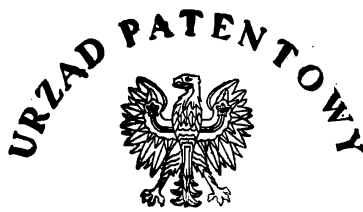


Opublikowano dnia 23 lutego 1957 r.



A 23 2 4/10

Patentowego
Biura Ludowej

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38502

Kl. 53 g, 4/02

Centralne Biuro Konstrukcji Okrętowych Nr 1 *)
Gdańsk, Polska

Mieszadło do urządzenia wytwarzającego mączkę rybną
Patent trwa od dnia 3 maja 1954 r.

Przedmiotem wynalazku jest mieszadło do urządzenia wytwarzającego mączkę rybną.

Znane urządzenia, w których odbywa się cały cykl produkcyjny, polegający na wyparowywaniu wilgoci z odpadków rybnych i ich nieprzerwanym mieszaniu, powodującym przekształcanie się tych odpadów w mączkę rybną, posiadają postać leżącego bębna o podwójnych ściankach. Do przestrzeni między tymi ściankami doprowadzana jest para do nagrzewania odpadów rybnych. W bębnie tym osadzony jest mechanizm mieszający, składający się z obrotowego wału, napędzanego z zewnątrz za pomocą odpowiedniej przekładni od silnika elektrycznego. Do tego wału przymocowanych jest pewna liczba łopatek.

Wynalazek niniejszy dotyczy właśnie mechanizmu mieszającego do opisanego urządzenia, służącego do wytwarzania mączki rybnej. Znane są dwa zasadnicze typy takiego mechanizmu mieszającego z łopatkami przymocowanymi do obrotowego wału, a mianowicie w pierw-

szym z nich zastosowana jest pewna liczba oddzielnych promieniowych ramion, zakończonych wąskimi łopatkami prawie przylegającymi do wewnętrznej powierzchni bębna, drugi zaś typ polega na zastosowaniu szeregu wydrążonych łopatek, połączonych ze sobą listwami, przebiegającymi na całej długości bębna, przy czym do wydrążenia tych łopatek jest doprowadzana para grzejna.

Pierwszy typ opisanego mechanizmu mieszającego posiada tę niedogodność, że ramiona łopatkowe mogą przecinać obrabiany surowiec rybny jedynie w kierunku poprzecznym, przy czym wskutek wzajemnego przestawienia tych ramion każde z nich działa jedynie na tę ilość surowca, jaka znajduje się w przestrzeni między dwoma sąsiednimi ramionami, wskutek czego wydajność tego rodzaju mechanizmu mieszającego jest niewielka. Niedogodności tych nie posiada drugi opisany typ mechanizmu mieszającego, lecz jego konstrukcja jest złożona i droga ze względu na wydrążenie tych łopatek i konieczność stosowania na obu jego końcach specjalnych wydrżeń kołnierzy, poprzez które para grzejna doprowadzana z zew-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Zenobiusz Oleszko.

natrz do bębna jest prowadzona do wspomnianych łopatek, połączonych ze sobą listwami.

Badania wykazały, że niedogodności pierwszego typu mechanizmu mieszającego mogą być usunięte, jeżeli ramiona łopatkowe będą posiadać postać kątowników, końce zaś tych ramion, stanowiące właściwe łopatki, będą posiadały znacznie większą szerokość aniżeli te ramiona. Doświadczenia stwierdziły ponadto, że uzyskuje się większą wydajność, jeżeli ramiona łopatkowe będą zamocowane na wale obrotowym asymetrycznie względem tego wału, tj. jeżeli płaszczyzna pionowa i płaszczyzna pozioma, przeprowadzone przez całą długość wału, będą przechodzić nie przez płaszczyznę środkową łopatki ustawionej pionowo względnie poziomo, lecz ta ostatnia płaszczyzna będzie nieco odsadzona od pionowej względnie poziomej płaszczyzny środkowej wału.

