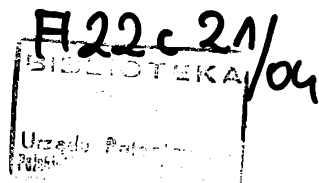


Opublikowano dnia 31 stycznia 1958 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40416

34b 77/02
Kl. 341, 17/02

Zakład Jajczarsko-Drobiarski w Goleniowie*)

Goleniów, Polska

Sposób i urządzenie do ciągłego oparzania drobiu

Patent trwa od dnia 25 października 1956 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do ciągłego oparzania drobiu wodnego, według którego tuszki zawieszane na przesuwającym się przenośniku łańcuchowym traktuje się płynącym w przeciwwprądzie gorącym i wilgotnym powietrzem, które dzięki właściwemu i określonemu rozkładowi temperatur, wilgotności itd. na całym odcinku oparzania, oddziałując na tuszki, ułatwia zdejmowanie pierza przy jednoczesnym zachowaniu wymaganej wartości i jakości zdejmowanego pierza oraz tuszki.

W celu uzyskania powyższych wyników, najlepiej jest zastosować obieg zamknięty mieszaniny pary i powietrza, przy czym traktowanie tuszek tą mieszaniną odbywa się przy stopniowym jej podgrzewaniu i nawilgacaniu w granicach od 75°C do 90°C i wilgotności względnej 88—96%, w łącznym czasie trzech minut. W końcowej fazie, tuszki osusza się i chłodzi.

Wszystkie podane wyżej operacje dokonuje się w urządzeniu, będącym także przedmiotem wynalazku i zaopatrzonym w takie części składowe,

które gwarantują przeprowadzenie sposobu ciągłego oparzania drobiu w ściśle określonych warunkach.

Wielkość urządzenia według wynalazku jest zależna od szybkości przesuwu przenośnika łańcuchowego, na którym jest zawieszony obrabiany drób. Proces technologiczny obróbki drobiu, wymaga także zastosowania urządzenia wielokomorowego, którego łączna długość komór w przypadku prędkości przesuwu przenośnika łańcuchowego wynoszącej 1 mb/15 sek. wynosi 16 metrów. Obieg zamknięty wilgotnego powietrza uzyskuje się za pomocą jednej lub dwóch dmuchaw. Urządzenie według wynalazku jest dzielone w zasadzie na strefę oparzania i osuszania, przy czym strefa oparzania może posiadać np. jedną lub trzy komory nie powodując przez to zmian warunków oparzania, które wyrażają się w określonych parametrach mieszaniny powietrza i pary.

Mieszanina powietrza w swym ruchu obiegowym przeciwnym kierunkowi przesuwu przenośnika z zawieszonym na nim drobiem, podlega różnym zmianom. Zasysana przez otwór pierwszej komory mieszanina powietrza i pary

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Stanisław Zytkowicz, Ryszard Kaczanowski, Alfred Pawłowski i Walenty Pędziwiatr.

przechodzi przez skraplacze-osuszacze, zadaniem których jest wytrącanie nadmiaru wilgoci, po czym osuszone powietrze podgrzewa się w grzejniku parowym i dodatkowym grzejniku elektrycznym znajdującym się na początku komory osuszania.

Grzejnik elektryczny regulowany jest wilgociomierzem tak, że w strefie osuszania temperatura powietrza wynosi 80°C — 85°C przy wilgotności względnej nie wyższej niż 40%—50%. Po przejściu strefy osuszania, powietrze częściowo wzbogacone w wilgoć odebraną z tuszek drobiu, nawilża się do pełnej wilgotności względnej i podgrzewa do temperatury 90°C za pomocą pary doprowadzonej do bełkotki znajdującej się na początku strefy oparzania, w której przenoszone z przeciwnego kierunku tuszki drobiu powodują stopniowy spadek temperatury, która przy wejściu tuszek do pierwszej komory wynosi około 75°C , przy czym dla każdej panującej w strefie oparzania temperatury w zakresie od 75°C — 90°C , mieszanina parowo-powietrzna posiada pełną wilgotność względną. Tuszki drobiu traktowane są zatem początkowo mieszaniną parowo-powietrzną o temperaturze 75°C , która w miarę trwającego trzy minuty przesuwu tuszek w strefie oparzania wzrasta do 90°C przy pełnej wilgotności względnej, po czym przechodząc do strefy osuszania tuszki napotykają na swej drodze osuszone do wilgotności względnej około 40% powietrze o temperaturze 85°C , która przy wyjściu tuszek z komory obniża się do około 80°C .

