



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47648

Stefan Świątek

Warszawa, Polska

Maria Świątek

Warszawa, Polska

22h², 1/08
 Kl. ~~22 g, 5/02~~
 Kl. internat. ~~C-09 d~~
 C09g, 1/08

Sposób wytwarzania past do obuwia i podłóg

Patent trwa od dnia 21 maja 1962 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania past do obuwia i podłóg odznaczających się wysoką trwałością i odpornością na wysychanie.

Znane dotychczas sposoby wytwarzania past do obuwia i podłóg polegają na stapianiu wosków, cerezyny i ewentualnie parafiny oraz rozpuszczeniu uzyskanego stopu w terpentynie lub mieszaniu terpentyny z innymi rozpuszczalnikami węglowodorowymi. Otrzymane w ten sposób pasty posiadają zasadniczą wadę — mianowicie pasty stanowiące mieszaninę wosków i węglowodorów stałych nie są trwałe. W czasie ich przechowywania w opakowaniu, zwłaszcza w pomieszczeniach ciepłych lub wystawionych na działanie promieni słonecznych, lotne rozpuszczalniki ulatniają się z opakowania w stosunkowo krótkim czasie. Pozostała stwardniała masa nie przedstawia wartości

użytkowej jako pasta, gdyż nie daje się rozprowadzić na powierzchni skóry lub drewna.

Znane są również sposoby wytwarzania past tak zwanych zmydlonych, według których część wosków wchodzących w skład pasty, zwykle surowy wosk montana, zostaje uprzednio zmydlona przy pomocy wodnych roztworów alkali, przy czym jednak stosuje się nadmiar alkali, zwykle do 10% ilości wyliczonej na podstawie liczby zmydlenia użytych wosków, co prowadzi do powstania silnie alkalicznych dyspersji nadmiaru roztworu alkali w woskach, albo też w przypadku stosowania alkali w ilości koniecznej do zmydlenia wosku, wprowadzoną z nimi wodę oraz wodę powstałą w wyniku reakcji neutralizacji kwasów usuwa się całkowicie, otrzymując bezwodny preparat woskowy.

Jednak pasty zmydlone zawierające nadmiar

zdyspergowanego roztworu alkali, aczkolwiek dosyć trwale przy przechowaniu, tworzą powłoki szkodliwe na przykład dla skóry, a przy tym o niskim połysku i małej odporności na wodę. Natomiast trwałość past zmydlonych opartych na osnowie bezwodnej jest tylko niewiele większa od trwałości past niezmydlonych, w wyniku czego również i one wysychają w stosunkowo krótkim okresie przechowywania.

Powyższych wad nie posiadają pasty do obuwia i podłóg wytwarzane sposobem według wynalazku, według którego wchodzące w skład past woski, na przykład wosk montana, wosk OP i inne, poddaje się zmodyfikowaniu na drodze neutralizacji wszystkich wolnych kwasów i zmydlenia tylko części kwasów związanych, zawartych w tych woskach, przez ogrzewanie z roztworem alkali, przy czym pozostawia się w nich około 3 do 5% wagowo wody w stosunku do ilości wosków poddanych modyfikowaniu, a resztę wody usuwa się przez ogrzewanie, a tak zmodyfikowane woski miesza się z innymi znanymi składnikami past.

