



Patent dodatkowy

do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.09.76 (P. 192223)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 13.03.78

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1981

Int. Cl.² A22C 25/08

CZYIELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: _____

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

Urządzenie do przenoszenia ryb w maszynie do obróbki ryb

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przenoszenia ryb w maszynie do obróbki ryb mające taśmę podającą bez końca, przenoszącą ryby ułożone na boku w nieckach, poprzecznie do ich osi wzdłużnej i stanowisko wprowadzania, wyposażone w ściany nachylone zbieżnie względem siebie w formie litery V, które podane do niego ryby przesuwają w kierunku ich osi wzdłużnych.

Tego rodzaju urządzenia znajdują zastosowanie do przenoszenia ryb w maszynie do obróbki licznych gatunków ryb mających w przekroju poprzecznym do ich płaszczyzn symetrii, kształt spłaszczonej elipsy lub owalny. Zapewniają one przy obróbce ryb niezakłóconą pracę przy dużej wydajności na jednostkę czasu, nie są jednak przydatne gdy przekrój poprzeczny ryby zbliżony jest do kolistego a zwłaszcza wtedy gdy dochodzi jeszcze miękka konsystencja ich mięsa. Szczególne trudności powstają przy przekazywaniu ryby z taśmy podającej do stanowiska wprowadzania, przekazywaniu ryby ze stanowiska wprowadzania oraz przy obróbce ryb w części filetującej.

Wynalazek ma za zadanie tak ulepszyć te znane urządzenia do przenoszenia ryb w maszynie do obróbki ryb, aby można było w pełni zadowalająco obrabiać także ryby o przekroju zbliżonym do kołowego jak na przykład makrela i to również w stanie miękkim.

Zadanie to zostało rozwiązane według wynalazku w ten sposób, że stanowisko wprowadzania jest umieszczone pomiędzy dolnym i górnym ciągiem

2

taśmy podającej, że każdy człon tej taśmy tworzący nieckę dla ryby zawiera nieckę wychylną względem osi obrotu przebiegającej poprzecznie do kierunku przesuwu tej taśmy, przekazującą na stanowisko wprowadzania rybę obróconą o 90°, której to niecce wychylnej przyporządkowane są środki do jej wychylania z chwilą osiągnięcia stanowiska wprowadzania, korzystnie w postaci dźwigni sterującej i krzywki sterującej.

Uzyskiwane przez to korzyści polegają przede wszystkim na tym, że ryba może być obrócona dokładnie o 90° z położenia jakie miała po włożeniu jej ręcznie do niecki bez niebezpieczeństwa stoczenia się lub przetoczenia i może być spuszczana na stanowisko wprowadzania bez zmiany położenia jej płaszczyzn symetrii.

Zgodnie z wynalazkiem każda niecka wychylna umieszczona jest obrotowo pomiędzy niecką czołową i ślizgaczem, przy czym niecka czołowa i ślizgacz są prowadzone na długości górnego ciągu, każde na oddzielnej prowadnicy szynowej i są połączone każde z jednym łańcuchem bez końca.

Rozwiązanie to umożliwi odcięcie głowy i/lub ogona oraz obrócenie samego tułowia ryby o 90°.

Zgodnie z wynalazkiem, ustawione względem siebie w formie litery V ściany stanowiska wprowadzania są utworzone przez dwie synchronicznie przemieszczające się, równoległe taśmy przenośnikowe, które na swych końcach wędziowych przebiegają po dwóch rolkach napędowych o osiach nachylonych ukośnie względem siebie, a na swych

końcach wyjściowych po dwóch rolkach zwrotnych o osiach w przybliżeniu do siebie równoległych, przy czym te ostatnie rolki mogą być odsuwane od siebie wbrew działaniu siły pochodzącej od sprężyny powrotnej.

Poprzez rozwiązanie to możliwe jest i zapewnione pewne przyjęcie ryby na stanowisko i szybkie wytransportowanie jej z niego w takim samym położeniu w jakim została ona umieszczona na tym stanowisku.

Zgodnie z wynalazkiem taśmy przenośnikowej wraz z wychylnym ramieniem, na którym zamocowane są rolki napędowe i rolki zwrotne, są wychylne do dołu wbrew działaniu sprężyny powrotnej względem poziomej osi obrotu usytuowanej w pobliżu rolek napędowych.

