



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

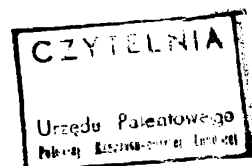
Int. Cl.³ A01K 73/00

Zgłoszono: 06.04.79 (P. 214728)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 25.02.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982



Twórcy wynalazku: Marian Szatybelko, Józef Krępa, Władysław Trella,
Andrzej Jaeske, Olgierd Rozwadowski, Zygmunt Songin

Uprawniony z patentu tymczasowego: Morski Instytut Rybacki,
Gdynia (Polska)

Sposób naddennych połowów ryb holowanym narzędziem połowu oraz włók do naddennych połowów ryb

Przedmiotem wynalazku jest sposób naddennych połowów ryb z zastosowaniem elektryczności przy pomocy holowanego narzędzia połowowego zwłaszcza włoka i włók zelektryfikowany do stosowania tego sposobu.

Wynalazek dotyczy techniki prowadzenia przemysłowych połowów ryb naddennych na płyciznach oceanicznych i w szelfach, zwłaszcza na akwenach mających podłoża o nierównej konfiguracji i znacznej ilości źródeł zaczepów.

Dotychczas połowy naddenne ryb prowadzi się przy użyciu konwencjonalnych włoków pelagicznych prowadzonych nad dnem i odpowiednio uzbrajanych w tłoczyska denne, jak również przy pomocy specjalnie projektowanych włoków holowanych dennych. Obydwa te typy narzędzi połowu mają część zgarniającą ukształtowaną w taki sposób, że daje się ona prowadzić bezpośrednio nad dnem akwenu, z zachowaniem jednak odpowiednio dużego odstępu, zabezpieczającego narzędzie od zaczepów o podwodne przeszkody.

Nie są znane metody i urządzenia do prowadzenia połowów ryb naddennych wykorzystujące energię elektryczną.

Znane są natomiast włoki pelagiczne zelektryfikowane różnych typów do prowadzenia pelagicznych połowów ryb. W najogólniejszym zarysie ich konstrukcja polega na zastosowaniu elektrod umieszczanych w tkaninie sieciowej lub na niej i wytwarzających pole elektryczne powodujące kontrolowane reakcje ryb, najczęściej reakcje elektronarkozy, poprawiające wskaźnik łowności sieci. Elektrody w znanych rozwiązaniach włoków zelektryfikowanych, są najczęściej sporządzane w postaci siatki metalowej lub opłotu metalowego na sznurkowych lub siatkowych elementach sieci, w jej części wlotowej.

Znane sposoby prowadzenia połowów ryb naddennych oraz narzędzia do ich realizacji wykazują w praktycznym zastosowaniu szereg wad i niedogodności. W szczególności stwierdzono, że ryby mające swe żerowiska lub siedliska bezpośrednio w warstwie przydennej wody i przebywające tam w stosunkowo największej ilości, uciekają z przed zagarniającej je sieci, nawet przy znacznym jej zbliżeniu do dna. Bezpośrednie wleczenie podbory sieci po dnie nie jest możliwe zarówno ze względów konstrukcyjnych narzędzia jak i wytrzymałościowych, jak również ze względu na ochronę naturalnego środowiska (niszczenie dna), a utrzymywanie optymalnej szczeliny pomiędzy dnem a krawędzią rozpostartej sieci, powoduje, że szczelina ta jest miejscem ucieczki znacznej liczby ryb. Generalnie biorąc dotychczasowe sposoby prowadzenia bezpośrednio naddennych połowów ryb i narzędzia do ich stosowania uniemożliwiają rzeczywiście efektywne prowadzenie połowu. Również stosowanie konwencjonalnych zelektryfikowanych narzędzi połowu takich jak na przykład włoki pelagiczne elektryczne z uzbrojeniem dennym nie jest celowe. Takie

bowiem włoki wykazują fizyczne oddziaływanie na rybę (elektronarkoza) w rejonie pomiędzy podborą a nadborą narzędzia, nie w rejonie pomiędzy dnem a dolnym płatem narzędzia.

