



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY C10g 7/00

Nr 5197.

Kl. 23 b 1.

Universal Oil Products Co.  
(Chicago, Illinois, Stany Zjednoczone Ameryki).

**Urządzenie do usuwania pozostałości z komór destylacyjnych.**

Zgłoszono 13 czerwca 1925 r.

Wdzielono 16 czerwca 1926 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób usuwania pozostałości destylacji olejów i tym podobnych produktów z kotłów lub komór destylacyjnych. Pozostałości te zawierają węgiel i są zazwyczaj trudne do usunięcia. W myśl wynalazku zastosowano do tego celu podatne i silne cięgło, wykonane z metalu np. w postaci łańcucha lub liny drucianej i umieszczono wewnątrz kotła, tak że leży ono w pozostałościach gromadzących się w kotle. Jeżeli taki łańcuch lub linę po otworzeniu nakrywy kotła, wyciągnie się nazewnątrz zapomocą windy lub tym podobnego urządzenia, to łańcuch ten odrywa odpadki od ścian kotła i wynosi je częściowo nazewnątrz. Cięgło to może być zawieszone w kotle w kierunku poprzecznym i na różnych wysoko-

ściach, albo też może wisieć pionowo, przy-  
czem jest w różnych miejscach przyczepio-  
ne tak, że przechodzi przez kocioł liną zy-  
zakowatą. Cięgło to można ułożyć spiral-  
nie; zamiast jednego można dać kilka cię-  
gieł, z których jedno może być zawieszone  
w środku kotła w klatce, wykonanej z pio-  
nowych prętów.

Usuwanie odpadków w ten sposób jest  
znacznie łatwiejsze i zabiera mniej czasu  
niż to bywało dotąd. Szczególnie w desty-  
larniach, pracujących pod zwiększonym ci-  
śnieniem, usuwanie pozostałości wymagało  
wstrzymania pracy na dłuższy czas, czego  
się unika, używając nowego urządzenia, bo  
w przeciągu krótkiego czasu można wspo-  
mnianą linę wyciągnąć i znowu zawiesić w  
kotle albo zastąpić ją nową liną.

Rysunki uwidaczniają przykłady wykonania nowego urządzenia.

Fig. 1 przedstawia destylarnię schematycznie; fig. 2 jest poziomym przekrojem komory reakcyjnej, fig. 3 przedstawia w przekroju szczegół umocowania liny, fig. 4 przedstawia urządzenie do usuwania, fig. 5 przedstawia przekrój komory wzdłuż linii 5—5 fig. 7 z innym cięgiem, fig. 6 przedstawia przekrój tej samej komory z wygięciem widocznym w masie odpadków po usunięciu klatki, fig. 7 jest poziomym przekrojem wzdłuż linii 7—7 fig. 5, fig. 8 przedstawia takie wykonanie, w którym cięgiło przechodzi kilkakrotnie z góry nadół wzdłuż ścian komory.

W urządzeniu uwidoczniłom na fig. 1, węzownica grzejna 1 znajduje się w piecu 2, zaopatrzonym w komin 3 i palniki 4. Destylowany olej wchodzi przewodem 5, który zapomocą zaworu 6 można też połączyć z przewodem 7, służącym do odprowadzania kondensatu. Przewód ten wchodzi do węzowego deflegmatora 8, w którym płyty 9 są rozmieszczone w znany sposób. Rurą 10 można wprowadzić świeży olej także do deflegmatora.

Olej, ogrzany silnie w węzownicy, płynie pod ciśnieniem przewodem 12, skąd przez zawór 13 dostaje się do komory reakcyjnej 14, w której odbywa się główne parowanie. Komora ta posiada u góry włącz z nakrywą 15, a u dołu podobny włącz z płytą 16; oprócz tego w ścianach komory znajdują się na różnych wysokościach przewody spustowe 17, które można częściowo lub całkowicie zamykać zaworami 18. Przewody te służą do odprowadzania resztek oleju w sposób ciągły lub przerywany, tak że resztki maziowe lub koksowe, gromadząc się w komorze, zamykają wyloty przewodów 17 w danej chwili pracujących, wskutek tego przewody te zamyka się, a otwiera kolejno wyżej leżące. 19 zaznaczono jeszcze rezerwowy przewód z zaworem 20. Pary wytwarzające się w komorze reakcyjnej,

odpływają rurą 21 z zaworem 22 do dolnej części deflegmatora 8.

Olej ogrzewa się w węzownicy 1 do odpowiedniej temperatury np. 300° do 500° C. Temperatura ta zależy od jakości oleju i od pożądanego składu produktów końcowych. W każdym razie dobiera się tak temperaturę, ciśnienie, szybkość przepływu i czas ogrzewania, żeby rozszczepianie w węzownicy 1 odbywało się bez nagromadzenia pozostałości zawierających węgiel. Pary oddzielają się od płynnych pozostałości w komorze reakcyjnej 14 i tu zbiera się też stopniowo pozostałość, mająca charakter koksu. Ciśnienie może się zmieniać w szerokich granicach; dla przykładu można podać jako krańcowe ciśnienie 5 atm i 30 atm.

