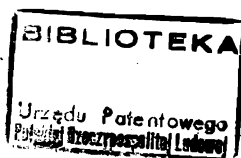


COI d 11/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39977

126, 11/00
Kl. 121, 13

Cukrownia Chełmża*)

Chełmża, Polska

Urządzenie do wylugowywania popiołu wywarowego w sposób ciągły

Patent trwa od dnia 16 sierpnia 1955 r.

Wylugowywanie popiołu wywarowego przeprowadzano dotychczas w okresowo napelnianych naczyniach ogrzewanych przeponowo i zaopatrzonych w mieszadła. Po doprowadzeniu mieszaniny do stanu wrzenia ług odpuszczano, po czym poddawano go czyszczeniu. Główną wadą tych urządzeń są duże straty surowca oraz zajmowanie dużej przestrzeni. Innym stosowanym urządzeniem jest ekstraktor ciągły, stanowiący połączone i pochylone rury w kształcie litery U i zaopatrzony w płaszcz parowy. We wnętrzu ekstraktora znajdują się z boku umieszczone prowadzenia (korytka) dla sit, przymocowanych do łańcuchów Galla. Wadę ekstraktora stanowi częste uszkodzanie napędu, na skutek zrywania łańcuchów, co powoduje przerwy w produkcji oraz małą wydajność.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wylugowywania popiołu wywarowego w sposób ciągły, nie posiadające wad znanych urządzeń

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Brunon Kowallek i Franciszek Mynett.

opisanych wyżej. Urządzenie według wynalazku przedstawione jest schematycznie na rysunku. Stanowi je kolumna złożona z komór zaopatrzonych w zewnętrzne płaszcze grzejne, posiadająca obracalne sita o stopniowo zmniejszających się otworach, umieszczone między komorami powyżej płaszczy grzejnych, oraz zaopatrzona w rurki perforowane, umieszczone poniżej sit, nad płaszczyznami grzejnymi, doprowadzające parę w celu wzmożenia cyrkulacji. Popiół wywarowy ładuje się przez lej wysypowy u góry kolumny, a woda doprowadzana jest od dołu kolumny. Urządzenie zamknięte jest od dołu pokrywą (dnem ruchomym) 1 wzmocnioną płaskownikiem 2, przebiegającym przez jej środek i przypawanym do niej. Końce płaskownika 2 przechodzą z jednej strony w widełki, służące do zamknięcia urządzenia, z drugiej w zawiasową tuleję. Pokrywa 1 jest zaopatrzona w przeciwwagę 27 i uszczelniona pierścieniem gumowym. Otwiera się ją za pomocą klucza pokrętnego, powodującego za pośrednictwem wrzeciona 4 obrót stopy 3 o kąt 90°. Docisk pokrywy 1 do korpusu wylugowywacza dokonuje się za pomocą koła pokrętnego.

nego 5. W dolnej części urządzenia znajdują się trzy króćce: Króciec 6 do spuszczenia zawartości urządzenia, króciec 7 doprowadzający wodę oraz króciec 8 do doprowadzania skroplin z płaszcza grzejnego 9. Urządzenie jest zaopatrzone w płaszcze grzejne 9, 10, 11 z króćcami doprowadzającymi parę 12, 14, 16 i z króćcami do odprowadzania pary 15, 17, przy czym parą świeżą zasilany jest płaszczy grzejny 11, podczas gdy pozostałe—parą wylotową, odprowadzaną z płaszczy grzejnych wyżej umieszczonych. Skropliny z płaszcza grzejnego 9 są odprowadzane przez króciec 13 do wnętrza urządzenia. Króćce 13, 15, 17 zaopatrzone są w zwężki regulujące odpływ pary z płaszczy grzejnych 10, 11 i skroplin z płaszcza grzejnego 9. Powyżej płaszczy grzejnych umieszczone są obracalne sita 18, 19, 20 o stopniowo zmniejszających się otworach, przy czym sito najwyższe umieszczone posiada największe otwory. Sitą mogą być obracane dookoła swej poziomej osi o kąt 90°. Pod sitami znajdują się rury perforowane 21, 22, 23 doprowadzające parę świeżą do urządzenia, zwrócone otworami ku dołowi, co zapobiega zatykaniu się otworów popiołem. Płaszcz kolumny jest zakończony u góry pionowymi wycięciami 24. Górną część urządzenia stanowi zbiornik ługu poekstrakcyjnego 25, z króćcem 26 do spuszczenia ługu poekstrakcyjnego i umieszczony nad nim kosz 28 z lejem wyspowym. Kosz 28 ma kształt cylindra, o stożkowych zakończeniach. W górnej części stożek przechodzi w komin wylotowy, którym uchodzą na zewnątrz opary i gazy, w dolnej — w lej zakończony rurą sięgającą do wnętrza kolumny. W bocznej ścianie kosza 28 znajduje się otwór 29 z zasuwą i wyspem skierowanym ukośnie. Całość urządzenia spoczywa na wspornikach przypawanych na dwóch różnych wysokościach do zewnętrznej strony korpusu urządzenia.

