

Warszawa, 7 grudnia 1934 r.

B02b 5/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20671.

Kl. 2 c, 1/02.

Société Anonyme des Ateliers & Chantiers de la Loire
(Paryż, Francja).

**Sposób wytwarzania miazgi mącznej do wypieku chleba z roślin zbożowych
wszelkiego rodzaju i urządzenie do wykonywania tego sposobu.**

Zgłoszono 23 marca 1932 r.

Udzielono 29 października 1934 r.

Pierwszeństwo: 10 kwietnia 1931 r. (Francja).

W celu uproszczenia pracy, a zarazem uzyskania lepszego produktu, zalecano wyrób chleba bezpośrednio ze zmielonego zboża, rozmiękczonego w wodzie.

Taki sposób przeróbki posiada dwie wady:

Pierwszą z nich stanowi ta okoliczność, że pozostawianie zboża w wodzie tak długo, aby dawało się z łatwością miażdżyć, pozbawia je swoistych właściwości. Mianowicie woda, wsiąkając w ziarno, najpierw unosi ze sobą soki pożywne z łuski, następnie uwodnia gluten, szczególnie obfity pod łuską i, wreszcie, dostaje się do krochmalu, który jednakże uwodnia się bardzo powoli. W tym momencie

ziarno zachowuje wprawdzie swe składniki wartościowe, lecz jądro pozostaje jeszcze twarde. Jeżeli moczenie w wodzie trwa aż do rozmiękczenia jądra, woda, która przeniknęła do ziarna, miesza się z wodą otaczającą i soki pożywne uchodzą z ziarna i rozpuszczają się w masie płynnej, wywołując ponadto fermentację, wskutek której zmienia się gluten.

Drugą stanowi trudność usuwania otręb. Przy mieleniu zboża na sucho otręby oddzielają się łatwo od mąki, gdy jednak rozgniata się ziarna rozmokłe, to z pod wałców wydostaje się miazga, sklejona glutenem z otrębami tak silnie, iż trudno oddzielić produkty te od siebie.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu przetwarzania zboża na ciasto z zapobieżeniem tym niedogodnościom.

Polega on na tem, że ziarno rozmiękcza się przez zanurzenie w wodzie o odpowiedniej temperaturze (najlepiej około 45° — 50°C) tak długo, aby zboże powiększyło wyraźnie swój ciężar, następnie zaś ziarno pęcznieje bez wody, dopóki nie rozmięknie, przyczem obróbkę tę najwłaściwiej jest uskutecznić w tej samej temperaturze, co moczenie.

Po tej obróbce uskutecznia się, w myśl wynalazku, miażdżenie ziarna w ten sposób, że otręby pozostają pod narządami miażdżącymi, a miazga odchodzi poza nie, co umożliwia zbieranie oddzielnie miazgi i otrąb. Wynalazek dotyczy również urządzenia do wykonywania sposobu niniejszego, zawierającego przyrząd do moczenia i ewentualnie łaźnię do pęcznienia oraz przyrząd do miażdżenia ziarna i rozdzielania miazgi mącznej i otrąb. Pierwszy z tych przyrządów jest wykonany w postaci komory, zaopatrzonej w otulinę cieplną i wykazującej wielką pojemność cieplną.

Przyrząd do miażdżenia ziarna i oddzielania miazgi od otrąb zawiera narządy robocze, pod którymi ziarna przesuwają się pojedynczo w sposób ciągły. Ziarna te ulegają miażdżeniu pod kątem bardzo ostrym, a narządy miażdżące posiadają taką budowę, iż zatrzymują otręby, podczas gdy miazga uchodzi poza nie, co pozwala zbierać obydwie te produkty osobno.

W praktyce przyrząd miażdzący może się składać z bębna i pierścieni ruchomych, rozłożonych regularnie i obejmujących ów bęben. Pierścienie te, stanowiące właściwe narządy miażdżące, posiadają szerokość spłaszczonego ziarna i zatrzymują otręby po rozmiżdżeniu ziarna. Miazga, pozbawiona otrąb, gromadzi się w wolnych przestrzeniach pomiędzy pierścieniami.

