

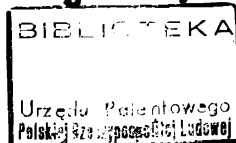
20 stycznia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C 40g 43/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8040.

Kl. 23 b 2.

Joachim Hausman
(Drohobycz, Polska).

Sposób otrzymywania parafiny z olei lub z destylatów metodą ciągłego cząstkowego wymrażania.

Zgłoszono 7 lutego 1927 r.
Udzielono 19 listopada 1927 r.

Znany dotychczas sposób wytwarzania parafiny z olei lub z destylatów, polegający na silnem studzeniu ich, na przesączaniu wydzielanej parafiny, oraz na poddawaniu jej procesowi pocenia się, bądź to bezpośrednio, bądź też po poprzednim drugim wytłaczaniu w prasach hydraulicznych, powoduje liczne niedogodności.

Wskutek szybkiego i jednostajnego studzenia olei parafinowych do możliwie jak najniższej temperatury, co jest koniecznem, ażeby osiągnąć z jednej strony możliwie jak największą ilość parafiny, z drugiej zaś strony, ażeby uzyskać oleje smarowe o niskiej temperaturze krzepnięcia, wydzielają się równocześnie parafiny o różnych punktach topnienia, które zwykle wydzielają się przy temperaturach róż-

nych, które więc możnaby łatwo odseparować. Przy powyższej manipulacji nietylko że powtarza się tę samą pracę jeszcze raz przy separowaniu, lecz także zupełnie niepotrzebnie studzi się do najniższej temperatury także i parafiny dające się wydziełać przy wyższych temperaturach równocześnie z olejem, z którego wykrystalizuje się parafiny o najniższej temperaturze topnienia. Rozumie się samo przez się, że ten sposób postępowania podraża fabrykację przez zużycie dużej ilości środków chłodzących, nie mówiąc już o innych złych stronach dotyczących się jakości rodzajów parafiny fabrykowanej.

Ażeby uniknąć wspomnianych niedogodności studzi się olej parafinowy ogrzany poprzednio do wyższej temperatury w celu

odwodnienia, stopniowo przy różnych temperaturach. Wydzielające się przy różnych temperaturach parafiny, filtruje się, zgodnie z wynalazkiem niniejszym, przy odpowiednich temperaturach krystalizacji, poczem przerabia się je oddzielnie aż do otrzymania gotowego produktu.

Sposób postępowania, polegający na powolnem studzeniu oleju, zawierającego parafinę, przy temperaturach ciągle się obniżających, jest już znany i opisany w dziele Redwood-Singer „Die Mineralöle“, wydanem przez E. Baldamusa, Lipsk 1898, na str. 139. Jednakowoż nie zdawano sobie dotychczas sprawy z wielkiego znaczenia tej okoliczności, ażeby filtracja odbywała się przy tej samej temperaturze, przy której nastąpiła krystalizacja, lub conajmniej przy temperaturze możliwie zbliżonej do wymienionej. Ta okoliczność ma specjalne znaczenie, o ile chodzi o wytwarzanie parafin różnych jakości.

Wykrystalizowywanie parafiny z rozczyntu olejowego przy obniżającej się temperaturze polega na zmniejszaniu się rozpuszczalności pewnych gatunków parafiny w miarę obniżania się temperatury. Rozpuszczalność parafiny w tym rozczyntniku obniża się w szeregu homologicznym w miarę wzrastania ciężarów drabinowych homologów, a co zatem idzie w miarę wzrastania temperatury topnienia. Wskutek tego jeżeli poddać powolnemu studzeniu olej zawierający parafinę, podlegającą wykrystalizowaniu w pierwszym rzędzie gatunki o najwyższej temperaturze topliwości. Jeżeli więc olej parafinowy np. podlega częściowemu krzepnięciu przy temperaturze stosunkowo wysokiej, a przy tej samej temperaturze krzepnięcia oddzieli się wydzielone kryształy od pozostałego oleju, otrzymuje się gatunki o bardzo wysokim punkcie topliwości, takie jakich wogóle nie można osiągnąć w inny sposób. Skoro jednakowoż podda się olej parafinowy krystalizacji w warunkach zre-

szta równych, jak powyżej opisano, lecz filtruje się go nie przy tej samej temperaturze, lecz np. przy temperaturze niższej, wówczas wydzielają się podczas filtrowania także i parafiny o niższym punkcie topnienia, wskutek czego zyskuje się mieszaninę parafiny, która posiada niski punkt topnienia. Punkt topliwości ciała wyżej topliwego obniża się w mieszaninie z ciałem łatwiej topliwem, często nawet poniżej punktu topliwości ciała w mieszaninie najniżej topliwego. Stosunki te, wyżej opisane, uwypuklają się zwłaszcza przy manipulacji z rozczyntami stężonemi, jak to ma miejsce przy fabrykacji parafiny. W stężonym rozczyntie parafiny w oleju wystarczy nawet nieznaczne tylko obniżenie temperatury krystalizacji rozczyntu, by spowodować bardzo znaczne różnice w punkcie topliwości uzyskanej parafiny.

