

URZĄD PATENTOWY



C 109 43/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10536.

Kl. 23 b 2.

Indo-Burma Petroleum Company Limited
(Ragoon, Burma, Indje).

**Ulepszenia przy oczyszczaniu pozostałości po destylacji ropy i łupków olejowych
oraz urządzenie, służące do tego celu.**

Zgłoszono 2 czerwca 1928 r.

Udzielono 25 maja 1929 r.

Pierwszeństwo: 8 lipca 1927 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy otrzymywania parafiny, a w szczególności oczyszczania parafiny, stanowiącej składnik mieszaniny, zwanej powszechnie „łuską” (scale), otrzymywanego w prasach sączkowych po odcisnięciu oleju z pozostałości, złożonych z oleju ciężkiego i parafiny po destylacji ropy albo olejów łupkowych.

Oczyszczanie to wykonywa się w panwach, w których parafina oddziela się od oleju, który nie został usunięty w prasach filtrowych, przyczem dotychczasowe metody oczyszczania nie zapewniały dostatecznego odciekania oleju, jeśli grubość warstwy materiału w panwi przekraczała sześć cali.

Sposób i urządzenie według wynalazku zapewniają szybkie i skuteczne odciekanie oleju z placków łuskowych o grubości większej niż 6 cali. Osiąga się to zapomocą podziału łuskowatej masy zespołem narzędzi poziomych, najodpowiedniej w postaci rurek, około których parafina została się po wprowadzeniu go do panwi, i które służą do podtrzymywania placka, aby zapobiec wytworzeniu z niego zwartej masy. Taki podział masy ma na celu szybsze oddzielanie oleju od parafiny nawet wtedy, gdy ta ostatnia wykazuje grubość większą niż zwykle. Przy użyciu rurek jako narzędzi podtrzymujących i rozdzielających masę, oziębianie i osadzanie tej ostatniej

można spowodować zapomocą krążenia środka, oziębiającego przez wymienione rurki, zaś zapomocą krążenia środka ogrzewającego można podnieść temperaturę parafiny do odpowiedniego punktu w celu ułatwienia lub przeprowadzenia procesu „pocenia”, albo w celu stopienia parafiny po skończonym procesie oczyszczania czyli pocenia.

Przy wykonaniu sposobu według wynalazku z zastosowaniem zwojów rur poziomych, jako narządów dzielących i podtrzymujących, do panwi do pocenia wprowadza się wodę aż do poziomu fałszywego dna z siatki drucianej lub tej podobnych urządzeń; następnie napełnia się panew woskiem surowym, a przez zwój rurek przepuszcza się wodę o odpowiednio kontrolowanej temperaturze, równomiernie oziębiając parafinę, która w postaci placka lub bloku osiada ponad siatką i wokoło rurek chłodzących, ułatwiających podtrzymywanie. W określonej temperaturze, zależnej od jakości parafiny surowej oraz żądanej temperatury topienia parafiny oczyszczonej, usuwa się wodę z pod siatki, skutkiem czego olej może ściekać z parafiny i zbierać się w zewnętrznym zbiorniku.

Krążenie wody w rurkach wznawia się zpowrotem, a temperaturę jej podnosi się stopniowo aż do pewnej wartości tak, żeby miększa parafina uległa stopieniu, pozostawiając parafinę białą o żądanej temperaturze topienia. Po doprowadzeniu procesu do tego punktu, stapia się parafinę białą zapomocą gorącej wody, krążącej w rurkach albo też zapomocą energicznego wdmuchiwania pary przez dno panwi, przy czem biała parafina, odtopiona od rurek, usuwa się do odpowiedniego zbiornika albo zbiorników.

