

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

50628

**Patent dodatkowy
do patentu**

Zgłoszono: 12.II.1964 (P 103 716)

Pierwszeństwo: 05.VIII.1963 Niemiecka
Republika Demokratyczna

Opublikowano: 15.I.1966

Kl. 341, 15/02

MKP ~~A 47 j~~

A 22 c 25/14

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Dieter Steinig, dipl. inż. Hans Jürgen Scharf, dipl. inż. Peter Spillmann

Właściciel patentu: VEB Maschinen — und Apparatebau Stralsund, Stralsund (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Urządzenie do obróbki ryb, zwłaszcza do odcinania głów, ogonów i patroszenia ryb takich, jak szproty lub sardynki

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do obróbki ryb, szczególnie do odcinania głów, ogonów i patroszenia takich ryb, jak szproty lub sardynki. Urządzenie to ma dużą liczbę elementów chwytających w postaci kieszeni otwartych z obu końców i zaopatrzonych w noże. Noże dolne, które po nacięciu głowy częściowo zamykają elementy chwytające, są przesuwane wraz z tymi elementami; w miejscu doprowadzenia ryb zaś pod elementami chwytającymi umieszczona jest prowadnica do usuwania odciętych głów.

Znane są urządzenia, w których ryby nacina się w pobliżu głowy prostopadle do ich ości podłużnej, przecinając tylko mięso na karku i ość środkową tak, że przy oddzielaniu głowy wyciąga się jednocześnie wnętrze. Przy takim urządzeniu doprowadza się ryby naprzeciwko noża o kształcie widełek, którego dolne ostrze nacina mięso na karku ryby, podczas gdy górna krawędź noża przy dalszym przesuwaniu ryby, usuwa głowę na bok. Jednakże głowę można usuwać również za pomocą znanych widełek do oddzielania głów.

Znane jest również urządzenie, w którym nacina się głowę ryby za pomocą noża poruszającego się wahadłowo w górę i w dół, a następnie oddziela się głowę za pomocą widełek.

Ponadto znany jest sposób urywania naciętej głowy za pomocą urządzenia chwytającego kleszczowo.

2

W innym znanym urządzeniu na łańcuchu bez końca umieszczone są kątowniki w kształcie litery L, których krótkie ramię oddziela głowę od tułowia przez wywieranie nacisku z boku.

5 Głowę można urwać również w ten sposób, że wiszącą rybę, naciętą na karku doprowadza się do walców, które tworzą zwiężającą się szczelinę i zaopatrzone są w zastrzone kolki, które głowę ryby chwytają i urywają.

10 W innym znanym urządzeniu nacina się rybę w pobliżu głowy za pomocą noża tarczowego, którą następnie chwytą i usuwa się za pomocą odpowiednich haków.

15 Wreszcie znany jest sposób, w którym ryby przesuwają się do dwóch współpracujących ze sobą noży tarczowych, a po nacięciu ryby oddziela się głowę przy dalszym przesuwaniu ryb.

20 Wszystkie te znane urządzenia mają jednak tę wadę, że wnętrze ryb nie usuwa się za pomocą tych urządzeń w całości w związku z czym zachodzi potrzeba patroszenia ryb dodatkowo w następnej operacji.

25 W innym znanym urządzeniu zastosowano umieszczony nad walcem obracający się wałek, do którego są promieniowo przymocowane sprężyste bijaki. Bijaki te uderzają ryby w okolicę jamy brzusznej i przy przesuwaniu się ich naprzód chwytają wnętrze, naciskają na obracające się walce i w ten sposób wyciągają resztki wnętrzności.

W zupełnie inny sposób można również patroszyć przez pneumatyczne wysysanie wnętrzości z naciętej ryby.

Jakkolwiek znane sposoby patroszenia ryb zapewniają dobrą ich obróbkę, to jednak wydajność tych urządzeń jest zbyt mała wskutek tego, że ryby przeprowadza się przez urządzenie pojedynczo, jedna za drugą. Dlatego starano się już poddawać przeróbce jednocześnie większą liczbę ryb w jednej operacji.