Dla udowodnienia, że powyższe wywody odpowiadają rzeczywistości przeciwstawia się poniżej jako przykład cyfry podane na str. 139 dzieła Redwood'a „Die Mineralöle“ cyfrom otrzymanym zapomocą doświadczeń według niniejszego sposobu postępowania. Podług Redwood'a otrzymuje się przy krystalizacji przy 86°F, 40°F i 30°F łuski twarde o punkcie topnienia 120°F, łuski średnie o punkcie topnienia 120°F, a parafinę miękką o punkcie topnienia 112°F. Już z samych punktów topnienia powyższych frakcyj parafinowych wynika niedwuznacznie, że sposób postępowania przy otrzymaniu tychże był wadliwy. Po pierwsze powinna temperatura topliwości pierwszej frakcji parafinowej być o wiele wyższą od temperatury frakcji średniej. Z drugiej strony jest niemożliwie teoretycznie i praktycznie, by z jednego i tego samego oleju uzyskać przy dwu frakcjach krystalicznych, których temperatury krystaliczne różnią się w ten sposób, że jedna jest dwa razy większą od drugiej, parafinę o równym punkcie topnienia. Widocznie więc zachodzi tutaj jakiś

błąd. Opisany stan rzeczy mógł nastąpić jedynie wskutek tego, że filtracja miała miejsce przy niższej temperaturze, aniżeli krystalizacja oleju. W przeciwstawieniu do tych cyfr podaje się poniżej dane doświadczalne stwierdzone na zasadzie nowego sposobu postępowania. Przez krystalizowanie i przetłaczanie przy 40°C (104°F), 30°C (86°F), 25°C (77°F) oraz 10°C (50°F) osiągnięto poszczególne parafiny o punkcie topnienia 63°C (146°F), 58°C (137°F), 54°C (129°F) oraz 50°C (122°F).

O ile poddawano ten sam materiał surowy krystalizacji przy tych samych temperaturach jak powyżej, lecz filtrowano go przy różnych temperaturach, wówczas zmieniał się punkt topnienia otrzymanej parafiny wraz z temperaturą filtrowania, a mianowicie topliwość spadała wraz z temperaturą filtrowania, co było do przewidzenia. W ten sposób można było osiągnąć pierwszą frakcję o całej skali temperatur topliwości od 63°C (146°F) aż do 52°C (125°F), a nawet poniżej tej wartości.

W celu otrzymania jak najlepszych rezultatów należy starać się o utrzymanie możliwie identycznej temperatury krystalizacji i filtracji danego oleju. W tym celu należy postępować w sposób następujący. Ażeby utrzymywać poszczególne przyrządy, jak krystalizatory, prasy filtrowe i t. d. na pewnych temperaturach, odpowiadających poszczególnym jakościom wytwarzanej parafiny, umieszcza się te przyrządy w poszczególnych komorach, których temperatura odpowiada temu gatunkowi parafiny, jaki ma być wytwarzany w danym aparacie. Olej ogrzany wpuszcza się do pierwszej komory rozgrzanej do najwyższej temperatury. W tej komorze studzi się go w krystalizatorze aż do odpowiedniej temperatury, poczem odfiltrowuje się wydzieloną parafinę w jakikolwiek sposób. Rozumie się samo przez się, iż przyrząd

można również wykonać w ten sposób, że w każdej komorze ustawia się szereg krystalizatorów, z których pewną część się studzi, podczas gdy z drugiej części się czerpie. Olej odpływający z pras pierwszej komory przepływa do znajdującej się tamże przetłaczarki, z której płynie dalej do krystalizatorów komory drugiej, wykazującej niższą temperaturę. Tutaj wykryształizowuje znowu część parafiny o niższym punkcie topnienia, aniżeli z komory pierwszej. Po oddzieleniu tej parafiny od parafiny w pierw otrzymywanej, przerabia się ją dalej, podczas gdy olej odpływający przepływa do krystalizatorów dalszej komory i t. d., aż wkońcu z ostatniej komory odpływa olej zupełnie pozbawiony parafiny. Z pras ostatniej komory otrzymuje się parafinę o najniższym punkcie topnienia. Rozumie się, iż można komory tak ustawić, ażeby pomiędzy nimi był spadek, umożliwiający samoczynne ściekanie oleju z pierwszej do ostatniej komory w opisanej kolejności.

Gatunki parafiny otrzymywane w poszczególnych komorach przerabia się dalej już oddzielnie w sposób znany w technice celem uzyskania odpowiednich typów handlowych. Jest zrozumiałem, iż za pomocą opisanego sposobu postępowania można zupełnie uniknąć stosowania metody pocenia parafiny, lub też ograniczyć ten sposób postępowania jedynie do fabrykacji parafiny przezroczystej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania parafiny z olei, względnie z destylatów metodą ciągłego cząstkowego wymrażania, przy którym oleje krystalizują się w szeregu faz o coraz to niższej temperaturze, znamienny tem, że oleje przesacza się bezpośrednio przy poszczególnych temperaturach krystalizacji parafin, lub przy temperaturach możliwie zbliżonych do każdorazowych

temperatur krystalizacji, ażeby w ten sposób móc uzyskać rozmaite rodzaje parafiny już podczas przesączania.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że krystalizatory i prasy sączkowe są umieszczone w szeregu komór, w których utrzymuje się różne temperatury, obniżające się w miarę postępowania toku fabrykacji.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że pomiędzy poszczególnymi komorami istnieje taka różnica poziomów, iż olej z jednej komory spływa samoczynnie do następnej.

Joachim Hausman.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

