



Patent dodatkowy
do patentu: _____

Zgłoszono: 03. III. 1965 (P 107 728)

Pierwszeństwo: 18. III. 1964 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 25. II. 1967

Kl. ~~341, 15/01~~

34b 75/01

MKP

A 44 c 25/12
A 47

UKD

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)

Urządzenie do doprowadzania i ustawiania ryb w maszynach przetwórczych

1

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

Znanych jest kilka typów urządzeń do prowadzenia ryb w maszynach przetwórczych w określonych położeniach względem narzędzi obróbkowych. W jednym z tych typów stosuje się łańcuchy podawcze, zaopatrzone w kolce utrzymujące rybę, która jest przesuwana w sposób ciągły, zajmując względem narzędzi obróbkowych kolejno odpowiednie położenie. W innych urządzeniach rybę leżącą na brzuchu i uchwyconą kłami za ogon przeciąga się obok narzędzia obróbkowego. W trzecim wreszcie typie urządzeń rybę kładzie się na stole podawczym i przyciska doń za pomocą hakowatych uchwytów.

Te znane urządzenia mają jednak szereg wad. Wadą urządzeń pierwszego z omówionych typów jest to, że korygowanie położenia ryby względem narzędzia obróbkowego podczas ciągłego ruchu łańcuchów podawczych wymaga stosowania skomplikowanych i podatnych na uszkodzenia urządzeń sterujących. Poza tym podczas zmian położenia ryby, dokonywanych za pomocą elementów korygujących, mięso ryby łatwo ulega uszkodzeniu.

Wadą urządzeń, w których leżąca na brzuchu ryba jest przeciągana za ogon, jest to, że regulowanie położenia ryby względem narzędzia obróbkowego odbywa się tylko w kierunku ruchu, a więc tylko wzdłuż ciała ryby. Taka regulacja

2

nie jest dostateczna dla należytego wykorzystania mięsa ryby, toteż należy stosować dodatkowy mechanizm, umożliwiający regulowanie położenia ryby również w płaszczyźnie pionowej. Jednakże urządzenie sterujące, umożliwiające regulowanie położenia ryby w obu tych kierunkach, jest bardzo skomplikowane, kosztowne i wrażliwe na uszkodzenia.

Wadą trzeciego typu wymienionych urządzeń jest to, że obrabiana ryba, której ciało jest z reguły pokryte śluzem, ślizga się po podłożu tak, iż ustawienie jej w ściśle określonym położeniu jest w tych warunkach praktycznie niewykonalne. Z drugiej zaś strony są przypadki, gdy ryby, zwłaszcza starsze, mają powierzchnię ciała kleistą, co powoduje przyklejanie się przyciśniętej ryby do powierzchni stołu podawczego i utrudnia poprawianie jej położenia względem narzędzia obróbkowego. Poza tym odrywanie ryby od powierzchni stołu często powoduje uszkodzenia pewnych partii mięsa ryby. Również i hakowate uchwyty, wbijane w ciało ryby, powodują pogarszanie jakości mięsa.

Urządzenie według wynalazku nie ma opisanych wad i umożliwia prawidłowe doprowadzanie ryb do narzędzi obróbkowych w maszynach przetwórczych, przy minimalnym nakładzie środków na urządzenia i elementy sterujące.

Według wynalazku rybę doprowadza się do maszyny przetwórczej w urządzeniu przenośniko-

wym, w którym ryba spoczywa brzuchem na wahlwym podłożu, głową w kierunku jej przesuwania wzdłuż narzędzi obróbkowych. Do wahlwego położenia jest od spodu przymocowana krzywka wysokościowa, opierająca się o krawędź suwaka oparcia czołowego i zależnie od położenia tego suwaka powodująca podnoszenie lub opuszczanie podłoża. Ryba opiera się równocześnie głowę o czołowe oparcie, pracujące synchronicznie z urządzeniem uchwytowym, sterowanym za pomocą tarczy, umieszczonej na napędzanym wale i utrzymującym rybę w położeniu, w którym jest poddawana obróbce.

