

1

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

54943

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.X.1965 (P 111 086)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.V.1968

Kl. ~~22 g, 5/02~~
22h², 1/10
C09g 1/10

MKP C⁰⁹g, 1/10

UKD

Twórca wynalazku: Ryszard Orlewski

Właściciel patentu: Spółdzielnia Pracy „SKOLIMÓW”, Skolimów (Polska)

Sposób wytwarzania wosku twardego, zwłaszcza do produkcji pasty do obuwia i podłóg

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania wosku twardego przeznaczonego w szczególności do produkcji pasty do obuwia i podłóg.

Znane sposoby wytwarzania wosków twardych, np. sposób znany z opisu patentu nr 47004, polegają na modyfikowaniu wosków naturalnych lub syntetycznych żywicami sztucznymi, np. polietylenem. Modyfikowanie to prowadzone w ten sposób, że woski lub parafinę stapiano z polietylenem w temperaturze powyżej 100°C, aż do rozpuszczenia się polietylenu. Otrzymane w wyniku produkty wykazywały szereg wad ograniczających lub uniemożliwiających ich stosowanie do wytwarzania past do obuwia i podłóg.

Do najważniejszych wad produktów uzyskiwanych na podstawie techniki dotychczasowej należy zaliczyć: małą rozpuszczalność w benzynie lakowej i terpentynie, zmniejszającą się proporcjonalnie do wzrastającej ilości stosowanego do modyfikacji polietylenu oraz niemożliwość uzyskania drobnoziarnistej dyspersji w podanych rozpuszczalnikach z produktów zawierających powyżej 5—8% polietylenu. W następstwie powyższych wad wprowadzenie do wosków i parafin polietylenu w ilości większej niż 2% było bezcelowe, a z kolei tak mały dodatek polietylenu nie prowadził do uzyskania wosku o żądanej twardości i zdolności do nabłyszczenia, nadającego się do produkcji past do obuwia i podłóg.

2

Nieoczekiwanie stwierdzono, że można modyfikowanie parafiny i (lub) wosków za pomocą polietylenu prowadzić tak, ażeby otrzymać wosk dobrze rozpuszczalny w benzynie lakowej i (lub) terpentynie, wosk bardzo dobrze dyspergujący w tych rozpuszczalnikach, nadający pastom **zwiększoną** odporność na działanie wody, wreszcie wosk twardego, o dużym połysku własnym i zdolnościach do nadawania własności **połyskowych pastom**, do których został wprowadzony.

Stwierdzono, że otrzymuje się wosk o podanych korzystnych właściwościach, jeżeli modyfikowanie wosków i (lub) parafiny, dla wytworzenia **związków** chemicznych pomiędzy nimi a produktami depolimeryzacji polietylenu prowadzi się w obecności związków o wzorze ogólnym:

$R-COO(CH_2CH_2O)_nOH$, w którym R oznacza resztę kwasową $C_{10}-C_{25}$ i polimerów tlenku etylenu o wzorze ogólnym $HO-(CH_2-O-CH_2)_n-OH$, w którym n oznacza liczbę całkowitą rzędu kilkadziesiąt, najkorzystniej około 40. Oba związki występują w postaci miękkiej pasty, przy czym pierwszy otrzymywany jest przez kondensację np. kwasu stearynowego z tlenkiem etylenu zaś drugi przez polimeryzację czystego tlenku etylenu.

Proces modyfikacji przebiega najkorzystniej, jeżeli związki grupy pierwszej stosuje się w ilości około 0,5% wagowych, zaś z grupy drugiej w ilości około 0,7% wagowych w stosunku do parafiny lub wosku poddawanego modyfikacji polistylenem.

Modyfikowanie parafiny lub wosku sposobem według wynalazku prowadzi się w temperaturze 160—180°C w czasie około 60 minut.

W przeciwieństwie do znanych sposobów, można sposobem według wynalazku wprowadzić do parafiny lub wosku aż około 15% polietylenu, otrzymując w wyniku produkt doskonale rozpuszczalny w benzynie i terpentynie, nadający się szczególnie do produkcji past do obuwia i podłóg.

Również woski wytwarzane według wynalazku, z uwagi na wysoką oporność elektryczną i wysoki punkt topnienia, nadają się do stosowania w przemysle elektroizolacyjnym jako masy zalewowe.

Zaletą sposobu według wynalazku jest możliwość stosowania polietylenu wysoko i niskociśnieniowego a w szczególności jego odpadów w postaci złomu, granulki lub folii a także odpadów zanieczyszczonych barwnikami, piaskiem, oliwą i innymi.

Przykład I. W ogrzewanym naczyniu metalowym stapia się 90 kg parafiny ogrzewając ją do temperatury 80°C i mieszając wprowadza się związek o wzorze $C_{17}H_{35}COO(CH_2CH_2O)_7CH$ w ilości 0,45 kg oraz związek o wzorze $HO-(CH_2-O-CH_2)_{40}-OH$ w ilości 0,63 kg. Po uzyskaniu przez mieszanie temperatury około 170°C wprowadza się porcjami polietylen niskociśnieniowy w postaci odpadów folii w ilości 8,92 kg intensywnie mieszając i utrzymując temperaturę przez około 40 minut. Po tym czasie uzyskany wosk wylewa się do naczyń, w których zastyga i twardnieje.

Przykład II. Postępując jak w przykładzie I, do wosku stanowiącego produkt estryfikacji wyższych kwasów tłuszczowych z tlenkiem wapnia w ilości 85 kg dodaje się związek o wzorze $R-C_{17}H_{35}-COO(CH_2CH_2O)_7OH$ w ilości 0,425 kg i związek o wzorze $HO-(CH_2-O-CH_2)_{40}-OH$ w ilości 0,595 kg i po uzyskaniu przez mieszanie temperatury około 180°C dodaje się polietylen wysokociśnieniowy np. w postaci złomu, utrzymując temperaturę i mieszając intensywnie przez czas około 70 minut.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania wosku twardego, zwłaszcza do produkcji past do obuwia i podłóg przez modyfikowanie wosku surowego i (lub) parafiny polietylenem w temperaturze podwyższonej, **znamienny tym**, że proces modyfikacji prowadzi się wobec związków o wzorze ogólnym $R-COO(CH_2CH_2O)_7OH$, w którym R oznacza rodnik alifatyczny $C_{10}-C_{25}$, otrzymywanych przez kondensację tlenku etylenu z kwasami tłuszczowymi korzystnie z kwasem stearynowym oraz polimerów tlenku etylenu o wzorze ogólnym $HO-(CH_2-O-CH_2)_n-OH$, w którym n oznacza liczbę całkowitą rzędu kilkudziesięciu, najkorzystniej 40.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że proces modyfikacji prowadzi się w temperaturze 160—180°C.