A zatem znany jest sposób doprowadzania dużej liczby ryb do rozmieszczonych obok siebie rynien w urządzeniu do odcinania głów, w którym ryby nacina się w znany sposób i zaraz po tym usuwa głowy.

Urządzenie to ma tę wadę, że wszystkie operacje przeróbki przeprowadzać trzeba na jednym miejscu, a ponadto rynny należy opróżniać przed ich ponownym załadowaniem. To opróżnianie hamuje doprowadzanie nowych ryb.

W celu usunięcia tej wady w innym znanym urządzeniu zastosowano rozmieszczone promiennie na obwodzie bębna kieszenie do pobierania ryb. Umożliwiło to jednocześnie podawanie większej liczby ryb i przerabiania ich w sposób ciągły. Przy każdym następnym okresie przeróbki można jednocześnie doprowadzać nowo dostarczone ryby niezależnie od tego, czy poprzednio dodane ryby zostały już przerobione.

Urządzenie to ma jednak tę wadę, że ryby są obrobione przy końcu kieszeni zwróconym ku osi bębna, który powinien być bardzo duży. Szczególne trudności sprawia tu usuwanie głów i wnętrzości.

Celem wynalazku było opracowanie urządzenia o większej wydajności oraz umożliwiające mechaniczne odcinanie rybom głów, ogonów oraz ich patroszenie. Osiąga się to w ten sposób, że doprowadzane głową naprzód ryby ustawia się w położeniu brzuchem ku dołowi w równoległe rozmieszczonych względem siebie rynnach, a następnie doprowadza się je do znajdujących się niżej elementów chwytających, rozmieszczonych grupowo na łańcuchu bez końca. Elementy chwytające połączone ze sobą są poprzecznie i poruszane są w sposób ciągły. Żądane położenie elementów chwytających do przeróbki ryb osiąga się za pomocą prowadnicy. Przeróbka ryb odbywa się za pomocą narzędzi, które są skonstruowane tak, że każdorazowo wszystkie ryby znajdujące się w jednym rzędzie chwytane są jednocześnie odpowiednimi narzędziami przeróbczymi.

Pierwszą operacją jest przecinanie karku i podbrzuszej ości ryb. Jednocześnie z tą operacją, ewentualnie przy wspólnym napędzie, można odcinać ogony. Nóż do nacinania głowy jest przesuwany w znany sposób i przy dalszej przeróbce przytrzymuje rybę.

Podczas napełniania elementów chwytających i podczas ruchu tych elementów, ryby zostają doprowadzone za pomocą chwytaka podobnego do bębna, nastawnego i biegnącego synchronicznie z elementami chwytającymi, służącego do ustalania położenia głowy ryby lub też za pomocą nie-

ruchomej przestawnej listwy, ustawiającej położenie głowy.

Usuwanie głowy i wnętrzości ryb odbywa się przez przebicie głowy i usuwanie jej w kierunku długości ryby. Podczas ruchu wstecznego elementów przebijających, głowa zostaje zabezpieczona z tych elementów za pomocą zgarniacza płytkowego, a jelita zwisające z ryby po urwaniu głowy zostają mocno uchwycone za pomocą elementu kleszczowego lub wyciągnięte przeciwbieżnymi, profilowymi walcami i w ten sposób zostają usunięte z ryby. Usuwanie głowy i wnętrzości ryb odbywa się za pomocą przenośnika wodnego umieszczonego pod narzędziami do przeróbki. Obrobioną rybę odprowadza się do odpowiednio umieszczonych rynien po zmianie kierunku przesuwu elementów chwytających, a przy odsunięciu noży odcinających głowę.

