



346, 75/02

Kl. 34 I, 15/02

MKP ~~A 22c~~ 25/16

UKD

Patent dodatkowy
do patentu

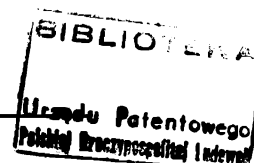
Zgłoszono: 03.III.1965 (P 107 730)

Pierwszeństwo: 18.III.1964 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 20.I.1967

Współtwórcy wynalazku: Ernst Härtl, Alfred Dudssus, Reinhold Franz,
Christoph Rethfeld, Hubert Wienert, Rudolf
Müke, Franz Hauptmann, Günther Bolze

Właściciel patentu: Institut für Schiffbau, Rostock (Niemiecka Republika
Demokratyczna)



Sposób filetowania ryb oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Wynalazek dotyczy sposobu filetowania ryb i urządzenia do stosowania tego sposobu.

Znane są różne sposoby filetowania ryb. W celu otrzymania filetów, ogłowioną i wypatroszoną rybę poddaje się licznym zabiegom. Za pomocą urządzeń transportowych i przenośnikowych obrabiana ryba jest doprowadzana do poszczególnych narzędzi i urządzeń obróbkowych. Przy stosowaniu znanych sposobów filetowania rybę poddaje się kilku pojedynczym zabiegom roboczym, jak odcinanie ości grzbietowych, ości brzusznych, ości żebrowych i wreszcie odcinanie samych filetów od kręgosłupa. W tych znanych sposobach jako narzędzia i urządzenia stosuje się obrotowe lub nieruchome noże, wykonane w postaci noży kołowych, radeł lub noży dłutowych.

Zane sposoby i urządzenia do filetowania mają jednak szereg wad. Wobec dużej liczby poszczególnych zabiegów, dokonywanych kolejno jeden po drugim, należy stosować nie tylko liczne urządzenia i narzędzia, ale i układy sterujące i regulujące. Powoduje to z jednej strony wysokie koszty zakupu i konserwacji tych urządzeń, a z drugiej strony sprawia, że znane urządzenia do filetowania, wraz z niezbędnymi urządzeniami do transportowania, zajmują dużo miejsca.

Przy stosowaniu znanych sposobów filetowania zabieg przecinania rozpoczyna się od przecinania łusek, a więc od twardej części w stronę miękkiego mięsa. Wadą takiego cięcia jest występowanie

2

nacisku na filety, co powoduje obniżanie ich jakości. Oprócz tego przy tym sposobie cięcia są potrzebne specjalne uchwyty, które w celu zapewnienia niezakłóconego przebiegu obróbki wymagają stosowania licznych urządzeń sterowniczych.

Ponieważ przy znanych sposobach filetowania filety otrzymuje się przy użyciu różnych zabiegów, przeto konieczne jest stosowanie rozmaicie ukształtowanych, specjalnych noży, co wpływa niekorzystnie na ekonomikę procesu. Zastosowanie nieruchomych noży do filetowania ma tę wadę, że filety są częściowo rozrywane, co obniża jakość produktu końcowego. Natomiast znane noże obrotowe mają tę wadę, że przy ich użyciu nie można otrzymywać filetów bez ości, co wynika z nieruchomego prowadzenia noża. Inną wadą jest konieczność częstego ostrzenia i wymiany noży kołowych.

Wynalazek ma na celu usunięcie powyżej wspomnianych niedogodności, co osiąga się przez zespolenie kilku dotychczas pojedynczo wykonywanych zabiegów w jeden nowy, racjonalny sposób filetowania.

Sposób filetowania ryb według wynalazku polega na tym, że ogłowioną i wypatroszoną rybę, przytrzymywaną w położeniu przygotowania, poddaje się w jednym tylko zabiegu roboczym kombinowanemu wycinaniu zarówno ości grzbietowych, jak i brzusznych oraz żebrowych.

Do stosowania sposobu według wynalazku służy

urządzenie składające się z dwóch sierpowych noży filetujących, zamocowanych na obrotowej, napędzanej osi, w określonej z góry odległości tak, iż jeden nóż stanowi zwierciadlane odbicie drugiego. Odległość między oboma nożami zależy od rodzaju obrabianej ryby, a w szczególności od grubości jej kręgosłupa. Zgodnie z wynalazkiem bowiem proces oddzielania mięsa ryby od ości rozpoczyna się od grzbietu po obu stronach kręgosłupa, toteż w celu uniknięcia straty mięsa oba noże powinny zagłębiać się w mięso tuż przy kręgosłupie. Każdy z tych noży składa się z dwóch połączonych ze sobą na stałe części, mających krawędzie wykonane w postaci ostrzy.

