

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

100885

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 13.07.74 (P. 172721)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.75

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1979

Int. Cl².

C12F 1/06

B01D 3/14

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jan Kumider, Tadeusz Balcerak, Maria Walów,
Janusz Breiter

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Fermentacyjnego,
Warszawa (Polska)

Urządzenie do jednoczesnego otrzymywania rektyfikowanego spirytusu zwykłego i wyborowego

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do jednoczesnego otrzymywania spirytusu zwykłego i wyborowego bezpośrednio z surowego spirytusu stanowiący rektyfikacyjny aparat do pracy ciągłej.

Znane urządzenia do otrzymywania rektyfikowanego spirytusu wyborowego bezpośrednio stanowiące aparaty rektyfikacyjne do pracy ciągłej opisane w opisach patentowych ZSRR nr nr 277691, 345199, 355220 i 379618. Znane są również urządzenia zwane kolumnami korekcyjnymi, które poprzez dodatkową destylację poprawiają jakość rektyfikowanego spirytusu, np. urządzenia opisane w opisach patentowych PRL nr nr 35815 i 48400.

Wymienione znane urządzenia w postaci dwukolumnowego aparatu do pracy ciągłej służące do otrzymywania spirytusu rektyfikowanego zwykłego pozwalają na uzyskiwanie przy ich zastosowaniu, spirytusu rektyfikowanego wyborowego. Kolumna epiuracyjna wspomnianego dwukolumnowego aparatu do pracy ciągłej jest zasilana w połowie swej wysokości surowym spirytusem rozcieńczonym do 50%. Kolumna ta uwalniająca spirytus od zanieczyszczeń o charakterze przedgonowym jest ogrzewana w sposób bezpośredni i w związku z tym spływający do kociołka epiuratu jest dodatkowo rozcieńczany do mocy 35–40%. Odbiór spirytusu rektyfikowanego odbywa się z 3 górnej półki kolumny rektyfikacyjnej. Przy zastosowaniu dwukolumnowego urządzenia do pracy ciągłej uzyskuje się spirytus rektyfikowany wyborowy z wydajnością zmniejszoną o 45% w stosunku do wydajności jaką uzyskiwano w przypadku otrzymywania na tej samej aparaturze spirytusu rektyfikowanego zwykłego. Stosowanie wspomnianego urządzenia do otrzymywania spirytusu rektyfikowanego wyborowego jest mało ekonomiczne.

Kolumny korekcyjne dotychczas stosowane do polepszenia jakości spirytusu rektyfikowanego wyborowego są zasilane spirytusem rektyfikowanym z 3 górnej półki kolumny rektyfikacyjnej, przy czym spirytus rektyfikowany jest kierowany do kolumny korekcyjnej całkowicie. W kolumnie korekcyjnej wyposażonej w deflegmatory i kondensatory, spirytus jest dodatkowo uwalniany z zanieczyszczeń o charakterze przedgonowym.

Stosowanie kolumny korekcyjnej jest mało ekonomiczne ponieważ deflegmatory i kondensatory, w które wyposażona jest ta kolumna zużywają znaczne ilości pary grzejnej oraz wody chłodniczej.

Na podstawie badań stwierdzono, że jest możliwe otrzymywanie jednocześnie rektyfikowanego spirytusu wyborowego i zwykłego przy zmniejszonej wydajności aparatu tylko o 10% w stosunku do wydajności jaką uzyskuje się na tej samej instalacji technologicznej przy produkcji spirytusu rektyfikowanego zwykłego. Wykorzystano fakt, że spirytus odbierany ze szczytu kolumny rektyfikacyjnej posiada najwyższą moc, najniższą zawartość zanieczyszczeń o charakterze niedogonowym lecz najwięcej zanieczyszczeń o charakterze przedgonowym. Spirytus rektyfikowany zwykły odbierany jest z wysokości 4–5 półek poniżej szczytu kolumny i posiada odpowiednie parametry jakościowe, natomiast spirytus wyborowy ze szczytu kolumny kierowany jest do kolumny korekcyjnej, która ma za zadanie wydzielić zanieczyszczenia o charakterze przedgonowym.