W wyniku takiego postępowania, wszystkie kwasy wolne i tylko część kwasów związanych z wosku, zostają zmydlone stężonym roztworem alkali, na przykład wodorotlenkiem metalu alkalicznego lub węglanu sodowego, boraksu itp. w wodzie. Doświadczalnie stwierdzono, że optymalne wyniki uzyskuje się, gdy stężenie roztworu wodorotlenku metalu alkalicznego wynosi około 40%, a jego ilość odpowiada około 30% wagowo w stosunku do wosków poddawanych obróbce, przy czym stopień zmydlenia tych wosków wynosi około 95%. Na przykład na 1 kg wosku OP o liczbie zmydlenia 120, zużywa się 114 g wodorotlenku potasowego. Ilość i stężenie soli alkalicznych dobiera się odpowiednio większe. Zmydlenie połączone z odparowywaniem wody prowadzi się w temperaturze 90 — 100°C przez okres wystarczający do otrzymania produktu o zawartości wody wynoszącej 3 — 5% wagowo w stosunku do masy wosku, która to zawartość odpowiada co najmniej ilości wody powstałej w wyniku neutralizacji wolnych kwasów zawartych w wosku. Zawartość wody w wosku podczas procesu modyfikowania kontroluje się analitycznie, na przykład szybką metodą destylacyjną według Tausza i Rumma, przy czym uzyskane wyniki porównuje się z ustaloną wcześniej krzywą wzorcową: stęże-

nie wody/czas. Tak zmodyfikowany wosk stapia się z parafiną lub czerzyną oraz ewentualnie z barwnikami i następnie dodaje się ustaloną ilość rozpuszczalnika organicznego, postępując w sposób stosowany zwykle przy wytwarzaniu past terpentynowych. Sole metali alkalicznych i kwasów tłuszczowych powstałe w reakcji neutralizacji i częściowego zmydlenia wosku tworzą z rozpuszczalnikiem i pozostałymi stałymi węglowodorami układ koloidalny (żel) o wybitnej trwałości dzięki stabilizującemu działaniu wody wprowadzonej łącznie z mydlami w zmodyfikowanym wosku, przy czym zawartość wody w gotowej pastce należy utrzymać w granicach od 0,1 do 0,5% wagowo w stosunku do masy pasty. Tym samym szybkość ulatniania się rozpuszczalnika z pasty ulega wybitnemu zmniejszeniu.

Pasta do obuwia i podłóg otrzymana sposobem według wynalazku nie zmienia swojego składu ani swoich właściwości podczas przechowywania, nawet w trudnych warunkach przez okres co najmniej 3 — 4-ro krotnie dłuższy w porównaniu z pastami otrzymywanymi sposobami dotychczas znanymi. Równocześnie pasty otrzymane sposobem według wynalazku mają podwyższoną temperaturę topnienia, w wyniku czego są odporniejsze na działanie wody, ciepła i promieni słonecznych. Tym samym powierzchnie pokryte nimi i wypolerowane utrzymują trwały połysk przez dłuższy czas, niż w przypadku past otrzymywanych sposobami dotychczas znanymi. W rezultacie pastę nawet przechowywaną przez dłuższy okres, można łatwo rozprowadzić cienką warstwą na skórze lub drewnie i bardzo szybko osiągnąć wysoki połysk polerowanych powierzchni.

W sposobie według wynalazku można importowane wysokotopliwe woski — na przykład wosk OP, Carnabua — zastąpić częściowo lub całkowicie krajowymi woskami o niższym punkcie topnienia, przy czym właściwości użytkowe tak otrzymanych past są lepsze od past wytwarzanych sposobami dotychczas znanymi.

Wysoka odporność na wysychanie past otrzymanych sposobem według wynalazku umożliwia uniknięcie, a przynajmniej bardzo znaczne ograniczenie strat spowodowanych wysychaniem tych wyrobów w czasie przechowywania i sprzedaży.

Sposób wytwarzania past sposobem według wynalazku ilustrują poniższe przykłady.

