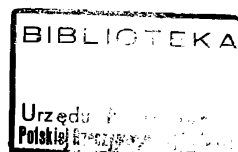


URZĄD PATENTOWY



BOId 1/26

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 2084.

Karl Lars Esaias Thunholm
(Oerebro, Szwecja).

Kl. 12 a 2.

BOId 1/26

Wyparnica.

Zgłoszono 15 kwietnia 1920 r.

Udzielono 19 maja 1925 r.

Pierwszeństwo: 25 lipca 1918 r. (Niemcy).

Wynalazek polega na udoskonaleniu znanej wyparnicy do płynów, które, jak np. ług sulfitowy, przy znaczniejszych koncentracjach, posiadają własność przysychania (koagulacji).

Udoskonalona wyparnica składa się z kilku komór zaopatrzonych w poziome podwójne dna, stanowiące komory grzejne. Podwójne dna połączone są przewodami rurowymi wystającymi nieco.

Istota wynalazku polega na ekscentrycznym układzie króćców, posiadających zlew po przeciwległych stronach tychże. Tym sposobem osiąga się, że płyn dopływa do części środkowej każdej komory. Stąd płyn zostaje jednostajnie podzielony na całej płaszczyźnie dna za pomocą mieszadeł. Do następnej niższej komory płyn

znowu może się dostać jedynie przez króciec środkowy.

Przykład wykonania wynalazku przedstawia załączony rysunek, a mianowicie: fig. 1 — wyparnicę w jej przekroju pionowym i fig. 2 — mieszadło w rzucie poziomym.

Przyrząd składa się z szeregu pierścieni 1, z których każdy posiada dno podwójne 2, 3. Pierścień górny zaopatrzony jest w pokrywę 5, dolny w dno zasadnicze 6. Pierścienie posiadają wyloty rurowe, zaopatrzone w kołnierze 4, które pozwalają poszczególne pierścienie połączyć przy zastosowaniu odpowiednich uszczelnień.

Przez środek aparatu przechodzi pionowy wał 9, obracający się w łożyskach 8 i 9. Na wale jest osadzone koło pasowe

10 lub temu podobne. Wał przechodzi przez otwory w przegrodach aparatów, z których każde dwie przyległe do siebie przegrody 2, 3 ustawione są ekscentrycznie względem siebie. Przez otwory te przechodzą szczelne króćce 22, zaopatrzone po stronach przeciwległych w wykroje 14. Na wale obraca się szereg mieszadeł 11 po jednym do każdej przegrody górnej 2, odgrywających jednocześnie rolę drapaczy i wykonanych zazwyczaj z materiału mniej odpornego od materiału przegród, a to w celu zmniejszenia zużycia tych ostatnich. Drapacze posiadają wykroje 12, ułatwiające obrót mieszadeł i są w każdym ramieniu mieszadła rozmieszczone inaczej, a to w ten mianowicie sposób, że przy całkowitym obrocie mieszadła, wszystkie punkty przegrody znajdują się w zetknięciu z mieszadłem. Wykroje mogą posiadać również niejednakowe wymiary i formę, co uwidocznione jest na rysunku. Drapacze posiadają wskazaną na fig. 2 formę; wygięte w kierunku obrotu końce drapaczy przeciwdziałają rozwijającej się wskutek wirowania sile odśrodkowej, sprawiając, że poziom płynu utrzymywać się będzie na jednakowej wysokości zarówno u obwodu, jak i w środkowych miejscach komory. Drapacze wirują wraz z wałem, mogą się jednak wzdłuż wału przesuwac, naciskając na przegrody 2 całym swoim ciężarem, mogą one całkowicie i niezwłocznie usuwać przywierające do przegród osady zgęszczonego płynu. W tym celu piasty drapaczów posiadają wgłębienie 13 (fig. 2), wał zaś zaopatrzony jest w odpowiedni klin.

Na pokrywie 5 znajduje się rura wlotowa 15 do płynu i rura odlotowa 16 do odprowadzenia wytwarzającej się w wyparnicy pary. Przez rurę 18 dopływa ośrodek grzejny, np. para. Z rury tej przez odnogi 19 para przedostaje się do znajdujących się pomiędzy podwójnymi dnami 2 i 3 komór grzejnych. Odnogi komunikują się z komorami w taki sposób, że nie mogą

ulec zalaniu przez wodę kondensacyjną. Po przebyciu komory grzejnej i oddaniu ciepła plynowi za pośrednictwem przegród 2, para odprowadzona zostaje nazewnątr przez przewody 20, łączące się z komorami grzejnymi na wysokości dna 3. Przewody te odprowadzają jednocześnie skondensowaną wodę. Przewody 20 prowadzą do rury odlotowej 21. Skoncentrowany płyn odprowadza się rurą 17 z najwyższego miejsca przyrządu.