Wynalazek jest wyjaśniony dokładniej za pomocą przykładu wykonania, przedstawionego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w rzucie bocznym, fig. 2 — rozmieszczenie noży, fig. 3 — rozmieszczenie listew ustalających położenie głowy, fig. 4 — element w kształcie bębna ustalający położenie głowy, fig. 5 — szczegół urządzenia do urywania głowy, fig. 6 — sposób zamocowania głowy i jej odcinanie, fig. 7 — w dwóch rzutach strzemię zaciskowe do uchwycenia jelita, a fig. 8 — w dwóch rzutach walce do wyciągania jelita.

Przerabiane ryby doprowadza się z zasilającej rynny 1 do chwytających elementów 3 podczas przerwy przełączeniowej napędowego koła 2 poruszanego za pomocą maltańskiej przekładni napędowej. Chwytające elementy 3 mają postać rynien o przekroju poprzecznym przeważnie w kształcie litery U. Otwarte końce elementów 3 powinny być odpowiednio nachylone lub zaopatrzone w strzemiączka do zabezpieczenia ryb przed wywracaniem się.

Żądane położenie ryb można uzyskać również za pomocą chwytających elementów 3 wykonanych w postaci zamkniętych kieszeni. Szereg chwytających elementów 3 jest zamocowanych na łańcuchach 4 bez końca umieszczonych w prowadnicach 6. Elementy te są doprowadzane do narzędzi 7 za pomocą dźwigien 5 rozmieszczonych w prowadnicy 6. W czasie od chwili rozpoczęcia doprowadzania ryb do chwili ich usuwania prowadnica znajduje się w miejscu przymusowego prowadzenia chwytających elementów 3 w takim odstępie od toru ruchu łańcuchów 4, że zmiana jej odstępu, przekształcona w ruch obrotowy elementów 3 za pomocą dźwigien 5, zapewnia żądane położenie tych chwytających elementów. Pożądane jest, aby położenie ryb było prawie pionowe. W celu łatwego doprowadzenia ryb do chwytających elementów 3, wewnętrzne kontury tych elementów pochylone są w przybliżeniu pod tym samym kątem do pionu, jak zasilające rynny 1. Narzędzia 7 mogą być wykonane w różny sposób.

Nożowa belka 8 jest zaopatrzona w noże 9 przynależne do każdego chwytającego elementu 3. Sięgają one do chwytających elementów tylko na taką głębokość, aby ryba została nacięta tylko na

karku i podbrzusnej ości. Belka 8 jest umieszczona na poprzecznicy podtrzymującej chwytające elementy 3. Jest ona ułożyskowana tak, iż może być przesuwana w kierunku wzdłużnym za pomocą prowadnicy i dzięki temu wszystkie ryby danej grupy chwytających elementów 3 są poddawane obróbce jednocześnie. Po skończonym nacinaniu ryb nóż 9 nie zmieniając położenia krąży razem z elementami chwytającymi. Elementy 3 są zaopatrzone w odpowiednie szczeliny, służące do wprowadzania do nich noży 9.

W celu ustalenia stopnia nacinania ryby zastosowano przestawną listwę 10 ustalającą położenie głowy ryby, która jednocześnie ogranicza od dołu chwytające elementy 3. Spód listwy 10, ustalającej położenie głowy ryby, jest poza miejscem nacinania niedostępny dla noży. Do prowadzenia ostrza do przebijania służą boczne prowadnice. Podczas przerwy przełączeniowej napędu, głowę przebija się ostrzami 11, 14 uruchamianymi z zewnątrz. Dokładniejsze kierowanie osiąga się za pomocą prowadnicy 12 do usuwania głów, która ma postać bębna, z rozmieszczonymi obok siebie wycięciami, dopasowanymi do kształtu głowy ryby; są one rozmieszczone odpowiednio do odstępów grup chwytających elementów i krążą z nimi synchronicznie.

