



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.08.77 (P. 200155)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.03.79

Opis patentowy opublikowano: 30.01.1982

Int. Cl.⁸
C13G 1/00
B01D 1/12

Twórcy wynalazku: Aleksander Dworenko-Dworkin, Wiesław Raszkiewicz, Józef Wolanin, Józef Olchawa, Jan Stankiewicz

Uprawniony z patentu: Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych, Świdnica; Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych „CEBEA” w Krakowie Oddział Terenowy, Świdnica (Polska)

Warnik cukrzycy z rurową komorą grzejną

1

Przedmiotem wynalazku jest warnik cukrzycy z rurową komorą grzejną, o wymuszonej cyrkulacji.

W obecnie budowanych warnikach tego typu, jak na przykład pokazano w polskim opisie patentowym Nr 95 148, wymuszona cyrkulacja występuje tylko przy centralnej rurze cyrkulacyjnej, natomiast nie spotyka się jej przy warnikach o zewnętrznym powrocie cukrzycy, jak na przykład pokazano w książce R. A. McGinnisa „Cukrownictwo” (Warszawa 1976), str. 357 — rys. XII-24 d, e, f, h.

W rozwiązaniu według wynalazku kanały cyrkulacyjne mają postać kilku, korzystnie 3 do 6 okrągłych rur rozmieszczonych równomiernie w pobliżu zewnętrznej pierścieniowej ściany komory grzejnej, zaopatrzonych w propelery wymuszające przepływ cukrzycy, których zespoły napędowe i łożyskowe mocowane są pod dnem warnika. Rozwiązanie to umożliwia połączenie korzystnych cech warnika z zewnętrznym, obwodowym powrotem cyrkulującej cukrzycy z zaletami wymuszonej cyrkulacji, przy nieznacznym tylko wzroście kosztów wykonania.

Przykładowe rozwiązanie warnika według wynalazku pokazano na rysunkach, gdzie fig. 1 przedstawia przekrój osiowy dolnej części warnika, a fig 2 — widok z góry na komorę grzejną.

W rurowej komorze grzejnej warnika 1 wykonane są, rozłożone równomiernie w pobliżu pier-

2

ścieniowej ściany zewnętrznej 2, okrągłe kanały cyrkulacyjne 3, przez które cukrzyca spływa z komory oparowej 4 do komory sokowej 5. Zawór spustowy 6 ustawiony jest w środku stożkowego dna warnika 7. Doprowadzenie pary grzewczej stanowi rura parowa 8, której dysza wylotowa 9 znajduje się w osi komory grzejnej 1. Przy wylocie każdego kanału cyrkulacyjnego 3 ustawiony jest propeler wymuszający cyrkulację 10, którego wał 11 osadzony jest w korpusie łożyskowym 12 mocowanym do dna warnika 7 i napędzanym przez motoreduktor 13. Umieszczenie korpusu łożyskowego 12 w najwyższej części dna 7, a więc bardzo blisko komory grzejnej 1, powoduje bardzo niewielki wysięg wału 11, a tym samym dużą sztywność układu napędowego.

W praktyce do znacznego zakresu wielkości warników stosuje się takie same, zunifikowane jednostki napędowe, a różnicuje się, proporcjonalnie do wielkości warnika, tylko ilość kanałów cyrkulacyjnych 3 — najkorzystniej od 3 do 6 sztuk. Napęd propelera 10 może stanowić, oprócz pokazanego na rysunku motoreduktora 13, również dowolny zestaw silnika elektrycznego prądu zmiennego i przekładni, silniki prądu stałego- względnie silnik hydrauliczny.

Gotowany w warniku sok odbywa ruch kołowy — rurkami grzejnymi 14 komory grzejnej 1 do góry, do komory oparowej 4 i powrót w dół, do komory sokowej 5, przez kanały cyrkulacyjne 3,

przy czym ruch ten powodowany jest przez naturalne unoszenie termiczne w rurkach grzejnych 14 oraz przez dodatkowe przyspieszanie w kanałach cyrkulacyjnych 3 przez wirujące propelery 10. To dodatkowe przyspieszanie znacznie skraca cykl gotowania i poprawia jakość otrzymywanej z soku cukrzycy. Po ugotowaniu waru zawartość warnika spuszcza się centralnym zaworem spustowym 6.

Jednostki napędowe 13, leżąc pod najwyższą częścią stożkowego dna 7, nie wychodzą poniżej zaworu spustowego 6, a tym samym nie powodują zwiększenia gabarytów całego warnika.

Zastrzeżenie patentowe

Warnik cukrzycy z rurową komorą grzejną, z wymuszoną cyrkulacją, **znamienny tym**, że kanały cyrkulacyjne (3) komory grzejnej (1) mają postać kilku, korzystnie 3 do 6 okrągłych rur rozmieszczonych równomiernie w pobliżu zewnętrznej pierścieniowej ściany komory grzejnej (2), wyposażonych w propelery (10) wymuszające przepływ cukrzycy, których korpusy łożyskowe (12) i zespoły napędowe (13) mocowane są pod stożkowym dnem warnika (7).

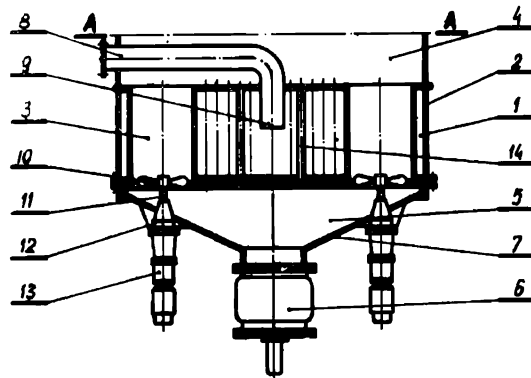


fig. 1.

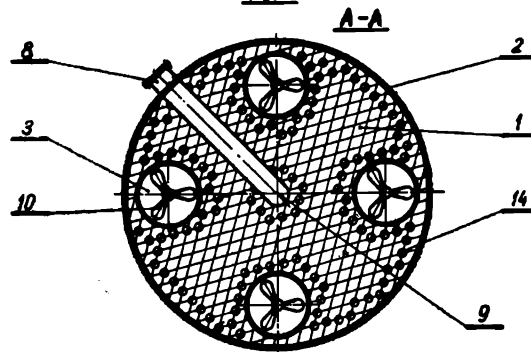


fig. 2.

Cena 45 zł

WZGraf. Z-d 2, z. 777/81, n. 110.