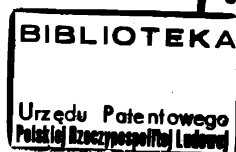




C13 d 1/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 41998

Kl. 89 c, 4

Prof. dr Stanisław Zagrodzki

Łódź, Polska

Dyfuzja ciągła

Patent trwa od dnia 17 stycznia 1958 r.

Patent zależny od patentu nr 40135

Dyfuzja ciągła jest zbudowana w postaci długiej spłaszczonej rury D , wewnątrz której przebiegają za pośrednictwem dwóch łańcuchów łukowych U przegrody steelonowe W o kształcie zbliżonym do przekroju rury spłaszczonej D , zbudowane z ramek, na których są napięte siatki steelonowe. Do rozszerzonej górnej części rury w miejscu C_2 przenośnik pasowy C_1 wysypuje ciekłą krawankę w takiej ilości, aby ładunek przekroczył 500 kg/m^3 pojemności dyfuzji. Dyfuzja ta stanowi uzupełnienie i ulepszenie dyfuzji przedstawionej w opisie patentowym nr 40135.

Mieszanina wody amoniakalnej A_1 i barometrycznej B_1 zostaje odmierzona w dozownikach A_2 i B_2 , proporcjonalnie do ilości wprowadzonej krawanki. Pompa L_1 podaje wodę do dyfuzji przez grzewczak M_3 , który w razie potrzeby podnosi temperaturę wody do 70° . Wprowadzona woda grawitacyjnie płynie w przeciwnym kierunku do przesuwającej się krawanki i wysłków przez całą dyfuzję aż do sit K_1 i E .

Sok odbierany w K_1 pompa obiegowa L_1 podaje w ilości kilkuset procent w stosunku do ilości przerabianych buraków przez grzewczak rurkowy M_1 . Sok podgrzany do temperatury $80-85^\circ$ rozdziela się wewnątrz dyfuzji w dwóch kierunkach. Większa część soku podgrzewa we współprądzie krawankę w kierunku do sit K_1 , a mniejsza część podgrzanego soku, w ilości nieco większej niż odciąg soku surowego, płynie w przeciwnym kierunku do krawanki, którą zagrzewa, a sam sok ochłodzony do około 40° odpływa z sit E przez odpływ soku F do łapacza miazgi H , a następnie do wstępnej defekacji I . Z łapacza miazgi H pewna część soku z miazgą J jest doprowadzona do pompy obiegowej L_2 . Sita E i K_1 odpowietrzają krawankę i sok przewodem G , połączonym z próżnią.

Aby uzyskać lepszy obieg soku w dyfuzji i równą pracę, ustawione są dodatkowe pompy cyrkulacyjne (obiegowe) $L_2 - L_6$, czerpiące sok z sit $K_2 - K_6$. Prócz tego pompa L_6 pobiera wodę z wyłmaczek P przez łapacz miazgi S i po-

daje do dyfuzji przez grzewacz rurkowy M_2 , regulujący temperaturę końcowej części dyfuzji ciągłej.

W celu zmniejszenia zużycia pary na dyfuzji do 5 kg. na 100 kg buraków, woda amoniakalna A przepływa przez płaszczowe podgrzewacze $N_1 - N_4$, utrzymując pożądaną temperaturę w dyfuzji, a obniżając temperaturę wody kondensacyjnej A_1 , wprowadzonej na dyfuzję. Podgrzewacze płaszczowe $N_1 - N_4$ są wbudowane w dolnej ścianie spłaszczonej rury dyfuzyjnej, poprawiając w ten sposób równomierność pracy i naturalną cyrkulację we wnętrzu rury dyfuzyjnej. W celu zapewnienia dobrej pracy wszystkich sit $E, K_1 - K_7$, są one wykonane jako sita pętlicowe z brązu i wpuszczone o 15 mm do wnętrza rury. Przegrody steelonowe W , umieszczone na łańcuchach U , posiadają dwustronne zgarniacze gumowe, czyszczące wszystkie sita. Wysłodki opuszczające dyfuzję zostają odwodnione na sicie K_7 , a następnie za pośrednictwem wysypu O dostają się do leżących wyżymaczek P . Dzięki odwodnieniu, gorące wysłodki posiadają 7—8% suchej substancji, a ilość ich wynosi 65—75% na wagę buraków. Skutkiem tego sprawność wyżymaczek jest podwyższona, a wysłodki wyjęte odprowadzane ślimakiem R posiadają pożądaną zawartość substancji suchej. Napęd dyfuzji odbywa się za pomocą przekładni zębatej, chwytnianu i kół łańcuchowych T . Koła łańcuchowe Y służą do napinania łańcuchów, a koła Z ułatwiają bieg łańcuchów łukowych. Łańcuchy łukowe posuwają się wewnątrz prowadników profilowych, a dla zmniejszenia oporów zaopatrzone są w krążki toczne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dyfuzja ciągła do prowadzenia procesu ekstrakcji ciał stałych o rozwiniętej powierzchni, a w szczególności krajanki buraczanej, znamienna tym, że ciało stałe wprowadzone za pomocą przenośnika (C_1) jest przesuwane wewnątrz długiej spłaszczonej rury (D) przy pomocy przegród steelonowych

(W), umocowanych na łańcuchach łukowych bez końca (U) w przeciwnym kierunku do soku i wody, włączanych pompami wirowymi (L), a odbieranych przez sita (K) i (E), które to sita są nieustannie czyszczone w czasie pracy.

2. Dyfuzja ciągła według zastrz. 1, znamienna tym, że większa część soku odpływającego przez sita (K) jest ponownie włączana do dyfuzji pompami (L) w celu poprawienia cyrkulacji, zwłaszcza w poziomej części rury (D).
3. Dyfuzja ciągła według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że ciecz w większej części urządzenia rury (D) płynie w przeciwnym kierunku do ciała stałego poddanego ekstrakcji, częściowo jednak w odcinkach między pompami a sitami np. ($L_1 - K_1$), ($L_2 - K_2$), ($L_6 - K_6$), we wspólnym kierunku.
4. Dyfuzja ciągła według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że oprócz parowych grzewaczy rurkowych (M_1, M_2 i M_3) posiada ogrzewane gorącą wodą amoniakalną (A) przepompowane ogrzewacze wodne (N_1, N_2, N_3 i N_4), wbudowane przede wszystkim w dolną część poziomej, spłaszczonej rury (D), co zapewnia równą cyrkulację grzewanej cieczy.
5. Dyfuzja ciągła według zastrz. 1 — 4, znamienna tym, że sita (E) i (K_1) na czole dyfuzji, służące do odpowietrzania krajanki i soku, są zaopatrzone w urządzenia (G) połączone z próżnią, co zabezpiecza przed powstawaniem piany i zmniejsza korozję.
6. Dyfuzja ciągła według zastrz. 1 — 5, znamienna tym, że ruchome przegrody steelonowe (W) o przekroju spłaszczonej rury (D), są zbudowane w postaci ramek, zaopatrzonych na krawędziach w zgarniacze gumowe do czyszczenia sit (K), a wnętrza ramek są pokryte siatką steelonową, przesuwającą krajankę.
7. Dyfuzja ciągła według zastrz. 1 — 6, znamienna tym, że wysłodki opuszczające dyfuzję są odwadniane na sicie (K_7), co ułatwia pracę i zwiększa wydajność wyżymaczek.

Prof. dr. Stanisław Zagrodzki

