

23 czerwca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

B01 d, 3/00

Nr 3489.

Kl. 12 a 3.

Emil Piron

(New York, New York, Stany Zjednoczone Ameryki)*

i Virginius Z. Caracristi

(Bronxville, New York, Stany Zjednoczone Ameryki).

B01 d 3/00

Przyrząd do suchej dystalacji.

Zgłoszono 1 czerwca 1923 r.

Udzielono 19 listopada 1925 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do suchej dystalacji stałych materiałów, przy czem potrzebne ciepło doprowadza się za pomocą płynnej ognistej kąpieli, wskutek czego odprowadza się z materiału dystalowanego cząstki lotne. Podług wynalazku wprowadza się między materiał dystalacyjny i kapiel grzejącą taśmę transportową, która unosi materiał dystalacyjny, tak że takowy wystawiony jest na działanie ciepła kąpieli, nie stykając się z nią bezpośrednio. Ciepło kąpieli przenosi się wpierw na taśmę, a z niej na materiał dystalowany, więc taśma jest poniekąd ścianą odgradzającą kapiel od materiału, któ-

ry wskutek tego nie styka się bezpośrednio z kapielą.

W opisywanym wynalazku nagrzewa się kapiel z wewnątrz, przy czem stosowane są środki do natychmiastowego rozdrabniania materiału odgazowanego, wskutek czego następuje dalsze ulatnianie gazu.

Również postarano się chronić taśmę transportową oraz materiał od oziębienia. Wszelkie pracujące części urządzenia znajdują się w komorze izolowanej, tak że wykluczona jest strata ciepła, przy czem temperaturę tych części utrzymuje się na stałej wysokości, wskutek czego temperatura części pracujących i cały proces od-

bywa się w mniej więcej równej temperaturze.

Urządzenie to i zastosowane środki zapewniają znaczną wydajność urządzenia i jego produkcja.

Rysunek na fig. 1 przedstawia przekrój pewnego wykonania urządzenia podług wynalazku,

fig. 2 — przekrój podług linii 2 — 2 fig. 1,

fig. 3 — widok przyrządu rozdrabiającego, przyczem prędkość zewnętrznych pasm jest inną niż środkowego pasa.

Fig. 1 przedstawia specjalne wykonanie idei wynalazku, które okazało się bardzo praktyczne dla danych celów.

Taśma bez końca 10 owija się około tarcz 11, 12 i 13 oraz przechodzi ponad powierzchnią kąpiel 14 z materiału stopionego. Może to być w pewnych wypadkach ołów lub też inny odpowiedni metal, albo sól lub inne ciało przewodzące ciepło. Kąpiel oddaje ciepło taśmie 10, pływającej po powierzchni kąpiel, z taśmy przenosi się ciepło na materiał leżący na niej i podlegający destylacji. W ten sposób materiał destylowany nie styka się z kąpielą, lecz otrzymuje od niej ciepło. Materiał destylowany doprowadza się lejem 16 zapomocą wiatraczka 17 do wylotu 15 i to w ten sposób, że ani jedna cząstka materiału nie styka się bezpośrednio z kąpielą. Komora 33 posiada wyloty 40, odprowadzające gazy destylacji do zbiornika 41. Taśma biegnąca w kierunku strzałki 18, prowadzi materiał ponad powierzchnią kąpiel gorącej, której całe ciepło przechodzi na materiał i do przyrządu 19, który go rozdrabnia. Przyrząd 19 składa się (fig. 3) z pewnej ilości łańcuchów lub pasów 20, 21 i 22 zaopatrzonych w kolce lub t. p. urządzenia. Zewnętrzne pasy 20 i 22 poruszają się z inną szybkością, jak pas