Powyższy rozkład temperatur i wilgotności mieszaniny parowo-powietrznej zapewnia uzyskanie pożądaných wyników wyrażających się w łatwym zdejmowaniu pierza i zachowaniu odpowiedniej jakości pierza i tuszek.

Przykładowe rozwiązanie urządzenia umożliwiające stosowanie sposobu według wynalazku jest uwidocznione schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poziomy cztero-komorowego urządzenia, fig. 2 — przekrój A—A według fig. 1, fig. 3 — widok z przodu urządzenia, a fig. 4 — schematyczny układ dwukomorowego urządzenia.

Uwidocznione na fig. 1 urządzenie czterokomorowe posiada obudowę zewnętrzną złożoną z ścianek 1 i 2 między którymi znajduje się warstwa izolacyjna 3 oraz trzy ścianki wewnętrzne 4. W utworzonych w ten sposób komorach I, II, III, IV, przebiega w kierunku oznaczonym strzałkami przenośnik łańcuchowy 5 zaopatrzony w haki 6 i prowadzony na bełkę nośną 7 oraz za pomocą trzech kół zwrotnych 8.

Wejście do komory I jest zamykane drzwiczkami wahadłowymi 9, zaś wyjście z komory IV jest zamykane podobnymi drzwiczkami wahadłowymi 10. Komory I i IV są ze sobą powiązane za pomocą przewodów rurowych 11 i 12 i podgrzewacza parowego 13, przez które przepycha się za pomocą np. dmuchawy 14 napędzanej silnikiem 15 nawilgocone, gorące powietrze, powodując jego przepływ przez wszystkie komory urządzenia w kierunku pokazanym na fig. 1 za pomocą strzałek. Dzięki powyższym powiązaniom komór I—IV uzyskuje się obieg zamknięty powietrza w kierunku przeciwnym kierunkowi przesuwu przenośnika łańcuchowego 5, na którego hakach 6 przenoszone są obrabiane tuszki drobiu. W komorze IV stanowiącej strefę osuszania znajduje się grzejnik elektryczny 16, który wraz z energią cieplną wypromieniowywaną z promienników 17 osadzonych wzdłuż przewodów parowych 18, podgrzewa powietrze zawarte w tej komorze, służące do osuszania zawilgoconych w komorach III, II, I stanowiących strefę oparzania tuszek drobiu. Nawilgacanie i dalsze podgrzewanie powietrza przedmuchiwane przez strefę oparzania dokonuje się parą wytwarzaną w niewidocznym na rysunku kotle, która doprowadzona pod ciśnieniem około 1,5 ata do przewodu zasilającego 19 przepływa początkowo rurkami grzejnika parowego wytracając częściowo część swego ciepła służącego do wstępnego podgrzania przepływającego między tymi rurkami powietrza obiegowego, po czym jak uwidoczniono strzałkami kropkowymi przedostaje się do przewodu 20 rozwidlającego się w ułożone na dnie komory IV dwa przewody 18, które na końcu komory IV zakończone są nasadką rurową 21 zaopatrzoną w otwory wylotowe 22 i zanurzoną w otwartym zbiorniku wodnym 23 zwanym bełkotką. Para doprowadzona przez otwory 22 do zbiornika 23 powoduje wrzenie zawartej w nim wody, która parując nawilgacą przepływającą nad tym zbiornikiem powietrze. Takí sposób pośredniego nawilgacania powietrza zapewnia równomierność nasycania oraz uniemożliwia podgrzanie powietrza powyżej 90°C , co byłoby bardzo szkodliwe dla obrabianých tuszek drobiu. Skropliny powstające przy obniżaniu się temperatury mieszaniny parowo-powietrznej podczas jej przepływu przez strefę oparzania spływają przez otwór 24 do kanału 25, zaś skropliny powstające w przewodach parowych spływają do zbiornika 23.