Przy dalszym obracaniu się napędowego koła 2, podczas przerwy przełączeniowej, ostrza 11, 14 są wbijane do głowy ryby, przytrzymywanej z boku za pomocą zderzakowej płytki 13 lub za pomocą listwy 10 ustalającej położenie głowy. Następnie ostrza te są przesuwane na dół zgodnie z kierunkiem ruchu ryby, a podczas wstecznego ruchu tych ostrzy uwalnia się je z głowy ryby za pomocą płytkowego zgarniacza 15. Element do oddzielania głowy ma postać wspornika z rozmieszczonymi na nim licznymi ostrzami 11, 14; jest on umieszczony poprzecznie w stosunku do łańcucha 4 i przegubowo w tarczach lub dźwigniach. Tarcze lub dźwignie są obracane dookoła osi równoległej do łańcucha 4.

Inny sposób usuwania głowy polega na zastosowaniu zamocowanych widełek strącających 17, które zakleszczają głowę ryby.

W razie potrzeby, można odcinać ogony ryb za pomocą noża 16 do odcinania ogonów. Umieszcza się je w jednym miejscu urządzenia i każdy z nich jest zaopatrzony w dwa ostrza. Jedna grupa ostrzy

jest zamocowana nieruchomo, a druga umieszczona jest przesuwnie pod kątem prostym do łańcuchów 4. Uruchamia się je za pomocą zespołu korbowego zsynchronizowanego z prędkością obwodową maltańskiej przekładni napędowej.

W następnych etapach obróbki ryb wykonuje się ich patroszenie. Kołki 19 rozmieszczone na chwytających elementach 3 rozpychają zaciskowe strzemiona 18, utrzymywane razem pod napięciem sprężyny dopóty, dopóki jelita nie znajdą się między podpórkami gumowymi nasadzonymi na zaciskowe strzemie 18. Podczas dalszego ruchu chwytających elementów 3 zaciskowe strzemiona 18 łączą się tak, że jelita są mocno trzymane i pozostają na miejscu w przeciwieństwie do tułowia ryby, która posuwa się dalej. Jelita mogą być wyrwane z tułowia ryby również w inny znany sposób za pomocą profilowanych obrotowych walców 23, które oczyszczą się za pomocą dysz 22.

Głowę i resztki jelit odprowadza się za pomocą wodnych przenośników 24.

Usuwanie wypatroszonych ryb do odprowadzających rynien 21 wykonuje się po odsunięciu noży 9, dotychczas przytrzymujących rybę.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do obróbki ryb, zwłaszcza do obcinania głów, ogonów i do patroszenia ryb takich, jak szprotki lub sardynki, **znamiennie tym**, że ma chwytające elementy (3), przymocowane do łańcucha (4) bez końca, umieszczone w ślizgowej prowadnicy (6) oraz listwę (10), umieszczoną pod elementami (3), ustalającą położenie głowy ryby i prowadnicę (12) w postaci bębna, zaopatrzoną w wycięcia, służące do umieszczenia w nich odciętych głów, przy czym odstęp między listwą (10) i chwytającymi elementami (3) jest nastawny odpowiednio do wielkości obrabianych ryb.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma dźwignie (5), rozmieszczone w ślizgowej prowadnicy (6) służące do doprowadzania chwytających elementów (3) do narzędzi (7), przy czym odstęp prowadnicy (6) od toru przesuwania się łańcucha (4) jest nastawny tak, iż elementy (3) podczas ich ruchu przyjmują położenie pionowe.

