

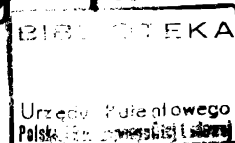
20 stycznia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C 109 7/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8077.

Kl. 23 b 1.

Walery Dydejczyk
(Krosno, Polska).

Sposób destylacji ciągłej ropy i innych płynów złożonych.

Zgłoszono 11 czerwca 1926 r.

Udzielono 29 listopada 1927 r.

Urządzenie do niniejszego sposobu destylacji ciągłej składa się z kilku odrębnych jednolitych systemów rur zamurowanych nazewnątrz kotłów i kondensatorów w odrębnych paleniskach, w których ogrzewa się surowiec w stanie płynnym, będący w ruchu. Fig. 1 rysunku przedstawia te systemy rur, są one oznaczone literami $S_1, S_2,$

$S_3, S_4, S_5, S_6, S_7, S_8.$ Ilość systemów stosuje się w zależności od zamierzonej liczby mających się produkować frakcji destylacyjnych i od temperatury, do której ma być rozłożona ropa. Każdy następny system rur podgrzewa ropę do coraz wyższej temperatury i tak np.

Jeżeli system S_1 podgrzewa ropę od temp.						60°	do	90° C
to następny	"	S_2	"	"	"	90°	"	120° "
"	"	S_3	"	"	"	120°	"	150° "
"	"	S_4	"	"	"	150°	"	180° "
"	"	S_5	"	"	"	180°	"	210° "
"	"	S_6	"	"	"	210°	"	240° "
"	"	S_7	"	"	"	240°	"	270° "
"	"	S_8	"	"	"	270°	"	300° "

Ropa podgrzana w S_1 od 60° do 90°C tworzy pary destylatów wrzających w grani-

cach do 90°C, zaś reszta ropy ogrzanej do temperatury 90°C deflegmuje się w pierw-

szym oddziale kotła (fig. 3) lub deflegmatora (fig. 3) i za pośrednictwem pompy P_2 przechodzi do następnego systemu rur płomiennych S_2 , który w dalszym ciągu podgrzewa ropę do wyższej temperatury. W ten sposób tworzy się jednolita ciągła destylacja płynu, będącego w ruchu, od temperatury 60 do 300° C tak, że z ostatniego kotła S_8 odpływają już wysoko-topliwe asfalty, jako końcowa pozostałość kotłowa. Zależnie od rodzaju ropy lub innego surowca reguluje się dowolnie temperaturę podgrzewania w pojedynczych systemach rur, przez które tłoczy się surowiec z mniejszą lub większą szybkością przepływu płynu zapomocą pomp oddzielnych, które na rysunku na fig. 1 oznaczone są literami: $P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6, P_7, P_8$. Pompa P_1 ssie ropę podgrzaną do temperatury 60°C ze zbiornika ropnego i tłoczy ją przez system rur płomiennych S_1 zdołu ku górze z szybkością 0,3 do 1 min na sekundę podczas gdy rury ogrzewane są zapomocą odrębnego ogniska w odwrotnym kierunku przepływu ropy, i tłoczy surowiec rozpylony wraz z parami wytworzonymi w temperaturze do 90°C i przegrzaną parą wodną do kondensatora, kotła destylacyjnego lub deflegmatora. U wejścia do deflegmatora znajduje się rozpylacz przegrzanej pary wodnej, która podgrzana w odrębnym podgrzewaczu rurowym zwiększa powierzchnię parowania płynu. Po wejściu ropy rozpylonej i podgrzanej ropy do kotła K_1 (fig. 2) lub kondensatora (fig. 2), następuje zmniejszenie chyżości, a ponieważ w pierwszym przedziale kondensatora są umieszczone przeszkody, przeto ropa płynna opadnie na dno przedziału pierwszego i odpłynie rurą ssącą do pompy P_2 , która przetłoczy już częściowo odparowaną ciecz do drugiego systemu rur S_2 gdzie zapomocą osobnego paleniska podgrzewa się o 300°C wyżej.

Urządzenie kondensatorów K_1, K_2, K_3 ,

K_4, K_5, K_6, K_7, K_8 może być dowolne, złożone z kilku cylindrów stojących (fig. 3) lub leżących (fig. 2) złączonych z rurami, lub też mogą być użyte do tego celu zwykłe kotły destylacyjne (fig. 2) zaopatrzone w przedziały. Fig. 2 rysunku przedstawia przekrój kondensatora zaopatrzonego w przedziały I, II, III, IV. Do pierwszego przedziału oznaczonego I wchodzi rozpylona podgrzana w systemie rur płomiennych ropa, zawierająca te pary destylatów, które wrą w temperaturze podgrzewania dotyczącego systemu np. S_3 od 120 do 150°C. W tym przedziale odsadzi się, czyli deflegmuje się wszystka nieodparowana ropa i odpływa rurą ssącą przez pompę P_4 do następnego systemu rur płomiennych S_4 . Nieskondensowane pary destylatów, wrzące w temperaturze od 120 do 150°C płyną do następnego przedziału II kondensatora (fig. 2), gdzie skutkiem oziębienia skraplają się najniżej wrzące, a więc najcięższe pary destylatów i odpływają przez małą chłodnicę Ch do zbiornika, a nieskroplone pary przechodzą do przedziału III. Po deflegmacji dalszej pary przechodzą do przedziału IV i wydziela się dalsza frakcja kondensatów, wreszcie nieskroplone, lecz dokładnie deflegmowane resztki gazów odpływają rurami chłodzącymi K_1, K_2, K_3, K_4 do odbieralnika. W ten sposób otrzymuje się z każdego kondensatora jedną deflegmację ropną (fig. 2) S_2 , trzy deflegmacje kondensatów K_1, K_2, K_3 i jedną frakcję destylatu czystego K_4 . W rezultacie otrzymuje się tyle frakcyj destylatów ile jest kondensatorów. Przy zastosowaniu ośmiu systemów rur i ośmiu kondensatorów otrzymuje się obok ośmiu frakcyj destylatów także 24 frakcje konsansatów utrzymanych w ścisłych granicach wrzenia i możliwie najwyższych stopniach zapalności.

Zależnie od ciśnienia utrzymywanego w rurach i kondensatorach można przy zastosowaniu kombinowanego systemu ciągłej

destylacji zmieniać dowolnie rodzaj destylacji od destylacji w wysokiej próżni aż do destylacji pyrogenicznej—rozkładowej.

Dla wykonania opisanego wyżej sposobu destylacji można skonstruować instalację według przedstawionego rysunku lub też można użyć dowolnej konstrukcji kotłów destylacyjnych (ewentualnie przerabiając istniejące) jako kondensatory, dodając do każdego kotła jednej pompy lub inżektora i jednego systemu rur; otrzymuje się w ten sposób nowoczesne urządzenie odpowiadające wszelkim wymaganiom techniki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób kombinowanej ciągłej destylacji ropy i innych płynów złożonych, znamienny tem, że rozkład płynów złożonych odbywa się jako frakcjonowana destylacja i jako frakcjonowana kondensacja jednocześnie w ścisłych granicach wrzenia.

2. Sposób ciągłej destylacji ropy i innych płynów złożonych według zastrz. 1, znamienny stosowaniem stopniowego pod-

grzewania, stopniowego odparowania płynu (ropy) przy jednoczesnej dowolnej regulacji temperatury w pojedynczych odrębnie obmurowanych systemach rur, wreszcie dowolną szybkością przepływu płynu, przez co proces przerobu ma możliwość być przystosowanym do natury przerabianego surowca.

3. Sposób ciągłej destylacji ropy i innych płynów złożonych według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że stosowany być może przy dowolnem ciśnieniu (powyżej lub poniżej atmosferycznego) przez co osiąga się destylacja zachowawcza lub rozkładowa.

4. Sposób ciągłej destylacji ropy i innych płynów złożonych, znamienny stosowaniem dowolnej konstrukcji kotłów destylacyjnych jako kondensatorów, pomp i systemu rur, lub też zastosowaniem odrębnych kondensatorów zamiast kotłów destylacyjnych.

Walery Dydejczyk.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

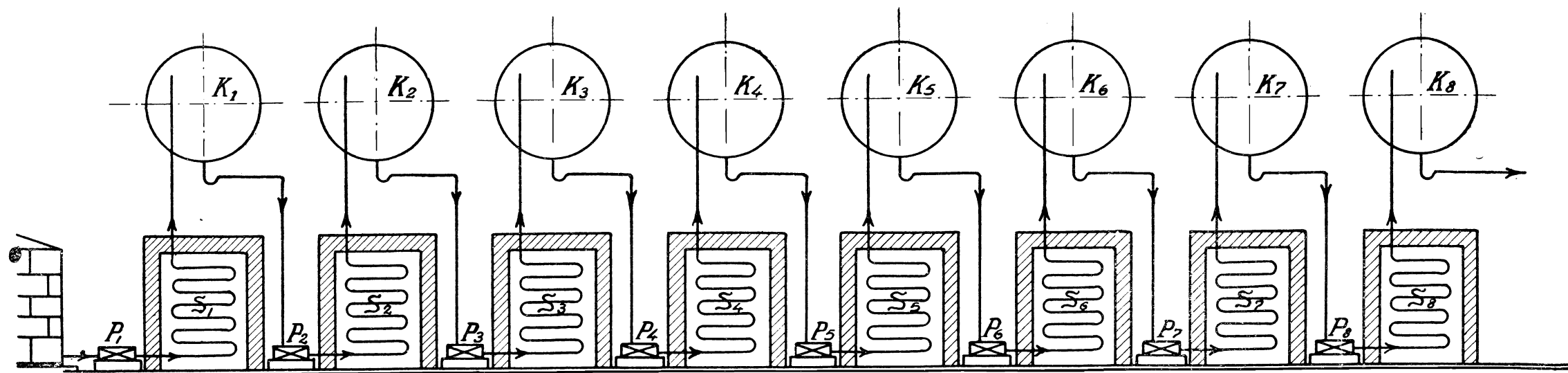


Fig. 2.

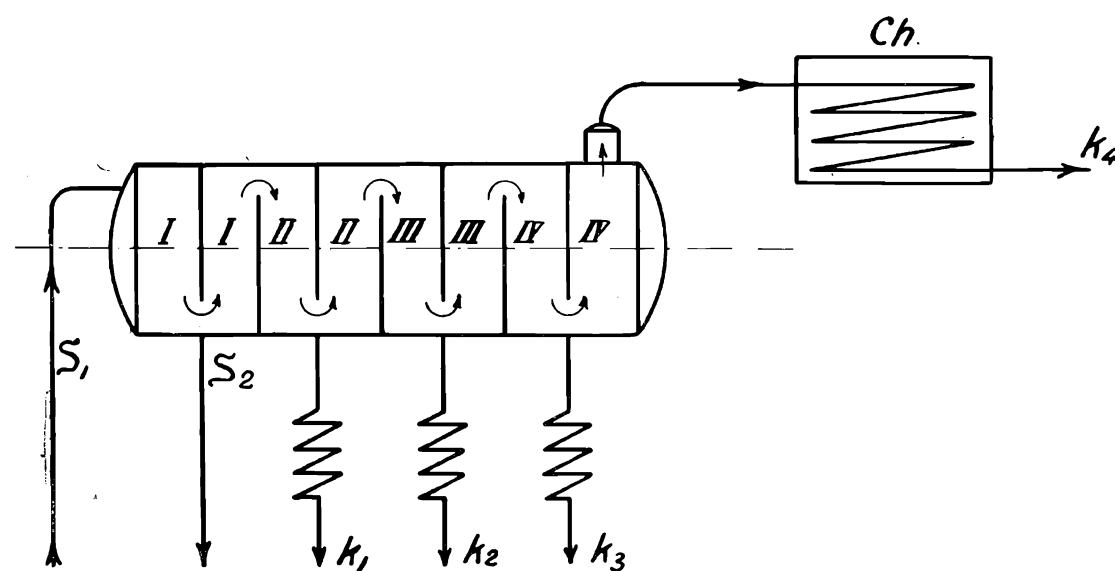


Fig. 3.

