17 października 1925 r.

URZĄD PATENTOWY

BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

B01d 3/14

Nr 2175. Kl. 12 a 3.

Emeryk Kroch
i Dąbrowa Towarzystwo Naftowe Spółka z ogr. por.
(Jedlicze, Polska).

B01d 3/14

Metoda frakcjonowanej kondensacji par i ciągłego frakcjonowania płynów.

Zgłoszono 27 listopada 1922 r.
Udzielono 3 czerwca 1925 r.

Metoda niżej opisana ma na celu wyzyskanie do celów frakcjonowanej kondensacji par i co zatem idzie frakcjonowania płynów niejednorodnych, zasady następującej:

Strumień wody w pompkach wodnych Bunsena, płynąc pod ciśnieniem przez rurę o zwężonym w jednem miejscu przekroju (dyszę), wywołuje zniżkę ciśnienia w tem miejscu i porywa cząstki powietrza z otoczenia; próżnia osiągnięta zapomocą takiej pompki nie może przekroczyć pewnej granicy, która równa się ściśle prężności pary wodnej w tej temperaturze, jaka panuje przy dyszy.

Jeżeli zastosuje się szereg takich pompek, przez które jednakowoż, zamiast wody, tłoczy się odpowiednio dobrany i o odpowiedniej temperaturze szereg frakcyj danej mieszaniny, którą chcemy rozdzielić, wówczas przy każdej dyszy panować będzie ciśnienie równe prężności par odpowiedniej frakcji w danej temperaturze. Z mieszaniny par, które przechodzą przez system tych pompek, każda frakcja wybierze tylko tę część par, której prężność odpowiadać będzie w pewnych granicach prężności pary danej frakcji.

Metoda ta ma przed innemi szereg zalet, przedewszystkiem tę, że umożliwia doskonałe zmieszanie par z płynem, między innemi także dlatego, że płyn i para idą w jednym kierunku, podczas gdy w innych systemach, opartych przeważnie na zasa-

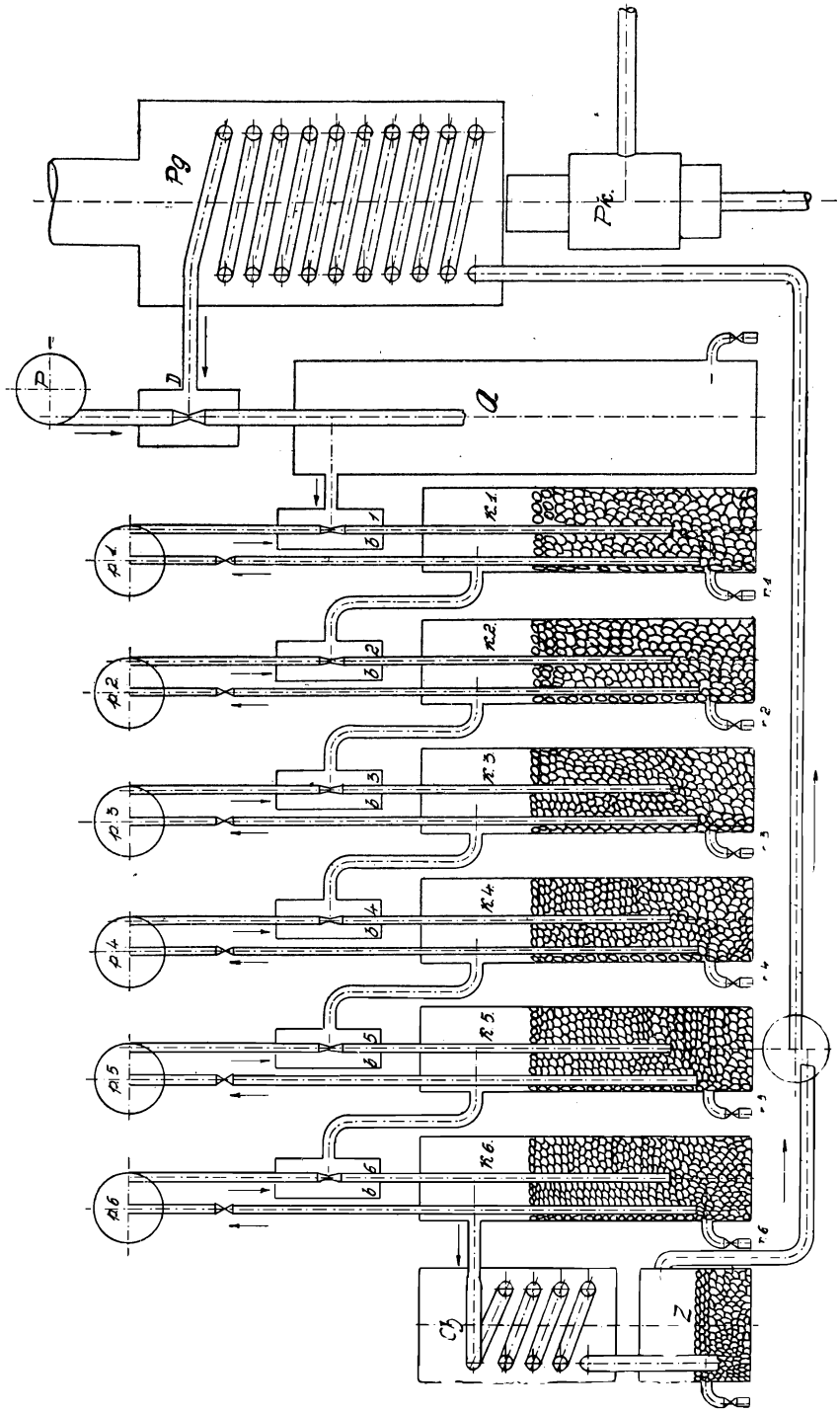
dzie przeciwprądu, pary idą drogą najmniejszego oporu, unikając niejako zetknięcia się z płynem.

