



e 13d 1/10

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40135

Kl. 89 c, 4

Cukrownia „Strzelin“*)

Strzelin, Polska

Urządzenie do ciągłej dyfuzji

Patent trwa od dnia 3 października 1955 r.

Urządzenie do ciągłej dyfuzji składa się z rury, zasadnicze położenie której jest pionowe w formie czworoboku. Wewnątrz rury umieszczone są sita osadzone na łańcuchach. Przestrzeń między sitami jest wypełniona krajanką buraczaną i w przestrzeniach tych zachodzi proces dyfundowania. Proces dyfundowania jest zasadniczo przeciwnieprądowy, gdyż krajankę doprowadza się w punkcie A, a wody wysładzające w miejscach B i C (przeciwnieprądowych do miejsca wprowadzenia krajanki A).

Dyfundowanie przeciwnieprądowe jest zapewnione przez formę dyfuzji pionowego czworoboku, a więc sok i krajanka nie posiadają żadnych dodatkowych zmian kierunków. Dyfuzja wyposażona jest w pompy obiegowe 4, 5 i 6, a utrzymanie właściwej temperatury soku zapewnione jest przez ogrzewacze 7 i 8 oraz płaszcz wodny 18.

Rysunek przedstawia przekrój pionowy i schemat połączeń z urządzeniami pomocniczymi.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest prof. dr Stanisław Zagrodzki.

Wewnątrz rury 1 przesuwają się sita 2 umocowane na dwóch łańcuchach bez końca 3, którym ruch nadają koła łańcuchowe 10. Centryczne położenie sit 2 względem rury 1 jest zapewnione przez połączenie z łańcuchami 3 krążki toczące się po prowadnikach. Z zasobnika 11, zaopatrzonego w fotokomórkę 12 sterującą krajalnice, krajanka spada do dozownika 13. Odmierzone porcje krajanki wprowadzane są do odcinka rury 14 poprzez odbieralnik 15. Ze zbiornika 16 dopływa w przeciwnieprądzie woda wysładzająca. Stosuje się wodę amoniakalną ze zbiornika 17, która przepływa przez płaszcz 18 osłaniający rurę 1 i w stanie ochłodzonym jest kierowana do dozownika wody 19. Odmierzoną wodę pompa 20 tłoczy do zbiornika 16. Oba dozowniki 13 i 19 są ściśle sprzężone ze sobą i z głównym napędem 10, co zapewnia pełną automatyzację dozowania. Sok odprowadza się przewodami 21 z niższego boku rury pod wlotem krajanki do rury. Jeżeli poziom wody w rurze dyfuzji podniesie się za wysoko, wtedy pływak 22 za pośrednictwem linki 23 uchyla zawór nadmiarowy soku 24. W kilku punktach rura 1 jest

połączona przewodami z pompami obiegowymi 4, 5 i 6, w celu przyspieszenia procesu dyfundowania. Miejsca pobierania soku przez pompy obiegowe są zaopatrzone w sita 25, przepuszczające do pompy sok, a zatrzymujące krajankę.

Skrajne pompy obiegowe 4 i 6 mają włączone w obieg ogrzewacze 7 i 8 do niezbędnego dogrzania soku. Ogrzewacze te wyposażone są w samoczynne regulatory temperatury wychodzącej z nich cieczy. Do przewodu ssącego pompy 6 dołączony jest zbiornik 26 odbierający wodę z wyżymaczek 27. W razie nagromadzenia się wody w zbiorniku 26 pływak przymyka zawór i pompa zasysa wtedy wodę wyżymaczkową w większej ilości. Utrzymywanie właściwej temperatury dyfuzji zapewniają oprócz ogrzewaczy 7 i 8 płaszcze o podwójnych ścianach 18.

Zastosowanie pomp obiegowych przyspiesza dyfuzję — przez szybsze wyrównywanie stężeń wewnątrz krajanki, a zarazem na odcinkach objętych obiegiem zapewnia kilkakrotne oczyszczenie sit 2, dzięki odwróconemu biegowi soku. Ogrzewacze i płaszcz wodny pozwalają dowolnie regulować temperaturę dyfuzji w różnych jej etapach. Regulacja przerobu buraków, stopnia napełnienia dyfuzji i odciągu soku jest w pełni zautomatyzowana przez zastosowanie sprzężonych dozowników wody i krajanki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ciągłego prowadzenia procesu dyfuzji ciał rozdrobnionych, a w szczególności krajanki buraczanej w rurze, przez którą osadzone na łańcuchach sita przesuwają krajankę w przeciwnym kierunku do cieczy, znamienne tym, że składa się z czterech odcinków prostych rury, tworzących stojący otwarty czworobok z zaokrąglonymi narożnikami, przy czym poszczególne odcinki lub też cała rura są zaopatrzone w szczelny płaszcz, w celu przepuszczania przez przestrzeń wytworzoną między rurą i płaszczem odpowiedniej ilości ciepłej wody, a poza tym

z rurą (1) połączone są odpowiednimi przewodami pompy obiegowe (4, 5, 6) z dopływem soku do pomp i przetłaczaniem przez nie soku do rury, w celu wywołania mieszania się soku na odpowiednim odcinku tej rury.

2. Urządzenie do ciągłej dyfuzji według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada jedno napędowe koło łańcuchowe (10) do wprowadzenia w ruch łańcucha z sitami, przy czym prowadzenie łańcucha i sit w rurze jest zapewnione przez wbudowane w łańcuch kółki, toczone się po prowadnikach, zarówno na odcinkach prostych jak i w zagięciach bez dodatkowych kół zwrotnych.
3. Urządzenie do ciągłej dyfuzji według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że strumień soku z pomp obiegowych jest skierowany na sita w kierunku przeciwnym do normalnego przepływu soków.
4. Urządzenie do ciągłej dyfuzji według zastrz. 1—3 znamienne tym, że miejsca pobierania soku przez pompy obiegowe są zaopatrzone w sita (25), przepuszczające sok, a zatrzymujące krajankę.
5. Urządzenie do ciągłej dyfuzji, według zastrz. 1—4, znamienne tym, że pompa obiegowa (4), położona w pobliżu odpływu soku z dyfuzji, posiada na przewodzie tłoczącym włączony ogrzewacz (7), a ostatnia pompa obiegowa (6), oprócz analogicznego ogrzewacza (8), na przewodzie tłoczącym dodatkowo jest połączona przewodem ssącym ze zbiornikiem (26) wody wyjętej z wysłodków.
6. Urządzenie do ciągłej dyfuzji, według zastrz. 1—5, znamienne tym, że w miejscu (B) doprowadzenia wody do rury (1) znajduje się zbiornik (16), zaopatrzony w pływak (22), połączony linką (23) z zaworem odpływu soku (24) w ten sposób, iż przy podnoszeniu się pływaka otwiera się zawór.

Cukrownia „Strzelin“

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

