



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr

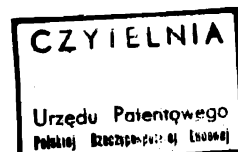
Int. Cl.³ A22C 25/02

Zgłoszono: 09.12.78 (P. 211595)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 16.06.80

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1983



Twórca wynalazku: —

Uprawniony z patentu: Nordischer Maschinenbau Rud. Baader GmbH + Co KG,
Lubeka (Republika Federalna Niemiec)

Urządzenie do usuwania tarczowych bocznych łusek ryb, zwłaszcza rodzaju Carangidae

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do usuwania tarczowych bocznych łusek ryb, zwłaszcza rodzaju Carangidae.

Znane jest z opisu patentowego NRD nr 95 662 urządzenie, w którym nieobrobione ryby są prowadzone w kierunku przeciwnym do kierunku ich przemieszczania na dwóch przenośnikach taśmowych obiegających z jednakową prędkością, zaopatrzonych w przyrządyczne zabieraki, które chwytają ryby na ich części brzusznej i grzbietowej. Ryby głowami skierowane do przodu, chwytane są przez parę zamontowanych po obu stronach taśmy transportującej narzędzi zabieraka, z których każde składa się z frezu walcowego, którego zasięg roboczy w każdym przypadku jest uzależniony od wspierających się po bokach ryby przyłączonych do nich przewodników ślizgowych.

Wprawdzie układ narzędzi obróbczych przenośnika taśmowego ryb umożliwia w znanym urządzeniu oddzielenie tarczowych łusek, ma jednak tę wadę, że część ogonowa boczna tułowia ryby, zwłaszcza jeśli chodzi o jej położenie na pewnej wysokości, nie jest dokładnie prowadzona, co może być przyczyną niekontrolowanego przesunięcia się ryby. Oddzielenie łusek tarczowych za pomocą używanych dotychczas narzędzi obróbczych jest pewne tylko w przypadku ryb stężonych po uśnięciu. W przypadku ryb świeżych lub ryb o miękkiej konsystencji mięsa, oddzielenie łusek tarczowych nie przebiega dokładnie lub tkanka mięsna na bokach tułowia ryby zostaje poszarpana w niedopuszczalny sposób.

Zadaniem wynalazku jest więc skuteczne prowadzenie ryb, zwłaszcza ich części ogonowych, w czasie usuwania łusek tarczowych, aby oddzielenie ich przebiegało w należyty sposób, za pomocą urządzenia, które umożliwiałoby tego rodzaju bezpieczne i należyte prowadzenie.

Zadanie to zostało rozwiązane dzięki zastosowaniu urządzenia do usuwania bocznych łusek tarczowych według wynalazku, które jest wyposażone w parę narzędzi do ich usunięcia, w parę noży filetujących brzuch i parę przewodników grzbietu ryby, rozciągających się w zasięgu noży, które tworzą pomiędzy sobą szczelinę, natomiast nad taśmowym transporterem ryb w zasięgu narzędzi do usuwania bocznych łusek tarczowych, ma co najmniej jeden sprężynująco wychylny przewodnik grzbietu ryby, a pod taśmą transportera, jeden przewodnik zaczepiający w otworze brzusznej ryby, dzięki czemu urządzenie umożliwia należyte ustawienie ryby pod narzędzie usuwające tarczowe łuski boczne.

Wspomniane narzędzia tak zostały umieszczone, że są one odchylnie wokół pionowej osi przechylnej, a otaczające je walce nożowe w płaszczyźnie pionowej tworzą kąt rozwarty przeciwnie do kierunku transportowania ryb, większy niż 50°, z których każdy na powierzchni swej końcówki ma w czasie odchylenia swej osi zamontowany nóż tarczowy, przez co jest możliwe pewne i dokładne usunięcie łusek tarczowych.

Do każdego noża tarczowego jest na stałe przymocowany prowadnik ślizgowy, który tworzy kąt ostry z leżącym naprzeciw prowadnikiem ślizgowym, przy czym ostrze noża tarczowego wystaje nieznacznie względem odpowiedniego prowadnika ślizgowego.

W urządzeniu przewidziano pryzmatyczne wybranie na powierzchni boku każdego prowadnika ślizgowego zwrócone do toru przemieszczania się ryb, dzięki czemu istnieje możliwość skutecznego prowadzenia bocznego końca ogona ryby w czasie odcinania łusek tarczowych od pasa tkanki mięsnej, na którym się one znajdują.