Uzupełnianie znajdującego się w obiegu zamkniętym powietrza dokonuje się samoczynnie

przy każdorazowym otwarciu drzwi wahadłowych 9 i 10, przy czym wpływające przez drzwi 9 zimne świeże powietrze wytrąca dużą część wody zawartej w wypływającym z komory I powietrzu, które podgrzewane kolejno przez grzejnik parowy 13, elektryczny 16 i promiennikami 17 obniża swą wilgotność względną umożliwiając wchłonięcie wilgoci z przemieszczających się po uprzednim oparzeniu, wzdłuż komory IV tuszek, których osuszone w ten sposób pierze nadaje się do normalnego składowania.

Jak uwidoczniło się na fig. 2 w celu właściwego i ekonomicznego wykorzystania przestrzeni komorowych wskazane jest oprofilowanie wnętrza tych komór za pomocą np. odpowiednio wygiętych blach 26, 26', które likwidują przestrzeń szkodliwą każdej komory, zmniejszając straty ciepła.

Urządzenie według wynalazku jest osadzone na podstawie 27.

Według fig. 4, urządzenie według wynalazku może posiadać tylko dwie komory I i II z których jedna część komory II stanowi strefę osuszania, a druga część tej komory razem z komorą I stanowi strefę oparzania — zatem strefa osuszania zawarta jest między drzwiczkami 10 a belkotką 23. Zmiany temperatury i wilgotności przepływającego w obiegu zamkniętym powietrza są takie same jak w urządzeniu czterekomorowym, dzięki zastosowaniu tych samych części składowych np. grzejników 13, 16, 17, belkotki 23 itp.

Postać dwukomorowego urządzenia według wynalazku jest prostsza i tańsza i może bardziej dogodna w eksploatacji, jednak wadą jej jest duża długość konieczna ze względu na określony czas traktowania tuszek drobiu przy stałej prędkości przesuwu przenośnika łańcuchowego.

O wyborze jednej z wymienionych postaci urządzenia do stosowania sposobu ciągłego oparzania drobiu według wynalazku, mogą zdecydować określone warunki eksploatacji np. wielkość pomieszczeń zakładu itd. W każdym jednak przypadku urządzenie według wynalazku umożliwia ciągłe oparzanie drobiu wodnego ułatwiając w bardzo dużym stopniu zdejmowanie

wanie pokrywy pierza przy jednoczesnym zachowaniu wymaganej jakości pierza i tuszek.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ciągłego oparzania drobiu, znamieny tym, że tuszki przesuwające się na przenośniku łańcuchowym w urządzeniu wielokomorowym traktuje się znajdującym się w obiegu zamkniętym gorącym i nawilżonym parą powietrzem, przepływającym w przeciwnym kierunku, przy czym w jednym cyklu pracy trwającym trzy minuty temperaturę tego powietrza zmienia się w zakresie od 75°C do 90°C przy prawie pełnej wilgotności względnej wynoszącej od 88% do 96%.
2. Sposób ciągłego oparzania drobiu według zastrz. 1, znamieny tym, że w strefie osuszania wilgotność względną obiegowego powietrza posiadającego temperaturę 80—85°C zmniejsza się do zawartości 40%—50%.
3. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1—2, znamienne tym, że stanowi wielokomorowe urządzenie podzielone na strefę oparzania obejmującą np. komory (I, II, III) oraz strefę osuszania w postaci np. komory (IV), przy czym wewnątrz tego urządzenia przesuwają się przenośnik łańcuchowy (5) zaopatrzony w haki (6) i zamocowany na belce nośnej (7).
4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że posiada np. jedną dmuchawę (14) przepychającą do komór urządzenia poprzez przewody (11, 12) wilgotne powietrze nasycone parą z zbiornika wodnego (23) znajdującego się między komorą (III i IV).
5. Urządzenie według zastrz. 3—4 znamienne tym, że posiada grzejnik parowy (13) do którego przychodzi para zasilana przewodem (19) i odpływa do zbiornika wodnego przewodami (20), (18) zaopatrzonymi w wzdłużne promienniki (17) wypromieniowujące ciepło do komory osuszania.