Zadaniem technicznym wynalazku było odpowiednie połączenie dodatkowej kolumny destylacyjnej instalacją technologiczną, umożliwiającą osiągnięcie jednoczesnego otrzymywania rektyfikowanego spirytusu zwykłego i wyborowego w ciągłym procesie rektyfikacji, co nie było możliwe przed dokonaniem niniejszego wynalazku.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione na załączonym rysunku.

Urządzenie według wynalazku składa się z kolumny destylacyjnej 1 posiadającej w dolnej części kociołek 2 wraz z węzownicą do przeponowego ogrzewania półek kapslowych kolumny, króćca 3 przy dziesiątej półce do zasilania kolumny rektyfikowanym spirytusem zwykłym, króćca 4 na szczycie kolumny 1 do odprowadzania w postaci gazowej frakcji spirytusowej z niżej wrzącymi od etanolu zanieczyszczeniami oraz króćca 5 przy kociołku 2 do przepływu rektyfikowanego spirytusu wyborowego. Ponadto urządzenie według wynalazku składa się z przewodu 6, łączącego dziesiątą półkę kolumny 1 z górną półką 7 kolumny rektyfikacyjnej 8, przewodu 9 łączącego szczyt kolumny korekcyjnej poprzez króciec 4 i poprzez chłodnicę 10 ze środkową półką 11 kolumny epiuracyjnej 12 oraz przewodu 13 łączącego kociołek 1 z chłodnicą 14 i urządzeniami kontrolnymi.

Sposób otrzymywania rektyfikowanego spirytusu zwykłego i wyborowego, przy zastosowaniu urządzenia według wynalazku polega na odbiorze rektyfikowanego spirytusu zwykłego z górnej półki 15 kolumny rektyfikacyjnej 8 poprzez kondensator 16, natomiast ze szczytu kolumny rektyfikacyjnej spirytus zwykły posiadający większą zawartość związków niżej wrzących od etanolu niż rektyfikowany spirytus wyborowy jest odprowadzany w postaci cieczy przewodem 6 na dziesiątą półkę kolumny 1. Na tej półce zanieczyszczenia niżej wrzące od etanolu przechodzą do fazy gazowej i przedostają się na wyższe półki, aby w końcowej fazie łącznie z pewną ilością etanolu można było je odbierać ze szczytu kolumny 4 i poprzez instalację technologiczną 9 i 10 doprowadzać w postaci gorącego płynu na środkową półkę 11 kolumny epiuracyjnej 12 w celu odzyskania z tej frakcji etanolu i wydzielenia zanieczyszczeń niskowrzących. Znajdujący się na półce dziesiątej kolumny korekcyjnej 1 etanol wraz z małą zawartością wyżej wrzących od niego związków spływa na niższe półki tej kolumny dostając się do kociołka 2 skąd przez króciec 5 oraz przewody 13 i chłodnicę 14 odprowadzany jest do odbieralników jako rektyfikowany spirytus wyborowy. Kolumna destylacyjna 1 pracuje bez deflegmatorów i kondensatorów na zasadzie umiarkowanego gotowania spirytusu bez orosienia.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do jednoczesnego otrzymywania rektyfikowanego spirytusu zwykłego i wyborowego w ciągłym procesie rektyfikacji, z n a m i e n n e t y m, że składa się z kolumny destylacyjnej (1), posiadającej w dolnej części kociołek (2) wraz z węzownicą do przeponowego ogrzewania półek kapslowych kolumny, króćca (3) przy dziesiątej półce do zasilania kolumny rektyfikowanym spirytusem, króćca (4) na szczycie kolumny (1) do odprowadzania w postaci gazowej frakcji spirytusowej z niżej wrzącymi od etanolu zanieczyszczeniami oraz króćca (5) w kociołku (2) do przepływu rektyfikowanego spirytusu wyborowego, a ponadto składa się z przewodu (6) łączącego dziesiątą półkę kolumny destylacyjnej (1) z kolumną rektyfikacyjną (8), przewodu (9) łączącego szczyt kolumny destylacyjnej (1) poprzez chłodnicę (10) z środkową półką poprzez króciec (11) kolumny epiuracyjnej (12) oraz przewodu (13) łączącego kociołek (2) kolumny destylacyjnej (1) z chłodnicą (14) i urządzeniami kontrolnymi, która to kolumna pracuje bez deflegmatorów i kondensatorów na zasadzie umiarkowanego gotowania spirytusu bez orosienia.