Aparat pracuje w sposób następujący:

Zagęszczony płyn, np. ług sulfitowy, wprowadza się przez rurę 15 i wprawia w ruch wał. Ośrodek nagrzewający, wpuszczany przez przewody 18 i 19, ogrzewa dna 2. Płyn zapełnia najwyższą komorę przyrządu dotąd, dopóki część płynu przez upust 14 i króciec 22 nie przejdzie na dno komory następnej i t. d. Stopniowo wszystkie komory zostaną wypełnione pewną warstwą płynu. Powstająca w komorach para odchodzi bez przeszkód przez szerokie króćce 22 i odprowadzona zostaje z przyrządu przez rurę 16. Jak już wspomniano, drapacze mają nie tylko za zadanie przesuwac powstające na dnie komór zlepkę, ale jeszcze służą do mieszania płynu przysychającego, a więc do ułatwienia wydzielania się powstających na dnie komór wyparnicy pęcherzyków pary. Płyn zostaje zgęszczany stopniowo w miarę przechodzenia z komory do komory. Po przebyciu do ostatniej komory 6 płyn posiada już odpowiadające wymaganiom zagęszczenie. Skoncentrowany płyn zostaje odprowadzony przez rurę 17. Zmieniając ilość doprowadzonego płynu i ciała grzejącego, można osiągnąć rozmaity stopień koncentracji płynu. Można również do każdej komory grzejnej wprowadzac dowolną ilość pary zapomocą umieszczonych na odnogach 19 zaworów. Wogóle należy do komór dolnych wprowadzac więcej pary, niż do górnych.

Jeżeli środkiem grzejnym będzie para,

można zasilać rurę 18 parą świeżą, parą odlotową albo częściowo lub całkowicie parą, odprowadzoną przez rury 16 i powstającą w wyparnicy. W wypadku ostatnim parę należy uprzednio sprężyć, aby otrzymać do rozporządzenia parę o większym ciśnieniu i o większej zawartości cieplnej. Ogrzewać wyparnicę można również przy pomocy umieszczonych w komorach grzejnych oporników elektrycznych.

Zastrzeżenie patentowe.

Wyparnica do płynów, które przy wyższych koncentracjach posiadają własność

przysychania (koagulacji), składająca się z szeregu komór o podwójnych dnach poziomych, przyczem przestrzeń pomiędzy dnami stanowią komory grzejne, dna zaś połączone są zapomocą króćców, wystających w komorach wyparnych, znamienną tem, że króćce ułożone są ekscentrycznie i posiadają na przeciwległych stronach odpowiednie upusty.

Karl Lars Esaias Thunholm.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

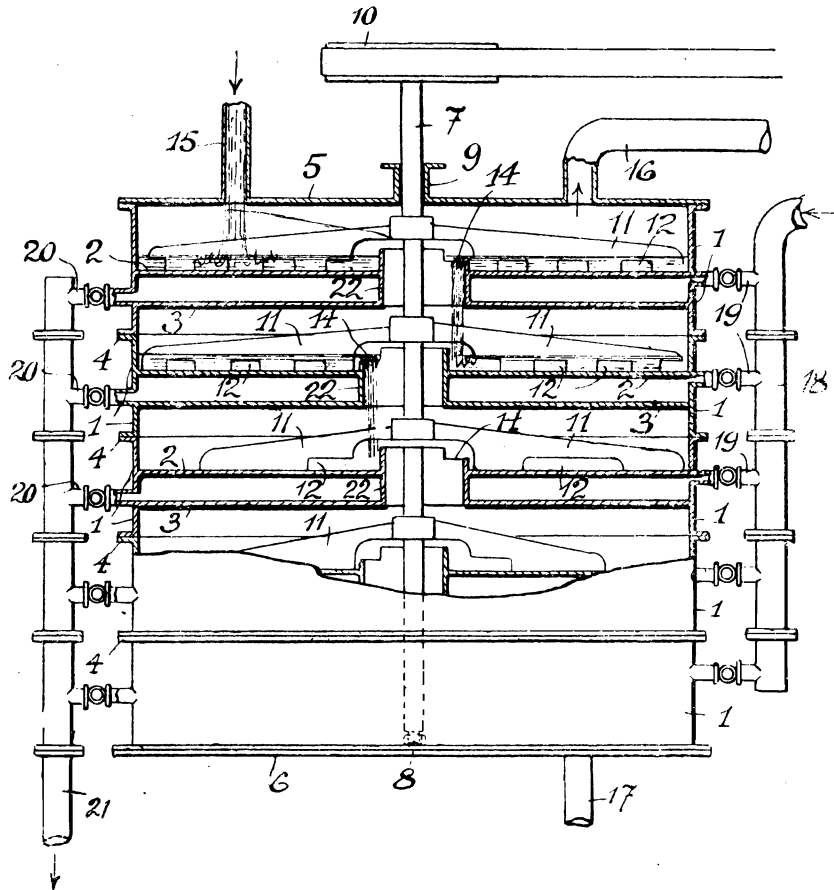


Fig. 2