Miazgę tę, spadającą płatkami, należy

spulchnić. Do tego celu służy przyrząd, składający się, w myśl wynalazku, z szeregu walców obrotowych o różnych szybkościach, pomiędzy którymi miazga przepływa, ulega stopniowo walcowaniu i pozbywa się resztek otrąb, jakie mogłyby w niej jeszcze pozostać.

Poniżej opisano w postaci przykładu urządzenie do przeróbki zboża w myśl wynalazku.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój pionowy łaźni, fig. 2 — przekrój poprzeczny rozdzielacza miazgi i otrąb, a fig. 3 — widok tegoż z przodu.

Łaźnia do pęcznienia ziarna (fig. 1) składa się ze zbiornika 1, przedzielonego na dwie części szczelną przegrodą 2 i zamkniętego pokrywą 3. Zbiornik i pokrywę otacza płaszcz otulinowy 4. Część dolna 5 łaźni zawiera wodę lub jakąkolwiek inną ciecz o dużym cieple właściwym. W części górnej mieści się kosz ruchomy 6 z blachy dziurkowanej, do którego nasypuje się ziarno i przez który przepływa woda. Zapomocą kurka 7 spuszcza się wodę, a przez kurek 8 łaźnię napełnia się wodą. Młyniek rozdzielczy (fig. 2 i 3) składa się w zasadzie z bębna 9, z pierścieni 10 i wału 11, osadzonych w ostoi 12. Pierścienie 10 posiadają szerokość spłaszczonego ziarna, a średnicę — nieco większą od średnicy bębna 9. Są one oddzielone od siebie wewnętrznymi zębami nieruchomej tulei 13. Zapomocą śrub 14 przyciska się pierścienie do bębna 9, umożliwiając mu miażdżenie ziarna. Zboże sypie się do leju 15, pod którym obraca się mieszadło 16 z ramionami, sięgającymi pomiędzy pierścienie 10 i ułatwiającymi układanie się ziarn pod owymi pierścieniami. Listwa 17, biegnąca wzdłuż całego bębna 9, zapobiega cofaniu się ziarna.

Łopatka 18, dotykająca obwodu pierścieni 10, zgarnia powstającą miazgę mączną i kieruje ją pomiędzy walec główny 19 i walce pomocnicze 20.

Walce te są sprzężone zapomocą kół

zębatach w ten sposób, że obwód walca 19 obraca się wolniej, niż obwody walców 20. Ponadto powierzchnia walca 19 jest chropowata, powierzchnie zaś walców 20 są gładkie. Dzięki temu walce 20 unoszą miazgę, natomiast walec 19 zatrzymuje cząstki otrąb, jakie mogły jeszcze pozostać w miazdze.

Miazgę zgarnia następnie łopatką 21, a otręby — łopatką 22. Otręby, przylegające do bębna 9 i do pierścieni 10, zatrzymuje listwa 23, biegnąca wzdłuż bębna i podtrzymywana zębami grzebienia 24. Gromadzące się otręby usuwa obracający się zgarniacz obrotowy 25 o przekroju gwiazdkowym. Koło pasowe 26 wału 11, napędzane zapomocą silnika, porusza poszczególne narządy urządzenia zapomocą przekładni zębatej, zawartej w skrzynce 27.

Obróbka ziarna w łaźni odbywa się w sposób następujący: czyste zboże, przemyte w razie potrzeby w wodzie bieżącej, sypie się do kosza 6 i nalewa doń tyle wody, aby pokryła zboże. Temperaturę masy utrzymuje się na poziomie około 45° — 50°C przez ogrzewanie cieczy 5. Po siedmiu mniej więcej godzinach, gdy ziarno pozostaje jeszcze twarde, ale nie pochłania już wody, otwiera się kurek 7 i spuszcza wszystek nadmiar wody z dziurkowanego kosza. Następuje wówczas proces obróbki w łaźni bez wody, najwłaściwiej w temperaturze 45° — 50°C w ciągu co najmniej 8 godzin. Podczas tej obróbki łuska i gluten, które zatrzymały wszystką niemal wodę wchłoniętą, oddają ją rozmięczającemu się powoli krochmalowi. Pod koniec pęcznienia ziarna, staje się ono, nie tracąc nic ze swych soków pożywnych, ani też nie ulegając fermentacji, dostatecznie miękkim, aby poddawało się z łatwością miazdzeniu.