Dzięki takiemu rozwiązaniu można ryby doprowadzić wraz z przytrzymującymi ją taśmami przenośnikowymi stanowiska wprowadzania do położenia w pionie, jakie jest potrzebne dla części filetującej urządzenia bez ryzyka obrócenia jej wokół osi wzdłużnej przy przesuwaniu jej w pionie pomiędzy taśmami przenośnika.

Zgodnie z wynalazkiem rolki zwrotne znajdują się na wychylnych dźwigniach obrotowych, obracających się względem osi ustawionych prostopadle do ramienia wychylnego, mających piasty w ten sposób sprzęgnięte z prowadnicą grzbietową wychylną względem poziomej nieruchomej osi sięgającej między rolki zwrotne, że określone odstępowi pomiędzy rolkami zwrotnymi odpowiada określone położenie w pionie końca prowadnicy grzbietowej.

Zastosowanie takiego rozwiązania pozwala na to, że taśmy przenośnikowe stanowiska wprowadzania wraz z każdorazowo znajdującą się między nimi rybą zostają samoczynnie ustawione na wysokości, potrzebnej dla dalszej obróbki ryby.

Zgodnie z wynalazkiem urządzenie zawiera jedną parę brzuszných noży filetujących, jedną parę noży bocznych i jedną parę noży do odcinania ości w części filetującej, przy czym pomiędzy nożami bocznymi i nożami do odcinania ości umieszczony jest element szlifujący dla czyszczenia wewnętrznej strony płatów brzusznych ryby.

Rozwiązanie takie umożliwia usunięcie z jamy brzusznej ryby, wewnętrznej ciemnej błony.

Zgodnie z wynalazkiem elementy szlifujące mają powierzchnie szlifujące przemieszczające się w kierunku transportowania ryb ale z większą prędkością liniową niż prędkość transportowania.

Dzięki takiemu rozwiązaniu błona wewnętrzna ryby może być usunięta także przy transportowaniu ryby łbem do przodu.

Zgodnie z wynalazkiem pomiędzy nożami bocznymi i nożami do odcinania ości umieszczona jest para nachylonych ukośnie względem siebie prowadnic przyzębrowych a pod nimi znajduje się para prowadnic dla kregów.

Dzięki takiemu rozwiązaniu umożliwia się pewne wprowadzenie ryb o zbliżonym do okrągłego przekroju poprzecznym także po wykonaniu brzuszno cięcia filetującego i cięcia grzbietowego, wyłącznie przez uchwycenie za szkielet ryby.

Zgodnie z wynalazkiem pomiędzy brzusznymi

nożami filetującymi i nożami bocznymi znajduje się para noży do płatów brzusznych.

Poprzez takie rozwiązanie można także przy bardzo miękkich rybach oddzielić w sposób pewny 5 płetwy brzuszne.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia fragment urządzenia do obróbki ryb pokazany w rzucie aksometrycznym, fig. 2 — 10 część fragmentu urządzenia pokazanego na fig. 1, fig. 3 — stanowisko wprowadzenia ryb z kilkoma nieckami doprowadzającymi, w przekroju poprzecznym.

Pokazane na fig. 1, z pominięciem konstrukcji nośnej, obudowy i napędu, urządzenie do obróbki ryb składa się z taśmy doprowadzającej 1, stanowiska wprowadzania 3 i części filetującej 4. Taśma doprowadzająca 1 utworzona jest z dwóch łańcuchów 13 i 14 bez końca, przechodzących przez jedną parę kół łańcuchowych napędowych 16, jedną parę kół napinających 17 oraz/lub co 20 najmniej jedną parę kół zwrotnych 15, zamocowanych na łańcuchach członów 2 z nieckowymi zagłębieniami dla ryb, oraz prowadnic szynowych 181 i 182. Każdy człon 2 składa się z niecki czołowej 21, ślizgacza 22, osi obrotu 23 przebiegającej poprzecznie do kierunku ruchu 28 taśmy 1, łączącej sztywno ze sobą obie te części, oraz niecki przechylnej 24 zamocowanej wychylnie na osi 30 obrotu 23 pomiędzy niecką czołową 21 i ślizgaczem 22.

