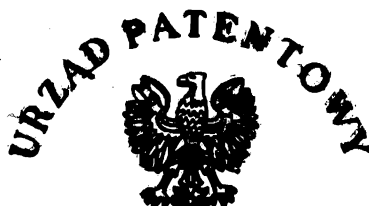
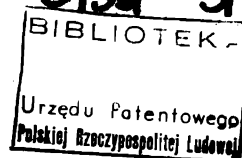


C13d 3/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44996

M. 89 c, 16

Prof. dr inż. Stanisław Zagrodzki

Łódź, Polska

Saturator cyrkulacyjny

Patent trwa od dnia 11 marca 1961 r.

Dotychczasowe saturatory nie spełniają wszystkich zadań stawianych przez samoczynnie regulowany proces saturacji. Stosowane obecnie saturatory nie pozwalają na regulowanie czasu trwania saturacji, a oprócz tego mają dużą bezwładność, która uniemożliwia całkowite zautomatyzowanie procesu. Większość saturatorów uniemożliwia również właściwe prowadzenie procesu defekosaturacji z zastosowaniem momentalnej defekacji.

Saturator cyrkulacyjny według wynalazku usuwa wady dotychczas stosowanych urządzeń, pozwala na regulację czasu trwania procesu saturacji, nie powoduje pienienia się soku, wymaga mało miejsca, jest lekki i tani, odznacza się dobrym wykorzystaniem gazu, a dzięki dobrej cyrkulacji umożliwia łatwą samoczynną regulację procesu, nawet po momentalnej defekacji.

Na rysunku uwidoczniony jest przekrój pionowy saturatora cyrkulacyjnego.

Saturator cyrkulacyjny według wynalazku

składa się z górnego zbiornika 1 w kształcie walca pionowego, połączonego w dolnej części z rurą 2, podzieloną na trzy lub więcej komór, rozdzielonych między sobą pierścieniowymi półkami 3. Rura 2 wchodzi przez dolne dno do zbiornika 1 i nad wylotem tej rury osadzona jest stożkowa pokrywa 4. W każdej komorze wbudowany jest cyrkulator 5 o kształcie zbliżonym do znanej rury „Venturi’ego”. W najniższej komorze znajduje się kilka dopływów soku zdefekowanego lub mleka wapiennego 6 oraz kilka dopływów dwutlenku węgla 7, połączonych z dolnym cyrkulatorem 5. W dnie dolnej komory znajduje się spust soku 8, używany do opróżniania saturatora. W każdej przegrodzie 3 między komorami znajduje się duży otwór 9, wewnątrz którego wbudowana jest gęsta siatka metalowa, stalonowa lub z innego tworzywa, przy czym siatka 9 może być obracana około poziomej osi. Górne komory saturatora połączone są z łącznikiem pionowym 10, wykonanym w kształcie pio-

nowego walca, za pomocą króćców 11 i zasuw 12. Wlot soku odbywa się za pośrednictwem króćców 11, przyłączonych po stycznej do łapacza piany 10, co ułatwia oddzielenie gazu od soku w wytworzonym cyklonie. Odpieniony sok odpływa w dół przez wylot 13, a oddzielony gaz odpływa przewodem 14 do górnej części saturatora 1. Odpływ gazu z saturatora 1 odbywa się za pośrednictwem komina 15 przykrytego pokrywą 16 nad łapaczem kropeł soku 17.

Wprowadzony do saturatora sok, a także i mleko wapienne w procesie defekacji momentalnej za pośrednictwem kilku przewodów 6, poddane są saturacji gazem doprowadzonym przewodami 7. Energiczna saturacja odbywa się w cyrkulatorach 5, a dodatkowe rozwinięcie powierzchni gazu, uzyskane za pomocą gęstych siatek 9 obracanych około poziomych osi, zapewnia doskonałe wykorzystanie gazu. Pokrywa 4 zabezpiecza przed podnoszeniem się piany, a cyklonowy łapacz piany 10 ułatwia oddzielanie gazu od soku. Resztki kropeł porwanych przez gaz zostają zatrzymane przez łapacz kropeł 17. Chcąc skrócić czas saturacji, otwiera się kolejno zasuw 12 górnych komór, obniżając jednocześnie ciśnienie gazu wprowadzonego do saturatora. Na skutek zamknięcia zasuw 12 przedłuża się czas satutowania. Doskonałe mieszanie soku w każdej komorze za pomocą cyrkulatorów 5 w kształcie rury Venturiego zabezpiecza przed wahaniami alkaliczności soku, zapewniając łatwą samoczynną regulację całego procesu saturacyjnego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Saturator cyrkulacyjny do nasycania roztworu gazem, a w szczególności soków cukrowniczych, znamieny tym, że wykonany jest w kształcie pionowego walca (1), zakończonego u dołu rurą (2) składającą się z trzech lub więcej komór, oddzielonych od siebie pierścieniowymi przegrodami (3), zaopatrzonymi w siatki ruchome (9), a wewnątrz komór osadzone są cyrkulatory (5), przy czym do spodniej części dolnego cyrkulatora przyłączone są dopływy roztworu soku lub mleka wapiennego (6) oraz gazu (7).
2. Saturator cyrkulacyjny według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada przelewy na różnych poziomach (11) połączone stycznie z łapaczem piany (10), oddzielającym gaz od soku na zasadzie działania cyklonu.
3. Saturator cyrkulacyjny według zastrz. 1, 2, znamieny tym, że niektóre komory posiadają przelewy z zasuwami (12), w celu regulowania czasu satutowania.
4. Saturator cyrkulacyjny według zastrz. 1—3, znamieny tym, że przegrody (3) między komorami (2) posiadają otwory (9), w których umieszczone są siatki metalowe, stelonowe lub z innego tworzywa, obracalne około poziomej osi.
5. Saturator cyrkulacyjny według zastrz. 1—4, znamieny tym, że nad wylotem z górnej komory (2) osadzona jest pokrywa (4) do rozbijania piany.

Prof. dr inż. Stanisław Zagrodzki