Prowadnik grzbietu ryby jest wykonany jako czujnik, który jest połączony z narzędziami do usuwania bocznych łusek tarczowych tak, że narzędzia zostają skręcone w kierunku do toru przemieszczania ryb przez następującą część ogonową ryby podczas wychylenia czujnika, dzięki czemu jest zagwarantowane to, że narzędzia do usuwania bocznych łusek tarczowych dosięgają boków ryby na powierzchni, gdzie te łuski się znajdują.

Obydwa noże filetujące brzuch są połączone za pomocą noża, którego ostrza znajdują się w pobliżu powierzchni płaszcza walca o średnicy nieco mniejszej niż obydwu noży do filetowania brzucha, dzięki czemu polepsza się zaczepność zabieraka prowadnika otworu brzusznego ryby prowadzonego za ości kręgowe w momencie usuwania lub obcinania części promieniowej brzucha.

Za parą narzędzi do usuwania bocznych łusek tarczowych znajdują się narzędzia do oczyszczania otworu brzusznego, para ostrzy żebrowych jak i para noży do filetowania części grzbietowej ryby. Dzięki temu jest możliwe wytworzenie filetu bez tarczowych łusek.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do usuwania bocznych łusek tarczowych w rzucie aksonometrycznym, a fig. 2 to samo urządzenie w rzucie pionowym.

Na stojaku maszyny, nie pokazanym na rysunku, jest umiejscowiona taśma transportera 1 ryb, wzdłuż której ryby 9 są przemieszczane w kierunku transportowania, zaznaczonym strzałką 11. Na rysunku nie pokazano stanowiska doprowadzającego ryby. Od dołu taśmy transportera 1 znajduje się para noży 2 do filetowania płata brzusznego ryby, mająca ostrza 21, napędzana zgodnie z kierunkiem transportowania ryb, przy czym tarcze nożowe tej pary noży są połączone ze sobą za pomocą noża 22, którego ostrza 23 są skierowane nieco za ostrza 21 pary noży 2 do filetowania brzucha. W zasięgu noży 2 do filetowania brzucha, znajduje się para prowadników 3 grzbietu ryby, pozostawiając szczelinę 31, przy czym prowadniki rozciągają się w pobliżu koła napędzającego 42 prowadnika 4 bez końca umieszczonego obiegowo w szczelinie 31 po obu stronach taśmy transportera 1. Prowadnik 4 otworu brzucha ryby jest wyposażony w chwytaki w formie kolców lub w zwykłe elementy przystosowane do uchwycenia ryb o różnych kształtach. Nad taśmowym transporterem 1 znajduje się para prowadników 5 boków tułowia ryby, obiegających na kołach kierunkowych 51 i 52, które operują roboczo w zasięgu noża 2 do filetowania brzucha i umiejscowione są nad prowadnikiem 4 otworu brzucha ryby. W obszarze pomiędzy kołem napędzającym 42 i kołem kierunkowym 41 prowadnika 4 otworu brzucha i w kierunku strzałki, za parą prowadników 5 boków tułowia ryby, jest ułożyskowane narzędzie 6 do usuwania bocznych łusek tarczowych. Składa się ono z jednej pary napędzanych noży tarczowych 61 i 62, które ze swymi wałcami nożowymi 63 i 64 są rozmieszczone w/lub w pobliżu poziomej płaszczyzny przebiegającej przez taśmowy transporter 1, przy czym noże tarczowe 61 i 62 są wychylne wokół pionowych osi przechylnych, znajdujących się po obydwu stronach taśmowego transportera 1 w kierunku do taśmowego transportera lub przeciwnym, synchronicznie, dzięki elementowi synchronizującemu 74. Ponadto nożowe walce 63 i 64 tworzą kąt rozwarty 67 w kierunku zaznaczonym strzałką 11, który jest większy niż 50°. Przed każdym nożem tarczowym 61 lub 62 pozostającym w ścisłej współpracy ze swym ostrzem obwodowym, znajduje się umocowany przestawnie prowadnik ślizgowy 71 lub 72, prowadzony na wysokości poziomej płaszczyzny przebiegającej przez transporter taśmowy 1, wyposażony w pryzmatyczne wybranie 73. Nad taśmowym transporterem 1 w kierunku strzałki 11 poza narzędziem 6, w pobliżu tarczowych noży 61 i 62 jest zamocowany prowadnik 8 grzbietu ryby stanowiący czujnik 81, wychylny wokół pionowej osi 82.