Płaska część każdego noża ma krawędź biegnącą mimośrodowo względem osi obrotu noża, przy czym promień krzywizny wzrasta w miarę oddalania się od szpiczastego wierzchołka sierpowego noża. Krawędź ta służy do kombinowanego odcinania mięsa ryby od ości grzbietowych i od ości brzusznych. Stożkowa część każdego z noży, osadzona na osi obrotu noży, łączy się z częścią płaską noża wzdłuż łuku koła o stałym promieniu, przy czym powierzchnia stożka jest korzystnie prostopadła do płaskiej części noża, a średnica części stożkowej jest dostosowana do rodzaju obrabianej ryby. Stożkowa część każdego noża ma krawędź tnącą, służącą do kombinowanego odcinania mięsa ryby od ości brzusznych i od ości żebrowych. Do utrzymywania ryby w urządzeniu służy podstawa, zamocowana na osi obrotu noży i kształtem dostosowana do kształtu części stożkowej noży. Noże do filetowania są na szpiczastych końcach odchylone nieco na zewnątrz.

Sposób według wynalazku ma szereg zalet, a mianowicie dzięki zespoleniu procesów cięcia, wykonywanych dotychczas pojedynczo, liczba narzędzi tnących została według wynalazku ograniczona tylko do jednej pary noży do filetowania i odpowiednio zmniejszono liczbę niezbędnych mechanizmów sterujących. Dzięki uproszczonej budowie, urządzenie według wynalazku zajmuje znacznie mniej miejsca niż znane urządzenia do filetowania ryb i może być korzystnie stosowane w niewielkich pomieszczeniach, na przykład na statkach.

Wynalazek jest wyjaśniony w przykładzie jego wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku ogólnym, fig. 2 — to samo urządzenie w widoku z przodu, fig. 3 — urządzenie w położeniu roboczym, a fig. 4 i 5 przedstawiają fragment urządzenia w przekroju poprzecznym w dwóch fazach procesu.

Urządzenie składa się z obrotowej osi 1, na której w określonej z góry odległości A, zależnej od rodzaju obrabianych ryb, są zamocowane dwa noże do filetowania 2, 3, ustawione tak, iż jeden stanowi zwierciadlane odbicie drugiego. Każdy z tych noży 2, 3 składa się z części stożkowej, zamocowanej na osi 1 oraz z części płaskiej, umieszczonej pod kątem prostym do osi 1. Płaska część każdego noża jest tak wykonana, że promień krzywizny jej zewnętrznej krawędzi 4 względnie 5 wzrasta w miarę oddalania się od szpiczastego wierzchołka sierpowego noża 2 względnie 3. Te

zewnętrzne krawędzie 4, 5 są wykonane jako ostrza tnące i są przeznaczone do odcinania mięsa ryby zarówno od ości grzbietowych, jak i od ości brzusznych. Stożkowa część każdego z noży 2, 3 rozpoczyna się również od szpiczastego wierzchołka i łączy z częścią płaską wzdłuż łuku koła o stałym promieniu r_0 , przy czym średnica stożka wzrasta od szpiczastego wierzchołka noża do pewnej wartości granicznej, zależnej od wielkości obrabianej ryby. Krawędzie 6 i 7 stożkowej części noży są wykonane jako ostrza tnące i przy filetowaniu ryby odcinają mięso zarówno od ości brzusznych, jak i od ości żebrowych.

W celu zapewnienia właściwego przebiegu procesu odcinania mięsa od ości grzbietowych, zwłaszcza na początku tego procesu, szpiczaste wierzchołki obu noży są lekko odchylone na zewnątrz tak, iż tworzą kąt β nie większy niż 90° . Obie krawędzie tnące 4 i 6 względnie 5 i 7 noży są ustawione względem siebie pod kątem α równym kątowi rozwarcia stożkowej podpory 8, składającej się z dwóch jednakowych części, które za pomocą odpowiednich znanych uchwytów są osadzone na osi 1 tak, iż odległość między nimi równa się wspomnianej wyżej odległości A. Na podporze 8 układa się ogłowioną i wypatroszoną rybę 10 w ten sposób, że rozwarte boki ryby leżą na stożkowych powierzchniach bocznych podpory, a ości kręgosłupa przypadają między jej obiema częściami. W części podpory 8 najbardziej oddalonej od osi 1 są wykonane zęby 9, zapobiegające usuwaniu się ryby pod działaniem sił, stosowanych przy cięciu.