Celem wynalazku jest opracowanie metody połowu oraz narzędzia połowowego holowanego służącego do jej realizacji, umożliwiających rzeczywiście efektywne realizowanie połowów bezpośrednio naddennych w praktycznie zerowych odległościach od dna morskiego. Dalszym celem wynalazku jest zaprojektowanie narzędzia połowowego wykorzystującego odstraszające działanie pola elektrycznego spolaryzowanego na ryby w granicach nie wywołujących jeszcze występowania elektronarkozy u ryb.

Założone cele realizuje sposób według wynalazku dzięki wprowadzeniu w strefę ograniczoną dnem akwenu a dolną połaszczyzną dolnego płata włoka dennego odpowiednio uzbrojonego pola elektrycznego o odpowiednio ukierunkowanej polaryzacji, częstotliwości i natężeniu. Pole to wywołuje płoszące działanie na ryby zalegające na samym dnie lub w warstwie wody ograniczonej dnem i tkaniną dolnego płata sieci. Pole elektryczne w taki sposób wytworzone sterowane w drodze kablowej ze statku rybackiego, jest wysunięte ku przodowi, to jest w kierunku holowania narzędzia i tworzy sobą rodzaj elektropluga. Ryby z dna są tym elektroplugiem prawie w 100% wygarniane ku górze i tam zagarniane przez nadchodzącą dolną krawędź płata tkaniny sieciowej. Sam proces połowu ryb odbywa się dalej konwencjonalnie. Urządzenie do realizacji sposobu według wynalazku stanowi typowy włók pelagiczny z uzbrojeniem dennym, zaopatrzony w dolnej jego części w układ luźnych ciągowych elektrod będących katodami i wleczonych bezpośrednio pod nie. W rejonie nadbory w górnej części płata górnego tkaniny sieciowej, jest umieszczona druga elektroda — anoda wykonana w postaci siatki metalowej lub metalizowanej. Impulsy są dostarczane na drodze kablowej osobnym kablem impulsowym do sieci przez generator impulsów umieszczony na statku. W narzędziu według wynalazku istotnym jest zachowanie odpowiedniego kąta pomiędzy elektrodą a dnem i najkorzystniej kąt ten powinien kształtować się w granicach około 30°C.

Sposób połowu ryb morskich w warstwach naddennych i narzędzie włokowe holowane do realizacji tego sposobu, wykazują szereg istotnych zalet, realizujących założone przed rozwiązaniem cele. W szczególności sposób umożliwia realizowanie połowów przydennych lub bezpośrednio dennych bez jakiegokolwiek uszkodzenia dna oraz z wyeliminowaniem w wysokim stopniu niebezpieczeństwa wystąpienia zaczepów o przeszkody na dnie (szczególnie o przeszkody drobnogabarytowe). Ponadto sposób i narzędzie do jego realizacji umożliwiają wykonywanie połowu z bez mała 100% wykorzystaniem łowności narzędzia, a nadto zużycie energii elektrycznej na wytworzenie kontrolowanego pola elektrycznego spolaryzowanego, jest w narzędziu według projektu szczególnie niskie, znacznie niższe od parametrów występujących w znanych rozwiązaniach typowych elektrycznych włóków pelagicznych, wytwarzających pole elektryczne o właściwościach elektronarkowy. Do zrealizowania narzędzia według wynalazku nadają się w zasadzie wszystkie włoki holowane pelagiczne przystosowane do uzbrojenia do połowów naddennych, oraz włoki denne specjalnie projektowane, przy czym adaptacja polega głównie na zainstalowaniu na nich nowych elementów uzbrojenia w elektrody oraz ich przyłączenia. Operowanie narzędziem według wynalazku jest w zasadzie konwencjonalne i nie wymaga specjalnego opisywania.

Rozwiązanie według wynalazku w tej jego części która dotyczy włoka jest przedstawione na rysunku na którym fig. 1 przedstawia schematycznie narzędzie w widoku z boku, fig. 2 przedstawia narzędzie w widoku z góry, fig. 3 przedstawia schemat przebiegu natężenia pola elektrycznego, fig. 4 przedstawia szczegół wykonania narzędzia w widoku z boku i fig. 5 przedstawia szczegół innego wykonania narzędzia w widoku z góry.

