



Patent dodatko-
wy do patentu _____

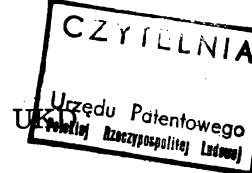
Zgłoszono: 16. II. 1962 (P 98 278)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18. II. 1966

Kl. 65 a¹, 2

MKP B 63 b 35/16



Współtwórcy wynalazku: inż. Zdzisław Kiełczyński, Czesław Gajewski,
inż. Jan Pająk

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Połowów Dalekomorskich „Dal-
mor”, Gdynia (Polska)

Urządzenie trałowe

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie trałowe z przesuwno-wychylnymi zbloczami do szybkiego i bezpiecznego wciągania i zrzucania lin trałowych ze zbloczy w czasie wydawania i wybierania trału na statkach rybackich przystosowanych do połowów z rufy.

W większości dotychczasowe konstrukcje urządzeń trałowych wymagały ręcznego zakładania i ściągania lin trałowych ze zbloczy. Wymagało to stosowania dodatkowych urządzeń (stoperów) odciążających linę trałową, aby możliwe było jej zluźnianie i ręczne zdjęcie lub założenie na zblocza. Operacje te były bardzo niebezpieczne oraz wymagały znacznego wysiłku i pochłaniały dużo czasu.

Nieliczne nowocześniejsze konstrukcje posiadają urządzenia trałowe z przesuwными zbloczami (stosowanymi tylko na małych jednostkach), jednak bez zsynchronizowanego przesuwania zbloczy z jednoczesnym ich wychylaniem. Szyny bieżne, po których przesuwają się zblocza, mają w tych rozwiązaniach pozicje toru o prostym przekroju, co nie umożliwia korzystnego i bezpiecznego przesuwania się zbloczy oraz ich wychylności.

Urządzenie z wychylno-przesuwными zbloczami według wynalazku może być zastosowane na statkach rybackich wszelkiej wielkości, przy czym eliminuje ono wyżej wspomniane niedogodności, a to dzięki rozwiązaniu umożliwiającemu zsynchronizowane przesuwanie zbloczy z jednoczesnym

2

ich wychylaniem oraz automatyczne zrzucanie i wyciąganie lin na zblocza. Szczególną zaletą wynalazku jest wyposażenie urządzenia w rynnowe szyny bieżne o przekroju poprzecznym w kształcie odcinka koła.

Kształt szyny bieżnej umożliwia wychylność krążków prowadzących liny, warunkowaną naciągami i biegiem lin trałowych. Ponadto bezpośrednio prowadzenie lin trałowych od zbloczy do bębnowy windy trałowej z wykluczeniem jakiegokolwiek krążków pośredniczących, jak to ma miejsce w starych urządzeniach, stwarza lepsze warunki pracy samych lin. Liny mniej się wyrybiają oraz nie doznają zmniejszenia wytrzymałości na zrywanie w miejscach opasania na prowadzących krążkach.

Na rysunku fig. 1 przedstawia urządzenie trałowe według wynalazku w widoku z przodu, fig. 2 — urządzenie trałowe w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 3 — schemat układu przesuwania zblocza przy wykorzystaniu windy ładunkowej a fig. 4 — schemat układu przesuwania zblocza za pomocą niezależnego urządzenia napędowego.

Głównym elementem nośnym urządzenia jest konstrukcja bramowa 1, wyposażona wewnątrz w rynnową szynę bieżną 2 o przekroju w kształcie odcinka koła, co ułatwia wychylanie się zblocza w kierunku dziób — rufa, stosownie do kierunku naciągu liny trałowej 15. Po szynie bież-

nej 2 toczą się przesuwne dwa zblocza 14, 14' podwieszane na hakach 4, 4' i połączone ze sobą za pomocą układu linowych cięgieł 10, 10'.