Na fig. 3 przedstawiono noże do filetowania 2, 3 w widoku z boku na początku procesu filetowania. Ryba 10, przytrzymywana w odpowiedni znany sposób, jest układana na podporze 8. Napędzane noże 2, 3 przebijają szpiczastymi wierzchołkami rybę aż do odbytu, a krawędź tnąca 6 względnie 7 oddziela filety od żeber brzusznych. Ponieważ kształt przekroju noży 2, 3 odpowiada kształtowi przekroju kośćca ryby, przeto krawędź tnąca 6 względnie 7 ślizga się po ościach żebrowych ryby wzdłuż linii B-C-D na fig. 4, a równocześnie druga krawędź tnąca 4 względnie 5 odcina filet od ości grzbietowych i brzusznych wzdłuż linii C-B. W ten sposób mięso ryby zostaje oddzielone równocześnie od wszystkich ości, a przy tym unika się niepożądanego przecinania ości, występującego przy stosowaniu sposobów i urządzeń znanych.

W chwili rozpoczynania procesu filetowania oba noże 2, 3 zagłębiają się w ciało ryby po obu stronach jej kręgosłupa. Jak wyżej wspomniano, końce noży są lekko odgięte na zewnątrz, toteż w miarę wgłębiania się w ciało ryby przyciskają je do podłoża 8, powodując dodatkowe zamocowanie filetowanej ryby. Ponieważ zaś to zagłębianie się noży 2, 3 odbywa się w stałej odległości od kręgosłupa ryby, przeto dzięki temu zostaje ona podczas procesu filetowania dodatkowo utrzymywana w położeniu środkowym, przy czym zgrubienia kręgów kręgosłupa układają się w wycięciach 9 w postaci zębów w podstawie 8. Przy dalszym obracaniu osi 1 z nożami 2, 3 żebra brzuszne ryby

leżą pomiędzy krawędziami tnącymi 6, 7 noży i obiema częściami podpory 8. Przy obroceniu noży o 360° filety 11 zostają za pomocą jednego, kombinowanego cięcia odcięte wzdłuż linii B-C-D od całego układu kostnego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób filetowania ryb, które po ogłowieniu i wypatroszeniu znajdują się w położeniu przygotowania do obróbki, **znamienny tym**, że proces filetowania prowadzi się za pomocą jednego tylko złożonego cięcia, rozpoczynanego w miejscu nakłócia powyżej kręgosłupa ogłowionej ryby i biegnącego łukiem po ościach żebrowych do odbytu i równocześnie przy ościach grzbietowych i brzusznych, przy czym do cięcia stosuje się dwa wieloostrzowe narzędzia tnące umieszczone tak, iż jedno z nich stanowi odbicie zwierciadlane drugiego.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamienne tym**, że zawiera dwa sierpowe noże do filetowania (2, 3), zamocowane na obrotowej osi (1) w układzie odbicia zwierciadlanego, w określonej z góry odległości (A), składające się z części stożkowej, osadzonej na

wspomnianej osi (1) i z połączonej z nią na stałe części płaskiej, umieszczonej pod kątem prostym do tej osi (1), przy czym promień krzywizny zewnętrznych krawędzi (4, 5) płaskich części obu noży (2, 3), które to krawędzie stanowią ostrza odcinające mięso ryby zarówno od ości grzbietowych jak i od ości brzusznych, wzrasta w miarę oddalania się od szpiczastego wierzchołka sierpowatego noża, zaś promień krzywizny (r_0) krawędzi (6, 7) stożkowych części obu noży (2, 3), które to krawędzie są wykonane w postaci ostrzy odcinających mięso ryby zarówno od ości brzusznych jak i od ości żebrowych, jest względem osi obrotu noży (2, 3) stały, zaś szerokość części stożkowej noży wzrasta od szpiczastego wierzchołka noża do wartości granicznej, dobieranej w zależności od rodzaju filetowanych ryb, przy czym korzystnie powierzchnia tej części stożkowej jest prostopadła do płaskiej części każdego z noży, zaś jako oparcie dla obrabianej ryby urządzenie zawiera podporę (8) o kształcie dostosowanym do kształtu części stożkowej obu noży (2, 3), zamocowaną w odpowiedni znany sposób na osi (1).

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamienne tym**, że noże (2, 3) mają szpiczaste końce odgięte pod kątem (β) nie większym niż 90° .