wewnętrzny oraz jak taśma 10. W ten sposób powstaje bardzo wydajne rozdrabnianie materiału, przyczem zciera się skorupy powstające przy destylacji, uwalniając przytem gazy lotne. Materiał destylowany pozostaje w ciągu pewnego czasu na taśmie 10, skąd dostaje się na taśmę 25, biegnącą wkoło tarcz 26 i 27. Taśma górna biegnąca w kierunku strzałki 28, przechodzi zupełnie blisko taśmy 10 tak, że gorący jeszcze materiał destylowany pozostaje w ścisłym kontakcie z dolną powierzchnią taśmy, zatrzymując podczas całej drogi taśmy 10 i 25 przez dolny kanał 24 niezmiennie wysoką temperaturę. W przedstawionym sposobie wykonania taśmy 25 dolna część taśmy biegnie zupełnie blisko części górnej, tak że temperatura utrzymuje się na stałej wysokości i nie opada ani się nie traci. Płyta 25a, zaopatrzona w otwory 25b mieści się pod górną częścią taśmy 25. Materiał odgazowany spada z taśmy 25 do cieczy 26, która osłania go szczelnie i chroni od dostępu gazów, tak, że materiał opuszcza aparat nie nasycony powietrzem. W ten sam sposób urządzone jest na drugim końcu aparatu zamknięcie 32, aby ułatwić usunięcie materiału, spadającego podczas transportu z taśmy. Gazy znajdują się w komorze pod ciśnieniem, tak, że powietrze zewnętrzne nie może się dostać do komory 33 przez zamknięcia cieczowe 31 i 32. Zbiornik 29 obejmuje materiał, który mógłby ewentualnie spaść z taśmy 10 przy opuszczaniu kąpiel. Materiał ten można usunąć zapomocą szczelnie zamkniętych drzwi 30.

Komora 33 zawiera całe urządzenie robocze, a więc kąpiel 14, taśmę 10, przyrząd rozdrabiający 10, taśmę 25, lejek 15 oraz zamknięcie 31 i 32. Wszystkie te części są utrzymywane w jednej temperaturze, odpowiadającej mniej więcej temperaturze destylacyjnej i znajdują się pod ciśnieniem gazów destylacyjnych.

Temperatura ta nie może się nigdy znacznie zmniejszyć.

Do grzania kąpieli służą rury 42, umieszczone w materiale kąpielowym, jak widać z fig. 1 i 2, zakończone kolanami 43, 44. W otworze wlotowym kolana 43 może być umieszczony palnik (nie podany na rysunku), doprowadzający ciepło potrzebne do wnętrza rury, skąd ciepło przechodzi do materiału kąpielowego. Drugie kolano 44 służy do odprowadzania spalin. Do odzyskania lub regeneracji gazów, znajdujących się w spalinach, można zastosować odpowiednie urządzenia, nie podane na rysunku.

Rury 42 podtrzymywane są płytami 46, które oddzielają co dwie sąsiednie rury a; płyty 46 podtrzymywane są częściami 47. Prócz tego części 47 podtrzymują także i chłodzące rury 48. Chłodzące rury 48 leżą wszystkie poziomo, tworząc między kąpielą i dolną częścią komory, w której bieżą taśma 25, miejsce chłodne, zapobiegając w ten sposób powstawaniu zbyt wysokiej temperatury w dolnej komorze.

W ten sam sposób tworzy się na każdej stronie kąpieli chłodne miejsce, zapobiegające zbyt wielkiemu ogrzaniu i skutek promieniowania zbyt wysokiej temperaturze dla znajdujących się tam części.

Wnętrze komory urządzone w ten sposób, że gazy mają wolny odlot ku górnej części komory, skąd uchodzą rurami lub kanałami 40.

Temperatura komory osiąga tylko taką wysokość, aby nie zniszczyć materiału destylacyjnego. Materiały te są zwykle złemi przewodnikami ciepła, przeciwnie, metal, z którego składa się taśma jest dobrym przewodnikiem. Ponieważ taśma metalowa przesuwana się po kąpielii płynnej ogniowej, a materiał destylacyjny rozprowadzony jest w cienkiej warstwie na taśmie, więc przenoszenie ciepła na materiał de-

stylacyjny jest nadzwyczaj intensywne, przyczem jednak materiał nie dostanie się do więcej rozgrzanej strefy, ponad temperaturę destylacyjną.