Szyna bieżna 2 ma podłużną szczelinę 2', po której przesuwają się haki 4, 4' przy czym szyna bieżna 2 ma w przekroju prostokątnym do jej długości kształt koła. Haki 4, 4' są osadzone na krążkach tocznych 3 przy użyciu łożysk 6. Kształt haka 4, 4' i krążków 3 uniemożliwia przypadkowe wypadanie liny trałowej 15 ze zbloczy 14, 14'. Kształt szyny bieżnej 2 jak również podwieszenie zbloczy 14, 14' na hakach 4, 4' za pomocą krętków 7, umożliwiają każdemu zbloczu zajęcie dowolnej pozycji przestrzennej, jakiej wymaga aktualne ułożenie lin trałowych 15.

Urządzenie trałowe służy do zamocowania dwóch lin trałowych 15 dołączonych liną napędową 11 do ładunkowej windy 21 (fig. 3) lub układu napędowego (fig. 4).

Do manipulowania linami trałowymi 15, zamocowanymi w prowadzących je krążkach 3 zbloczy, służy linka wychylająca 8, zamocowana do zblocza 14' i do odrzutowego haka 9 przymocowanego na boku konstrukcji bramowej 1.

Do przesuwania zbloczy 14, 14' służą dwa linowe cięgła 10, 10' dołączone do obu haków 4, 4' zbloczy i prowadzone przez układ prowadzących krążków 20, 20', 20'', 20'''. Lewe ramię haka 4 jest połączone z lewym ramieniem haka 4' za pomocą cięgła linowego 10', zawieszzonego na krążku prowadzącym 20'. Prawe ramię haka 4 jest połączone z prawym ramieniem haka 4' za pomocą cięgła linowego 10 zawieszzonego na krążkach prowadzących 20, 20'', 20''', cięgło zaś linowe 10 jest połączone z urządzeniem napędowym np. silnikiem elektrycznym 21 za pomocą liny 11 przymocowanej do niej w miejscu Z.

Zblocze 14' jest połączone z hakiem odrzutowym 9, przymocowanym do konstrukcji bramowej 1 za pomocą linki wychylającej 8.

Pomocnicza lina 17 zakończona hakiem 19 zaczepiającym linę trałową 15 jest przeciągnięta przez krążek 18.

W czasie trałowania zblocza znajdują się w pozycji D (fig. 1). W pozycji tej znajdują się one również w czasie wybierania, aż do momentu odczepienia desek trałowych, nie uwidoczniionych na rysunku. Z chwilą odczepienia desek, zblocza 14, 14' zostają wychylone do pozycji B. Wychylenie zblocza 14, 14' uzyskuje się przez działanie linki wychylającej 8, prowadzącej od zblocza 14, 14' do umocowanych na bokach konstrukcji bramowej 1 odrzutowych haków 9. Przez wychylenie zbloczy 14, 14' uzyskuje się ześlizg lin trałowych 15 z krążków zbloczy 14, 14' i ich opadnięcie na slip rufowy 16. Operacja wychylenia zbloczy 14, 14' odbywa się bez zatrzymywania windy trałowej. W czasie dalszego wybierania i wyciągania sieci na pokład i aż do momentu powtórnego wyrzucenia sieci za burtę zblocza 14, 14' pozostają w pozycji B.

Wydawanie sieci za burtę odbywa się za pomocą specjalnego urządzenia, składającego się z cienkiej linki 17 oraz krążka 18 (fig. 1). Z chwilą wy-

dania sieci za burtę liny trałowe 15, leżące na rufowym slipie 16, wciąga się na zblocza 14, 14' przy wykorzystaniu haka 19 i krążka 18. Operacja ta odbywa się następująco: linka 17 jest zakończona hakiem 19, którym zahacza się liny trałowe 15 leżące na slipie 16 i podnosi się do wysokości zbloczy 14, 14'. Następnie przez odczepienie odrzutowych haków 9 następuje zwolnienie wychylających linek naciągających 8 i zblocza 14, 14' opadają do położenia pionowego, oznaczonego na fig. 1 jako pozycja C. Liny trałowe 15 w czasie tej operacji zawieszają się samoczynnie na krążkach zbloczy 14, 14'. Obrót wychylania zbloczy 14, 14' odbywa się dookoła punktu X (fig. 1).

Po zawieszeniu lin trałowych 15 na zbloczach 14, 14', zblocza zostają przesunięte do pozycji D, gdzie następuje podwieszenie desek trałowych oraz dalsze wydawanie. Po skończeniu wydawania, trałowanie odbywa się za pomocą zbloczy 14, 14' w pozycji D.

