

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

131 966

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 09 17 /P. 233 089/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 03 28

Opis patentowy opublikowano: 1986 06 30

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
(Polska Rzeczpospolita Ludowa)

Int. Cl.³ C 10G 73/36
~~23/36~~

Twórcy wynalazku: Alfred Bednarski, Stanisław Ligęza, Franciszek Steinmec,
Roman Zębkowicz, Feliks Kobak, Maria Moskal

Uprawniony z patentu: Instytut Technologii Nafty, Kraków /Polska/

SPOSÓB WYTWARZANIA WAZELINY

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania wazeliny przeznaczonej do konserwacji elementów metalowych dla przemysłu farmaceutycznego, kosmetycznego i innych.

Wazeliny winny charakteryzować się głęboką ciągliwą teksturą, miękką konsystencją oraz umiarkowanie wysoką temperaturą kroplenia. Wazeliny przeznaczone dla przemysłu farmaceutycznego i kosmetycznego ponadto winny charakteryzować się nieaktywnością fizjologiczną. Wazeliny wytwarzane są poprzez głębokie oddestylowanie pod zmniejszonym ciśnieniem bezasfaltowych rop naftowych typu naftenowego a następnie poddanie tak uzyskanej pozostałości rafinacji kwasem siarkowym.

Inna metoda otrzymywania wazelin polega na stapianiu oczyszczonego wosku ziemnego - ozokerytu z rafinowanymi olejami. Metody te oparte są na trudno dostępnych surowcach, których zasoby są ograniczone.

Istotą wynalazku jest sposób wytwarzania wazeliny przy zastosowaniu w charakterze surowca łatwo dostępnych półproduktów stałych i ciekłych węglowodorów uzyskanych w toku przerobu ropy naftowej parafinowo-siarkowo-asfaltowej.

Sposób według wynalazku polega na stopieniu 20-80% masowych, korzystnie 40-60% masowych odcieku o temperaturze kroplenia 58-65°C korzystnie 58-62°C, otrzymanego na drodze frakcjonowania termicznego w temperaturach 60-75°C gazu parafinowego o temperaturze kroplenia 58-74°C z odparafinowania rozpuszczalnikowego rafinowanej selektywnie oraz odasfaltowanej propanem pozostałości próżniowej o temperaturze początku wrzenia powyżej 490°C z parafinowo-siarkowo-asfaltowej ropy naftowej, z 80-20% masowych korzystnie 60-40% masowych gazu parafinowego o temperaturze kroplenia 50-57°C z odparafinowania rozpuszczalnikowego rafinowanego selektywnie destylatu o zakresie wrzenia 380-490°C z parafinowo-siarkowo-asfaltowej ropy naftowej, a następnie uzyskany stop poddaje się rafinacji adsorpcyjnej przez traktowanie 10-40% masowych ziemi aktywnej i do 8% masowych węgla aktywnego w temperaturze 100-135°C,

po czym tak uzyskaną kompozycję węglowodorową w ilości 20-60% masowych skrapla się z 80-40% masowych oleju węglowodorowego o lepkości kinetycznej w temperaturze 100°C 6-13 mm²/s, zawierającego poniżej 30% masowych, korzystnie poniżej 10% masowych węglowodorów aromatycznych.

Poddanie termicznemu rozfrakcjonowaniu gaczu parafinowego z rafinowanego i odasfaltowanego oleju pozostałościowego umożliwiło uzyskanie odcieku wzbogaconego w rozgałęzione węglowodory izoparafinowe i cykloparafinowe charakteryzujące się gładką drobnokrystaliczną budową oraz miękką konsystencją. Korzystne jest, aby zawartość węglowodorów izoparafinowych i cykloparafinowych wynosiła minimum 75% masowych, korzystnie powyżej 80% masowych. Korzystne jest stosowanie gaczków parafinowych z odparafinowania rafinowanych selektywnie destylatów próżniowych, zawierających 70-90% masowych węglowodorów parafinowych oraz 5-18% masowych oleju.

Przez stopienie tak uzyskanych stałych wysokocząsteczkowych węglowodorów izoparafinowo-cykloparafinowych i średnicząsteczkowych węglowodorów parafinowych uzyskuje się kompozycję węglowodorową o silnie drobnokrystalicznej budowie. Obecność wysokocząsteczkowych rozgałęzionych węglowodorów izoparafinowo-cykloparafinowych silnie oddziałuje na proces krystalizacji węglowodorów parafinowych ograniczając ich wzrost. Tak wytworzona kompozycja poddaje się rafinacji metodą adsorpcji ziemią aktywną oraz korzystnie węglem aktywnym dla wydzielenia żywic.