Sposób działania urządzenia według wynalazku jest następujący: Rybę 9 transportuje się w kierunku strzałki 11, końcem od strony głowy do przodu za pomocą prowadnika 5 na nóż 2 do filetowania brzucha i nacina się ją po obu stronach brzusznych od ości kręgosłupa aż do dolnych jego krawędzi, otwierając część jamy brzusznej ryby. Podczas wykonywania cięć filetujących brzuch, za pomocą noża 22 oddziela się część brzuszną tułowia dosięgając ości kręgosłupa, dzięki czemu zaczepienie prowadnika 4 otworu brzusznego jest bardziej skuteczne. Następnie rybę 9 przenosi prowadnik 3 grzbietu, przy czym ryba jest doprowadzana do szczeliny 31 pomiędzy prowadnikami 3 grzbietu przez prowadnik 4 otworu brzucha z prędkością prowadnika 5 boków ryby, który zaopatrzony jest w elementy chwytające za ości kręgosłupa. Prowadnik 5 prowadzi rybę 9 na narzędzie 6. W tej fazie roboczej noże tarczowe 61 i 62 są odchylone od taśmowego transportera. Po przemieszczeniu części ogonowej tułowia ryby 9 do czujnika 81 leżącego w torze jej przemieszczania, czujnik

odpowiednio odchyła się na grzbiecie ryby, dzięki czemu noże tarczowe 61 i 62 na skutek siły sprężystej zostają przesunięte wychylnie w kierunku taśmowego transportera do momentu, gdy prowadniki ślizgowe 71 i 72 zostaną podparte na końcu tułowia ryby. Za pomocą noży tarczowych 61 i 62, o nieznacznie wysuniętych ostrzach względem prowadników podczas dalszego przemieszczania ryby, ulegają obcięciu rzędy łusek znajdujące się w pobliżu ogona na wysokości linii bocznej po obu jej stronach. Tarczowe łuski, mające w swym przekroju daszkowaty kształt ścianek zewnętrznych, ześlizgują się przy tym do pryzmatycznego wybrania 73 prowadników ślizgowych. Czujnik 81 jest tak ułożyskowany w stosunku do miejsca, w którym operują noże tarczowe 61 i 62, że noże te natrafiają na rybę na krótko przed doprowadzeniem jej na narzędzie ścinające rząd tarczowych łusek.

Dzięki włączeniu narzędzi do oczyszczania jamy brzusznej części bocznej tułowia i do filetowania części grzbietowej, urządzenie według wynalazku stanowi w maszynie do filetowania ryb integralną jej część, współpracującą z innymi elementami maszyny w łatwy sposób.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do usuwania tarczowych bocznych łusek ryb, zwłaszcza rodzaju Carangidae, wyposażone w co najmniej jeden transporter do przesuwania do przodu ryb, w jedną parę narzędzi po obydwu stronach taśmy transportera symetrycznie do nieusytuowanych, między sobą zsynchronizowanych i napędzanych przesuwnie w płaszczyźnie poziomej względem taśmy transportera, przeznaczonych do usuwania bocznych łusek tarczowych, oraz w elementy do prowadzenia ryb na rozpiętej taśmie transportera, **znamiennie tym**, że przed parą narzędzi (6) do usuwania bocznych łusek tarczowych ma parę noży (2) do filetowania brzucha i jedną parę usytuowanych w ich zasięgu prowadników (3) grzbietu ryby, tworzących szczelinę (31) pomiędzy sobą, nad taśmą transportera (1) ryb w zasięgu narzędzi (6) do usuwania bocznych łusek tarczowych ma co najmniej jeden odchylny prowadnik (8) grzbietu ryby, a pod taśmą transportera (1) ma przenośnik (4) otworu brzusznego, który naciska na ości grzbietowe ryby.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że narzędzia (6) są ułożyskowane wychylnie każde wokół pionowej osi przechylnej (65 lub 66) na wałku nożowym (63 lub 64) leżącym pod kątem otwartym (67) większym niż 50° względem kierunku przemieszczania ryb, przy czym każde z nich jest zaopatrzone w tarczowy nóż (61 lub 62).

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że do każdego noża tarczowego (61 lub 62) jest przymocowany prowadnik ślizgowy (71 lub 72), który tworzy kąt ostry z leżącym na przeciw prowadnikiem ślizgowym, przy czym ostrze noża tarczowego (61 lub 62) wystaje nieznacznie względem odpowiedniego prowadnika ślizgowego (71 lub 72).

4. Urządzenie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że każdy prowadnik ślizgowy (71 i 72) na swej powierzchni zwróconej do taśmy transportera ryb ma pryzmatyczne wybranie (73).

5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że prowadnik (8) grzbietu ryby jest wykonany jako czujnik (81).

6. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że noże (2) do filetowania brzucha są połączone ze sobą przez nóż (22), którego ostrza (23) rozciągają się w pobliżu powierzchni płaszcza walca, którego średnica jest nieco mniejsza niż średnice obydwu noży (2) do filetowania brzucha.

