

5 grudnia 1929 r.

C109 43/08

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10873.

Kl. 23 b 2.

Aktiebolaget Separator - Nobel
(Stockholm, Szwecja).

Sposób wydzielania parafiny z płynnych węglowodorów.

Zgłoszono 22 maja 1928 r.

Udzielono 6 sierpnia 1929 r.

Pierwszeństwo: 7 czerwca 1927 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wydzielania zapomocą wirówek parafin z węglowodorów płynnych, który umożliwia również ciągłe i tanie wytwarzanie cennych olejów o wysokiej smarności.

Stosowanie wirówek do wydzielania parafin z destylatów lub z pozostałości po destylacji jest znane. Sposób niniejszy posiada jednak, w porównaniu ze znanymi, szereg zalet i różni się od nich.

Według znanych sposobów oddzielanie parafin wymaga otrzymywania ich przy ochładzaniu w stanie tak zwanym drobnokrystalicznym. Określenie „drobnokrystaliczny” stosuje się do oznaczania parafin o konsystencji pośredniej między konsystencją bezpostaciową a krystaliczną, a zarazem niedających się filtrować. Płyn

przeznaczony do usuwania zeń parafiny rozcieńcza się benzyną i chłodzi, dla możliwości strącania parafiny w stanie drobnokrystalicznym, a następnie odwirowywuje na wirówkach zaopatrzonych w wyloty dla odparafinowanego oleju i dla parafin. Dla ułatwienia odprowadzania ciągłego parafin zaleca się stosowanie tak zwanego płynu unoszącego. Dla uzyskania masy parafinowej o pożądanej konsystencji należy destylację wykonywać bardzo starannie i dokładnie, a mianowicie z zastosowaniem znacznej ilości pary i wysokiego stopnia próżni. Jeżeli, wskutek jakiegokolwiek nieprawidłowości przy destylacji, powstaną podczas następnego chłodzenia kryształy parafiny i zmieszają się z parafinami drobnokrystalicznymi, to zachodzą wtedy

znaczne trudności przy odparafinowywaniu. Kryształy parafiny osiadają przytem na ściankach bębna i nie ulegają wydaleniu w sposób ciągły wraz z parafinami drobnokrystalicznymi, wobec czego zachodzi potrzeba częstego zatrzymywania maszyny celem usunięcia kryształów. Stosowanie filtru jest z drugiej strony praktycznie niemożliwe, ponieważ parafiny drobnokrystaliczne zatykają wkrótce tkaninę filtrową. Nawet gdy kryształy nie powstają, parafiny drobnokrystaliczne zwalniają tempo odwirowywania, skutkiem trudności oddzielenia otaczającego płynu, wobec czego wydajność pracy jest mała i z konieczności należy utrzymywać znaczną różnicę pomiędzy ciężarami właściwymi parafin i otaczającego je płynu.

Według niniejszego sposobu parafiny strąca się przynajmniej częściowo w postaci krystalicznej, a następnie oddziela się je zapomocą wirówki, wyposażonej w przenośniki mechaniczne dla wydzielonych parafin ze wspomnianych węglowodorów płynnych, do których dodaje się jednego lub więcej środków rozcieńczających.

Ropę najlepiej destylować w taki sposób, aby żaden z cennych węglowodorów gęstopłynnych nie ulegał rozszczepianiu. Najlepiej użyć do tego celu pary w próżni, jednakże ilość pary i stopień próżni nie są ograniczone, jak przy stosowaniu znanych sposobów, koniecznością strącania parafin w stanie drobnokrystalicznym. Przeciwnie, cechą znamionną wynalazku niniejszego stanowi strącanie parafin przez chłodzenie w stanie wykryształizowanym możliwie jak najlepiej. Nadaje się w tym celu powolne chłodzenie, a w razie potrzeby dodawanie środków, ułatwiających tworzenie się kryształów. Materiał odparafinowywany rozcieńcza się następnie rozpuszczalnikiem, który rozpuszcza płynne węglowodory, nie rozpuszczając parafin, wytrąconych w temperaturach niskich, które oddzielają się w bębnie, jako skład-

nik cięższy. Potrzeba tu znacznie mniej rozpuszczalników niż przy stosowaniu znanych sposobów, przy obrabianiu bowiem z dobrze wykryształizowanej parafiny można stosować mniejszą różnicę ciężarów właściwych między składnikami stałymi a płynnymi.

