

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58890

Patent dodatkowy
do patentu _____

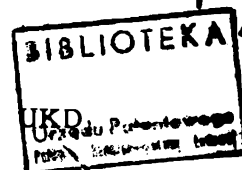
Zgłoszono: 26.VI.1968 (P 127 798)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 17.XII.1969

Kl. 53 g, 4/05

MKP A 23 k



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jan Sapiego, mgr inż. Zbigniew Grabowski, mgr inż. Stanisław Michalski, mgr inż. Jan Knyszewski, inż. Eugeniusz Pindelski, inż. Jerzy Wiśniewski, Stanisław Data, inż. Benedykt Adamczewski

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Połowów Dalekomorskich i Usług Rybackich „Dalmor”, Gdynia (Polska)

Sposób wytwarzania brykietów z mączki rybnej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania brykietów z mączki rybnej w postaci twardo sprasowanych elementów o dużej odporności na pękanie i kruszenie. Głównym celem brykietowania jest zmniejszenie objętości.

Mączka rybna w postaci brykietów jest łatwiejsza w transporcie i pozwala na zwiększenie powierzchni składowania, co ma szczególnie znaczenie przy eksploatacji trawlerów-przetwórn.

Mączka rybna znajduje ostatnio większe zastosowanie gospodarcze, zwłaszcza jako wysoko gatunkowy składnik pasz treściwych i zapotrzebowanie na nią z każdym rokiem wzrasta. Fakt ten zmusza rybołówstwo morskie do zwiększenia produkcji mączki, a przemysł paszowy — do importu mączki rybnej. Mączka produkowana na statkach rybackich jest przywożona w ładowniach, następnie przeładowywana na nabrzeże i stąd transportowana do zakładów paszowych. Z tych powodów elementy sprasowanej mączki muszą odznaczać się dużą trwałością, odpornością na pękanie i kruszenie.

Znane jest brykietowanie mączki rybnej przy zastosowaniu specjalnych dodatków zlepiających, mieszanych z mączką przed jej prasowaniem.

Wadą tej metody jest szkodliwe działanie dodatków zlepiających na organizmy zwierzęce zwłaszcza drobiu oraz utrudnienie i podrożenie procesu wytwarzania brykietów.

2

Znane jest również prasowanie mączki rybnej na urządzeniu Hartmanna, przeprowadzane w celu wyciśnięcia tłuszczu i wód olejowych z rozgotowanej pulpy rybnej. Otrzymana tą drogą wypraska w postaci okrągłego plastra jest mało wytrzymała, zwłaszcza w warunkach transportu. Poza tym to urządzenie, ze względu na swoje przeznaczenie i duże wymiary, nie nadaje się do zastosowania na statkach rybackich.

10 Inne próby wytworzenia brykietów z mączki rybnej, np. drogą bezpośredniego jej prasowania przed suszeniem lub po suszeniu mączki — nie dały rezultatów. Otrzymane tym sposobem sprasowane elementy, po upływie krótkiego czasu, samorzutnie rozwarstwiały się i kruszyły.

15 Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i opracowanie sposobu, za pomocą którego możliwe jest wytworzenie brykietów z mączki rybnej w postaci twardo sprasowanych elementów o dużej odporności na pękanie i kruszenie w czasie ich transportu i składowania, a jednocześnie dające się rozdrabniać w młynkach wytwórni pasz.

20 25 Niespodziewanie stwierdzono, że można rozwiązać to zagadnienie, jeżeli mączkę rybną podgrzeje się do temperatury 70—100°C, za pomocą przepuszczania przez mączkę pary wodnej nasyconej o stopniu suchości $x = 0,8 \div 1$ przy ciśnieniu 1—2 at (co odpowiada temperaturze pary 100—120°C), przy 30 czym wilgotność mączki wyniesie 6—15%.

Tak przygotowaną mączkę należy poddać sprasowaniu ciśnieniem 150—300 at. Para wodna łącząc się w wysokiej temperaturze z cząsteczkami białka i tłuszczu zawartymi w mące, tworzy czynnik pozwalający na dobre zlepianie mączki pod działaniem ciśnienia. Okazało się, że sposób według wynalazku daje szczególnie dobre wyniki, jeżeli w czasie podgrzewania następuje dobre przemieszanie mączki i pary.

Sposób wytwarzania brykietów z mączki rybnej przebiega przykładowo następująco: odmierzona ilość mączki wysypuje się do zbiornika posiadającego otwory dla przepuszczenia pary. Zbiornik ten otoczony jest drugim zbiornikiem, tworząc szczelny płaszcz, przy czym do drugiego zbiornika podłączony jest przewód z parą. Para przedostaje się przez otworki do mączki, która w tym czasie jest mieszana za pomocą mieszalnika. Podgrzewanie mączki parą wodną można również przeprowadzić inną drogą np. przepuszczając parę przeciwnym do zsypywanej mączki bezpośrednio z urządzenia produkującego.

Gdy mączka osiągnie temperaturę 80—100°C, a wilgotność osiągnie 10%, wysypuje się ją do prostopadłościastej formy umieszczonej w prasie, i poddaje sprasowaniu pod ciśnieniem 150—300 at, do grubości 30—70 mm. Nadmiar tłuszczu przy mące tłustej wypływa przez otworki w formie. Brykiet po wyjściu z formy stygnie osiągając za-

dane własności. Proces brykietowania powoduje zmniejszenie objętości mączki w granicach 50—55%.

Brykiety z mączki rybnej otrzymane sposobem według wynalazku, odznaczają się wysoką twardością, odpornością na pękanie i kruszenie, zwłaszcza krawędzi i naroży brykietów. Próby wykazały, że szczególnie dobrą odpornością na długotrwały transport i składowanie odznaczają się brykiety otrzymane sposobem według wynalazku, których grubość nie przekracza granicy 70—80 mm. Oprócz tego sposób według wynalazku pozwala na odprowadzenie nadmiaru tłuszczu z mączek tłustych a przez to zwiększenie procentowej ilości białka w mące. Korzystne jest również to, że sposób według wynalazku nie wymaga wprowadzenia dodatkowego lepiszcza do mączki i nie pogarsza wartości odżywczej mączki.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania brykietów z mączki rybnej w postaci twardo sprasowanych elementów o dużej odporności na pękanie i kruszenie **znamięny** tym, że mączkę rybną podgrzewa się do temperatury 70—100°C, za pomocą pary wodnej przepuszczonej przez mączkę, tak aby wilgotność mączki wynosiła 6—15%, następnie mączkę poddaje się sprasowaniu pod ciśnieniem 150—300 at.