



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52769

31.6, 75/01

Kl. 34 I, 15/01

A22c 25/12

MKP A-47-J

UKD

Patent dodatkowy
do patentu

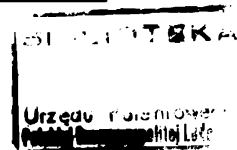
Zgłoszono: 03.III.1965 (P 107 729)

Pierwszeństwo: 18.III.1964 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 25.I.1967

Współtwórcy wynalazku: Ernst Härtl, Alfred Dudssus, Reihold Franz,
mgr inż. Christoph Rethfeldt, Hubert Wienert,
Rudolf Mücke, Franz Hauptmann, Günther Bolze

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



Urządzenie do doprowadzania i ustawiania ryb w maszynach przetwórczych

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do doprowadzania i ustawiania ryb w maszynach przetwórczych.

Znanych jest kilka typów urządzeń i przyrządów do doprowadzania ryb do maszyn przetwórczych. W urządzeniach tych ryba jest przesuwana w kierunku jej podłużnej osi lub prostopadle do niej. W celu doprowadzenia ryby do narzędzi obróbkowych we właściwym położeniu przy uwzględnieniu jej zewnętrznych wymiarów, podczas przesuwania poddaje się rybę działaniu licznych czujników, odtwarzających jej zarys metodą stykową.

Te znane urządzenia i przyrządy mają jednak szereg wad. Na przykład wadą urządzeń, w których ryba jest prowadzona prostopadle do jej podłużnej osi w równoległym względem siebie łańcuchach podawczych wyposażonych w kołce zamocowujące, jest to, że ryby nie przylegają mocno i ściśle do tych łańcuchów, toteż nie są doprowadzane do narzędzia obróbkowego w ściśle określonym położeniu, najodpowiedniejszym dla procesu obróbki.

W tych zaś znanych urządzeniach, w których ustawianie ryby w zależności od jej wielkości lub ciężaru odbywa się za pośrednictwem dźwigni wodzących, dających rybce mechaniczne impulsy skierowane niezgodnie z kierunkiem przesuwania ryby, nie udaje się za pomocą znanych urządzeń doprowadzających umożliwić koniecznych zmian położenia ryby. Przyczyną tego jest różny stan

2

poszczególnych ryb. Tak na przykład świeżo złowiona ryba ma mięso twarde i skóra przylega doń mocno.

Natomiast po pewnym czasie ryby stają się śliskie i miękkie, ich skóra fałduje się, a popychane w urządzeniach podających poprzecznie względem płaszczyzny ich ciała, ryby takie ulegają łatwemu zgięciu, co uniemożliwia prawidłową ich obróbkę. Śliskość ciała ryby sprawia, że działanie kołców nie jest wystarczające do jej zamocowania.

Jeżeli zaś taką śliską rybę dociska się do stałego podłoża, na którym jest przesuwana w wielu znanych urządzeniach, wówczas przykleja się ona do podłoża, a po oderwaniu od niego skóra jej i mięso ulegają uszkodzeniom, odbijającym się niekorzystnie na dalszej obróbce i jakości gotowego produktu.

Wadą znanych urządzeń podawczych, które posuwają rybę w kierunku jej podłużnej osi, jest to, że korygowanie położenia ryby uchwyconej za głowę lub za ogon może odbywać się tylko w jednej płaszczyźnie. Takie korygowanie nie jest wystarczające dla należytego wykorzystania mięsa ryby, toteż starano się umożliwić zmiany ustawienia ryby również i w kierunkach prostopadłych do kierunku przesuwania ryby. Jednakże aby to umożliwić, trzeba stosować liczne i skomplikowane mechanizmy czujnikowe i sterujące, co

powoduje, że urządzenia takie są kosztowne i bardziej podatne na uszkodzenia.

Urządzenie według wynalazku nie ma opisanych wad i umożliwia należyte doprowadzanie ryb do narzędzi obróbkowych w maszynach przetwórczych, przy czym jest ono stosunkowo niekosztowne i umożliwia racjonalne wykorzystywanie mięsa obrabianych ryb.

Urządzenie według wynalazku składa się z wanny przenośnikowej, korzystnie wygiętej łukowo, przylegającej na stronie czołowej do podpory, w której ryba jest odpowiednio ustawiana. Podpora ta ma na jednej bocznej ścianie przymocowaną pionowo nieruchomą prowadnicę, a na przeciw niej, na drugiej bocznej ścianie podpory znajduje się dźwignia wodząca. Dźwignia ta jest poprzez odpowiedni układ sterujący połączona z czołowym oparciem, umieszczonym na przednim końcu podpory.

Ryba opiera się głową o to oparcie czołowe, przy czym może ono być przestawiane w kierunku podłużnym w zależności od wielkości ryby. Podpora natomiast może być w części przedniej unoszona lub opuszczana wahliwie na poziomej osi. Podpora ta ma również na obu bocznych ścianach, za dźwignią wodzącą w kierunku przesuwania ryby, po jednej prowadnicę centrującą. Dźwignia wodząca jest poprzez dający się rozłączać przegub blokujący połączona z czołowym oparciem, które jest przesuwane za pomocą urządzenia mechanicznego lub innego, mającego charakter pomocniczy.

Urządzenie według wynalazku w przykładzie wykonania jest uwidocznione na rysunku, który przedstawia jego widok ogólny.

Napędzany z określoną z góry prędkością wahacz 2 służy jako napęd i podparcie przenośnikowej wanny 3, zaopatrzonej w ostrza zabierakowe 4. Wanna 3, korzystnie wygięta łukowo, ma przekrój trapezoidalny i przylega do podpory 5, na której zamocowuje się rybę. Podpora 5 ma przekrój o takim samym kształcie jak wanna przenośnikowa 3, która może być w tej podporze przesuwana. Poniżej płaszczyzny styku z wanną 3 podpora 5 jest ułożyskowana na obrotowym wale, a przy wylocie ma od spodu przymocowaną krzywkę 16, przylegającą ściętą częścią do nasady 28. Nasada 28, dźwigająca oparcie czołowe 6, jest umieszczona przesuwnie na szynie prowadniczej 12, przymocowanej w znany sposób do wydrążonego wału 19. Oparcie czołowe 6 jest za pomocą sprężyny 13 połączone z szyną prowadniczą 12, a wydrążony wał 19 jest poprzez dźwignie 20, 21 i 22 połączony z tarczą krzywkową 17.

Wewnątrz wydrążonego wału 19 jest ułożyskowany wał 14, sprężony poprzez dźwignie 20, 24 i 23 z drugą tarczą krzywkową 18. Na wolnym końcu wału 14 jest zamocowana jednoramienna dźwignia 15, opierająca się o wysuniętą część nasady 28. Tarcze krzywkowe 17 i 18 są napędzane w sposób ciągły, a ich ruch jest przenoszony na wał wydrążony 19 względnie na wał 14 w zależności od nastawienia blokującego przegubu 10.

Przegub ten, będący dwuramienną dźwignią

o dwóch punktach obrotu, jest włączany i zwalniany pod wpływem impulsów, przekazywanych przez pręty przegubowe 8 i 9 od dźwigni wodzącej 7, umieszczonej na podporze 5. Naprzeciw dźwigni wodzącej 7, po drugiej stronie podpory 5, jest do niej przymocowana prowadnica 25, a za dźwignią wodzącą 7 w kierunku ruchu ryby są umieszczone prowadnice centrujące 26, po jednej z każdej strony podpory 5. Prowadnice 26 są zwrócone w tym samym kierunku i ich ostrza zbiegają się na środkowej linii podpory 5. Nasada 28 w położeniu wyjściowym opiera się od spodu o podporę 5. W miarę wychylania dźwigni wodzącej 7 nasada 28 ulega cofnięciu po ściętym boku krzywki 16, co powoduje opadanie podpory 5.

Urządzenie według wynalazku działa następująco. Rybę, która ma być obrabiana, układa się w niecce 1 przenośnika, brzuchem w kierunku ruchu, opierając głowę o ogranicznik 30. Niecki 1 są przymocowane na przenośniku taśmowym, nie wchodzącym w zakres wynalazku. Przy przechylaniu niecki 1 ryba ześlizguje się do wanny przenośnikowej 3 brzuchem na dół i głową ku przodowi. Ostrza zabierakowe 4 wanny 3 są tak wykonane i skierowane, że nie uszkadzają ryby w czasie wprowadzania jej do wanny, ale przytrzymują rybę pod łuską, dzięki czemu podczas ruchu wanny 3 ryba jest unieruchomiona.

Za pomocą wahacza 2, poruszanego nie uwidocznionym na rysunku urządzeniem napędzającym, wanna 3 wraz z umocowaną w niej rybą wsuwa się do ruchomej podpory 5, wyposażonej w urządzenia nastawcze. Podczas tego ruchu ryba jest przesuwana jedną stroną ciała po nieruchomej, pionowej prowadnicy 25, zaś równocześnie po drugiej stronie do ciała ryby dotyka dźwignia wodząca 7, która w zależności od największej grubości danej ryby, poprzez układ sterujący nastawia oparcie czołowe 6 i podporę 5 na odpowiadającą tej grubości długość i wysokość.

Następnie ryba przesuwana obok dwóch synchronicznie działających prowadnic centrujących 26, które korygują ustawienie ryby w urządzeniu tak, iż zajmuje ona dokładnie środkowe położenie w stosunku do bocznych ścian podpory 5, a jednocześnie uniemożliwiają wsteczny ruch ryby przy cofaniu wanny 3. Wanna 3, szarpnięta następnie przez wahacz 2, wraca do położenia początkowego przy nieckach 1, a ryba wyślizguje się z wanny i pozostaje między prowadnicami 26, opierając się głową o oparcie czołowe 6, doprowadzone do położenia, jakie odpowiada grubości ryby, ustalonej uprzednio dźwignią 7.

Przestawianie oparcia czołowego 6 z równoczesnym obniżaniem lub podnoszeniem podpory 5 odbywa się następująco. Dźwignia wodząca 7 zostaje wychylona odpowiednio do grubości ryby, która jest obok niej przesuwana. Pręt 8, połączony na stałe z dźwignią 7 i pozostający pod działaniem sprężyny 27, za pośrednictwem drugiego pręta przegubowego 9 zwalnia przegub blokujący 10 podnosząc go z nieruchomej krzywki 11 odpowiednio do wychylenia dźwigni 7.

Wówczas czołowe oparcie 6, umieszczone przesuwnie na szynie prowadniczej 12, jest pod działaniem sprężyny 13 odciągane w kierunku położenia, jakie odpowiada największej rybie. Równocześnie przesuwna nasada 28 pod działaniem tej samej sprężyny 13 naciska na jednoramienną dźwignię 15, osadzoną na wale 14. Powoduje to obracanie wału 14 tak dalece, aż połączona z nim dźwignia 29 spowoduje ponownie zaczepienie przegubu blokującego 10 o nieruchomą krzywkę 11, uniemożliwiając tym samym dalsze odciąganie czołowego oparcia 6 przez sprężynę 13.

Cofanie oparcia czołowego 6 jest związane z opuszczaniem podpory 5, powodowanym przez krzywkę 16, przylegającą do przesuwnej nasady 28.

Tak odpowiednio do swej wielkości umiejscowiona ryba zostaje zamocowana w urządzeniu uchwytyowym, napędzanym synchronicznie z tarczami krzywkowymi 17 i 18. To urządzenie uchwytyowe nie wchodzi w zakres wynalazku i nie jest uwidocznione na rysunku.

Szyna prowadnicza 12 jest w znany sposób połączona na stałe z wydrążonym wałem 19, z którym również łączy się dźwignia 20, połączona ruchomo poprzez dwuramienną dźwignię 21 z jednoramienną dźwignią 22, współdziałającą z tarczą krzywkową 17. Obracająca się tarcza krzywkowa 17 podnosi dźwignię 22, co poprzez dźwignię 21 i 20 powoduje obrócenie wydrążonego wału 19. Obrót tego wału powoduje z kolei zawiasowe opadnięcie szyny prowadniczej 12 wraz z oparciem czołowym 6, przy czym równocześnie oparcie 6 zostaje pod działaniem sprężyny 13 przesunięte w położenie odpowiadające największej rybie, jaka może być w tym urządzeniu zamocowywana.

Po przeniesieniu ryby za pomocą urządzenia uchwytyowego do dalszego miejsca obróbki, oparcie czołowe 6 zostaje ponownie podniesione. Odbywa się to w ten sposób, że tarcza krzywkowa 18 poprzez jednoramienną dźwignię 29 powoduje obrót wału 14, w wyniku czego zamocowana na końcu tego wału jednoramienna dźwignia 15 naciska na nasadę 28, obracając równocześnie wał 19 i podnosząc szynę prowadniczą 12 wraz z oparciem czołowym 6. Równocześnie oparcie to zostaje wbrew działaniu sprężyny 13 przesunięte w położenie odpowiadające najmniejszej rybie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do doprowadzania i ustawiania ryb w maszynach przetwórczych, w którym ryby są przesuwane naprzód w kierunku ich długości, **znamiennie tym**, że składa się z wanny przenośnikowej (3), korzystnie łukowato wygiętej, która po stronie czołowej przylega do podpory (5) i daje się w nią wsuwać, przy czym na jednej stronie podpory (5) jest umieszczona pionowo nieruchoma prowadnica (25), a na przeciw niej, po drugiej stronie podpory (5) znajduje się dźwignia wodząca (7), która poprzez układ sterowniczy jest połączona z oparciem czołowym (6), umieszczonym na przedniej stronie podpory (5) i dającym się przestawiać w kierunku podłużnym, przy czym podpora (5) w części przedniej może być podnoszona i opuszczana i na podporze tej, za dźwignią wodzącą (7) są umieszczone prowadnice centrujące (26).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że układ sterowniczy łączący dźwignię wodzącą (7) z czołowym oparciem (6) zawiera rozłączalny przegub blokujący (10).