Popiół wywarowy ładowany jest w sposób ciągły przez otwór wyspowy 29. Ług odbierany jest również w sposób ciągły przez króciec 26 znajdujący się w dolnej części zbiornika ługu poekstrakcyjnego 25.

Przystępując do uruchamiania urządzenia należy uszczelnić urządzenie od dołu. Docisk uzyskuje się za pomocą koła pokrętnego 5. Po uszczelnieniu urządzenia napełnia się go wodą przez króciec 7, równocześnie uchylając lekko zawór parowy 16 w celu doprowadzenia pary do płaszczy grzejnych 9, 10, 11, oraz zawór doprowadzający skropliny do wnętrza urządzenia. Szybkość dopływu wody winna być tak regulowana, by utrzymać wodę w stanie wrzenia. Z

chwilą osiągnięcia przez wodę poziomu sit 18, 19, 20 doprowadza się dodatkowo parę bezpośrednią przez rury perforowane 21, 22 i 23. Gdy woda osiągnie poziom pionowo przebiegających wycięć 24, w górnej części urządzenia, rozpoczyna się załadunek popiołu wywarowego przez boczny otwór 29 z zasuwą. Po skończeniu ładowania odcina się dopływ pary bezpośrednio przez rury perforowane 21, 22.

Popiół wywarowy w miarę rozpuszczania się jest ciągle dosypywany. Szczególnie po pierwszym załadunku ubywa duże ilości popiołu wywarowego, bo prócz rozpuszczania następuje opadanie popiołu wywarowego przez otwory sita 20 na sita niżej położone. Zastosowanie sit o różnych otworach pozwala na równoczesne ługowanie w kilku poziomach urządzenia, co pozwala na pełniejsze wykorzystanie pojemności urządzenia. Otwierając z kolei dopływy pary bezpośrednio do rur perforowanych 22, 21 powoduje się intensyfikację procesu rozpuszczania. Szybkość dopływu wody jest stała, a gęstość otrzymanego ługu reguluje się dopływem pary do rur perforowanych i odpowiednim zasilaniem urządzenia surowcem.

Co pewien okres należy przeprowadzać oczyszczanie urządzenia. Przerywa się wówczas załadunek popiołu wywarowego, przez króciec 6 spuszcza się ciekłą zawartość urządzenia, po uprzednim całkowitym odcięciu dopływu pary i wody. Z kolei odwraca się sita dookoła osi poziomej do pionowego położenia, rozpoczynając od dolnego sita. Nagromadzone na sitach części nierozpuszczalne, po opadnięciu na pokrywę 1, usuwa się przez otwarcie pokryw.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wylugowywania popiołu wywarowego w sposób ciągły, znamienne tym, że stanowi go kolumna złożona z komór zaopatrzonych w zewnętrzne płaszcze grzejne, posiadająca obracalne sita o stopniowo zmniejszających się otworach, umieszczone między komorami, oraz zaopatrzone w rury perforowane, umieszczone poniżej sit nad płaszciami grzejnymi, doprowadzające parę w celu wzmożenia cyrkulacji, przy czym kolumna posiada u góry kosz wyspowy z bocznym otworem oraz króciec odprowadzający ług zagęszczony, u dołu zaś przewód doprowadzający wodę, wskutek czego ługowanie odbywa się w przeciwną stronę.

Cukrowania Chełmża

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

