

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

53227

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 16.IV.1965 (P 108 432)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 11.IV.1967

Kl. ~~34-1, 15-02~~

346,75/02
A 220 25/16
MKP A 220 25/16

UKD

Twórca wynalazku: inż. Johannes Michael

Właściciel patentu: Nordischer Maschinenbau Rudolf Baader, Lubeka
(Niemiecka Republika Federalna)

Sposób wytwarzania filetów rybnych wolnych od wyrostków ościstych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Wynalazek dotyczy sposobu i urządzenia do wytwarzania filetów rybnych wolnych od wyrostków ościstych i ma na celu umożliwienie usuwania wyrostków ościstych w sposób dokładny na drodze mechanicznej.

Wyrostkami ościstymi nazywa się w przetwórstwie rybnym wyrostki, znajdujące się w obrębie jamy brzusznej ryby, położone w jej pionowej płaszczyźnie symetrii oraz rozwidlające się po obu stronach tej płaszczyzny. Sięgają one od dolnych wyrostków kręgowych ryby, aż prawie pod skórę. Ilość wyrostków jest różna u poszczególnych gatunków ryb, na przykład u dorsza jest ich dwa-
naście.

Ponieważ dotychczas nie znaleziono sposobu filetowania, za pomocą którego można by otrzymać na drodze mechanicznej wolne od wyrostków ościstych filety, więc bądź to wyrostki ościste pozostawiano w filetach, bądź też usuwano je ręcznie, co było bardzo pracochłonne. Próbowano usuwać wyrostki ościste na drodze mechanicznej przez wykrawanie ich z leżących skórą do dołu gotowych filetów za pomocą dwóch noży tarczowych, przy czym jako prowadzenie dla noży stosowano powstały po usunięciu kręgosłupa rowek.

Sposób ten jednak okazał się nie przydatny, ponieważ w filecie oddzielonym od kręgosłupa, wyrostki ościste nie są już uszeregowane w jednej płaszczyźnie, jak to ma miejsce w nie pociętej rybie, lecz są poprzysuwane i poodwracane wzglę-

2

dem siebie. Poza tym filet jest zbyt miękki, w porównaniu do nie pociętej ryby, w wyniku czego prawidłowe jego prowadzenie pod nożami nie jest możliwe, wreszcie osoba obsługująca noże włączała je trochę na ślepo, ponieważ dokładne zauważenie w filecie miejsca w którym rozpoczynają się wyrostki ościste, jest niemożliwe.

Obecnie stwierdzono, że w nie pociętej jeszcze rybie można w bardzo prosty sposób wykroić wyrostki ościste, jeżeli przed filetowaniem po obu stronach ryby wykona się dwa wcięcia poprzez skórę w obrębie jamy brzusznej, sięgające aż w pobliże wyrostków kręgowych. Podwójne cięcia można wykonać jako cięcia równoległe lub też jako cięcia klinowe, w zależności od tego, czy chce się usunąć wyrostki ościste przed filetowaniem czy też po nim.

Przy wykonywaniu tych wcięć konieczne jest każdorazowe nastawianie noży, w zależności od gatunku przerabianych ryb, z uwagi na różnice anatomiczne między poszczególnymi gatunkami. Wcięcia wykonuje się tak, żeby wypadły one w zasięgu tego miejsca, w którym w danym gatunku ryby znajdują się wyrostki ościste. Jeżeli warunki przerobu ryb umożliwiają usunięcie wyrostków ościstych przed filetowaniem, to stosuje się cięcia klinowe, przy których wycina się po każdej stronie ryby klinowy pasek mięsa zawierający wyrostki ościste. W innych przypadkach wyrostki ościste usuwa się w ten sposób, że naj-

pierw wykonuje się dwa równoległe cięcia, a wyrostki ościste usuwa się po zdjęciu skóry z filetów, ewentualnie podczas ich kształtowania.

Rodzaj wykonywanych wcięć zależy przede wszystkim od wymagań, jakim musi odpowiadać w poszczególnych krajach produkt końcowy.

Wycinanie wyrostków przeprowadza się za pomocą dwóch par noży tarczowych, przy czym noże w każdej parze ustawione są do siebie pod kątem, zbieżnie w kierunku ryby. Cięcia można przeprowadzić tak, żeby kąt, zawarty pomiędzy płaszczyznami obydwu górnych cięć, był mniejszy niż 180° . Przy cięciu równoległym, kąt zawarty pomiędzy płaszczyznami dolnych cięć jest taki sam, podczas gdy przy cięciu klinowym dalsze cięcia mają wspólną płaszczyznę poziomą, to znaczy kąt, zawarty pomiędzy nimi wynosi 180° . Korzystny jest taki sposób przeprowadzania cięć, żeby płaszczyzna cięć wykonanych przez przeciwległe noże, co najmniej w jednym przypadku była wspólna, na przykład dla dolnych noży, ponieważ napęd tarczowych noży jest w tym przypadku łatwiejszy do skonstruowania.