Dzięki konstrukcji mechanizmu mieszającego według wynalazku, umożliwiające zostało znaczne zwiększenie obrotów tego mechanizmu. Łopátka o kształcie kątownikowym i rozszerzona tylko w górnym swym końcu nie zabiera większej ilości masy suszonego surowca rybnego w fazie największej jego kleistości, jaką przechodzi każdy surowiec zwierzęcy, suszony w bębnowych urządzeniach parowych opisanego powyżej urządzenia, gdy obciążenie zarówno silnika jak i całego urządzenia do wytwarzania mączki rybniej jest największe. Przeciwnie, łopátka wykonana w myśl wynalazku zabiera tylko małą ilość masy surowca, który zsuwa się z łopatki i opada na następne łopatki, ulegając przy tym ruchowi rozdrobnieniu. Ponieważ łopatki są stosunkowo szerokie tylko w płaszczyźnie prostopadłej do osi wału, nie powoduje to zwiększenia oporu tym łopatką w fazie największej kleistości obrabianego surowca, natomiast daje stosunkowo dużą powierzchnię styku łopatki z tym surowcem. Posiada to szczególne znaczenie w fazie płynnej surowca, gdyż łopátka jest wtedy zwilżona na stosunkowo znacznej swej powierzchni płynnym surowcem, który odparowuje już częściowo na łopátce i jest rzucany pod działaniem siły odśrodkowej na gorącą wewnętrzną ścianę bębna, co powoduje szybkie odparowywanie masy.

Duża liczba obrotów mechanizmu mieszającego i duża stosunkowo liczba łopatek, rozmieszczonych na całej długości bębna, posiadających łącznie szerokość większą od długości bębna, zapobiegają powstawaniu warstwy pęcherzyków parowych na powierzchni styku płynnego

surowca z nagrzaną ścianką bębna. Pęcherzyki te jak wiadomo poważnie zmniejszałyby współczynnik przenikania ciepła od ścianek bębna do suszonego surowca rybnego.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie podłużny przekrój bębna do wytwarzania mączki rybniej, fig. 2 — widok w przekroju płaszczyzn, prostopadłym do osi bębna, a fig. 3 — widok części fig. 2 w powiększonej skali.

Wewnątrz leżącego bębna 1, zaopatrzonego w drugi płaszcz cylindryczny 2, w celu wytworzenia przestrzeni 3, przeznaczonej na parę grzejącą do nagrzewania obrabianego surowca rybnego, jest osadzony obrotowo wał 4, do którego przymocowana jest pewna liczba łopatek 5 przedstawionych jedna względem drugiej o kąt 90° w płaszczyznach prostopadłych do wału 4.

Łopatki 5 posiadają kształt kątowników, przy czym szerokość ich górnych końców jest znacznie większa od szerokości ich promieniowych ramion.

Jak już wspomniano łopatki 5 są osadzone na wale obrotowym 4 asymetrycznie względem tego wału. Osadzenie to jest wyraźnie pokazane na fig. 3. Literami A—A oznaczona jest płaszczyzna pionowa przechodząca przez środek wału 4, a literami B, B płaszczyzna pozioma przechodząca również przez środek wału 4. Literami C—C oznaczone są płaszczyzny środkowe poszczególnych łopatek 5. Płaszczyzna środkowa C—C każdej z łopatek 5 nie zlewa się z płaszczyzną A—A względnie B—B, lecz jest od tych ostatnich nieco odsadzona.

W przykładzie wykonania wynalazku przedstawionym na fig. 1 zastosowano czternaście łopatek I—XIV, których wzajemne katowe ustawienie przedstawione jest na fig. 2.

Stwierdzono, że korzystne jest, aby suma szerokości zastosowanych łopatek 5, liczonej w najszerzej ich części końcowej, była większa od długości L bębna.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mieszadło do urządzenia wytwarzającego mączkę rybną składające się z pełnego wału i pewnej liczby przymocowanych do niego oddzielnych łopatek, przedstawionych katowo względem siebie, znamienne tym, że każda z łopatek (5) posiada postać kątownika, przy czym szerokość każdej z tych łopatek na górnym jej końcu jest większa od szerokości w pozostałych jej miejscach.
2. Mieszadło do urządzenia wytwarzającego

mączkę rybną według zastrz. 1, znamienne tym, że każda łopatką (5) jest umocowana na wale obrotowym (4) asymetrycznie względem tego wału, tj. płaszczyzna środkowa (C-C) każdej z łopatek (5) jest odsadzona względem płaszczyzn pionowej (A-A) względnie poziomej (B-B) przechodzących przez środek wału (4).

3. Mieszadło do urządzenia wytwarzającego mączkę rybną według zastrz. 1 i 2, znamien-

ne tym, że suma szerokości zastosowanych łopatek (5), liczonej w szerszym górnym końcu tych łopatek, jest większa od długości (L) bębna (1), w którym osadzony jest wał obrotowy (4) z tymi łopatkami (5).

Centralne Biuro Konstrukcji
Okrętowych Nr 1

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