Zboże, przygotowane w ten sposób, wysypuje się do leju 15, uruchomia się koło 26 i wprawia w ruch urządzenie. Pierścienie 10, zaciśnięte między bębniem 9 i wałem 11, zaczynają się obracać w kierunku strzał-

ki 28 i unoszą ziarno, które sypie się z leju 15 pod działaniem mieszadła 16.

Tuleja 13, której zęby dotykają bębna 9, przepuszcza jedynie ziarna, znajdujące się pomiędzy tym bębniem i pierścieniami 10, przyczem ziarna te mogą przesuwac się tylko pojedynczo, ponieważ szerokość pierścieni jest zbyt mała, aby przepuścić dwa ziarna naraz.

Po przejściu przez tuleję 13 ziarna stopniowo się spłaszczają, otręby zatrzymują się pod pierścieniami 10, miazga zaś zostaje odsunięta nabok i układa się w przestrzeniach pomiędzy temi pierścieniami. W miejscu, w którym bęben 9 styka się z pierścieniami, pozostają pod nimi tylko otręby, wszystka zaś miazga zostaje usunięta do przedziałów pomiędzy niemi.

Miazga mączna, zgarniana nieco dalej łopatką 18, spada płatkami pomiędzy wały 19 i 20; miazdzy się ona stopniowo i gromadzi przeważnie na gładkiej powierzchni wałów 20, które się obracają prędzej, podczas gdy chropowata powierzchnia wału 19, obracającego się z mniejszą szybkością, zatrzymuje cząstki otrąb, które mogłaby unosić miazga. Wreszcie miazga zostaje oddzielona zapomocą łopatek 21, a otręby zapomocą łopatki 22.

Otręby, przylegające do bębna 9 i do pierścieni 10, zatrzymuje listwa 23 i grzebień 24, poczem zgarniacz 25 kieruje je, w miarę ich nagromadzania się, nadół, gdzie łączą się z otrębami, wysuwającemi się z pod łopatki 22.

Wynalazek nie ogranicza się oczywiście do opisanego sposobu i przedstawionego urządzenia, lecz może być stosowany w rozmaitych odmianach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania miazgi mącznej do wypieku chleba z roślin zbożowych wszelkiego rodzaju, w którym ziarno zwilża się przez zanurzenie w wodzie o tempe-

raturze 45 — 50°C, znamieny tem, że ziarno to moczy się w wodzie w ciągu 6 — 7 godzin, następnie usuwa nadmiar wody i pozostawia ziarno do spęcznienia w tej samej temperaturze w ciągu mniej więcej 8 godzin, poczem ziarno to miażdży w sposób znany zapomocą walców.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że napęczniałe ziarna miażdży się jedno po drugim pod ciśnieniem zapomocą narzędzi sztywnych, zatrzymujących otręby, przyczem miazga zostaje usunięta nabok i odprowadzona z urządzenia miażdżącego.

3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada zbiornik (1), czyli łaźnię, podzieloną przegrodą (2) na dwie komory, z których górna zawiera kosz (6) z dziurkowanej blachy oraz kurek (7) do spuszczenia zbytecznej wody, komora zaś dolna (5) — wodę lub inną ciecz o dużem cieple właściwem.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że jest zaopatrzone w pierście-

nie (10), otaczające bęben (9) młyna, w wał (11) oraz łopatki (18, 25).

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że do nastawiania wału (11) służą śruby (14) lub narzędzia podobne.

6. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że pierścienie (10) posiadają szerokość spłaszczonego ziarna, a średnicę — nieco większą od średnicy bębna (9).

7. Urządzenie według zastrz. 3 — 6, znamienne tem, że jest zaopatrzone w walce (19, 20), z których walce pomocnicze (20) o powierzchni gładkiej, unoszące miazgę mączną, posiadają większą szybkość na obwodzie, niż walec główny (19) o powierzchni chropowatej, służący do zatrzymywania cząstek otrąb, oraz w łopatki (21, 22) do oddzielania mąki lub otrąb z odpowiednich walców (20 względnie 19).