Sposób według wynalazku prowadzi się korzystnie w tej części maszyny do filetowania, która znajduje się przed narzędziami filetującymi. Można wprowadzić noże do wycinania wyrostków umieścić również w urządzeniu do filetowania, lecz praktyka wykazała, że najbardziej celowe jest umieszczenie ich przed urządzeniem filetującym.

Ryba zostaje uchwycona przez urządzenie transportujące (uchwyt ogonowy, podwójną taśmę, uchwyt siodłowy) i zostaje ustawiona swą płaszczyzną symetrii odpowiednio do płaszczyzny pracy narzędzi. Moment uruchamiania narzędzi wykonujących cięcia musi być dostosowany każdorazowo do wielkości ryby. Żeby chronić noże tarczowe przed uszkodzeniem, odstęp przeciwnych noży powinien być większy, niż średnica największego kręgu ryby. W ten sposób unika się zetknięcia noży z twardymi ościami.

Przykład wykonania urządzenia do stosowania sposobu według wynalazku uwidoczniono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia to urządzenie schematycznie w widoku aksonometrycznym, a fig. 2 rybę w przekroju poprzecznym wykonanym w obrębie jamy brzusznej, z zaznaczonymi płaszczyznami wcięć.

Na rysunku liczbą 12 oznaczono kręgi kręgosłupa, mające wyrostki grzbietowe 13, a powyżej jamy brzusznej z obydwu stron wyrostki kręgowe 14, z którymi są połączone żebra 15 w sposób przegubowy. Powyżej wyrostków kręgowych znajdują się wyrostki ościste 16, zwane również ościami mięsnymi lub hakowymi. Liczbami 8, 9 oznaczono po jednej stronie ryby parę noży wycinających wyrostki ościste. W urządzeniu, ryba 2 osadzona jest na uchwycie siodłowym 1 jamą brzuszną. Nóż grzbietowy 3 i nóż brzuszny 4 wykonują cięcia filetowe. Para noży żebrowych 5, para noży 6 obcinających pozostałe jeszcze przy kręgach grzbietowych paski mięsa nie wycięte przez noże wycinające filety i taśmy 7 służące

do odprowadzania filetów są na rysunku zaznaczone schematycznie.

Zamocowana na uchwycie siodłowym ryba 2 zostaje wprowadzona pomiędzy wychylone pary noży tarczowych 8, 9, które nie nacinają części ogonowej ryby, lecz nacinają brzuszną jej część na skutek działania sprężyny 19. Odbywa się to za pomocą znanych sposobów, na przykład w przypadku zastosowania jako organu transportowego uchwytu siodłowego, za pomocą krzywki, zsynchronizowanej z przesuwaniem się uchwytu siodłowego.

Krzywka utrzymuje noże 8, 9 za pośrednictwem segmentów 18 w położeniu wyjściowym pokonując opór sprężyny 19. W chwili, gdy uchwyt siodłowy wchodzi w zasięg działania noży 8, 9, krzywka zwalnia noże, które na skutek działania sprężyny 19 przyjmują położenie robocze. Sterowanie to może oczywiście odbywać się również przy użyciu innych sposobów, na przykład elektrycznie, czy też fotoelektrycznie. Tarczowe noże 8, 9 są napędzane w znany sposób, przy czym korzystnie jest, gdy kierunek ich obrotu jest przeciwny do kierunku przesuwu ryby.

Głębokość cięcia można w razie potrzeby dostosować do wielkości każdej ryby. Osiągnąć to można na przykład przez każdorazowe mechaniczne nastawienie oporu nastawnego 17, w zależności od przeprowadzonego pomiaru ryby, tak, że przy większych rybach, noże 8, 9 wykonują głębsze cięcia niż w przypadku małych ryb. Uruchamianie oporu 17 może odbywać się ręcznie lub maszynowo.

Cięcia wykonane w rybie przez tarczowe noże są oznaczone na rysunku liczbami 10, 11. Filety wolne od wyrostków ościstych oznaczono liczbą 20. W przedstawionym na rysunku przykładzie, noże 8 i 9 po każdej stronie ryby są usytuowane względem siebie pod kątem ostrym, przy czym ostrza tych noży w najbliższym punkcie stykają się prawie ze sobą. Tak ustawione noże tarczowe wycinają po każdej stronie ryby klinowy pasek, zawierający wyrostki ościste, który jest oddzielany od ryby tuż przed filetowaniem. Taki sposób jest najbardziej opłacalny. Jak to pokazano na fig. 2 linie łączące miejsce styku ostrzy jednej pary noży tarczowych i punkt przecięcia wałów tych noży tworzą z płaszczyzną symetrii ryby kąt mniej więcej 90° .