Na ścianach komory reakcyjnej 14 (fig. 1, 2 i 3) są przymocowane w odpowiednich odstępach od siebie i na odpowiednich wysokościach haki 23, do których zapomocą drutów 25 przymocowane jest cięgiło, np. łańcuch lub lina z drutu, przyczem druty 25 są tak dobrane, że urywają się przy silniejszym szarpnięciu. Linę przymocowuje się naprzód do wszystkich haków, znajdujących się na tej samej wysokości, aż lina na tej wysokości obejdzie cały obwód komory, poczem dalszy jej ciąg rozwiesza się spiralnie na drutach 26, rozpiętych w kierunkach przekątnych, przyczem w każdym punkcie, w którym lina krzyżuje się z drutami 26 przywiązuje się ją drucikiem c. W ten sposób lina dochodzi wreszcie do punktu d, skąd prowadzi się ją do następnego szeregu, niżej położonych haków 23. Na tym poziomie rozwiesza się linę znowu tak, jak przedtem, tak że ostatecznie doprowadzą się koniec liny do miejsca 27, skąd koniec opada na dno 16 komory, gdzie znajduje się pierścień lub hak 28 albo temu podobny przyrząd.

W czasie pracy gromadzą się w komorze 14 pozostałości destylacji, mające postać mazi lub koksu, tak że w końcu pozostałości te pokrywają całą linę. Wtedy

wstrzymuje się pracę, a gdy całe urządzenie już nieco ostygło, otwiera się właz 16 i przy pomocy haka 28 przymocowuje się koniec liny do odpowiedniej windy. Wyciąganie windy ułatwiają krążki przewodnicze 29 i 30 (fig. 4), osadzone na płycie 31, dającej się zdejmować. Płyta 31 jest zaopatrzona w hak 33, który ułatwia jej przymocowanie do kryzy komory.

Przy wyciąganiu liny druty 25 i 26 kolejno się urywają, a równocześnie kruszy się masa wypełniająca komorę, wskutek czego usunięcie tej masy nie jest już tak trudne, tembardziej, że sama lina porywa ją częściowo, nieraz w ilości do 65 %, i wyrzuca nazewnątrz.

Pionowe położenie komory nie jest konieczne; gdy komora jest pozioma, to lina również wyciąga nazewnątrz okruszy odpadków. Położenie liny w komorze może być również inne, niż opisane w tym przykładzie.

Jak widać, na fig. 5, 6 i 7 w pionowej komorze 14 znajdują się pionowe pręty 101 z hakowato zagiętymi końcami 102, tak że tworzą wewnątrz komory jak gdyby klatkę. Do prętów tej klatki jest przymocowana lina 103 zapomocą drutów 105, a wolny koniec liny jest zaopatrzony w hak 104, służący do wyciągania jej z komory. Oprócz tego znajduje się w komorze jeszcze druga lina z drutu 106, ułożona w spiralnych warstwach na drutach 107, rozpiętych promieniowo pomiędzy hakami 23, przymocowanymi do prętów 101. Druty 107 usztywniają zarazem klatkę z prętów 101.

Gdy w komorze 14 nagromadziła się już duża ilość odpadków (fig. 6), wtedy otwiera się właz 16 i wyciąga naprzód linę 103, która wyrywa otwór w środku masy wypełniającej komorę, tak że silnem szarpnięciem można też wyrwać pręty 101. Wytworzony otwór ułatwia ogromnie usunięcie pozostałej reszty odpadków. Również wyciągnięcie liny 106 jest ułatwione, ponieważ komory te są zwykle wielkie, więc do wne-

trza może wejść robotnik, który ręcznem narzędziem kruszy masę pozostałości, otaczających otwór wytworzony w środku.

W wykonaniu podług fig. 8 komora A posiada u góry i u dołu nasady rurowe B, C.

Haki E są przymocowane w odpowiednich miejscach do górnego i dolnego dna komory. Lina z drutu F jest w ten sposób przymocowana do tych haków zapomocą drutów G, że przechodzi przez wnętrze komory liną zygzakowatą i to nie tylko wzdłuż ścian komory, lecz także w środku. Przerzuwając pracę, można znowu całą linę wyciągnąć z wnętrza komory zapomocą windy.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do usuwania pozostałości z komór destylacyjnych i tym podobnych pomieszczeń, znamienne tem, że giętkie cięgło, jak np. łańcuch, linę z drutu i t. d. rozwiesza się w ten sposób wewnątrz komory destylacyjnej, że pozostałości destylacji pokrywają całkowicie cięgło, które wyciąga się potem z komory, krusząc przytem masę pozostałości i wyrzucając je częściowo nazewnątrz.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że cięgło rozwiesza się w komorze zapomocą haków, które są przymocowane do ścian komory, i do których przymocowuje się linę zapomocą drutów, dających się łatwo rozerwać.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że do podtrzymywania liny na różnych wysokościach służą specjalne druty, rozpięte wewnątrz komory, tak że lina przyczepiona do haków i do tych drutów zajmuje szereg warstw, leżących w płaszczyznach poprzecznych przekrojów komory.

4. Wykonanie urządzenia według zastrz. 1, znamienne tem, że do podtrzymywania cięgła, umieszczonego wewnątrz komory i dającego się z niej wyciągnąć, służy klatka

umieszczona w środku komory i wykonana z prętów, do których cięgło jest przymocowane na różnych wysokościach zapomocą drutów dających się łatwo zerwać, tak że jeżeli cięgło wyciągnie się wraz z klatką i z pozostałościami destylacji, wypełniającymi klatkę, to w środku masy pozostałości wypełniających komorę powstaje otwór, który ułatwia usunięcie reszty pozostałości.

5. Wykonanie urządzenia według zastrz. 1, znamiennie tem, że haki podtrzymujące cięgło znajdują się na górnym i dolnym dnie komory, a cięgło przechodzi od górnych do dolnych haków linią zygzakowatą.

Universal Oil Products Co.

Zastępca: M. Kryzan,

rzecznik patentowy.