Każda niecka przechylna posiada wystającą do 35 dołu dźwignię sterującą 25. Do prowadzenia członów 2 taśmy na prostym odcinku w górnym biegu, służą usytuowane równoległe do łańcuchów 13 i 14, prowadnice szynowe 181 i 182 w kształcie kątowników, wykonanych z metalu lub tworzywa sztucznego, z których prowadnica szynowa 181 40 służy do prowadzenia niecki czołowej 21, a prowadnica 182 do prowadzenia ślizgacza 22.

Stanowisko wprowadzające 3 jest usytuowane 45 przed miejscem nawrotu taśmy doprowadzającej 1 pomiędzy górnym biegiem 11 i dolnym biegiem 12 i posiada rynną przenośnikową 397 przyjmującą ryby. Rynna przenośnikowa 397 jest utworzona z dwóch taśm przenośnikowych 391 i 392, przy czym ponad lewą taśmą przenośnikową 392 50 znajduje się wychylna płyta prowadząca 383, a pomiędzy tymi taśmami usytuowana jest prowadnica grzbietowa 36.

Część filetująca 4, znajdująca się na przedłużeniu 55 rynny przenośnikowej 397, składa się z toru prowadzącego ryby, pary przenośników 6 zaznaczonych linią kreska — kropka oraz narzędzi tnących. Do nich należy para ustawionych pionowo brzusznych noży filetujących 41.

Według fig. 2, taśmy przenośnikowe 391 i 392 60 stanowiska wprowadzania 3 obiegają po dwóch rolkach napędowych 393 i 394 o osiach 326 i 327 ustawionych ukośnie względem siebie oraz po dwóch rolkach zwrotnych 395 i 396 znajdujących się na przeciwnym lewym końcu i mających osie 65 obrotu 332 i 342 ustawione względem siebie w przybliżeniu równoległe. Taśmy przenośnikowe 391 i 392 tworzą rynną przenośnikową 397 wychylną do dołu wbrew działaniu sprężyny. W tym celu

wychylne ramię 32 unoszące osie obrotowe 326 i 327 jest zamocowane wychylnie względem poziomej osi obrotu 31 leżącej na prawym końcu taśm przenośnikowych 391 i 392 i za pomocą znajdującej się na nim dźwigni 321 i zaczepionej na nim sprężyny 322, pracującej na rozciąganie, jest utrzymywane w uniesionym położeniu, opierając się o nieruchomy zderzak 323. Ramię wychylne 32 ma na swym zwróconym w lewo końcu otwory 324 i 325, w których są umocowane pionowe rolki napędowe 334 i 346, na których z kolei osadzone są piasty 331 lub 341 wychylnych dźwigni 33 i 34. Te wychylne dźwignie 33 i 34 są utrzymywane za pomocą sprężyny 344 pracującej na rozciąganie w położeniu dociągniętym wzajemnie do siebie, w którym opierają się o nastawny zderzak 345, za pomocą którego regulowany jest odstęp pomiędzy taśmami przenośnikowymi 391 i 392. Wychylne dźwignie 34 mają na swych wolnych końcach rolki zwrotne 395 i 396 taśm przenośnikowych i posiadają, każda na swej piaście 331 lub 341, odpowiednio dźwignie 333 i 343. Na lewo od piasty 331 i 341 znajduje się nieruchoma pozioma oś obrotu 361, na której ułożyskowana jest wychylnie prowadnica grzbietowa 36, sięgająca swym końcem 363 pomiędzy rolki zwrotne 395 i 396. Dźwignia 364 sięgająca od swej piasty 362 w dół jest połączona przegubowo łącznikiem 371 zamocowanym wychylnie na jej prawej stronie z końcem dźwigni 333 a łącznikiem 372, zamocowanym wychylnie na jej lewej stronie z końcem dźwigni 343. Przez to obie dźwignie wychylne 34 są sprzęgnięte ze sobą w sposób zapewniający synchroniczne ich wychylenie a jednocześnie również prowadnica grzbietowa 36 jest z nimi sprzęgnięta w ten sposób, że każdemu określone odstępowi pomiędzy rolkami nawrotnymi 395 i 396 odpowiada całkowicie jednoznacznie określone położenie w pionie końca 363 prowadnicy grzbietowej.

