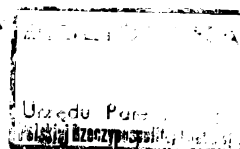


Warszawa, 10 marca 1934 r.

C10q 37/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19485.

Kl. 23 b, 1/04.

Houdry Process Corporation
(Dover, Delaware, Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób ciągłego krakowania olejów oraz urządzenie służące do tego celu.

Zgłoszono 13 listopada 1931 r.

Udzielono 20 grudnia 1933 r.

Pierwszeństwo: 14 listopada 1930 r. (Francja).

W patentach Nr. 16798 i Nr 17640 opisano urządzenia do ciągłego krakowania olejów, w których początkowo odparowuje się przerabiany olej w mieszaninie z parą wodną, następnie pary poddaje krakowaniu w obecności katalizatora, a wreszcie otrzymane produkty skrapla, oczyszcza i deflegmuje.

Podczas odparowywania i katalitycznego krakowania należy dodawać do olejów stosunkowo znaczną ilość pary wodnej, która może osiągnąć 15% wagi przerabianego oleju. W tych warunkach do kolumny deflegmacyjnej, zarówno jak i do aparatów do oczyszczania, dostaje się znaczna ilość pary wodnej, która stała się zbyt dużą do dokonanych krakingu. Woda w kolumnie

deflegmacyjnej potrzebna jest w ilości 5%, a nadmiar jej stanowi przeszkodę przy oddzielaniu produktów lekkich, a jednocześnie zupełnie niepotrzebnie powoduje konieczność zwiększenia objętości aparatu. To samo dotyczy komór, służących do oczyszczania, dokąd niepotrzebnie zostaje porwana dość znaczna ilość wody.

Wynalazek niniejszy usuwa powyższą niedogodność. Wodę, która stała się zbędną po dokonaniu krakowania katalitycznego, usuwa się według wynalazku przed deflegmacją w ten sposób, że skrapla się dokładnie wszystkie pary i w stanie ciekłym oddziela wodę od olejów. Wydzielające się przy skraplaniu ciepło zostaje użyte do podgrzewania świeżego materiału oraz do

odparowywania odwodnionego oleju, który ma być rektyfikowany w kolumnie deflegmacyjnej. Do kolumny doprowadza się tylko niezbędną ilość (około 5%) pary wodnej.

Na rysunku przedstawiono schematycznie urządzenie, służące do wykonywania opisanego sposobu. Na rysunku oznacza $B-C$ zespół parownik—komora katalityczna, przyczem przerabiany olej doprowadza się przez rurę A do górnej części parownika B , a dodatkową parę wodną przez rurę D .

Mieszanina gazowa, opuszczająca komorę do krakowania C , nie zostaje doprowadzana bezpośrednio do kolumny deflegmacyjnej E , lecz do skraplacza F , przyczem uprzednio oddaje część swego ciepła w wymienniku ciepła G surowemu materiałowi, dopływającemu rurą A . W aparacie F następuje całkowite skroplenie i kondensat zbiera się w zbiorniku H , gdzie odbywa się oddzielenie wody od olejów. Wodę usuwa się w dolnej części rurą H^1 , olej zaś odpływa w górnej części rurą H^2 . Oddzielony olej, który pompa I tłoczy przez skraplacz F do kolumny E , podlega częściowo powtórnemu odparowaniu w F kosztem ciepła, oddanego przez pary, dopływające z komory reakcyjnej. Pary ponownie odparowanego oleju dostają się bezpośrednio do kolumny deflegmacyjnej E , do której w górnej części dopływa przez rurę E^1 para wodna, w ilości ściśle niezbędnej, a więc wynoszącej około 5% wagi przerabianego w tej kolumnie materiału. Produkty lekkie, opuszczające kolumnę E , przechodzą rurą E^2 do grupy aparatów J , gdzie podlegają oczyszczaniu, w sposób opisany w patentach, wymienionych na wstępie opisu. Do tej grupy aparatów dochodzi również rura H^3 , przez którą odprowadza się gaz, uchodzący z górnej części rozdzielacza H .

Produkty ciężkie, oddzielone w skraplaczu F , odpływają rurą F^1 , przyczem oddają one w wymienniku ciepła G^1 część swego

ciepła materiałowi surowemu, doprowadzanemu rurą A . Produkty te przepływają następnie do chłodnicy K , którą opuszczają rurą K^1 , aby, ewentualnie, powrócić do obiegu roboczego. Rura L , zaopatrzona w kurek L^1 , służy do przeprowadzania, z pominięciem wymiennika ciepła G , par, opuszczających komorę reakcyjną, w przypadku, gdy surowy materiał, doprowadzany rurą A , już dostatecznie się podgrzał w wymienniku G^1 .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób ciągłego krakowania olejów przez odparowywanie ich w mieszaninie z parą wodną, następne krakowanie katalityczne par i wreszcie oczyszczanie i deflegmację wytworzonych produktów, znamieny tem, że w celu usunięcia tej ilości wody, która stała się zbędna po dokonaniu krakowania katalitycznego, skrapla się przed deflegmacją dokładnie wszystkie pary, oddziela w stanie ciekłym wodę od olejów i odwodniony olej poddaje powtórnemu odparowywaniu w celu rektyfikowania w kolumnie deflegmacyjnej, do której doprowadza się tylko ściśle niezbędną ilość pary wodnej, przyczem ciepło, wydzielane przy skraplaniu par, dopływających z komory reakcyjnej, zostaje zużyte do podgrzewania surowego materiału oraz do odparowywania odwodnionego oleju.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, stanowiące odmianę urządzeń według patentów Nr 16798 i Nr 17640, znamienne tem, że oprócz aparatu reakcyjnego i kolumny deflegmacyjnej posiada wymienniki ciepła (G i G^1), skraplacz (F) oraz rozdzielacz (H), w którym, przed deflegmacją, oddziela się wodę od olejów.

Houdry Process Corporation

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

