

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY C106 1/10

Nr 5355.

Kl. 10 a 25.

Thomas William Stainer Hutchins
(Davenham, Wielka Brytania).

Retorta obrotowa do destylacji węgla, łupków smolnych i podobnych materiałów bitumicznych.

Zgłoszono 16 maja 1923 r.
Udzielono 12 lipca 1926 r.

Wynalazek niniejszy ma zastosowanie w aparatach do destylacji węgla, łupków smolnych lub innych podobnych materiałów i szczególnie do aparatów z obracającymi się rurami, ogrzewanymi z zewnątrz w celu wywoływania odpowiedniej temperatury destylacji węgla, łupków lub innych podobnych materiałów.

Celem wynalazku jest zapobiec krzepnięciu materiału w retorcie podczas destylacji i przeszkodzić przyleganiu tych materiałów lub lotnej substancji do ścianek retorty, co mogłoby spowodować zatrzymanie się materiału w retorcie i zmniejszyć działanie ciepła.

Aparat według wynalazku niniejszego składa się z zestawienia poziomej lub po-

chyłej rury lub retorty, ogrzewanej z zewnątrz, w której odbywa się destylacja, i jednego lub kilku bijaków, które mogą być przesuwane wzdłuż retorty lub tylko w pewnej jej części. Każdy bijak posiada promieniowo ustawione łopatkę, na których jest oparty, i będąc przystosowany do obracania się na wewnętrznej powierzchni rury, obraca się z nią dopóki się nie przeważy i wtedy pada własnym ciężarem i druzgocze jakby młotem, uderzając w znajdujący się tam materiał i rozбивa skrzepę.

Na załączonych rysunkach fig. 1 przedstawia w przekroju podłużną elewację retorty destylacyjnej, skonstruowanej i urządzonej w odpowiedni sposób według wynalazku niniejszego.

Fig. 2 przedstawia przekrój poprzeczny,

fig. 3 przedstawia w zwiększonej skali urządzenie załadownicze pokazane na fig. 1,

fig. 4 przedstawia widok ze strony załadowniczej retorty,

fig. 5 przedstawia widok retorty od końca wyładowniczego,

fig. 6 — rzut w zwiększonej skali detalu, pokazanego na fig. 1, uwidaczniający w jaki sposób odprowadza się tu gaz, zamknięty pomiędzy obracającą się retortą i odbieraczem,

fig. 7 — elewacja w zwiększonej skali, pokazanego na fig. 1, odbieracza materiału po zwięgleniu w retorcie,

fig. 8 jest rzutem w przecięciu części fig. 7.

Poza tem jednakowymi literami oznaczono w różnych rzutach te same części.

Rura *a* napelnia się węglem lub innym materiałem destylacyjnym i ogrzewa się z zewnątrz gorącymi gazami, przechodzącymi przez komorę *b*. Rura *a* obraca się na odpowiednich rolkach zapomocą kół zębanych *c*, pokazanych schematycznie.

W retorcie umocowana jest poprzecznie płytką *f*, w otworze której umieszczony jest wałek *g* ślimaka zasilającego z umocowanymi na nim skrzydłami *h*, któremi zmielony materiał przesuwany jest od leja *i* do retorty.

Wałek *g* może być przesuwany wzdłuż zapomocą śruby *j*, mającej korbkę *k* w celu regulowania stopnia zasilania retorty. Materiał zasilający umieszczony jest w komorze *m*, z której materiał przechodzi do retorty *a*, i która utrzymywana jest zapomocą równoległych połączeń *n*, które ustawione na podstawie *o* dążą do utrzymania komory w odpowiedniej pozycji z retortą, przyciskając komorę zapomocą sprężyny, która również pozwala na odciąganie komory, jeżeli potrzeba zbadać zasilający mechanizm lub otrzymać dostęp do retorty.

Retorta *a* zawiera szereg bijaków z łopatkami *q*, które są tak urządzone, że mo-

gą obracać się na wewnętrznej powierzchni retorty na krótkim dystansie dopóki się nie przeważą; wtenczas padają własnym ciężarem i uderzają z dostateczną siłą w celu rozbicia materiału, który twardnieje w retorcie.

