

URZĄD PATENTOWY



C/10 g, 7/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 1209.

Kl. 23 b₄.

Frank Tinker,
Birmingham (Wielka Brytania).

Ulepszenia dotyczące produkcji nafty.

Zgłoszono: 20 lipca 1922 r.

Udzielono: 13 grudnia 1924 r.

Pierwszeństwo: 29 lipca 1921 r. (Wielka Brytania).

W dawniejszych swych metodach wy-nalazca stosował do produkcji nafty z ropy surowej urządzenie, składające się z re-torty, z komory do przegrzewania i roz-szczepiania oraz kolumny frakcjonującej. W procesach tych mieszano przegrzaną pa-rę z komory rozszczepiającej ze strumie-niem ropy i mieszaninę doprowadzano do kolumny destylacyjnej, a cały osad, ze-brany na dnie tejże, wprowadzano napo-wrót do retorty dla częściowego prze-sztalcenia na przegrzaną parę.

Gdy się ma do czynienia z niektórymi gatunkami ropy, przeważnie zawierające-mi składniki asfaltowe i siarkę, nie jest rze-czą korzystną powtórne odprowadzanie do retorty osadu po poddaniu ropy działaniu pary przegrzanej. Istota wynalazku niniej-szego polega na usuwaniu z układu cięż-kich składników, zawierających zazwyczaj

zanieczyszczenia, przed destylacją częst-kową.

W myśl wynalazku niniejszego ropę su-rową miesza się (przeważnie po podegrza-niu) z przegrzaną parą ropną w komorze, specjalnie zastosowanej do tego celu, zanim powstałe pary przejdą do kolumny desty-lacyjnej, a pozostałości, zebrane w tejże lub w komorze sąsiedniej, usuwamy z ukła-du, przyczem retortę zasilamy dla wytwo-rzenia pożądanej przegrzanej pary, desty-latami, pochodzącymi z części niższych kolumny destylacyjnej.

Załączony rysunek pokazuje jedną z od-mian wykonania wynalazku.

Litera *a* oznacza retortę, *b* przegrzewacz lub komorę rozszczepiającą, *c* komorę mie-szalną i *d* kolumnę do destylacji częstko-wej. Pomiedzy komorą mieszalną i kolum-ną destylacyjną można umieścić bęben se-

paracyjny *e*, co nie jest jednakże koniecznym, gdyż podział, który ma zachodzić w bębnie *e*, może być dokonany w komorze mieszalnej *c*. Przegrzaną parę i surową ropę wprowadzamy razem w najwyższym miejscu komory mieszalnej *c*. Odprowadzony z najniższego miejsca bębna *e* rurą *j*, osad, zbierający się w bębnie, ściekać może bez przerwy nazewnątrż układu. Jeżeli bębna nie zastosowano, rura *j* odchodzi z najniższego miejsca komory mieszalnej. Poszczególne urządzenia połączone są przewodami, jak to wskazuje rysunek.

Do podgrzania ropy surowej można stosować różne metody. Tak np., osad z bębna *e* lub komory *c* można przepuszczać przez wymiennik cieplny *f*, składający się z pewnej ilości rur, oddających swoje ciepło ropie. Pompa *g* przetłacza ropę nagrzaną w wymienniku do ogrzewanego bezpośrednio płomieniem układu rur *h*, gdzie temperatura jej jeszcze się podnosi. Oba te grzejniki można jeszcze uzupełnić innymi, zużywającymi ciepło pary, wywiązującej się w urządzeniu. Każdą z tych metod można stosować pojedynczo lub w połączeniu z pozostałymi. Praktyka wykazała całą korzyść podgrzewania ciepłem, otrzymywanem z osadu i następnie nagrzewania ogniem.

W procesie podgrzewania ropa surowa dopływająca do *c* zyskuje taką temperaturę, że ciepło przegrzanej pary w *b* może zyskać zastosowanie do odparowania lżejszych i średnich destylatów ropy surowej. W ten sposób usuwamy przeto z ropy objętość destylatów większą, niż byłoby to możliwe, gdybyśmy wszystko ciepło czer-

pali z pary przegrzanej, i z komory mieszalnej *c* i bębna *e* przechodzą do kolumny destylacyjnej jedynie tylko destylaty. W tej ostatniej opary skraplają się częściowo w ten sposób, że do retorty *a* powraca dostateczna ilość ropy, aby zapewnić powstanie pary przegrzanej. Jak to zaznaczono powyżej, pozostałości cięższe odciągamy z układu przez zbiorniki *e* lub *c*, a tylko destylaty gromadzą się w *d*. Opary nie skondensowane w *d* płyną do skraplacza i w postaci płynnej zostają odprowadzone nazewnątrż.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób produkcji nafty z ropy surowej znamienny mieszaniami przegrzanej pary ze strumieniem ropy surowej, gromadzeniem i usuwaniem pozostałości, zanim powstające opary wejdą do kolumny destylacyjnej i zastosowaniem destylatów częściowych z tejże do wytwarzania pary przegrzanej, potrzebnej do mieszania ze strumieniem ropy surowej, jak to opisano powyżej.

2. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, tem znamienne, że składa się z aparatu do podgrzewania strumienia ropy surowej, retorty i przegrzewacza do wytworzenia pary przegrzanej, komory, w której podgrzany strumień ropy i przegrzana para zostają zmieszane, kolumny destylacyjnej, urządzeń do usuwania pozostałości, zanim produkty zostaną wprowadzone do kolumny destylacyjnej i urządzeń do odpływu destylatów z kolumny destylacyjnej do retorty, jak to opisano powyżej.

Frank Tinker.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