Ruchome oparcie czołowe jest połączone na stałe z suwakiem, osadzonym przesuwnie w szynie prowadniczej i połączonej z tą szyną za pomocą sprężyny. Do przesuwania suwaka wraz z oparciem czołowym w zależności od wielkości ryby, która ma być zamocowana w urządzeniu, służy dźwignia nastawcza, połączona przez obrotowy wał, sprężynę i dźwignię z tarczą sterującą, osadzoną na napędzanym wale. Równocześnie, w celu umożliwienia opuszczania suwaka z oparciem czołowym, szyna prowadnicza jest poprzez osadzony na obrotowym wale wydrążony wał i dźwignię połączona z drugą tarczą sterującą, osadzoną również na napędzanym wale.

Urządzenie według wynalazku ma w porównaniu ze znanymi urządzeniami szereg zalet. Umożliwia ono bowiem samoczynne regulowanie ustawienia ryb zależnie od ich wielkości i to zarówno w kierunku ruchu przesuwania ryby, jak i w dół oraz w górę. Położenie ryby umocowanej w urządzeniu umożliwia należytą jej obróbkę i pozwala uniknąć strat mięsa podczas obróbki. Ryba dostarczona na wahlwe podłożu urządzenia według wynalazku na przykład za pomocą przenośnika taśmowego lub innego, odpowiedniego przenośnika, zostaje zależnie od jej wielkości umocowana w jednym tylko zabiegu. Dzięki temu zbyt liczne są tu liczne mechanizmy sterujące, stosowane w znanych urządzeniach, a podatność urządzenia na zakłócenia zostaje poważnie zmniejszona. Fakt zaś, że w urządzeniu według wynalazku nie stosuje się haków czy podobnych elementów zamocowujących, odbija się korzystnie na jakości mięsa otrzymywanego z ryby.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, przedstawiającym widok ogólny urządzenia.

Na nieruchomej osi 1 jest osadzone wahlwie podłoże 2, oparte na wale 11. Do podłoża 2 jest od spodu przymocowana krzywka wysokościowa 3, współdziałająca z suwakiem 6, umieszczonym w szynie prowadniczej 5 i dociskany do tej szyny za pomocą sprężyny 8. Z suwakiem 6 jest połączone na stałe czołowe oparcie 7. Szyna prowadnicza 5 łączy się na stałe z wydrążonym wałem 4, w którym jest osadzony obrotowo wał 9, połączony na stałe z dźwignią nastawczą 10. Wał 9 jest za pomocą dźwigni 15 i sprężyny 16 połączony z jednoramienną dźwignią 17, współdziałającą z tarczą 12, osadzoną na napędzanym w sposób ciągły wale 11. Podczas pracy urządze-

nia, obracająca się stale tarcza 12 powoduje obrót wału 9 w kierunku oznaczonym na rysunku strzałką, przy czym dźwignia nastawcza 10 naciska na suwak 6 i przesuw go razem z połączonym z nim oparciem czołowym 7.

Na wale 11 oprócz tarczy 12 jest również osadzona tarcza 13, sterująca szyną prowadniczą 5 oraz tarcza 14, sterująca urządzeniem uchwytowym 19. Do sterowania szyną prowadniczą 5 służy jednoramienna dźwignia 20, współdziałająca z tarczą 13 i z jednoramienną dźwignią 18, połączoną na stałe z wydrążonym wałem 4. Tarcza 14 jest wykonana w znany sposób tak, że umożliwia powolne zbliżanie urządzenia uchwytowego 19 do ryby, która ma być uchwycona i zamocowana.