Société Anonyme des Ateliers
& Chantiers de la Loire.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

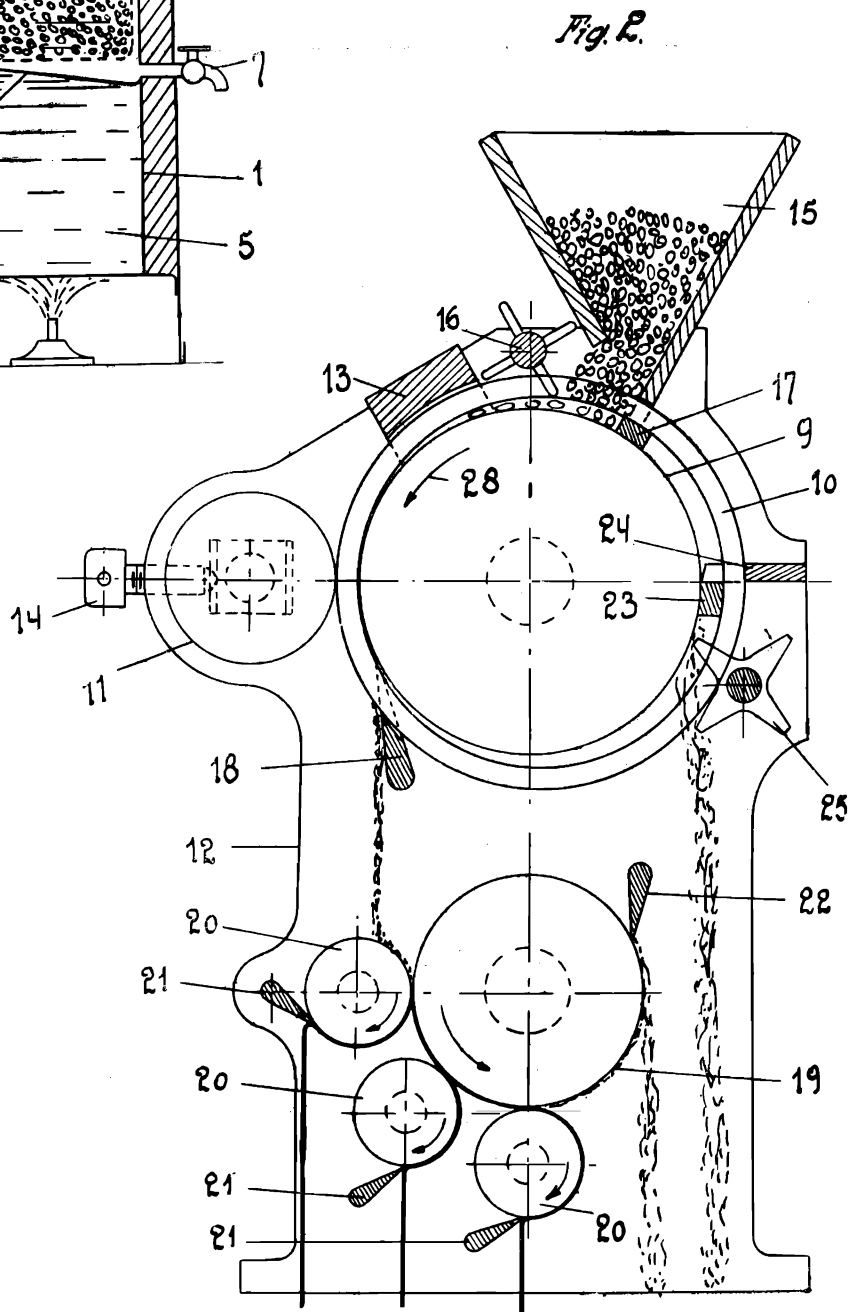
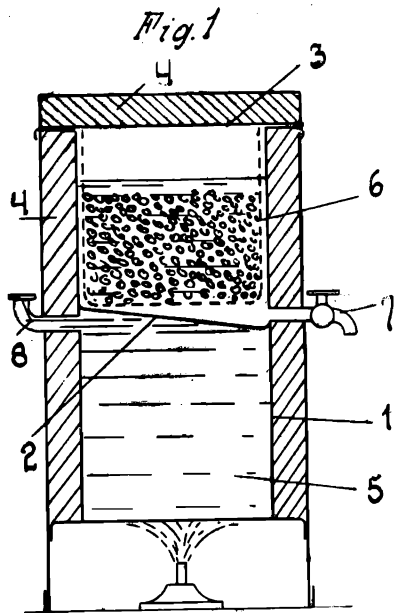


Fig 3