Urządzenie do wykonania wynalazku może się składać ze specjalnie zbudowanej komory, zaopatrzonej w środki oziębiające lub ogrzewające. Jedną z postaci wykonania takiego urządzenia przedstawiono na

rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok boczny panwi do pocenia, fig. 2 — przekrój pionowy zwojów rurek z głównymi rurami doprowadzającymi i wypustowymi; fig. 3 — rzut panwi do pocenia z odpowiednią ilością zwojów rurek, odpowiednio rozmieszczonych; fig. 4 wyobraża główną rurę z odgałęzieniami, do których przyłączone są zwoje rurek; fig. 5 — częściowy przekrój z uwidocznionem położeniem zwojów rurek tkaniny drucianej i rurek topiących; fig. 6 — ramy, do których przymocowana jest tkanina metalowa i druczana; fig. 7 — przekrój poprzeczny panwi do pocenia; fig. 8 — wykrojoną płytę boczną; fig. 9 — inną odpowiednio wykrojoną płytę boczną o innej szerokości, niż płyta według fig. 8; fig. 10 stanowi boczny przekrój pionowy komory w postaci zbiornika lub cysterny oraz wyobraża położenie rurek, ogrzewających komorę; fig. 11 wyobraża pionowy przekrój czołowy komory, zaś fig. 12 — przekrój poziomy, wyjaśniający sposób umieszczenia zwoju ogrzewającego komorę. Rozumie się, że nie wszystkie rysunki wykonano w jednej skali.

Jak widać z tych rysunków, panew stalowa albo cysterna 1 (fig. 1) utrzymywana jest w pozycji stojącej zapomocą słupów pionowych 2 i belek poziomych 3 lub o innym odpowiednim przekroju.

Płyty boczne 4 i 5 panwi mogą mieć kształt, wyobrażony na fig. 8 i 9 i mogą mieć różną szerokość; płyty denne 6 są odpowiednio spojone albo inaczej przytwierdzone do skośnych krawędzi płyt bocznych, tworząc w ten sposób odpowiednie pochyłości, umożliwiające ściekanie z panwi. Łatwość ściekania jest cechą bardzo ważną, którą należy uwzględnić przy budowie aparatu. Koniec płyty 7 (fig. 2, 5 i 7) może być przyśrubowany lub inaczej zabezpieczony we właściwym położeniu; wzdłuż każdej krawędzi płyty przymocowana jest stal kątowna, w celu wytworzenia krzywych powierzchni łączących. Takie

urządzenie ułatwia łączenie aparatu i pozwala na umieszczenie całości w płaszczu albo komorze 21 (fig. 10 i 11) o odpowiedniej pojemności bez konieczności stosowania specjalnej komory grzejnej przy ustawianiu aparatu.

Ramy 9 z odpowiedniej walcowanej stali, wykrojonej w postaci np. żelaza kątownego (fig. 6 i 7) z leżącą na niem tkaniną drucianą 10, podtrzymywaną przez rzadką siatkę metalową 11 (fig. 6), zajmują całą powierzchnię dna panwi.

Zwoje rur podtrzymywane są w panwi przez zawieszenie na odpowiednich wiszakach na belkach 13, opierających się na wierzchu płyt 4 i 5. Wszystkie zwoje 12 łączy główna rura odpływowa 15 i dopływowa 14. Zwoje 12 oraz rury zbiorcze 14 i 15 powinny być miedziane, lecz wystarczą również i zwykłe rury stalowe albo inne rury metalowe.

W kanałach ściekowych (fig. 1, 2 i 7) umieszczone są rury wytapiające 16 z zaworami regulującymi 17. Kurki lub zawory wypustowe 18 z odpowiednimi rurkami probierczymi 19 przymocowane są w dolnym końcu kanałów odciekowych i otwierają się do rynny 20, prowadzącej wypoceny olej do cystern zbiorczych.

Aparat działa, jak to opisano poniżej.

Do zbiornika wprowadza się wodę aż do poziomu tkaniny drucianej 10. Następnie napełnia się zbiornik mieszaniną parafinową. Jednocześnie lub później przez rury 12 przeprowadza się wodę lub inny środek oziębiający o odpowiedniej temperaturze w celu oziębienia masy mieszaniny od odpowiedniej temperatury, aż masa ta mniej lub więcej stwardnieje albo wykryształizuje. Wtedy otwiera się kurek lub zawór 18, skutkiem czego woda, wprowadzona w pierwszym zabiegu, zostaje usunięta i rozpoczyna się tak zwane pocenie. Skoro odciekanie oleju osłabnie, temperaturę komory 21 podnosi się dożądanego stopnia zapomocą zwojów grzejnych 22. To ogrze-

wanie płacka mieszaniny parafinowej do żądanej temperatury można przyspieszyć, przeprowadzając przez rury 12 wodę lub inny środek o odpowiedniej temperaturze. Skoro placek parafinowy osiągnie dostateczny stopień czystości, wytapia się go, otwierając zawór parowy 17 i wprowadzając do cysterny parę przez rury 16.

