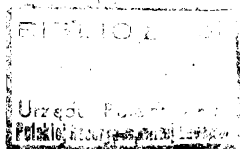


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 750

Kl. 12 r.

Erwin Blümner,
Berlin (Niemcy).

Sposób i urządzenie do ciągłej destylacji mazi lub olejów.

Zgłoszono: 26 marca 1921 r.

Udzielono: 4 października 1924 r.

Pierwszeństwo: 22 kwietnia 1920 r. dla zastrz. 1 i 2; 18 października
1920 r. dla zastrz. 3—6 (Niemcy).

W sposobie niniejszym oraz urządzeniu do ciągłej destylacji mazi i olejów, osiąga się z pomocą stosunkowo prostych środków bez uciążliwych i ze stratą połączonych przeniesień ciepła, oraz mechanizmów, poruszających bardzo ekonomiczną ciągłą destylację z zastosowaniem stopionych metali lub stopów metalowych, jako środka grzejącego.

Według wynalazku przeprowadza się sposób taką drogą, a urządzenia są tak zbudowane, że płyn destylowany nie styka się bezpośrednio ze ścianami naczynia ciśnieniowego ogrzewanych gazami ogniowymi, wobec czego unika się wydzielania się węgla a tem samem strat w materjale i ciepłe oraz uszkodzeń ścian.

W nowym sposobie destylacji płyn, destylowany w danym razie po uprzednim pod-

grzaniu i rozdzielony zapomocą odpowiednich dysz lub t. p. do stanu drobnych kropelek, względnie postaci mgły, przetłacza się przez wypieranie stopionym metalem lub stopem odpowiednim o temperaturze, pożądanej dla destylacji, wypełniającym częściowo ponad dyszami dopływowemi lub t. p. autoklaw ogrzany, i zbiera go powyżej stopionego metalu. Przy daleko posuniętem zapobieganiu odparowania płynu wewnątrz autoklawów, płyn destylowany zostaje odparowany zewnątrz autoklawów najlepiej przez zmniejszenie ciśnienia, miarkowanego odpowiednim zaworem i skroplony frakcjami w odpowiednich zbiornikach. Ciśnienie wewnątrz autoklawów utrzymuje się przytem stale mniej więcej na równym poziomie.

Ażeby przez zastosowanie stosunkowo

małych ilości metalu w stopionej masie metalowej utworzyć dodatnie warunki prądu i oddawania ciepła, można umieścić w stopionym metalu przeszkody w postaci ciał wypełniających, np. tak zwane pierścienie Raschiga lub t. p.

Przez zastosowanie odpowiedniego kształtu wkładki w stopionym metalu w autoklawie można tę metodę przeprowadzić w takich warunkach, że przy prądach, panujących w stopionym metalu, następuje stała wymiana ciepła ze ścianami autoklawu, względnie stałe przejmowanie ciepła stopionego metalu, przyczem kropelki destylowanego płynu, przechodzące przez stopiony metal, nie stykają się z ogrzaniem ścianami bezpośrednio.

Płyn destylowany unosi się do góry przez stopiony metal tylko wewnątrz podanej wkładki, w której też wyłącznie znajdują się ciała wypełniające. Przy takim urządzeniu unika się nagromadzeń ciepła.

Ciepło stopionego metalu, które ma przenieść się na przechodzące kropelki mazi lub oleju, osiąga temperaturę np. 400—500° C przy nadciśnieniu 50—60 atm. w autoklawie; jako stopiony metal stosuje się np. cynę, odpowiednie stopy cynowe lub inne; jeżeli do stopionego metalu dodaje się metale, wiążące siarkę, np. ołów, cynk lub wapień, to przy destylacji mazi, zawarte w niej związki siarkowe zostają wydzielone po większej części jako siarczki, przez co równocześnie osiąga się odsiarkowanie mazi. Cechą znamioną wynalazku jest między innymi ta okoliczność, że ilość płynu ogrzewanego (mazi lub oleju), przechodząca przez autoklaw, jest bardzo mała w stosunku do stopionego metalu, przedstawiającego wielki zbiornik ciepła. I na tem polega, pomijając rozpylenie i przeprowadzenie płynu destylowanego przez stopiony metal w postaci drobnych kropelek, ważna różnica w porównaniu ze znanymi sposobami.

Ilości oleju, doprowadzane do autoklawów, temperatura stopionego metalu, po-

jemność ciepła oraz wymiana ciepła i stosunek ciśnień wewnątrz i zewnątrz naczynia mogą być przy odpowiednim prowadzeniu sposobu, według wynalazku, z łatwością tak ustosunkowane, że zabezpieczona jest destylacja mazi i olejów bez przerw i bez strat ciepła, wpływających ujemnie na przebieg pracy, oraz bez innych objawów szkodliwych. Ważnem jest także, że zespół aparatów jest prosty i obieg stopionego metalu równomierny z powodu braku ruchomych części, jak mieszkadła, pompy i t. p.

