bójczych, nierozpuszczalnych lub trudno rozpuszczalnych w wodzie. Jako tego rodzaju substancje można użyć np. fenol i jego pochodne, pochodne dwufenylometanu i siarczku dwufenylowego, organiczne związki rtęciowe.

Jako przykłady odpowiedniego składu środków ochronnych według wynalazku można przytoczyć:

Przykład I. Polimeryt blokowy butadienu o ciężarze cząsteczkowym 32000 14,0 części wagowych
Wazelina biała 11,5 " " "

Parafina twarda (punkt topnienia 50—52°C) 7,5 " "

Środek emulgujący olej w wodzie (Lanettewachs

AH) 5,0 " "

Talk 3,5 " "

p-chloro-m-kresolan sodowy 0,1 części wagowych

Kwas mlekowy 90%-owy 0,15 " "

Woda 58,25 " "

Przykład II. Polimer blokowy butadienu, o ciężarze cząsteczkowym 32000 3,0 części wagowych

Octan poliwinylowy 4,0 " "

Wazelina biała 20,0 " "

Wosk montanowy 8,0 " "

Środek emulgujący olej w wodzie (Lanettewachs AH) 6,0 " "

Talk 4,0 " "

p-chloro-m-kresolan sodowy 0,2 " "

Woda 54,8 " "

Przykład III. Polimer blokowy butadienu o ciężarze cząsteczkowym 32000 10,0 części wagowych

Wazelina biała 13,0 " "

Parafina twarda (punkt topnienia 50—52°C) 3,0 " "

Wosk montanowy 5,0 " "

Środek emulgujący olej w wodzie (Lanettewachs AH) 8,0 " "

Talk 3,5 " "

p-chloro-m-kresolan sodowy 0,1 " "

Kwas mlekowy 90%-owy 0,1 " "

p-chloro-benzylofenol 1,8 " "

Woda 55,5 " "

Przy wytwarzaniu tego rodzaju preparatów najkorzystniej postępuje się w ten sposób, że stapia się na gorąco mieszaninę polimerów dienowych, substancji użytych jako podstawa maści, ewentualnie substancji działających przeciw bakteriom jak również emulgatora. Do stopu tego dodaje się mieszając wypełniaczy, a następnie wody potrzebnej do wytworzenia emulsji oleju w wodzie wraz

z rozpuszczonym w niej środkiem konserwującym i ewentualnie zemulgowany w wodzie ester alkoholu poliwinylowego lub rozpuszczony w niej kwas mlekowy.

Środek ochronny do skóry według wynalazku stosuje się w ten sposób, iż ochraniając powierzchnię ciała, np. ręce, należy dobrze wymyć i starannie wysuszyć. Wystarczającą do ochrony obu rąk ilość środka ochronnego wynoszącą 1—2 gramów, rozprowadza się szybko i równomiernie, wykonując ruchy jak przy myciu, na całej powierzchni rąk. To równomierne rozprowadzanie środka przy wykonywaniu ruchów jak przy myciu, zostaje po krótkim czasie nagle utrudnione. Zjawisko to wywołane jest utworzeniem się wyraźnie widocznej błony odpychającej wodę i ochraniającej skórę. Początkowe lekkie klejenie się błony zanika w miarę jej wysychania.

W celu usunięcia błony ochronnej, odpornej na wielokrotne zwykłe mycie rąk, należy ręce po ukończonej pracy szczotkować przez kilka minut, przy użyciu mydła i gorącej wody.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania środków ochronnych tworzących błonę i zapobiegających uszkodzeniom skóry przez roztwory wodne, zwłaszcza kwasów, alkaliów, soli, środków dezynfekcyjnych, garbników, barwników i innych rozpuszczalnych w wodzie związków organicznych, w postaci mieszaniny środków przyczepnych i błonotwórczych, środków tworzących podstawę maści, co najmniej jednego emulgatora i innych dodatków jak wypełniaczy, środków chroniących przed pleśnią, pachnidła, znamieny tym, że jako środek przyczepny i błonotwórczy stosuje się polimery dienowe o ciężarze cząsteczkowym nie przekraczającym 50000.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że do mieszaniny oprócz polimerów dienowych, dodaje się estru alkoholu poliwinylowego.
3. Sposób według zastrz. 1—2, znamieny tym, że do mieszaniny dodaje się substancji bakterio-bójczych nierozpuszczalnych lub trudno rozpuszczalnych w wodzie.

VEB F e t t c h e m i e

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych