

15 sierpnia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



C 109 7/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5965.

Kl. 23 b 1.

Alexander Dietzius
(Jasło, Polska).**Sposób destylacji olejów, szczególnie pozostałości destylacyjnych aż do koksu,
systemem ciągłym.**Zgłoszono 4 stycznia 1926 r.
Udzielono 28 września 1926 r.

Jak wiadomo, destyluje się dziś wartościowe oleje, aż do wytworzenia się koksu, systemem przerywanym w znanych baniach retortowych, a po skończonej destylacji musi się ręcznie lub zapomocą maszyny usunąć koks, zanim można przystąpić do ponownej destylacji.

Znane są też różne sposoby destylacji, przy których używa się obojętnych gazów, jakie powstają przy spalaniu węgla lub gazu.

Niniejszy sposób polega na tem, że pozostałości destylatów płyną przez kolumnę, przez którą w prądzie przeciwnym przepływają gorące obojętne gazy, które przez domieszkę pary wodnej otrzymują prawie przed ujściem do kolumny taką temperaturę, że pozostałości destylatów przy uj-

ściu z kolumny są jeszcze płynne i tam zostają ujęte i rozpylane przez dyszę parową lub gazową do przestrzeni, która jest tak silnie ogrzewana, że destylacja kropelek aż do wytworzenia się koksu odbywa się podczas ruchu tychże. Koks spada potem mniej lub więcej szybko, jako miał do szybu, z którego może być czasowo lub stale w odpowiedni sposób usuwany.

O ile miał koksowy jest mniej wartościowy, może palenisko być w ten sposób regulowane, że część tegoż lub prawie cały miał może być spalany przez nadmiar powietrza przy spalaniu gazów spaliniowych.

Pary destylacyjne, powstające częściowo w komorze spalinowej, częściowo w kolumnie, zostają przy ujściu z kolumny albo

przedtem frakcjonowane a potem chłodzone w chłodnikach, albo wprost kondensowane, przyczem niekondensowane pary uchodzą.

Załączony rysunek objaśnia schematycznie urządzenie do wykonania nowego sposobu, a mianowicie:

Kolumna frakcyjna *a* jest wewnątrz całkowicie lub częściowo wypełniona tak zwanymi pierścieniami Raschiga, lub innymi tak samo działającymi wkładkami (wypełnienie oznaczone jest krzyżykowatym kreskowaniem).

Kolumna ta jest zaopatrzona w dolnej części w otwory *B*, które wchodzi do pieca szybowego *A* pokrytego wewnątrz ogniotrwałym obmurowaniem *l*, na dole przechodzi do szybu w kształcie stożka *r*, którego najniższy otwór jest zamknięty np. przez suwak *s*.

Do pieca szybowego *A* przylega z boku palenisko *m*, w którym np. spalany gaz możliwie równomiernie wtłacza się przez wentylator *p*, podczas gdy w wiadomy sposób przez drugi wentylator *o* powietrze, wymagane do zupełnego spalania, zostaje przez szczelinę *n* wtłoczone do paleniska *m*.

Przez odpowiednie nadanie formy wylotowi *D* lub w inny sposób osiąga się, że gorący prąd gazów spalinowych rozchodzi się prawie równomiernie przez cały przekrój *A* i unosi się w tymże ze stosunkowo nieznaczna szybkością.

Pozostałości destylatów przeznaczone do destylowania, zostają przy *u* wprowadzone do kolumny *a* rozdzielają się przez cały przekrój i spływają przez całe wypełnienie kolumny powoli w dół, napotykając przy tem gorące gazy spalinowe, wpływające ze szybu *A* przy otworach *B* i oddestylowując się częściowo zapomocą ciepła tych gazów. Proceder ten można przyspieszyć przez umieszczenie u góry rury z porowatego materiału.

Aby temperaturę tych gazów spalino-

wych w kolumnie *a* uregulować na dowolne temperatury, względnie obniżyć ją, został w dolny otwór *E*, stożkowatego dna kolumny *a*, włożony pierścień rurowy *i*, który zapomocą rurociągu *d* jest połączony z parowowodnym przewodem *g*.

Fig. 2 przedstawia tę część w powiększonym wymiarze i uwidacznia, że pierścień *i* posiada otwory *F*, przez które wchodzi para wodna do przestrzeni *A*, oblewając i chłodząc stożkowate dno kolumny *a*, przyczem miesza się z gazami spalinowymi i razem z nimi wchodzi przez otwory *B* (fig. 1) do kolumny.

