

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74676

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 12a,2

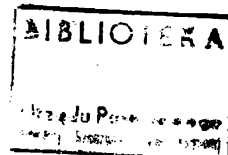
Zgłoszono: 08.01.1972 (P. 152814)

Pierwszeństwo: _____

MKP B01d 1/06

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 14.02.1975



Twórcy wynalazku: Jerzy Baranowski, Mieczysław Lubowicz, Jerzy Stodulski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Krakowska, Kraków (Polska)

Aparat wyparny

1

Przedmiotem wynalazku jest parat wyparny ze skraplaczem służący do zagęszczania roztworów.

W dotychczas stosowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych aparatów wyparnych, opary wydzielające w czasie procesu są odprowadzane z górnej części aparatu króćcem parowym do innego aparatu zwanego skraplaczem. W konstrukcjach tych, proces odparowywania prowadzony był w dwóch oddzielnych aparatach połączonych ze sobą kolektorem oparowym. W najnowszych rozwiązaniach konstrukcyjnych stosowane są w górnej części aparatu wyparnego skraplacze bezprzeponowe, które znacznie zwiększają gabaryty aparatu oraz jego ciężar.

Poważną wadą opisanych rozwiązań konstrukcyjnych jest fakt udziału w procesie dwóch aparatów wymagających odpowiedniej powierzchni oraz stosowanie kolektora oparów, który zwiększa ciężar zespołu oraz co ma bardzo istotne znaczenie zwłaszcza w przypadku prowadzenia procesu przy podciśnieniu, powiększa opory przepływu.

Celem wynalazku jest opracowanie rozwiązania konstrukcyjnego aparatu wyparnego, w którym można by prowadzić wszystkie operacje związane z odparowywaniem przy zachowaniu możliwie najmniejszych jego wymiarów gabarytowych.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie konstrukcji aparatu wyparnego według wynalazku, w którym wyeliminowano stosowanie odrębnego aparatu oraz króćca i kolektora odprowadzającego opary na zewnątrz.

2

Istotą aparatu według wynalazku jest to, że w komorze oparów zastosowano przeponowy skraplacz z wkładem odprowadzającym kondensat do króćca kondensatu oraz zastosowano osobny króciec umożliwiający wytworzenie podciśnienia.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, który przedstawia przekrój wzdłużny aparatu wyparnego.

Aparat według wynalazku składa się z części grzewczej 1, komory oparów 9 i części dolnej 12, w której znajduje się zagęszczona ciecz. Do części grzewczej 1 są wmontowane dwa króćce: króciec 2 doprowadzający medium grzewcze i króciec 11 odprowadzający medium. Do dolnej części 12 jest zamocowany króciec 3 odprowadzający ciecz zagęszczoną. Z zewnątrz poprzez komorę oparów 9 do części grzewczej 1 jest zamontowany króciec 10, doprowadzający roztwór do zagęszczenia.

W górnej części komory 9 jest zamocowany króciec 7, poprzez który w przypadku odparowywania prowadzonego przy podciśnieniu podłącza się pompę próżniową. Wewnątrz komory 9 jest zamontowany przeponowy skraplacz 13 wyposażony w króciec doprowadzający 5 i odprowadzający 4 medium oraz we wkład 8 odprowadzający kondensat. Do komory 9, w dolnej części blachy wkładu 8 znajduje się króciec 6 służący do odprowadzania kondensatu.

Działanie aparatu wyparnego według wynalazku jest następujące. Króćcem 10 jest doprowadzany do

części grzewczej 1 roztwór przeznaczony do zagęszczania, gdzie zostaje podgrzany i odparowywany. Oddzielenie pary od cieczy następuje w komorze 9, gdzie para stykając się z chłodną powierzchnią skraplacza 13 ochładza się i skrapla. Kondensat, ociekając po rurze skraplacza 13 na blachę wkładu 8 jest odprowadzany na zewnątrz króćcem 6. Zagęszczona przez odparowanie ciecz gromadzi się w dolnej części 12 aparatu i jest odprowadzana na zewnątrz króćcem 3.

W przypadku pracy aparatu przy podciśnieniu, przed rozpoczęciem procesu odparowania podłącza się aparat poprzez króciec 7 z pompą próżniową, na rysunku nie oznaczoną i po uzyskaniu żądanej wartości podciśnienia można pompę wyłączyć.

Zastrzeżenie patentowe

Aparat wyparny przeznaczony do zagęszczenia roztworów, składający się z części grzewczej i komory oparowej, **znamienny tym**, że w komorze oparowej (9) jest zamontowany przeponowy skraplacz (13) z wkładem (8) oraz króćcem (6) odprowadzającym kondensat, przy czym aparat nie ma króćca odprowadzającego opary, a w celu umożliwienia działania aparatu przy podciśnieniu w komorze (9) aparatu jest zamontowany króciec (7) umożliwiający podłączenie aparatu do pompy próżniowej.

15