Na figurze 2 bijak pokazany jest w położeniu podniesionem retortą do pewnej wysokości w momencie jego przeważenia i spadania. Bijak działa również jako skrobacz, gdy częściowo posuwa się po powierzchni i uderza w retortę, padając na jej dno.

Powyższe urządzenie daje dodatnie rezultaty i utrzymuje powierzchnię retorty wolną od wszystkich przywierających substancyj. Węgiel lub inny materiał posuwa się w retorcie mechanizmem zasilającym stopniowo ku drugiemu końcowi i następnie przechodzi do odbierającej komory *r*, która odprowadza gaz (sposób odprowadzania na rysunku nie pokazany). Zamknięcie gazu pomiędzy retortą i komorą *r* osiąga się w następujący sposób: komora *r* zabezpieczona jest nazewnątrz falistą okrągłą diafragmą *s* (fig. 6), na wewnętrznej części której nasadzono obręcz *t*. Obręcz *u* z obręczą *t* stykają się na końcu retorty *a*. Żeby utrzymać obręcz *t* w kontakcie z obręczą *u*, komora *r* zaopatrzona jest w szereg płaskich sprężyn *v*, jeden koniec każdej sprężyny zastosowany do przyciskania posiada nakrętki *w*, podczas gdy drugi opiera się na kółko *t* i każda sprężyna przechodzi nad środkiem podpory *x* na krawcach komory *r*.

Materiał po przerobieniu w retorcie *a* przechodzi do odbieracza 3, który połączony jest ze sprawdzającym mechanizmem automatycznie wyładującym, jak pokazano na fig. 7 i 8. Podstawa odbieracza skonstruowana w kształcie łopatki zagiętej z jednej strony 4 zrównoważonej ciężarem 5 tak, że tylko waga substancji, przeniesiona na łopatkę w pewnej określonej ilości wyprowadzić może ją z tego położenia. Łopatka poza tem pozostaje we wzniesionej po-

zycji, zamykając w ten sposób możność ucieczki gazów. Korba 6 łączy się z prętem 7, który może być skrócony zapomocą nakrętki 8 i podkładki 9. Pręt przechodzi przez otwór w ramie, przymocowanej do łopatki 4. Jeżeli łopata znajduje się we wzniesionej pozycji, wtedy jest ona niezależna od pręta i nakrętki 8, która zatrzymuje ramę 10. Gdy waga materiału na łopacie jest dostateczną by przeważać działanie ciężaru 5, pręt 7 uchyla się w dół i łopata w zależności od stopnia pogłębienia, powoduje usuwanie się materiału. W ten sposób odbieracz działa automatycznie, zatrzymując dostateczną ilość materiału, by zapobiec ucieczce gazu z retorty i dostępu powietrza do niej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Retorta obrotowa do destylacji węgla, łupków smolnych i podobnych materiałów bitumicznych, znamienna tem, że składa się z rotacyjnej poziomej lub pochylonej rury, ogrzewanej z zewnątrz, z jednego lub więcej bijaków przechodzących wzdłuż całej rury lub tylko dowolnej części tejże,

przyczem każdy bijak wspiera się na umieszczonych promieniowo ramionach.

2. Retorta według zastrz. 1, znamienna tem, że zaopatrzona jest w giętą diafragmę z pakunkiem w kształcie obrączki, co służy do gazowego uszczelnienia rury rotacyjnej.

3. Retorta według zastrz. 1, znamienna tem, że zaopatrzona jest w podłużny ślimak do zasilania z mechanizmem do podłużnego nastawiania i obracający się zapomocą ruchu rury retortowej, przyczem urządzenie do zasilania może być odłączane od retorty, jako jednostka samodzielna.

4. Retorta według zastrz. 1, znamienna tem, że automatyczne wyładowywanie materiału oddestylowanego z leja odbierającego ma tylko wtedy miejsce, kiedy w leju nagromadzi się określona i dostateczna ilość materiału, wystarczająca do zrównoważenia przeciwciężaru podstawy odbieracza ukształtowanego w postaci łopatki (4).

Thomas William
Stainer Hutchins.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.