Na fig. 3 widoczne są łańcuchy 13 z ich oboma ciągami dolnym 12 i górnym 11, napędowe koła łańcuchowe 16, napinające koła łańcuchowe 17 i zwrotne koła łańcuchowe 15. Pomiedzy nimi znajdują się obie taśmy przenośnikowe 391 i 392 stanowiska wprowadzania, z których prawa 391 opiera się o płytę ślizgową 381 a lewa 392 o płytę ślizgową 382. Na lewej płycie ślizgowej 382 jest zamocowana obrotowo względem osi 385 wychylna płyta prowadząca 383, która jest zamocowana na wsporniku 384 i utrzymywaniu w położeniu oparcia się o zderzak 386 przez sprężynę śrubową. Z dwóch pokazanych na rysunku niecek odchylnych 24 lewa znajduje się w położeniu przekazywania na stanowisko wprowadzania, a prawa w położeniu przenoszenia. Ta pierwsza w wyniku natrafienia jej dźwigni sterującej 25 na krzywkę sterującą 183 zostaje przesterowana w położenie przekazywania, podczas gdy druga jest utrzymywana w położeniu przenoszenia przez sprężynę powrotną, zwiniętą wokół osi obrotu 23 i dociskającą nieckę zderzakową 27.

Działanie urządzenia do obróbki ryb jest następujące: Ryba jest tak układana na członie 2 przenośnika doprowadzającego 1, pokazanego na fig. 1, że leży ona w odchylniej niecce 24 na swym prawym boku, a jej głowa znajduje się w niecce

czołowej 21 i znajdując się na tej taśmie 1 przechodzi pod nie pokazanym na rysunku nożem do obcinania głowy, który wykonuje cięcie oddzielające głowę w miejscu pomiędzy niecką czołową 21 i niecką wychylną 24. W niecce odchylniej jest transportowany sam tułów ryby bez głowy i ewentualnie również bez ogona i doprowadzany w niej do stanowiska wprowadzania 3. Przed dotarciem do tego stanowiska dźwignia sterująca 25 niecki odchylniej 24 natrafia na krzywkę sterującą 183, która jest zamocowana nieruchomo na konstrukcji nośnej urządzenia, co jest pokazane na fig. 2. W wyniku tego następuje przechylenie się niecki odchylniej 24 wraz ze znajdującym się w niej tułowiem ryby o 90°. Przy tym tułów ryby 8 ześlizguje się pod działaniem siły ciężenia w dół pomiędzy ustawione ukośnie względem siebie, w formie litery V, taśmy przenośnikowe 391 i 392 przemieszczające się w kierunku strzałki 7. Dzięki usytuowaniu górnej krawędzi każdej z taśm przenośnikowych 391 i 392 bezpośrednio pod dolną krawędzią przechylonej niecki odchylniej 24 droga opadania tułowia ryby jest tak mała, że uniemożliwia obrócenie się ryby względem osi wzdłużnej, dzięki czemu może być ona przeniesiona dalej w lewo przez taśmy przenośnikowe 391 i 392 w położeniu, w którym jej płaszczyzna symetrii pokrywa się z płaszczyzną symetrii rynny transportowej 397. Gdy ryba ze swą przednią częścią skierowaną do przodu, wychodząc poza obręb taśm przenośnikowych 391 i 392 podpartych płytami ślizgowymi 381 i 382, dociera do rolek zwrotnych 395 i 396, zostają one odpowiednio do szerokości ryby rozepchnięte, sterując przy tym odpowiednim położeniem prowadnicy grzbietowej w płaszczyźnie pionowej. Utrzymywana w tym położeniu prowadnica grzbietowa 36 kieruje rybę 8 wraz z taśmami przenośnikowymi do dołu, przy czym ryba zostaje doprowadzona do brzusznych noży filetujących ze swym kręgosłupem, znajdującym się w żądanym położeniu w pionie tak, że może być ona uchwycona przez przenośnik 6 we właściwym położeniu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do przenoszenia ryb w maszynie do obróbki ryb, mające taśmę podającą bez końca, przenoszącą ryby ułożone na boku w nieckach poprzecznie do ich osi wzdłużnej i stanowisko wprowadzania, wyposażone w ściany nachylone zbieżnie względem siebie, w formie litery V, które podane do niego ryby przesuwają w kierunku ich osi wzdłużnych, **znamiennie tym**, że stanowisko wprowadzania (3) jest umieszczone pomiędzy dolnym (12) i górnym (11) ciągami taśmy podającej (1), a każdy człon (2) tej taśmy tworzący nieckę dla ryby zawiera nieckę przechylną (24) obracaną względem osi obrotu (23) przebiegającej poprzecznie do kierunku przesuwu (28) tej taśmy, przekazującą na stanowisko wprowadzania (3) rybę obróconą o 90°, której to niecce przechylnej przyporządkowana jest dźwignia sterująca (25) i krzywka sterująca (83).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że każda niecka wychylna (24) umieszczona jest obrotowo pomiędzy niecką czołową (21) i ślizga-