Aparat według wynalazku umożliwia szybkie i skuteczne pocenie płacka o dowolnej grubości i daje parafinę wyższego gatunku o większej zawartości procentowej parafiny białej niż się otrzymuje w innych aparatach tego rodzaju.

Sposób według wynalazku umożliwia jednoczesną przeróbkę znacznie większej objętości parafiny o znacznej grubości warstwy, przyczem odciekanie i pocenie zachodzi tu znacznie lepiej niż przy sposobach dotychczasowych tak, iż zapomocą tej prostej obróbki można otrzymać surową parafinę, praktycznie wolną od oleju. Oczywiście, parafinę można obrabiać niniejszym sposobem w celu otrzymania produktu praktycznie bezbarwnego, nieulegającego zabarwieniu i pozbawionego smaku.

Rozumie się, że wynalazek nie ogranicza się do wyobrażonego aparatu, który można zmieniać zasadniczo, lub w szczegółach albo też w sposobie rozmieszczenia tych ostatnich, nie wykraczając poza granice wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania parafiny zapomocą „pocenia”, znamienny tem, że obrabiana masa parafinowa jest podzielona wielką ilością elementów poziomych, które współdziałają jednocześnie przy podtrzymywaniu masy podczas odciekania wy poczonych produktów.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że poziomymi narządami podtrzymującymi są poszczególne rurki pionowych zwojów rurkowych, a temperatura miesza-

niny parafinowej lub łuski jest regulowana przy pomocy krążenia w zwojach środka chłodzącego lub ogrzewającego.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że mieszaninę parafinową lub łuski najprzód się oziębia tak, żeby otrzymać podzielony blok, podtrzymywany przez poziomo ułożone narządy, a następnie ogrzewa się ją w celu przyspieszenia procesu wytapiania i dalej w celu usunięcia oczyszczonej parafiny.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienne tem, że mieszaninę parafinową lub łuski wprowadza się do cysterny, napętnionej wodą do poziomu dziurkowanego fałszywego dna, następnie się ją oziębia lub pozwala jej ostygnąć i zestalić się, poczem wodę się wylewa oraz pozwala na pocenie się surowca i odciekanie, przy czem temperaturę stopniowo się podwyższa aż do osiągnięcia żadanego stopnia czystości produktu, wtedy zaś temperaturę podnosi się jeszcze wyżej, aby wytopić oczyszczoną parafinę.

5. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1—4, znamienne tem, że się składa z cysterny o dnie odpowiednio powyginanem dla ułatwienia odciekania, posiadającej dziurkowane fałszywe dno, ponad niem przestrzeń do pomieszczenia obrabianej parafiny oraz dużą ilość narządów, ułożonych poziomo wewnątrz tej przestrzeni, dostosowanych do podtrzymywania mniej lub więcej zestalonej parafiny

oraz zapobiegających tworzeniu się z niej zwartej masy.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że narządy poziome mają postać dużej ilości rur, odpowiednio złożonych nieprzerwanych zwojów, poprzez które może krążyć ciecz oziębiająca lub ogrzewająca.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że zawiera zbiornik lub cysternę o dnie pochylonem ku jednemu lub kilku punktom odciekowym, zaopatrzonym w kurki, poziomą półkę z tkaniny drucianej lub tej podobnej, wspartą na wymienionem dnie, dużą ilość warstw rurek, umieszczonych nad wymienioną tkaniną drucianą, służących do podtrzymywania placka parafinowego i jednocześnie zapobiegających jego zbijaniu się na zwartą masę, środki, umożliwiające krążenie cieczy oziębiającej lub ogrzewającej w wymienionych rurach, oraz rurę parową albo rury, przez które do wnętrza cysterny można w razie potrzeby wprowadzać parę.

8. Urządzenie według zastrz. 5—7, znamienne tem, że zawiera komorę lub przestrzeń, zaopatrzoną w środki ogrzewające lub oziębiające.

Indo-Burma Petroleum
Company Limited.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.