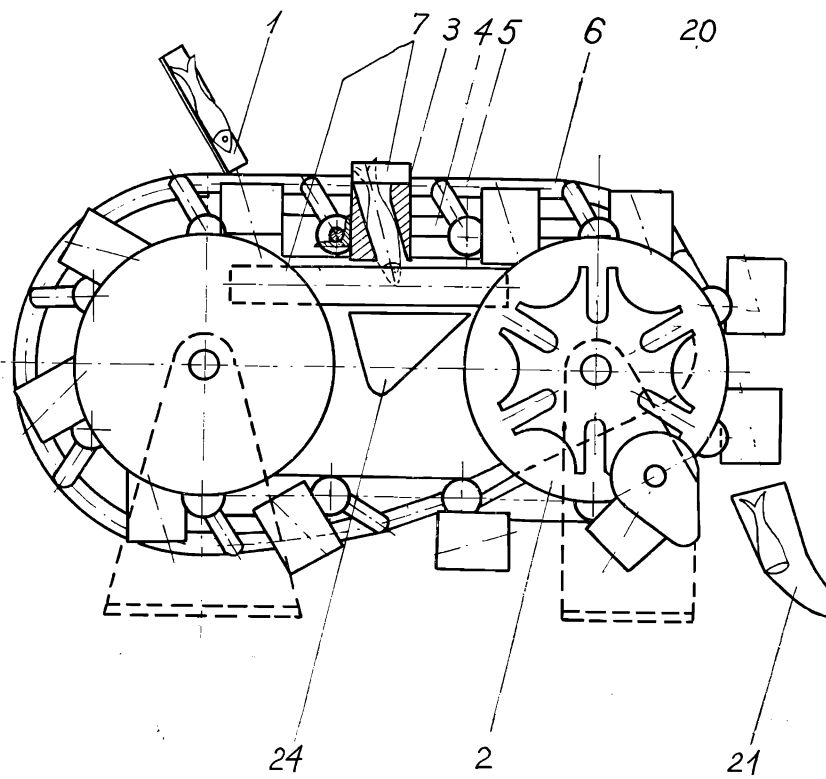
*Fig. 1*

Fig. 2

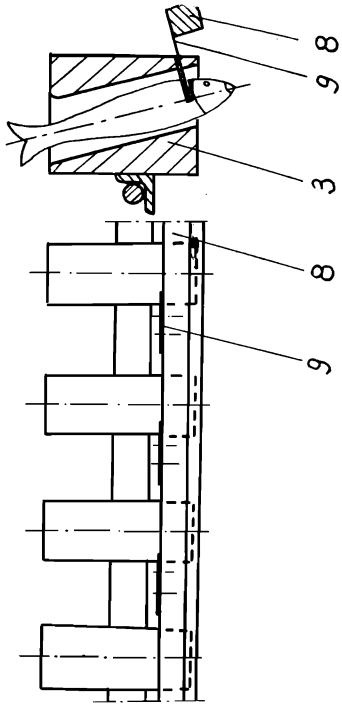


Fig. 3

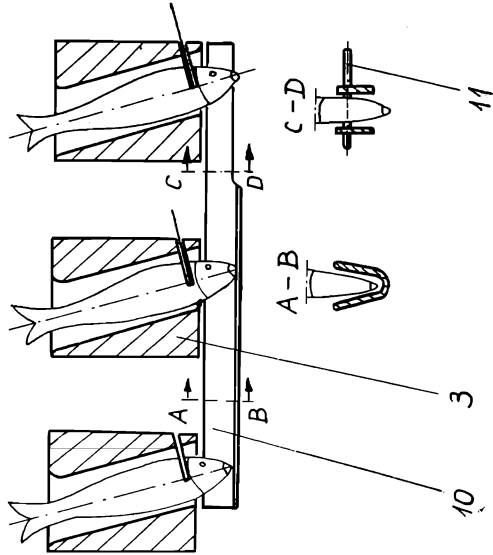
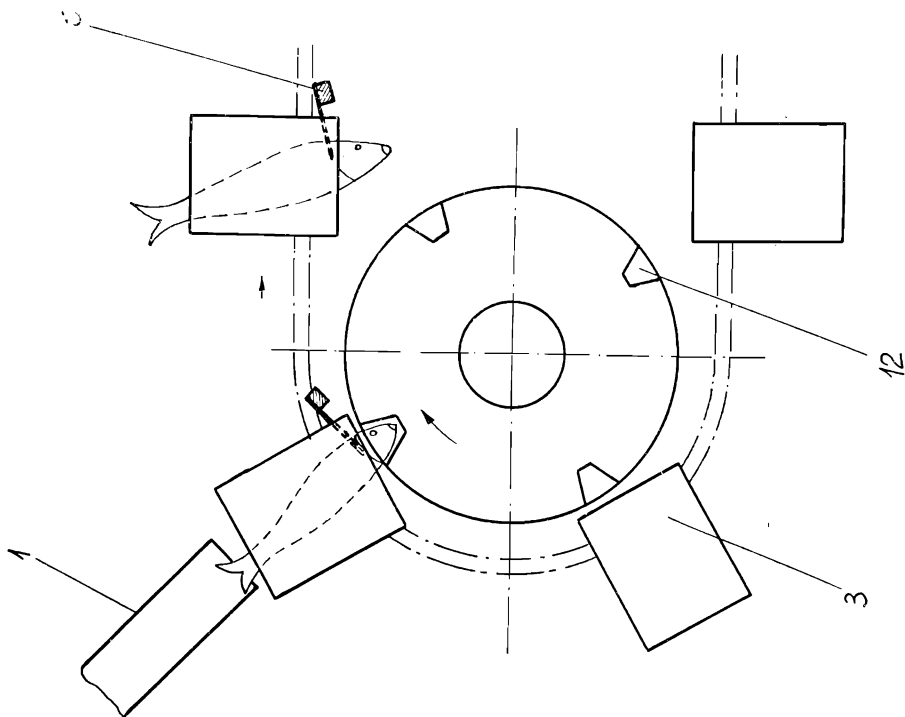


Fig. 4