czem (22), przy czym niecka czołowa (21) i ślizgacz (22) są prowadzone na długości górnego ciągu (11) taśmy (1), każde na oddzielnej prowadnicy szynowej (181, 182) i są połączone każda z jednym łańcuchem (13, 14) bez końca.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ustawione względem siebie w formie litery V ściany stanowiska wprowadzania (3) są utworzone przez dwie synchronicznie przemieszczające się równoległe ściany taśmy przenośnikowej (391, 392), które na swych końcach wejściowych przebiegają po dwóch pionowych rolkach napędowych (393, 394) o osiach (326, 327) nachylonych ukośnie względem siebie a na swych końcach wejściowych po dwóch rolkach zwrotnych (395, 396) o osiach (332, 342) w przybliżeniu do siebie równoległych, przy czym te ostatnie rolki mogą być odsuwane od siebie wbrew działaniu siły pochodzącej od sprężyny powrotnej (344).

4. Urządzenie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że taśmy przenośnikowe (391, 392) wraz z wychylnym ramieniem (32), na którym zamocowane są rolki napędowe (393, 394) i rolki zwrotne (395, 396), są wychylne do dołu wbrew działaniu sprężyny powrotnej (322) względem poziomej osi obrotu (31) usytuowanej w pobliżu pionowych rolek napędowych (393, 394).

5. Urządzenie według zastrz. 4, **znamiennie tym**, że rolki zwrotne (395, 396) znajdują się na wychylnych dźwigniach (33, 34) obrotowych, obracających się względem osi (334, 346), ustawionych prostopadle do ramienia wychylnego (32), mających piasty (331, 341) sprzęgnięte z prowadnicą grzbietową (36) wychylną względem poziomej nieruchomej osi (361), sięgającą między rolki zwrotne (395, 396) tak, że określonemu odstępowi pomiędzy rolkami zwrotnymi (395, 396) odpowiada określone położenie w pionie końca (363) prowadnicy grzbietowej (36).

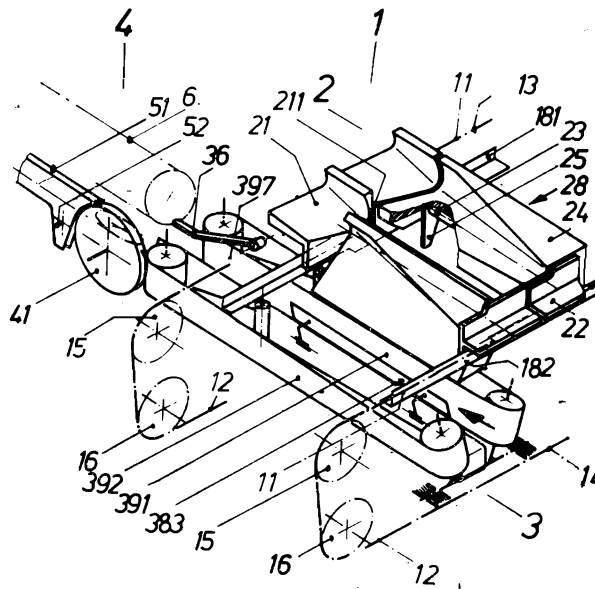


Fig. 1

