

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

85434

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.05.73 (P. 162514)

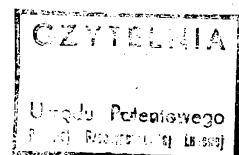
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.74

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP C13d 3/06
B01f 3/04

Int. Cl.² C13D 3/06
B01F 3/04



Twórcy wynalazku: Edward Kaczmarek, Stefan Wacnik

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy
Urządzeń Chemicznych, Kraków (Polska)

Aparat kolumnowy do saturacji, zwłaszcza saturacji soków cukrowych

Przedmiotem wynalazku jest aparat kolumnowy do saturacji, mający zastosowanie zwłaszcza w procesie saturacji soków cukrowych w przemyśle cukrowniczym w celu nasycania soków gazowym CO_2 .

Znane są aparaty kolumnowe do saturacji soków cukrowniczych, np. z opisów patentowych RFN nr 1051750 kl. 89c, 16 i 1136290 kl. 89c, 10 oraz z opisu patentowego NRD nr 15976 kl. 89c, 16, w których w celu optymalnego rozdrobnienia pęcherzyków gazu, wylot rury doprowadzającej gaz do saturatora zaopatrzono w jeden lub kilka centrycznie usytuowanych pierścieni, do których przymocowano pas blachy z wycięciami w formie zębów.

Znane rozwiązania posiadają wiele wad. W przypadku zastosowania jednego pierścienia rozdrobnionego pęcherzyków gazu nie obejmuje całego przekroju poprzecznego saturowanego słupa soku. W obu znanych rozwiązaniach w wycięciach blachy osadza się węglan wapnia, jest to zjawisko wysoce niepożądane, osad taki bardzo twardy i trudny do usunięcia powoduje zniekształcenie przekrojów wypływu gazu i ich zmniejszenie, pogarszając w konsekwencji konstrukcyjnie zamierzone możliwości maksymalnego rozdrobnienia pęcherzy wypływającego gazu, w wyniku tego spada stopień wysycenia soku gazem i wykorzystania gazu wprowadzonego do aparatu saturacyjnego. Ponadto w wyniku wymuszonych drgań naciętych obrzeży blachy następuje zmęczenie materiału, w miejscach działania karbu pojawiają się pęknięcia, a w konsekwencji wyłamują się poszczególne zęby.

Aby zapewnić technologicznie założony proces nasycania soku gazowym CO_2 , do rury doprowadzającej gaz podłączono bełkotki o poprzecznym przekroju w formie odwróconej litery „U”, rozmieszczone na całym przekroju poprzecznym zbiornika saturacyjnego. Do dolnych krawędzi bełkotki przymocowano paski sprężystej blachy, które podczas wypływu gazu zostają wprowadzone w ruch drgający, dzięki czemu następuje maksymalne rozdrobnienie pęcherzy gazu i otrzymuje się technologicznie założony stopień nasycenia soku gazem.

Konstrukcja według wynalazku ogranicza do minimum możliwość osadzania się na obrzeżach bełkotki nierozpuszczalnego węglanu wapnia, który zgodnie z procesem technologicznym znajduje się w soku przeznaczonym do saturacji. Rozwiązanie według wynalazku jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia aparat saturacyjny w przekroju podłużnym, fig. 2 – widok z boku bełkotki z paskami o jednakowej długości, fig. 3 – widok z boku bełkotki z paskami o różnej długości i fig. 4 – przekrój poprzeczny bełkotki.

W kolumnowym aparacie saturacyjnym 1 umieszczona jest rura 2 doprowadzająca gaz CO_2 ; z rurą 2 połączone są bełkotki 3 rozmieszczone na całym przekroju poprzecznym saturatora 1. Przekrój poprzeczny bełkotki 3 posiada formę litery „U”. Do obu krawędzi bełkotki 3 są na stałe przymocowane w równych odstępach, sprężyste paski 4. W przypadku potrzeby intensywniejszego rozdrabniania pęcherzy gazu krawędzie bełkotki 3 są wyposażone w elastyczne paski o różnej długości jak przedstawiono na fig. 3. Krótsze paski 5 są umieszczone pomiędzy paskami 4.

Rozwiązanie według wynalazku dzięki intensywnemu rozdrabnianiu pęcherzy gazu zapewnia nasycanie soku zgodnie z założeniami technologicznymi, przedłuża żywotność bełkotek dzięki wyeliminowaniu szkodliwego działania karbu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Aparat kolumnowy do saturacji, zwłaszcza do saturacji soków cukrowych posiadający kolumnowy cylindryczny zbiornik wyposażony w przewody doprowadzające sok, gaz, urządzenie przelewowe, urządzenia odprowadzające sok po saturacji i resztki gazu posaturacyjnego, w których przewód doprowadzający gaz do saturacji jest wyposażony w bełkotki o poprzecznym przekroju w kształcie odwróconej litery „U” rozmieszczone na całym poprzecznym przekroju zbiornika, z n a m i e n n y t y m, że bełkotki (3) są wyposażone na swych dolnych krawędziach w sprężyste paski (4) przymocowane do bełkotek (3) na stałe.

2. Aparat kolumnowy do saturacji według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że bełkotki (3) są wyposażone na swych dolnych krawędziach w elastyczne paski o różnych długościach, z tym, że pomiędzy paskami (4) są zamocowane krótsze paski (5).

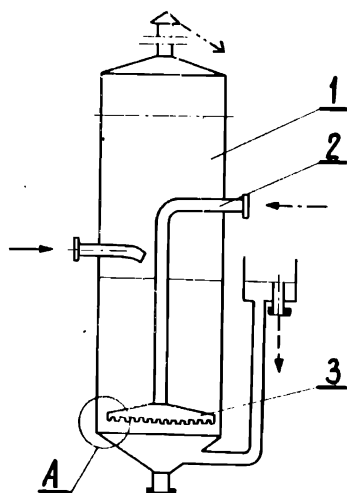


Fig. 1

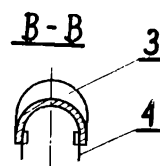


Fig. 4

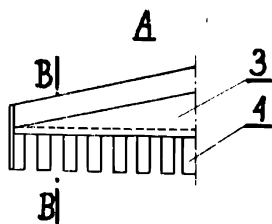


Fig. 2

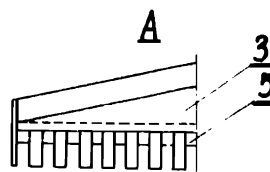


Fig. 3