Zsynchronizowane przesuwanie zbloczy 14, 14' odbywa się dzięki układowi linowych cięgieł 10, 10', przechodzących przez kierunkowe krążki 20, 20', 20'', 20''' i tworzących zamknięty obwód, utrzymujący stałą odległość zbloczy 14, 14'. Do napędu cięgieł 10, 10', może być wykorzystana ładunkowa winda 21 (fig. 3) oraz odpowiednia lina napędowa 11 (fig. 3) lub może być umieszczony niezależny silnik elektryczny 12 z przekładnią 22 i śrubą pociągową 13 z nakrętką 23, napędzającą bezpośrednio układ cięgłowy. Ponadto mogą być zastosowane warianty innych napędów, takich jak niezależna mała winda z bębnami połączonymi z układem lin cięgłowych, silnik elektryczny z przekładnią i bębniem linowym, tłoki hydrauliczne itp.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie trałowe na statku rybackim, połączającym z rufy, wyposażone w konstrukcję bramową z szyną bieżną, po której przesuwają się dwuramienne haki z zawieszonymi na nich zbloczami prowadzącymi liny trałowe, **znamiennie tym**, że szyna bieżna (2) ma podłużną szczelinę (2'), którą przesuwają się haki (4, 4'), przy czym szyna bieżna (2) w przekroju prostokątnym do jej długości ma kształt odcinka koła.
2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tymi**, że lewe ramię haka (4) jest połączone z lewym ramieniem haka (4') za pomocą cięgła linowego (10') zawieszzonego na krążku prowadzącym (20'), prawe zaś ramię haka (4) jest połączone z prawym ramieniem haka (4') za pomocą cięgła linowego (10) zawieszzonego na krążkach prowadzących (20, 20'', 20'''), cięgło zaś linowe (10) jest połączone z urządzeniem napędowym np. silnikiem elektrycznym (21) za pomocą liny (11) przymocowanej do niego w miejscu (Z), a zblocze (14') jest połączone z hakiem odrzutowym (9) przymocowanym do konstrukcji bramowej (1) za pomocą linki wychylającej (8), dzięki czemu po naciągnięciu linki (11) zostają przesunięte zblocza (14, 14') do siebie i wychylone w celu umożliwienia ześlizgu lin trałowych (15).