Przykład urządzenia dla przeprowadzenia sposobu, według wynalazku, przedstawiono na rysunku: na fig. 1 — w przekroju podłużnym, na fig. 2 — w przekroju poprzecznym wzdłuż linii *A—B* na fig. 1. Wewnątrz autoklawu (*a*), który przy zastosowaniu w przemyśle obmurowany jest odpowiednio i ogrzany przez gazy ogniowe, umieszczona jest w pewnym odstępnie od ścian wkładka (*d*) z blachy, zaopatrzona w pewnej wysokości nad dnem w sito (*g*) i odgraniczona u góry sitem (*f*). Wkładka sitowa (*d*), zapełniona między sitami (*f*, *g*) ciałami wypełniającymi (*k*) np. pierścieniami Raschiga, jest osadzona tak mocno wewnątrz autoklawu (*a*), że położenie jej w obrębie stopionego metalu (*i*), napełniającego autoklaw (*a*) ponad sito (*f*), nie może się zmienić nawet przez prądy w czasie ruchu.

Płyn destylowany, podgrzewany w autoklawie (*a*), zostaje w opisanym przykładzie wtrysnięty rurą (*b*), która dla podgrzania przeprowadzona jest przez stopiony metal (*i*) z góry w dół. Przez dysze wtryskowe (*c*), znajdujące się w obrębie pomieszczenia między dnem wkładki (*d*) i sitem (*g*) płyn destylowany dostaje się do stopionego metalu (*i*) w stanie rozdrobnionym i przez sito (*g*) pod wpływem wyporu w postaci drobnych kropelek, które torują sobie drogę przez stopiony metal i ciała wypełniające (*k*) i przyjmują przytem temperaturę stopionego metalu, w odpowiednio rozgrzanym stanie, nie stykając się z ogrzaniem ścianami auto-

klawu (*a*), przechodzi przez górną powierzchnię stopionego metalu (*i*) do pomieszczenia, nie wypełnionego metalem. Stamtąd odchodzi płyn destylowany przez przysad wypustowy (*h*) i poprzez samoczynny zawór (nie przedstawiony na rysunku) do pierwszego zbiornika i podlega odparowaniu z powodu zmniejszenia ciśnienia naogół dopiero poza obrysem autoklawu. Powstające produkty destylacyjne skrapla się znaną drogą frakcjami.

Stałe wyrównanie strat ciepła, spowodowane oddaniem do płynu destylowanego, przenikającego w stanie drobno rozpylonym przez metal stopiony, osiąga się tem, że ilości metalu ostudzone stykają się między ścianami autoklawu (*a*) i wkładką (*d*) bezpośrednio z ogrzaniem ścianami autoklawu (*a*) i dostają się przez otwory szczelinowe w ścianach bocznych i dnie wkładki (*d*) znowu do jego środka. Otwory szczelinowe są przytem tak zakryte dachówkowo, że kropelki mazi lub oleju, płynące do góry pod wpływem wyporu, nie mogą przechodzić przez te otwory, czyli nie mogą zetknąć się bezpośrednio z ogrzaniem ścianami autoklawu (*a*), podczas gdy dopływ i odpływ stopionego metalu nie zostaje przez to ograniczony.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób ciągłej destylacji mazi lub olejów przy ciśnieniu atmosferycznem, nadciśnieniu lub niedopreżności z zastosowaniem stopionych metali lub ich stopów jako środków grzejnych, tem znamieny, że płyn destylacyjny, podlegający ogrzaniu, zostaje doprowadzony w stanie drobno rozpylonym przez dysze wtryskujące, lub t. p. do dolnej części naczynia ciśnieniowego, częściowo

zapełnionego stopionym metalem lub stopem, poczem płyn destylowany w stanie drobno rozpylonym przechodzi pod wpływem wyporu przez metal stopiony, osiąga pożądaną temperaturę, uchodzi nazewnątrz ponad metalem stopionym i zostaje następnie skroplony frakcjami.

2. Sposób według zastrzeżenia 1, tem znamieny, że stop zawiera metale, wiążące siarkę.

3. Sposób według zastrzeżenia 1 lub 2, tem znamieny, że w stopionym metalu umieszczone są przeszkody, jak pierścienie Raschiga lub t. p. środki rozdzielające.

4. Sposób według zastrzeżenia 1—3, tem znamieny, że główne podgrzanie płynu destylowanego, doprowadzanego w stanie drobno rozpylonym, osiąga się wewnątrz wkładki w naczyniu ciśnieniowem umieszczonej w metalu stopionym takich rozmiarów i takiej budowy, że może wprawdzie nastąpić bez utrudnień wymiana ciepła między ogrzaniem ścianami i metalem stopionym, lecz wykluczone jest bezpośrednie zetknięcie się płynu destylowanego z ogrzaniem ścianami naczynia.

5. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrzeżenia 1—4, tem znamienne, że tylko wewnątrz wkładki wypełnione jest ponad dyszami ciałami rozdzielającymi lub wypełniającymi, jak pierścienie Raschiga lub t. p.

6. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrzeżenia 1—5, tem znamienne, że ściany, względnie dno wkładki w naczyniu, zaopatrzone jest w szczeliny, względnie otwory, tak przykryte, iż przez nie może przenikać stopiony metal, lecz płynące pod wpływem wyporu do góry we wkładce kropelki płynu destylowanego nie mogą zetknąć się z ogrzaniem ścianami autoklawu.

Erwin Blümner.

Zastępca: C z. R a c z y ń s k i,
rzecznik patentowy.