Przykład 1. Pasta do obuwia. 5 do 10 części wagowych wosku montana oraz 0 do 1 części wagowych wosku OP rozdrabnia się na kawałki, umieszcza w kotle i zalewa roztworem 0,5 do 1,1 części wagowych wodorotlenku potasowego w 1,3 do 3,3 części wagowych wody, zależnie od wzajemnego stosunku użytych wosków oraz ich liczb zmydlenia. Zawartość kotła podgrzewa się do temperatury 90 do 100°C i mieszając utrzymuje w tej temperaturze. Po upływie 30, a następnie po 60 minutach od chwili ustalenia temperatury oznacza się zawartość wody w masie reakcyjnej, przy czym oznaczenie wykonuje się szybką metodą destylacyjną w aparacie Tausza i Rumma z nasadką kapilarną o podziałce 0,01 ml, przy zastosowaniu czterochloroetanu jako rozpuszczalnika. Oznaczone stężenia wody porównuje się z wzorcową krzywą stężenia wody w masie reakcyjnej w funkcji czasu procesu modyfikowania wosku, przy pomocy tego wykresu wyznacza się czas przerywania procesu przy zawartości 3 — 5% (optymalnie 3 — 4%) wagowo wody w wosku poddanym modyfikacji. Proces modyfikowania wosków trwa zwykle około 1,5 godziny, po czym zawartość kotła wylewa się i chłodzi. Wosk zmodyfikowany w powyższy sposób można przygotować również w większej ilości i przechowywać przez dłuższy czas. Następnie 6,5 do 12,1 części wagowo zmodyfikowanego wosku i 10 do 20 części wagowo cerezyny rozdrabnia się i stapia, przy czym w pierwszej kolejności stapia się wosk zmodyfikowany i następnie dodaje do niego rozdrobnioną cerezynę oraz ewentualnie barwniki, utrzymując temperaturę około 90°C. Następnie mieszając wlewa się do kotła 60 do 75 części wagowo terpentyny i ciągle mieszając, utrzymuje zawartość kotła w temperaturze 70 — 75°C, aż do całkowitego wymieszania masy, przy czym mieszanie przeprowadza się w czasie około 2 godzin tak, aby końcowa zawartość wody w paście wynosiła od 0,2 do 0,4% wagowo. Następnie pastę rozlewa się do pudełek.

Przykład 2. Pasta do podłóg. 5 do 10 części wagowo wosku syntetycznego WŁ rozdrabnia się na drobne kawałki, umieszcza w kotle

i zalewa roztworem 0,3 do 1,0 części wagowych wodorotlenku potasowego w 1 do 3 części wagowych wody i ogrzewa mieszając do temperatury 90 — 100°C. Proces zmydlenia wosku oraz kontrolę zawartości wody wykonuje się w sposób identyczny jak przy modyfikowaniu wosku w przykładzie 1. Gdy zmodyfikowany wosk zawiera 3 do 4% wagowo wody, do kotła dodaje się rozdrobnione uprzednio 10 do 15 części wagowych cerezyny i 8 do 12 części wagowych parafiny oraz ewentualnie barwniki, utrzymując temperaturę kotła około 90°C i bez przerwy mieszając. Po całkowitym stopieniu się i wymieszaniu stałych składników, do kotła wlewa się 60 do 65 części wagowych benzyny lądowej i utrzymując temperaturę w granicach 60 — 75°C miesza aż do całkowitego ujednorodnienia masy w czasie około 1 godziny, tak dobranym, aby końcowa zawartość wody w paście wynosiła od 0,1 do 0,3% wagowo, po czym pastę rozlewa się do opakowań jednostkowych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania past do obuwia i podłóg przez stopienie częściowo zmydlonych wosków stałych, węglowodorów i ewentualnie barwników oraz rozpuszczenie uzyskanego stopu w terpentynie lub mieszaninie terpentyny z innymi rozpuszczalnikami węglowodorowymi, znamienny tym, że stosuje się woski, które uprzednio poddaje się ogrzewaniu z roztworem alkalii, zwłaszcza wodorotlenku potasu w celu neutralizacji wszystkich wolnych kwasów i zmydlenia części kwasów związanych, przy czym proces ogrzewania prowadzi się w takim czasie, aby zawartość wagowa wody w stosunku do masy wosków poddanych modyfikowaniu wynosiła od 3 do 5%, po czym tak zmodyfikowany wosk łączy się z pozostałymi składnikami pasty, przeprowadzając mieszanie przy równoczesnym ogrzewaniu w takim czasie, aby końcowa zawartość wody w paście wynosiła 0,1 — 0,5% wagowo.

Stefan Świątek
Maria Świątek

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy