

URZĄD PATENTOWY

C12f 1/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15478.

Kl. 6 b 27.

Nicolas de Navrotzky
(Paryż, Francja).

Sposób i urządzenie do destylacji i regeneracji alkoholu, wydobywającego się z pieców piekarskich podczas wypieku chleba.

Zgłoszono 1 lutego 1929 r.

Udzielono 23 stycznia 1932 r.

Pierwszeństwo: 2 lutego 1928 r. (Francja).

Wiadomo, że podczas wypieku chleba wydzielają się wewnątrz pieca w dużej ilości pary alkoholu, które ulatniają się przez komin.

Do regeneracji par alkoholu stosowano dotychczas rozmaite kosztowne i skomplikowane aparaty, które posiadają następujące wady.

Otrzymywany w nich alkohol posiada bardzo słabe stężenie, co pociąga za sobą ogromne wydatki, związane z przewozem rozcieńczającej go wody, a stały jej obieg w kolumnach, zbiornikach i chłodnicach powoduje duże jej zużycie i straty podczas procesu.

Następnie aparaty te wymagają stałego nadzoru, a w konsekwencji — zwiększenia pracy personelu, zajętego przy piecu.

Z drugiej strony znane urządzenia nie pozwalają na otrzymanie całkowitej ilości alkoholu, który wytwarza się podczas procesu wypiekania; odcieki poszczególnych frakcyj, bogatych w alkohol, po usunięciu z instalacji i pieca zawierają jeszcze znaczną ilość alkoholu, który zostaje stracony.

Wreszcie usuwanie par z pieca wpływa ujemnie na wygląd i gatunek chleba.

Niedogodności powyższe usuwa się w myśl wynalazku w ten sposób, że wodę skroploną, jak również skroplinę ubogą w alkohol odprowadza się zpowrotem do pieca. Najkorzystniej pary wydzielające się z pieca kieruje się do kolumny skraplającej, ochładzanej powietrzem, poddanej działaniu ciągu kominowego.

Do prowadzenia sposobu powyższego,

najkorzystniej jest stosować urządzenie, składające się z szeregu kolumn skraplających, przez które przepuszcza się pary wydzielające się z pieca i z których przynajmniej pierwsza jest zaopatrzona w powietrzny przyrząd chłodniczy.

Urządzenie takie nie wymaga żadnego nadzoru, a oprócz tego dzięki stałemu obiegowi par, zapewnia doskonały wypiek chleba.

Na załączonym rysunku przedstawiono tytułem przykładu postać wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia urządzenie, składające się z zespołu aparatów pieca piekarskiego, fig. 2 — w przekroju pionowym zawór zawiasowy o zamknięciu samoczynnem, fig. 3 — ten sam zawór widziany z przodu, fig. 4 — przyrząd poruszający zawór o zamknięciu samoczynnem.

Jak przedstawia rysunek urządzenie składa się z kolumny 1, w której znajduje się węzownica 2, połączona w dolnej części z przewodem 3, posiadającym wylot nazewnątrż pieca, a w górnej części z innym przewodem 4, kończącym się w kominie pieca 5. Kolumna ta przedłużona jest u podstawy przewodem z żeberkami 6, który łączy się z przewodem 7, posiadającym zawór 8, i wchodzącym do wnętrza pieca 5 ponad popielnik. W miejscu zetknięcia z przewodem 7 przewód z żeberkami 6 przedłużony jest przewodem 9 o mniejszej średnicy; dolny koniec tego przewodu styka się z przewodem 10, wchodzącym jednym ze swych końców do wnętrza pieca.

Przewód 11 wychodzący z górnej części kolumny 1 łączy się z kolumną 12 o mniejszej objętości, wypełnioną odpadkami metali, lub materiałami podobnymi; przewód 11 kończy się w dolnej części kolumny 12.

Kolumna 12, zarówno jak i kolumna 13, są połączone swymi dolnymi końcami z głównym przewodem 15, posiadającym między poszczególnymi kolumnami 1, 12 i

13 zawory 16. Przewód ten kończy się z jednej strony przewodem 10, a z przeciwnej — przewodem 14 ostatniej z szeregu kolumn 13 poprzez zawór 16, umieszczony na głównym przewodzie 15 między ostatnią kolumną a jej przewodem 14. Kolumna ta przedłuża się dalej poniżej swego punktu połączenia z głównym przewodem 15 i wchodzi do wnętrza komory chłodniczej 17, zawierającej wewnątrz węzownicę 18, która łączy się z przewodem 19. Zimne powietrze z zewnątrz odprowadzone zostaje przez przewód 19 do węzownicy 18, która jest połączona przy ujściu z przewodem 20, wchodzącym jednym swym końcem do pieca 5.

Dolna część przewodu 14 ostatniej kolumny 13, która wchodzi do wnętrza komory chłodniczej 17, przechodzi do komory 21, tworząc nad jej dnem przedziały, które wchodzą między poszczególne zwoje węzownicy 18. Te przedziały łączą się u dołu z komorą, a w części środkowej oddzielone są od siebie przegrodami 23. Ostatni przedział komory 21 łączy się z przewodem 24, wchodzącym do komory rozprężającej 25, w której kończy się również przewód 20.

Filtr 26 umieszczony jest na dnie komory rozprężającej 25 w miejscu zetknięcia się jej z przewodem 27, zanurzonym w zbiorniku 28, służącym do regeneracji stężonego alkoholu.

Przez zbiornik ten przechodzi przewód 29, zasysający zimne powietrze i połączony z przewodem 20.

Wreszcie urządzenie niniejsze zaopatrzone jest w zawory, które zamykają się samoczynnie w dowolnym stopniu po przejściu alkoholu, celem uniknięcia jakiegokolwiek bądź przenikania pary wodnej.

Zawory takie tworzą krażki 30, posiadające otwory promieniste i jeden otwór okrągły.

Krażki te rozmieszczone są w ten sposób, że gdy otwory promieniste są otwarte,

wówczas okrągłe są zamknięte i odwrotnie, gdy otwory okrągłe są otwarte, wówczas otwory promieniste są zamknięte.

Ruchomy krążek 33 połączony jest z płaskim przewodem 34, zwiniętym spiralnie i połączonym z przewodem, na którym umieszczona jest giętka część 35. Ta giętka część swym końcem przeciwnym dotyka stożka 36 łącznika 37, dzięki czemu urządzenie, poruszające krążek ruchomy, umieszczone jest na kolumnie 1, będącej zbiornikiem par alkoholu wychodzącego z pieca.

Przewód 38 zwinięty jest nakształt sprężyny lub pochwy i umieszczony na stożku 36, a końcem przeciwnym dotyka kolumny 1.

W miejscu, oznaczonym strzałkami (fig. 1), pary alkoholu powstają wewnątrz pieca 5 podczas wypieku chleba, wychodząc zeń przez przewód 7 i po przejściu przewodu z żeberkami 6 wchodzi do kolumny 1, tworzącej zbiornik; węzownica 2 kolumny jest zasilana świeżym powietrzem zapomocą przewodu 3, wskutek ciągu w kominie zapomocą przewodu 4.

Pary alkoholu przechodzą następnie kolejno przez każdą poszczególną kolumnę 12 i 13 i płyną poprzez odpadki metalowe lub inne wypełnienie zawarte w tych kolumnach. W ten sposób pary dochodzą przez przewód 14 ostatniej kolumny do komory chłodniczej 17. Alkohol krąży we wszystkich przedziałach komory 21 i przez przewód 24 dostaje się do komory rozprężającej 25, przechodzi następnie przez filtr 26 i przez przewód 27 dochodzi już stężony do zbiornika regenerującego 28.

Obieg zimnego powietrza, doprowadzonego do węzownicy 18 komory chłodzącej 17 przez przewód 19, a przez przewód zasysający 29 do zbiornika regeneracyjnego 28, jest spowodowany ciągiem pieca w przewodzie 20.

Część par skondensowanych w kolumnie 1 wraca bezpośrednio do pieca piekarskiego 5 zapomocą przewodów 9 i 10, zaś konden-

saty, które powstały podczas obiegu par w kolumnach 12 i 13 przechodzą bądź do komory chłodniczej, o ile zawory 16 głównego przewodu 15 są zamknięte, bądź do pieca 5 przez przewód 10, gdy owe zawory są otwarte.

Z drugiej strony można zmniejszyć liczbę małych kolumnien, zaopatrując jedną lub wiele z nich w system chłodzący zapomocą krążącego zimnego powietrza.

Takie rozmieszczenie aparatów, dotyczących całkowitej regeneracji par alkoholu w piecu piekarskim, wpływa dodatnio na gatunek chleba, jego wygląd i czasokres zachowania w stanie świeżym dzięki temu, że w chlebie pozostaje jedynie woda destylowana, a kwas węglowy zostaje całkowicie usunięty.

Rozumie się, że powyżej wyszczególnione aparaty podane tu są tytułem przykładu, a postać wykonania, sposób zastosowania i rozmiary urządzenia ulegać mogą zmianom w zależności od rodzaju pieców.

Przewody wychodzące z pieca i wchodzące doń mogą być rozmieszczone bądź na stronie przedniej, jak to przedstawiono na rysunku, bądź w każdym innym odpowiednim miejscu muru.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania alkoholu zapomocą skraplania par wydzielających się z pieców piekarskich podczas wypieku chleba, znamieny tem, że wodę skroploną jak również skroplinę ubogą w alkohol odprowadza się zpowrotem do pieca.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że pary po opuszczeniu pieca są doprowadzane do kolumny ochładzanej powietrzem, do czego stosuje się ciąg kominowy.

3. Urządzenie do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1, 2, znamienne tem, że pary wydzielające się z pieca przepuszcza się przez szereg kolumn skraplających, z których przynajmniej pierwsza

jest zaopatrzona w powietrzny przyrząd chłodniczy.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że kolumny skraplające, znajdujące się poza pierwszą kolumną, są połączone wspólnym przewodem zaopatrzonym w zawory, które umożliwiają zmianę stężenia alkoholu odzyskiwanego i doprowadzanie zpowrotem do pieca wody i skropliny o małej zawartości alkoholu.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że pierwsza kolumna skraplająca jest połączona zespołem przewodów z przewodem wspólnym, którego wylot znajduje się wewnątrz pieca, i który umożliwia skierowywanie zpowrotem wody skroplonej i skropliny ubogiej w alkohol.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że ochładzanie par alkoholu, uwolnionych od wody, uskutecznia się za pomocą powietrznego przyrządu ochładzającego, działającego zapomocą ciągu kominowego pieca.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że jest zaopatrzone w zbiornik, w którym panuje próżnia, wytwarzana zapomocą ciągu kominowego, do którego to zbiornika ścieka ochłodzony i skroplony alkohol.

Nicolas de Nawrotzky.

Zastępca: M. Skrzypkowski,

rzecznik patentowy.

Fig. 1

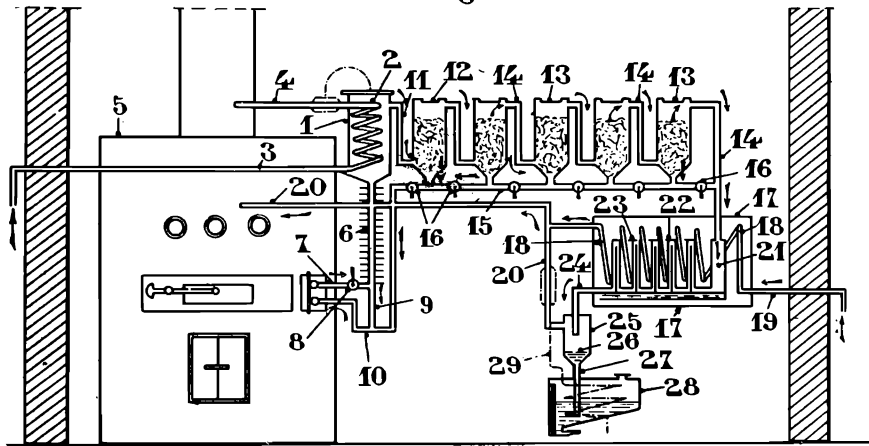


Fig. 2

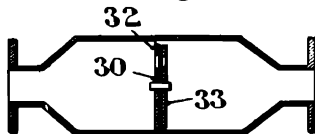


Fig. 3

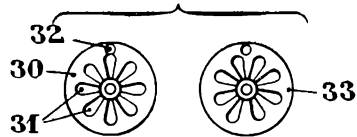


Fig. 4