Wyżej przedstawiony i opisany przykład wykonania urządzenia jest szczególnie korzystny, jednak wynalazek nie ogranicza się tylko do takiego rozwiązania konstrukcyjnego. Można na przykład oddzielanie wyrostków ościstych prowadzić w urządzeniu niezależnym od maszyny do filetowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania filetów rybnych wolnych od wyrostków ościstych, w których filetowanie ryb prowadzi się w znany sposób, **znamienny tym**, że przed filetowaniem wycina się wyrostki ościste (16), za pomocą dwóch wcięć sięgających aż do wyrostków kręgowych

(14) ryby wykonanych z obydwóch stron ryby wzdłuż jamy brzusznej.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że po każdej stronie ryby wykonuje się cięcia usytuowane klinowo względem siebie.
3. Sposób według zastrz. 1 lub 2, **znamienny tym**, że płaszczyzny obydwu górnych cięć wykonanych w rybie stoją względem siebie pod kątem, który od strony grzbietowej ryby jest mniejszy niż 180° .
4. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1—3, **znamienne tym**, że składa się z dwóch par tarczowych noży (8, 9) usytuowanych symetrycznie względem płaszczyzny

ryby, wychylnych synchronicznie w stosunku do ruchu urządzenia transportowego ryby, oraz z urządzenia sterującego, do odchylania noży tarczowych (8, 9) w obrębie części ogonowej ryby i zbliżania ich do siebie w obrębie jamy brzusznej ryby.

5. Urządzenie według zastrz. 4 **znamienne tym**, że noże (8, 9) każdej pary noży w wypadku wycinania klinowego paska mięsa są względem siebie ustawione pod kątem ostrym, przy czym linie łączące punkty styku ostrzy jednej pary noży (8, 9) i punkty przecięcia osi wałów tych noży tworzą z płaszczyzną symetrii ryby kąt mniej więcej równy 90° .

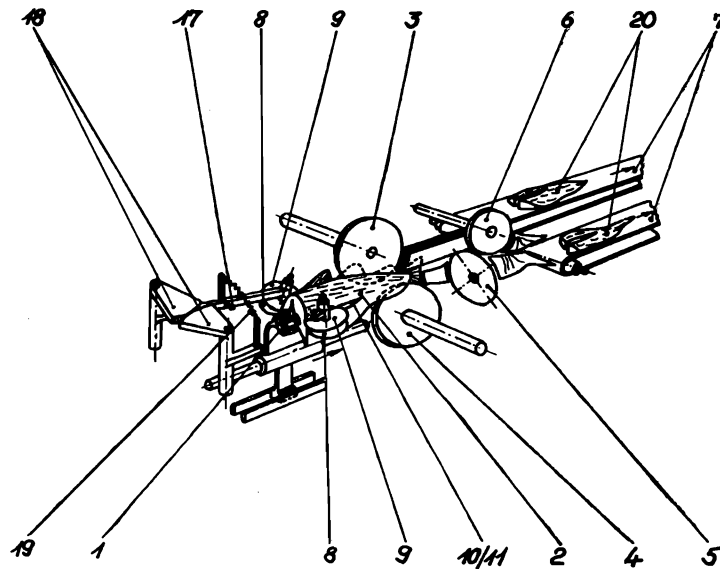


Fig. 1.

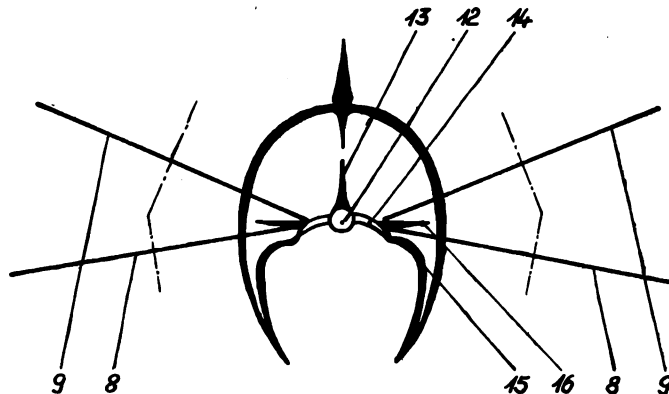


Fig. 2.