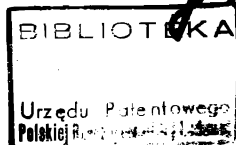


3 listopada 1926 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C 109,7/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3958.

Kl. 23 b 1.

La Société Desmarais Frères
(Paryż, Francja).

**Sposób destylacji ciągłej ropy naftowej, smoły gazowej
i wszelkiej skomplikowanej mieszaniny węglowodorów.**

Zgłoszono 26 stycznia 1924 r.

Udzielono 16 stycznia 1926 r.

Pierwszeństwo: 30 marca 1923 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy aparatury destylacyjnej, pozwalającej prowadzić destylację ciągłą ropy naftowej, smoły gazowej oraz wszelkich skomplikowanych mieszanin węglowodorów przy jednoczesnym oczyszczaniu uzyskiwanych przetworów i wyzyskaniu ich ciepła, z osiągnięciem przytem szerokiej skali destylatów w pożądaney ilości oraz możliwością zmieniania i regulowania ilości frakcyj, ich wydatku i t. d.

Urządzenie według niniejszego wynalazku składa się z szeregu kotłów destylacyjnych w dowolnej ilości, lecz mniejszej niż ilość odbieranych destylatów. Kotły te ogrzewają się ciepłem, wydzielanem przy skraplaniu destylatów, te z nich jednak, które wymagają temperatury najwyższej, rów-

nież zapomocą palenisk zewnętrznych. Odzyskiwanie ciepła ze skroplonych destylatów uskutecznia się w samych kotłach, przepuszczając przez nie produkty destylacji, lub w wymiennicach ciepła, umieszczonych pomiędzy kotłami na drodze pomienionych produktów.

Każdy z kotłów, ustawionych do destylacji ciągłej w jeden szereg, oddestylowuje produkty, odpowiadające temperaturze, do jakiej jest doprowadzony; przelewają one jeden w drugi swą zawartość, zmniejszoną o odpowiednią frakcję.

Oddestylowane produkty przechodzą do skraplaczy-oczyszczaczy, w ilości dowolnej, lecz w każdym razie nie mniejszej od zamierzonej ilości destylatów. Każdy z tych aparatów składa się z części oczyszczającej

produkt, zapomocą bełkotania, przepływu w postaci strumieni lub w inny sposób, ponad którą mieści się skraplacz, składający się z wiązki rurek lub węzownicy, ochładzany krążeniem wody lub powietrza.

Załączony rysunek przedstawia schematycznie dla przykładu jeden ze sposobów wykonania takiej destylacji. Dla jasności rysunku rurki doprowadzające i odprowadzające wodę ze skraplaczy nie są wskazane.

Aparat pracuje w sposób następujący: materiał przeznaczony do destylacji nalewa się do kotła A_1 i utrzymuje w nim na poziomie stałym. Stąd przewodami rurowymi przechodzi on do kotłów A_2 , A_3 , A_4 o temperaturze coraz to wyższej. Każdy kocioł destyluje produkt, odpowiadający temperaturze jego nagrzania, a wydzielające się pary uchodzą rurami a do odpowiednich skraplaczy-oczyszczaczy, do których rurkami b spływają również opary z poprzednich części oczyszczających.

Każda z części skraplających B zgęszcza, odpowiednio do dającego się regulować ochładzania, część przez nie przechodzących par, poczynając od tych, których punkt parowania jest najwyższy, przyczem jednak częściowo zostają wraz z nimi pociągnięte i frakcje, posiadające niższy punkt parowania.

Całkowita ilość skroplonego destylatu spływa rurą c do górnej części odpowiedniego oczyszczacza C , do którego części dolnej dopływają również rurą d nieskroplone pary, pochodzące z warstw górnych skraplacza umieszczonego wyżej. Przez dokładne zetknięcie się pary ze skropliną, dzięki temu, że para i płyn przepływają w kierunkach wprost przeciwnych, destylat, zbierający się w części dolnej, jest w zupełności jednorodny. Destylat ten odpływa rurką e zaopatrzoną w kurek regulacyjny. Otwór przelewu f usuwa nadmiar płynu z części górnej oczyszczacza poprzedniego.