Termometr *t*₁ służy do obserwacji temperatury mieszaniny gazu spalinowego, pary wodnej i pary olejowej, która może być dowolnie regulowaną przez regulowanie zaworu parowego *f*.

Pozostałość oleju w kolumnie *a*, stając się coraz gęściejszą, opada kroplami na stożkowate dno i płynie w kierunku dolnego otworu *E*. Dysza parowa jest centralnie umieszczona i, jak przedstawia fig. 2, służy do rozdmuchiwania i rozpylania zlanych kropelek oleju w otworze *E* przy brzegu *k*. Siła tej dyszy parowej może być regulowaną zapomocą zaworu parowego *e*.

Rozpylany olej wpada do pieca *A*, wypełnionego rozżarzonemi lub bardzo gorącemi gazami i destyluje się do powstawania koksu, który opada jako miążdż do szybu *r* pieca szybowego *A*.

Stamtąd miążdż kokсовy stale lub czasowo może być usuwany przez suwak *S* do znajdującego się poniżej tegoż naczynia np. taczki.

Oddestylowane aż do wytworzenia się koksu, do ostatniego stadium, smoły nie przedstawiają, jako takie, wartościowego materiału, przeciwnie są one szkodliwe jako domieszka do zwykłego destylatu i muszą być potem przez rafinację usuwane, albowiem przedstawiają koloidy ochronne, które przeszkadzają krystalizacji parafiny, znajdującej się w destylacie.

Niniejszy sposób według wynalazku umożliwia usuwanie tej smoły przez włączenie odpowiedniego chłodnika do kolumny *a*, najprędzej przez domieszkę pary wodnej przez dyszę *w* (fig. 1), która może być regulowaną przez zawór parowy *b*, dzięki czemu można osiągnąć dowolny odpływ ciężkich destylatów, unoszących się z pieca szybowego *A*, które potem spływają ponownie wdół, zostają uchwycone przez parę dyszy *c* i zpowrotem skroplone w przestrzeni *A*. Ponieważ w tej ostatniej panuje dosyć wysoka temperatura, powracające cząstki, zawierające przeważnie smołę i żywicę zostają rozłożone i tem samem unieszkodliwione.

W górnej części kolumny *a* zostają unoszące się pary rozłożone i przechodzą jak uwidoczniło na fig. 1 np. do chłodnika *Z*, w którym zgęszczają się, a stałe gazy, oddzielone od kondensatu przez syfon *X* odpływają przy *a*₁.

Czasem przedstawia wartość ponowne zużywanie tych stałych gazów, np. w postaci domieszki do gorących gazów spalinyowych. Może to być w ten sposób przeprowadzone, że przez włączenie sprężarki do przewodu *g* (fig. 1), zostają gazy wprowadzone zamiast pary wodnej.

Można też pożytecznie użytkować ciepłą parę odpływającą z kolumny *a*, np. do ogrzewania mającego się destylować i przy *u* do kolumny wprowadzanego oleju, lub do wytwarzania pary wodnej, albo też może być wykorzystana w toku procesu.

Przed chłodnikiem *Z* można włączyć a-

parat, który służyłby do ponownego uzyskania wysokiej ciepłoty, zawartej w destylatach, dla specjalnych celów, np. do wytwarzania pary wodnej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób destylacji olejów, szczególnie destylacji pozostałości destylatów aż do frakcji koksu, znamienny tem, że płyną one przez kolumnę (*a*), do której w prądzie przeciwnym wchodzi gorące obojętne gazy, które przez domieszkę pary wodnej lub zimnych gazów otrzymują taką temperaturę, że część oleju oddestylowuje się, zaś płynne pozostałości destylatów przy ujściu z kolumny zostają wprowadzone do dyszy parowej i rozpylane przez nią do tak gorącej przestrzeni, że destylacja kropelek dokonywa się podczas unoszenia.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że w kolumnie (*a*) w odpowiednim miejscu odbywa się częściowo ponowne ochłodzenie i zamiana pary destylacyjnej w ciecz.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że, przez regulowanie paleniska do wytwarzania potrzebnych gorących nieczynnich gazów, część miału koksowego zostaje w pożądanej ilości spalona.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że uchodząca ciepłota destylowanej pary zostaje w pożądany sposób i dla dowolnego celu ponownie użytkowana.

Alexander Dietzius.