Za pomocą pochylni lub innego odpowiedniego, znanego urządzenia przenośnikowego doprowadza się rybę do urządzenia według wynalazku, w którym ułożona na brzuchu na podłożu 2 zostaje pochwycona przez czołowe oparcie 7, o które opiera się głową. W czasie doprowadzania ryby do urządzenia, czołowe oparcie 7 i podłoże 2 zajmują położenia przewidziane dla największej ryby, jaka może być w tym urządzeniu zamocowana. Mianowicie podłoże 2 jest odchylone w dół aż do oparcia się o wał 11, zaś czołowe oparcie 7 odciągnięte tak daleko, jak na to pozwala sprężyna 8.

Tarcze sterujące 12, 13, i 14 wykonują ruch obrotowy. Za pośrednictwem tarczy sterującej 14 urządzenie uchwytowe 19 zostaje zbliżone do ryby. Tarcza sterująca 12 przenosi ruch obrotowy na wał 9, który za pomocą dźwigni 10 cofa suwak 6 wraz ze znajdującym się na nim czołowym oparciem 7 aż zajmie ono położenie odpowiadające wielkości ryby, która ma być zamocowana. Wraz z przesuwaniem ryby wstecz za pomocą oparcia czołowego 7 następuje podniesienie podłoża 2. Podczas cofania suwaka 6 krzywka 3 styka się z jego krawędzią i podnosi podłoże 2 na wysokość zależną od wielkości ryby.

Przesuwanie czołowego oparcia 7 w stronę ryby powoduje napinanie sprężyny 8. Równocześnie poprzez wał 9 i dźwignię nastawczą 10 napinana jest sprężyna 16, przy czym największe jej napięcie następuje wtedy, gdy czołowe oparcie 2 zajmuje położenie odpowiadające najmniejszej wielkości ryby, jaka może być poddawana obróbce w urządzeniu.

Obracająca się tarcza 12 powoduje, że pod działaniem napiętej sprężyny 8 czołowe oparcie 2 zostaje ponownie przesunięte w położenie odpowiadające rybie o największej wielkości. Tarcza 13 jest wówczas tak obrocona, że poprzez dźwignię 18 i wydrążony wał 4 połączony na stałe z szyną prowadniczą 5, powoduje zawiasowe opuszczenie się czołowego oparcia. Następnie wyjmuje się rybę z urządzenia uchwytowego 19 i przekazuje do dalszej fazy obróbki, zaś czołowe oparcie 7 zostaje za pomocą obracającej się tarczy 13, dźwigni 18 i wału 4 podniesione.

Według wynalazku ryba, niezależnie od jej wielkości, może być więc zawsze mocowana przez

5

urządzenie uchwytno 19 tak, jak tego wymaga dana faza procesu obróbki. Ryba jest przy tym wyprostowana w kierunku jej przesuwania, a otwór skrzelowy przypada zawsze w tym samym miejscu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do doprowadzania i ustawiania ryb w maszynach przetwórczych, w którym ryby są przysuwane naprzód w kierunku ich długości, **znamiennie tym**, że składa się z wahliwego podłoża (2), na którym ryba jest układana brzuchem, a głową w kierunku ruchu i do którego jest od spodu przymocowana na stałe krzywka wysokościowa (3), współdziałająca z ruchomym oparciem czołowym (7), współpracującym synchronicznie z urządzeniem uchwytnym (19) utrzymującym rybę i ster-

6

wanym za pomocą tarczy (14), osadzonej na napędzanym wale (11).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ruchome oparcie czołowe (7) jest połączone na stałe z suwakiem (6) i osadzone ruchomo w szynie prowadniczej (5), z którą łączy się za pomocą sprężyny (8), przy czym do przesuwania suwaka z oparciem czołowym (7) służy dźwignia nastawcza (10), połączona poprzez obrotowy wał (9), sprężynę (16) i dźwignię (17) z osadzoną na napędzanym wale (11) tarczą sterującą (12), zaś w celu umożliwienia wahliwego opuszczania i podnoszenia suwaka (6) z oparciem czołowym (7), szyna prowadnicza (5) jest poprzez osadzone na obrotowym wale (9) wydłużony wał (4) i jednoramienną dźwignię (18) połączona z tarczą sterującą (13), osadzoną na napędzanym wale (11).

