



3014 7/16

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38981

Kl. 12e, 4/01

Biuro Projektów Rafinerii Nafty *)
Przedsiębiorstwo Państwowe
Kraków, Polska

Urządzenie do kontaktowania cieczy z cieczą, gazem lub zawieszoną substancją stałą

Patent trwa od dnia 16 maja 1955 r.

Znane urządzenia do kontaktowania substancji składają się co najmniej z dwóch aparatów, a mianowicie z aparatu do utrzymania na stałym poziomie pożądanej temperatury oraz aparatu do równomiernego mieszania substancji. Urządzenia powyższe mają te wady, że składają się z szeregu aparatów, zużywają dużo energii elektrycznej do mieszania i przepompowywania i produkcja ich wymaga dużo tworzywa.

Wad tych nie posiada urządzenie według wynalazku, gdyż w jednym aparacie mogą przebiegać wszystkie zasadnicze procesy jak mieszanie, ogrzewanie, adsorpcja i desorpcja. Urządzenie według wynalazku umożliwia utrzymywanie stałej temperatury przy stałym mieszanin reagujących między sobą cieczy lub cieczy z zawieszoną w niej substancją stałą, z równoczesną możliwością przepuszczania przez ciecz w ciągu całego procesu strumienia gazu obojętnego lub reagującego.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny urządzenia, a fig. 2 — przekrój podłużny jego odmiany. Urządzenie według fig. 1 posiada płaszcz zewnętrzny *l* oraz umieszczony w pewnej od niego odległości drugi płaszcz wewnętrzny *m*, tak, że tworzy się pomiędzy nimi przestrzeń *j* o przekroju pierścieniowym. W odmianie urządzenia według fig. 2 posiada ono tylko jeden płaszcz *l* i rurę *ji*. Ciecz podlegająca kontaktowaniu wpływa rurą *b* do górnej części urządzenia na pierścienowe półki kaskadowe *c*, po których spływa do środka aparatu. Przez półki — w kierunku wstępującym — przepływa gaz obojętny lub chemicznie czynny w stosunku do spływającej cieczy. Gaz wpływa do urządzenia rurą *f*. Na wysokości najniższej półki lub bezpośrednio pod nią znajduje się wirnik *g* napędzany silnikiem *d*. Drugi taki wirnik można umieścić na dnie aparatu nad odpływem *i*. Tłoczona na dół ciecz przepływa przez przestrzeń

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Zbigniew Jarnuszkiewicz i Kazimierz Kachlik.

k, w której przebiegają wymagane zjawiska wymiany masy, adsorpcji itd. Ciecz przepływa następnie przez podgrzewacz h, utrzymujący równomierną temperaturę tej cieczy, i płynie w górę pierścieniową przestrzeń j między płaszcami l i m (fig. 1) lub rurą j (fig. 2) z powrotem na najwyższą półkę kaskadową. W górnej części aparatu pod odprowadzeniem gazu e znajduje się cyklon, filtr Cotrella lub podobny aparat a. Wymiary urządzenia zależne są od warunków przebiegu procesu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do kontaktowania cieczy z cieczą, gazem lub zawieszoną substancją stałą, znamienne tym, że posiada postać kolumny, zaopatrzonej w dwa płaszcze, zewnętrzny (l) i wewnętrzny (m), i posiadający wewnątrz płaszcza (m) w jego górnej części pierścieniowe półki kaskadowe (e), po których spływa

ciecz dopływającą rurą (b) i przestrzeń międzypłaszczową (j) i przez które przepływa w przeciwnym kierunku do cieczy gaz obojętny lub reagujący, wpływający do przestrzeni półkowej rurą (f), przy czym w dolnej części kolumny znajduje się podgrzewacz (h), do którego ciecz tłoczona jest wirnikiem (g) umieszczonym bezpośrednio pod półkami lub nad podgrzewaczem, z którego przechodzi ona do przestrzeni między płaszczej (j).

2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienne tym, że zaopatrzone jest w rurę (j₁), przez którą tłoczona jest ciecz z dołu urządzenia na górną pierścieniową półkę kaskadową (c).

**Biuro Projektów Rafinerii Nafty
Przedsiębiorstwo Państwowe**

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

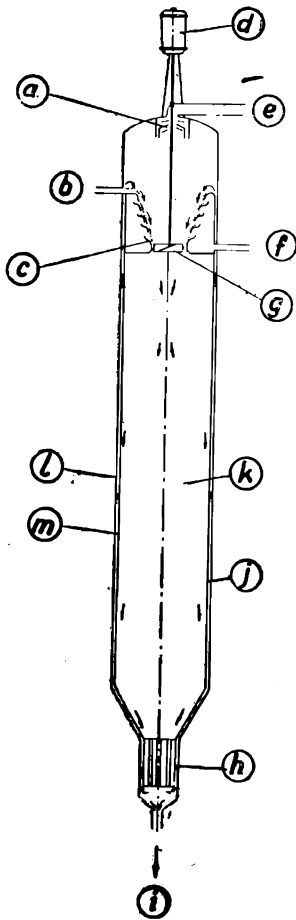


Fig. 1

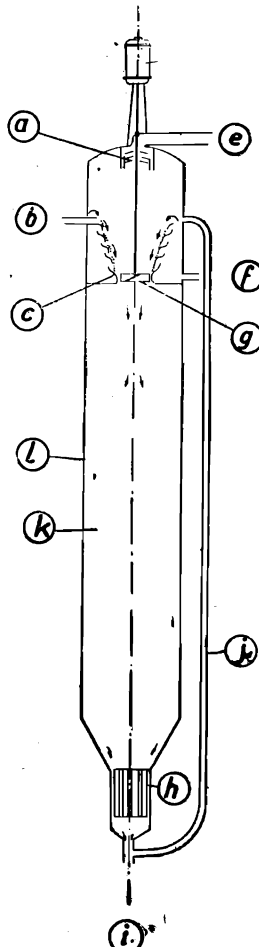


Fig. 2