Jako przykład zastosowania powyższej metody, służy załączony schemat, przedstawiający zasadę frakcjonowanej kondensacji zastosowaną do ciągłej destylacji ropy przy rozdziale na 7 frakcyj. W przestrzeni *a* odbywa się rozpylanie ropy przy równoczesnem zamienieniu jej w parę w ten sposób, że pompa *P* tłoczy ropę przez dyszę *D*, równocześnie zaś gorące gazy beztlenowe (w tym wypadku nieskondensowane gazy destylacyjne) zostają wessane przez przegrzewacz *Pg*, odgrzewany palnikiem *Pk*. Mieszanina par węglowodorów przechodzi kolejno do komór kondensacyjnych K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6, które mogą być wypełnione żwirem dla utrudnienia mechanicznego porywania. W każdej z komór znajduje się pompka bunsenowska (b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6), przez którą cyrkuluje dana frakcja w sposób ciągły, wessana ze spodu komory i tłoczona do dyszy zapomocą pomp p_1, p_2, p_3, p_4, p_5, p_6. W pompce p_1 cyrkuluje frakcja najcięższa, w p_6 — najlżejsza. Nadmiar skondensowanej frakcji odpływa ciągle rurami r_1, r_2, r_3, r_4, r_5, r_6. Najlżejsze frakcje nieskondensowane w K_6 przechodzą do chłodnicy *Ch*, skraplają się i spływają do zbiornika *Z*. Stąd u góry ciągnie wentylator *W* nieskondensowane gazy i tłoczy je do dyszy *D*, wspomagając ją w jej ssącem działaniu.

Zastrzeżenie patentowe.

Metoda frakcjonowanej kondensacji par i ciągłego frakcjonowania płynów, znamienna tem, że mieszanina ich, przechodząc kolejno w biegu zgodnym z kierunkiem płynu przez szereg pompek bunsenowskich, w których cyrkulują frakcje o odpowiedniej temperaturze i prężności pary, po doskonałem zmieszaniu wzajemnem, ulega częściowej kondensacji, przyczem te pary, których prężność w danej temperaturze przewyższa prężność pary danej frakcji, przechodzą do następnych komór, gdzie ulegają dalszej kondensacji.

Emeryk Kroch.
Dąbrowa Towarzystwo Naftowe
Spółka z ogr. por



Druk L. Bogusławskiego, Warszawa.