Zaleca się dodawanie rozpuszczalnika przed chłodzeniem. Można go jednak dodawać podczas tej czynności lub po jej ukończeniu.

Do odwirowywania należy używać wirówek, wyposażonych w przenośniki mechaniczne dla wydzielonych parafin.

Można obrabiać wszystkie produkty zawierające parafinę w ten sam sposób, chociaż w pewnych przypadkach można stosować podział produktów na różne rodzaje i oddzielać te parafiny, które się nadają do przefiltrowania na istniejącej już prasie filtracyjnej.

Można wykonywać sposób okresami: najpierw odbywa się chłodzenie do takiej temperatury, że pewien rodzaj parafin zostaje strącony, poczem następuje pierwsze odwirowywanie.

Następnie odbywa się chłodzenie do niższej jeszcze temperatury, w której strąceniu ulega następna ilość parafin, poczem wykonywa się drugie odwirowywanie i t. d.

Po jednym lub kilku podobnych odwirowaniach uzyskuje się olej odparafinowany i skoncentrowaną masę parafinową. Z oleju odparafinowanego sporządza się smary. Masę parafinową destyluje się na-przód celem usunięcia rozpuszczalnika, a następnie poddaje ją najlepiej rozszczepianiu, celem uzyskania produktu całkowicie wykryształizowanego.

Sposób niniejszy przewyższa pod wieloma względami dotychczasowe. Stosowanie wirówek z mechanicznymi przenośnikami do odprowadzania parafin zmniejsza pracę ręczną i stanowi sposób odparafinowywania ciągłego i całkowicie zmechanizowanego. W porównaniu ze znanymi sposobami

mi, sposób niniejszy posiada następujące zalety:

1. destylację można przeprowadzić w sposób praktyczniejszy, ponieważ postać straconych parafin niema większego znaczenia,

2. ilość potrzebnych środków dodatkowych z powodu krystalicznej postaci parafin jest mniejsza, co pozwala zmniejszyć instalację chłodniczą,

3. zastosowanie przenośników mechanicznych umożliwia otrzymywanie bardziej stężonej masy parafinowej,

4. ilość uzyskanego oleju wzrasta, a obróbka parafin staje się łatwiejsza,

5. wszystkie pozostałości oraz zawierające parafiny destylaty dają się obrabiać jednakowo i w tych samych aparatach. W ten sposób zyskuje się uproszczenie i normalizację, co przedstawia dużą wartość w zakładach przemysłowych,

6. wydajność cennych olejów smarowych wzrasta dzięki temu, że wirówka jest w możności usunąć takie parafiny, jakich nie możnaby oddzielić w prasie filtracyjnej, ponieważ celem otrzymania płynu, nadającego się do filtrowania, należy poddać ropę silnej destylacji rozszczepiającej, aby uzyskać produkt dostarczający po ochłodzeniu go parafin nadających się do filtrowania.

Opisany powyżej sposób daje się zastosować również do mazi zawierającej

parafinę, otrzymywanych w temperaturze niskiej lub wysokiej z substancyj bitumicznych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wydzielania parafin z węglowodorów płynnych zapomocą chłodzenia, znamienny tem, że najpierw strąca się, przynajmniej częściowo, parafiny krystaliczne, a następnie oddziela od węglowodorów płynnych, do których dodano jeden lub kilka rozpuszczalników, zapomocą wirówki z mechanicznymi przenośnikami do usuwania wydzielonych parafin.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że węglowodory, po wykrystalizowaniu łatwo przesączalnych parafin, poddaje się destylacji, a następnie przesączaniu, poczem pozostałość destylacji obrabia się w wirówce.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że zapomocą wirówki z mechanicznymi przenośnikami wydziela się parafinę z węglowodorów płynnych, otrzymanych z materiału surowego zapomocą destylacji przy zastosowaniu dużej ilości pary i wysokiego stopnia próżni.

Aktiebolaget

Separator-Nobel.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.