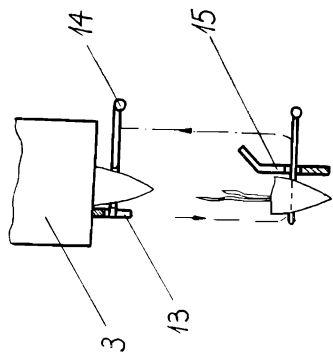


Fig. 5

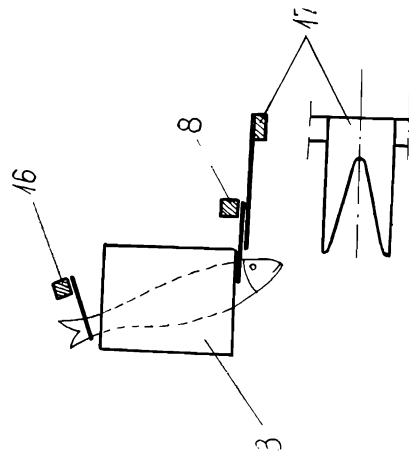


Fig. 6

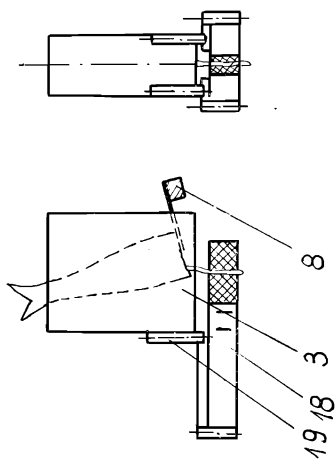


Fig. 7

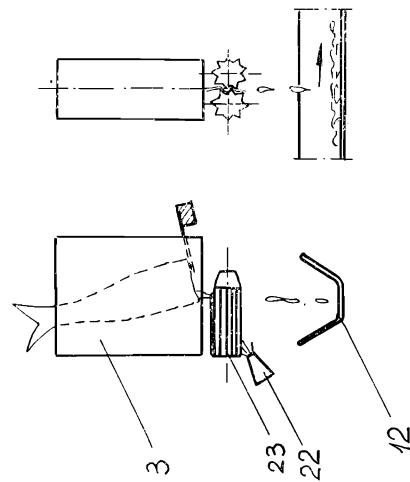


Fig. 8