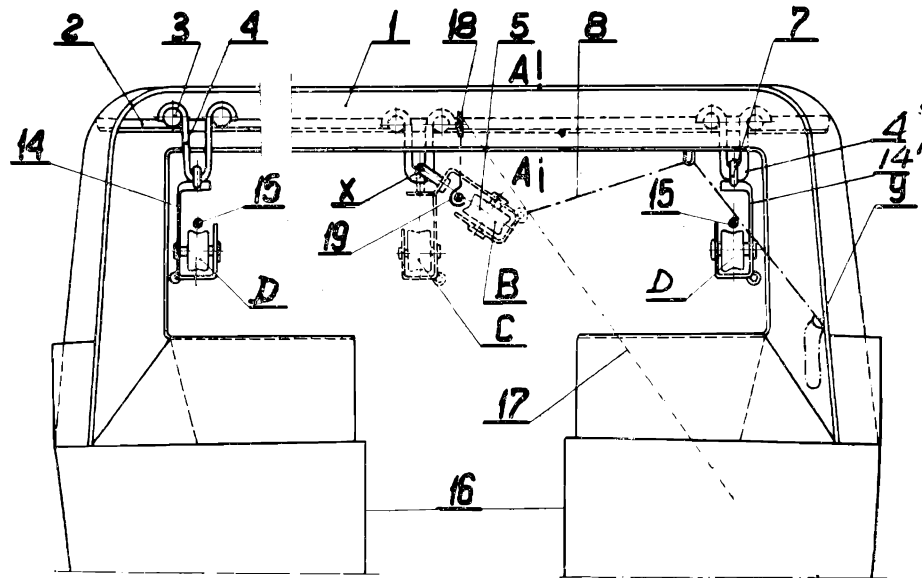


Fig. 1

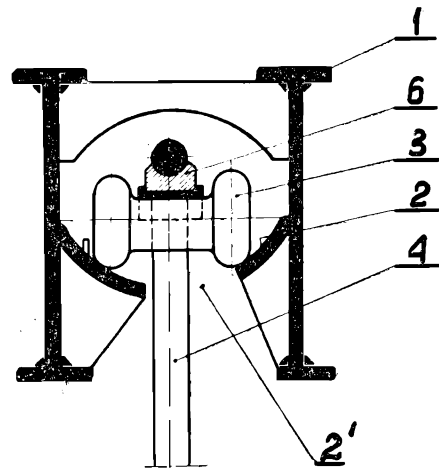


Fig. 2

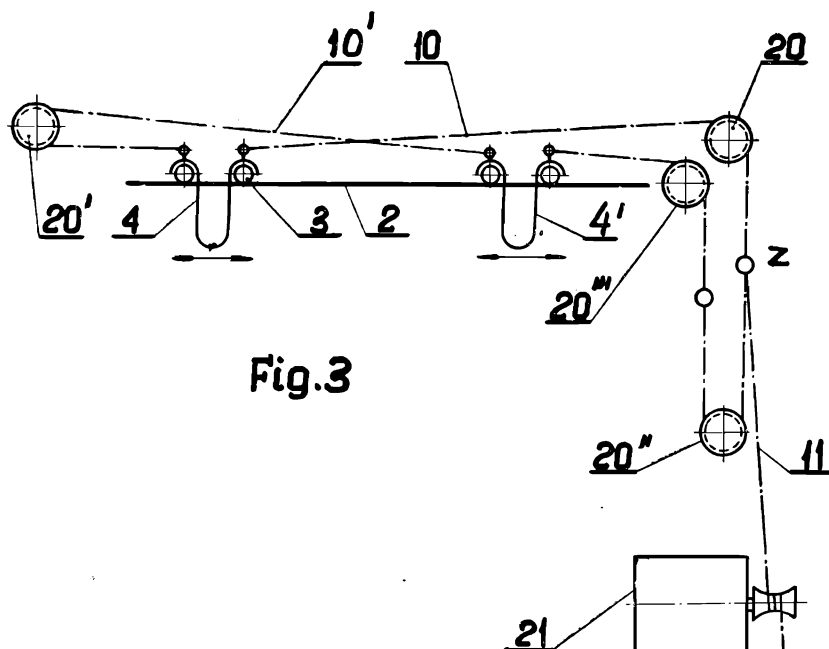


Fig. 3

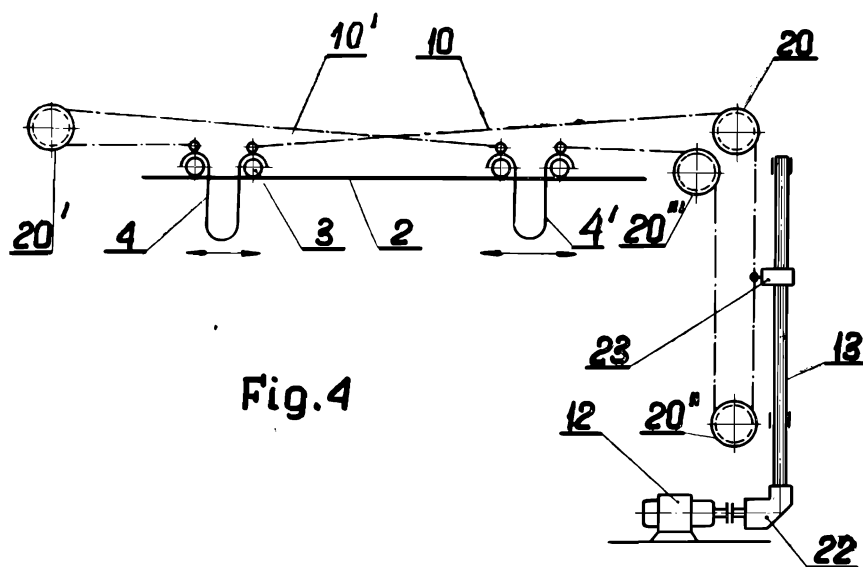


Fig. 4