Zakład Jajczarsko - Drobiarski
w Goleniowie

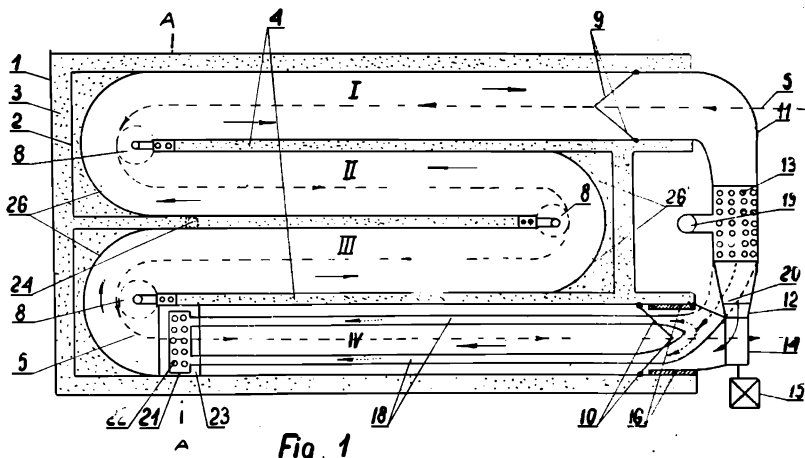


Fig. 1

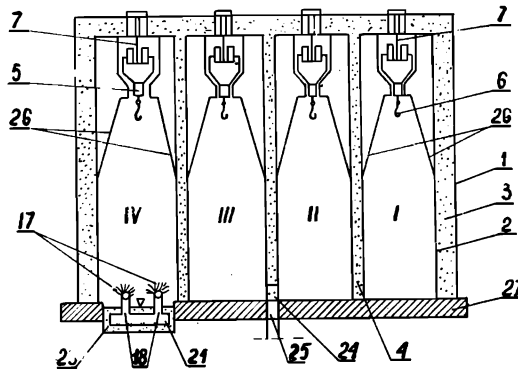


Fig. 2

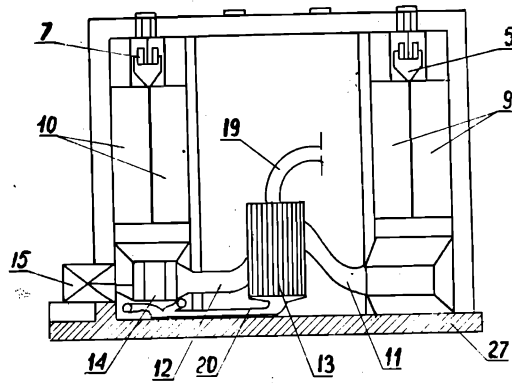


Fig. 3.

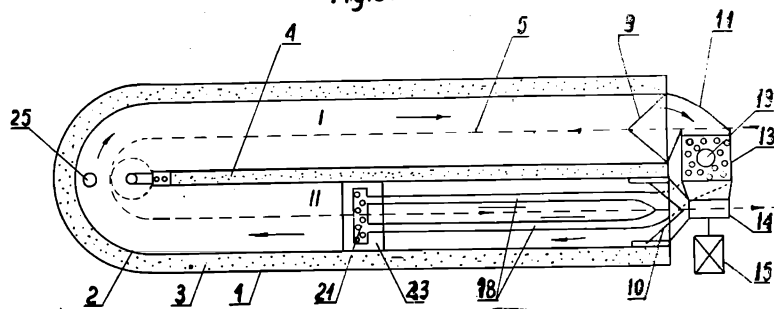


Fig. 4