Stopienie tak dobranych węglowodorów stałych i ciekłych pozwala na uzyskanie gładkich drobnokrystalicznych kompozycji o miękkiej konsystencji i nie wykazującej syntezy w toku długotrwałego przechowywania i użytkowania. W charakterze olejów stosowane są głęboko rafinowane oleje pochodzenia naftowego pozbawione wielocyklicznych węglowodorów aromatycznych. Dla wytworzenia wazelin dla celów farmaceutycznych i kosmetycznych oleje powinny zawierać poniżej 1% masowych węglowodorów aromatycznych.

P r z y k ł a d I. Gacz parafinowy o temperaturze kroplenia 70°C i zawartości oleju 5,8% masowych otrzymanego w procesie odparafinowania rozpuszczalnikowego rafinowanej selektywnie furfurem i odasfaltowanej propanem pozostałości próżniowej o temperaturze początku wrzenia 511°C z parafinowo-siarkowo-asfaltowej ropy naftowej poddano rozfrakcjonowaniu termicznemu w komorze potnej w temperaturze 60°C. Uzyskano 57% odcieku o własnościach: temperatura kroplenia 62°C i zawartości oleju 6,1% masowych. Tak uzyskany odciek stopiono w stosunku 1:1 z gaczem parafinowym o temperaturze kroplenia 55°C i zawartości oleju 4,2% masowych uzyskanym na drodze odparafinowania rozpuszczalnikowego rafinowanego selektywnie destylatu próżniowego o zakresie temperatur wrzenia 385-460°C z parafinowo-siarkowo-asfaltowej ropy naftowej, następnie uzyskany stop poddano rafinacji adsorpcyjnej w temperaturze 128°C 6 porcjami po 5% ziemi aktywnej oraz 4% ziemi aktywnej z 5% węgla aktywnego. Tak uzyskaną kompozycję w ilości 30% masowych stopiono z 70% masowych oleju parafinowego o lepkości kinetycznej 8 mm²/s w 100°C pozbawionego węglowodorów aromatycznych. Wytworzona w ten sposób wazelina charakteryzuje się drobnokrystaliczną budową gładką, ciągliwą teksturą temperaturą kroplenia 58°C, penetracją 165 mm/10 w 20°C, spełnia wymagania farmakopei FP IV i może być stosowana w przemyśle farmaceutycznym.

P r z y k ł a d II. Odciek węglowodorowy uzyskany na drodze frakcjonowania termicznego parafinowego jak w przykładzie I, stopiono w stosunku 2:1 z gaczem parafinowym o temperaturze kroplenia 54°C i zawartości oleju 3,9% masowych uzyskanego na drodze odparafinowania rozpuszczalnikowego rafinowanego selektywnie destylatu próżniowego o zakresie temperatur wrzenia 380-450°C z parafinowo-siarkowo-asfaltowej ropy naftowej a następnie uzyskany stop poddano rafinacji adsorpcyjnej ziemią aktywną w temperaturze 115°C w 3 porcjach po 5% masowych. Uzyskany rafinat w ilości 45% stopiono z 55% masowych oleju o lepkości kinetycznej 8,7 mm²/s w 100°C zawierającego 21,5% węglowodorów aromatycznych jedno i dwupięścieniowych. Uzyskana wazelina charakteryzuje się drobnokrystaliczną budową, gładką, ciągliwą teksturą, barwą żółtą oraz temperaturą kroplenia 58°C.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób wytwarzania wazeliny poprzez stapianie stałych i ciekłych węglowodorów, z n a-
m i e n n y t y m, że stapia się 20-80% masowych korzystnie 40-60% masowych odcieku
o temperaturze kroplenia 58-65°C, korzystnie 58-62°C, otrzymanego na drodze frakcjonowania
termicznego w temperaturach 60-75°C gaczu parafinowego o temperaturze kroplenia 58-74°C
z odparafinowania rozpuszczalnikowego rafinowanej selektywnie oraz odasfaltowanej propanem
pozostałości próżniowej o temperaturze początku wrzenia powyżej 490°C z parafinowo-siarko-
wo-asfaltowej ropy naftowej, z 80-20% masowych, korzystnie 60-40% masowych gaczu parafino-
wego o temperaturze kroplenia 50-57°C z odparafinowania rozpuszczalnikowego rafinowanego
selektywnie destylatu o zakresie wrzenia 380-490°C z parafinowo-siarkowo-asfaltowej ropy
naftowej, a następnie uzyskany stop poddaje rafinacji adsorpcyjnej przez traktowanie
10-40% masowych ziemi aktywnej i do 8% masowych węgla aktywnego w temperaturze 100-135°C,
po czym tak uzyskaną kompozycję węglowodorową w ilości 20-60% masowych stapia się
z 80-40% masowych oleju węglowodorowego o lepkości kinetycznej w temperaturze 100°C
od 6-13 mm²/s, zawierającego poniżej 30% masowych korzystnie poniżej 10% masowych węglowo-
dorów aromatycznych.