W ten sposób jednocześnie z destylacją

odbywa się i oczyszczanie we wszystkich kolejnych kotłach i skraplaczach-oczyszczaczach. Strumienie, pochodzące z różnych skraplaczy-oczyszczaczy, zostają skierowane do węzownic, które mieszczą się w kotłach, gdzie temperatura jest niższa od tej, jaką posiadają owe strumienie, lub też przechodzą przez wymiennicze ciepła, co daje możność najkorzystniejszego wyzyskania ich ciepła. Po opuszczeniu pierwszego kotła A_1 , który jest najchłodniejszy, doprowadza się je do pożądanej temperatury dla ostatecznego ich zebrania.

Pary, uchodzące z ostatniego ogniwa C_1 , mogą w temperaturze ich wypływu nie poddawać się skropleniu. Kieruje się je przez otwór g do chłodnicy, w której po ich skropleniu powstaje ostatnia frakcja dodatkowa.

Łatwo zrozumieć że w warunkach podobnych można robotę prowadzić w ten sposób, że otrzymuje się dowolną ilość frakcyj.

Zasilanie pierwszego kotła miarkuje się odpowiednio do odpływu, a ogrzewanie kotłów reguluje tak, by dostarczyło całkowitej ilości ciepła, potrzebnej do destylacji; wystarczy więc uregulować tylko odpływ przez rury e , by każda z nich w pewnym przeciągu czasu wydawała odpowiednią ilość odpowiedniego destylatu, zawartego w materiale przerabianym. Ochładzanie każdej części skraplacza-oczyszczacza reguluje się samo przez się w ten sposób, iż dostarcza on skroplinę dostateczną dla zapewnienia wypływu strumienia i lekkiego odpływu powrotnego do części poprzedniej.

Rzecz prosta, że podczas pełnego biegu aparatu można w każdej chwili zmieniać ustosunkowanie frakcji jednej do drugiej zapomocą działania kurka. Tę lub inną frakcję można zwiększyć lub zmniejszyć, powiększając lub zmniejszając inne frakcje z tej samej ilości tworzywa.

Rzecz jasna, że, jeśli ilość frakcyj jest mniejsza od ilości skraplaczy, można w jednym lub kilku z nich zupełnie zamknąć odpływ, co jednak nie wyłącza ich z działania

całego aparatu, gdyż cofają one w tym wypadku odbierane frakcje do części poprzedzającej. Odebrane frakcje poddają się oczyszczaniu dodatkowemu dla osiągnięcia dokładniejszej ich jednolitości.

Urządzenie podobne pozwala prowadzić destylację rozszczepiającą bez zwiększonego ciśnienia sposobem ciągłym. Wystarczy w razie potrzeby podwoić lub potroić ilość kotłów wskazanych w tym przykładzie, by, wyłączwszy jeden z nich, móc przedmuchiwać rury, w celu ich oczyszczenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób destylacji ciągłej, znamieny działaniem kotłów destylacyjnych, mieszczących w sobie tworzywo destylowane, z chłodnicami rektyfikacyjnymi, połączonymi ze sobą w ilości niezależnej od ilości kotłów.

2. Sposób destylacji ciągłej według zastrz. 1, znamieny możliwością zmieniania ilości odpływu podczas pełnego biegu i bez zmiany intensywności destylacji, jak również możliwością zmieniania wydatku i składu tych odpływów przez rozrząd przepływem tworzywa destylowanego i lotnych produktów, a również i temperaturą skraplaczy-rektyfikatorów, które to czynności można uskutecznić z łatwością i w każdej chwili zapomocą prostego działania kurka.

3. Sposób destylacji ciągłej według zastrz. 1 i 2, znamieny zużytkowaniem ciepła zawartego w odpływach już to w kotłach destylacyjnych, już to w wymiennicach ciepła.

La Société
Desmarais Frères.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