Fig. 1

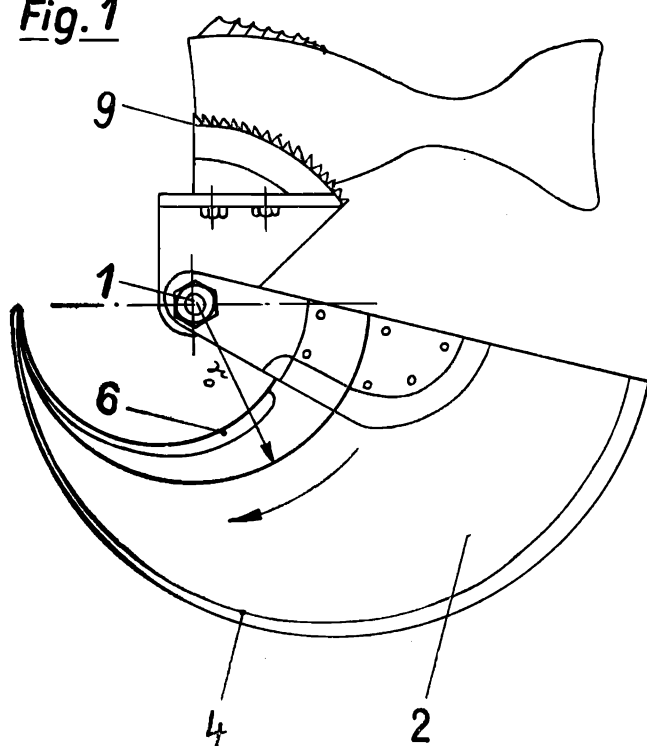


Fig. 2

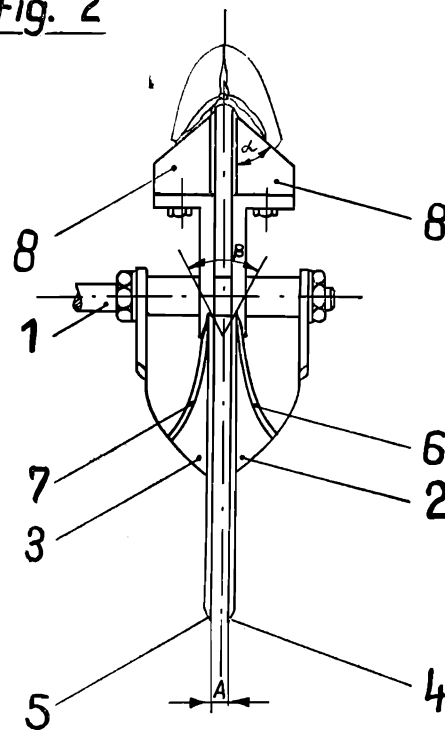


Fig. 3

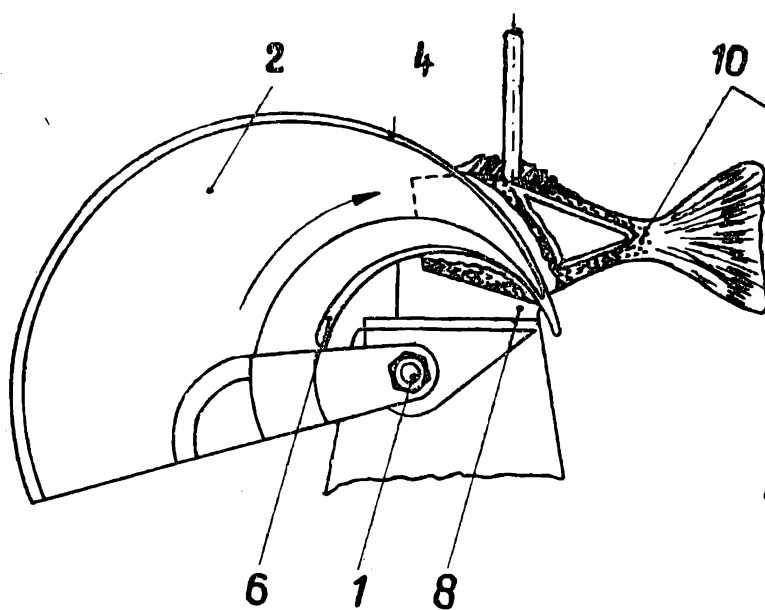


Fig. 4

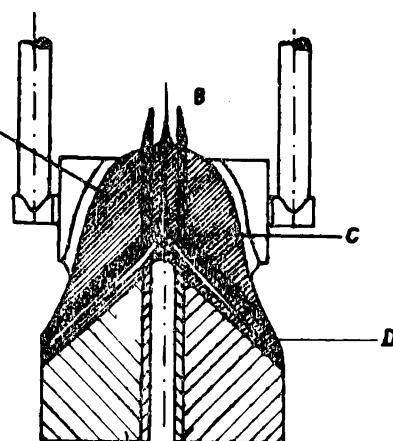
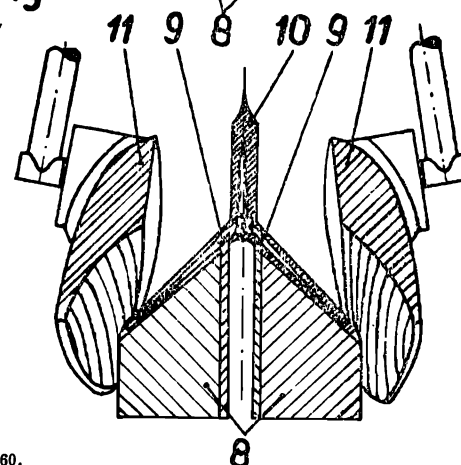


Fig. 5



Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej
Ludowej