Z wyżej opisanego wynika, że materiał destylacyjny doprowadza się na taśmę bez końca, biegnącą ponad ognistą kąpielą płynną, która oddaje ciepło potrzebne materiałowi destylacyjnemu za pośrednictwem taśmy, tak, że materiał nie dotyka kąpieli, poczem materiał odgazowany i po większej części spieczony zostaje rozdrobniony, przyczem gorąco taśmy utrzymuje temperaturę destylacyjną, również i poza kąpielą płynną, tak, że destylacja i odgazowanie odbywa się całkowicie w temperaturze odpowiedniej. W tym celu utrzymuje się wszelkie części robocze w sferze destylacyjnej pod lekkim ciśnieniem gazów, aby zapobiec wciskaniu się powietrza z zewnątrz do komory destylacyjnej.

Element regulujący temperaturę, t. j. kąpiel grzejącą, urządzone jest środkowo, lecz głębiej od miejsca, w którym tworzą się gazy, ułatwiające się z materiału destylacyjnego, wskutek czego ustala się temperatura gazów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do suchej destylacji, w którym materiał destylacyjny w komorze prażącej jest ogrzewany zapomocą płynnej, topliwiej masy, np. kąpieli metalowej, znamienne tem, że między kąpielą grzejącą i materiałem destylacyjnym umieszczoną jest na powierzchni kąpieli taśma transportowa, przenosząca ciepło kąpieli na leżący na niej materiał destylacyjny, który nie styka się bezpośrednio z kąpielą, będąc transportowanym dalej po odgazowaniu.

2. Urządzenie podług zastrz. 1, znamienne tem, że posiada środki do ogrzewania kąpieli z wewnątrz.

3. Urządzenie podług zastrz. 1 — 2, znamienne tem, że są zastosowane przyrządy do rozdrabniania materiału destylacyjnego, spieczonego i w większej części odgazowanego po opuszczeniu kąpieli, w celu uwolnienia pozostałej reszty gazów.

4. Urządzenie podług zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że zastosowano środki w celu utrzymania taśmy transportowej na

całej drodze po opuszczeniu kąpieli w temperaturze równej.

5. Urządzenie podług zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że zastosowano środki w celu utrzymania temperatury odpowiednio niższej dla wszystkich części pracujących.

Emil Piron.

Virginus Z. Caracristi.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 2.

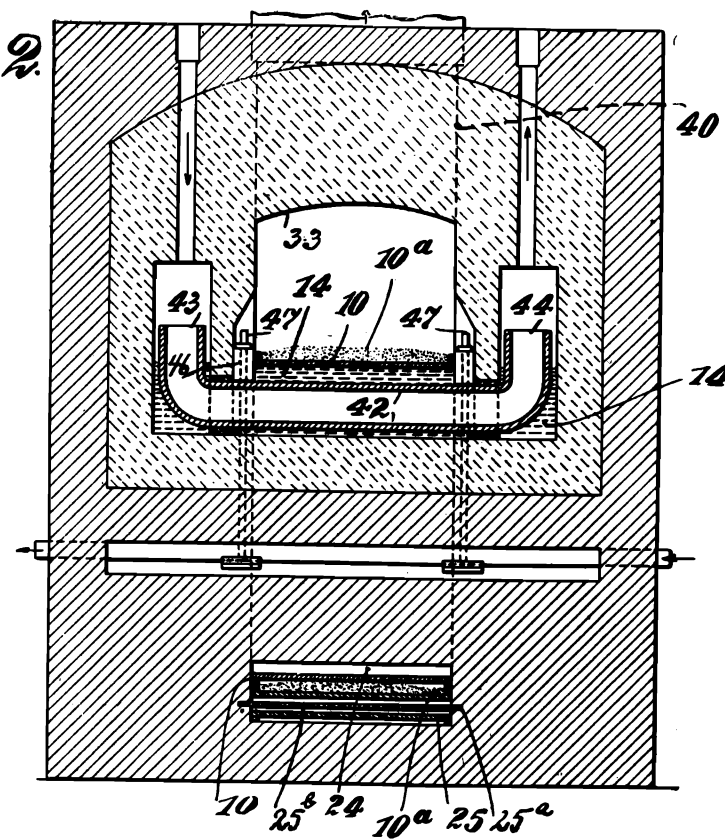


Fig. 3.