Narzędzie do połowu ryb naddenne holowane, zwłaszcza włók zelektryfikowany składa się z liny 1 umocowanej pod podborą 2 w rejonie dolnego płata 3 tkaniny sieciowej 4 worka włoka, do której są umocowane liczne luźne elektrody linowe 5, mające postać różnej długości odcinków żyłki miedzianej lub liny okrętowej z oplotem miedzianym. W górnej części wlotu włoka w rejonie jego nadbory jest umocowana na płacie górnym 6 lub pod płatem górnym 6 elektroda siatkowa 7 będąca anodą. Obie elektrody to jest zespół elektrod linowych 5 będących katodami i elektroda siatkowa 7 będąca anodą są przyłączone jednożyłowym kablem do generatora impulsów, zlokalizowanego na pokładzie statku a mającego dużą moc wyjściową. Najkorzystniejsza charakterystyka impulsów elektrycznych wytwarzających pole odstraszające ryby wynosi 6–20 imp/sek. a maksymalne napięcie na elektrodach jest utrzymywane w granicach około 700 V. Istotnym jest według wynalazku, aby gęstość oczek górnego płata tkaniny sieciowej była tak dobrana, aby niemożliwa była penetracja przez nią ryb kierowanych tam oddziaływaniem wabiącego pola elektrody 7.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób naddennych połowów ryb holowanym narzędziem połowu, wykorzystujący włók z uzbrojeniem dennym w tłoczyśka, przez jego prowadzenie w niewielkiej odległości nad dnem akwenu, **znamienny tym, że** w strefie ograniczonej dnem akwenu i dolną powierzchnią płaszczyzny dolnego płata włoka wytwarza

się pole elektryczne o ukierunkowanej polaryzacji, wysunięte ku przodowi w kierunku holowania włoka i tworzące sobą rodzaj elektropługa.

2. Włók do naddennych połowów ryb, mający znany układ płatów tkaniny sieciowej, oraz zbrojenie w tłoczyska denne oraz zespół urządzeń rozpięających jego wlot, **znamienny** tym, że wyposażony jest w linę (1) umocowaną pod podborą (2) w rejonie dolnego płata (3) tkaniny sieciowej (4) worka włoka, do której są umocowane liczne luźne elektrody linowe (5), stanowiące katodę, a w górnej części wlotu włoka w rejonie jego nadbory jest umocowana na płacie górnym (6) lub pod płatem górnym (6) elektroda siatkowa (7) będąca anodą, przy czym gęstość oczek górnego płata tkaniny sieciowej jest tak dobrana, że niemożliwa jest penetracja przez nią ryb kierowanych tam oddziaływaniem wabiącego pola elektrycznego elektrody (7) a elektrody linowe (5) mają najkorzystniej postać różnej długości odcinków żyłki miedzianej lub liny okrętowej uzbrojonej w opłot miedziany.

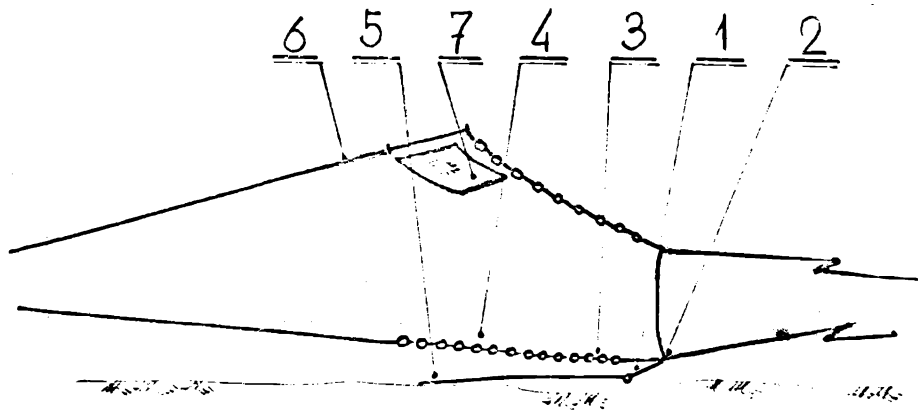


Fig.1

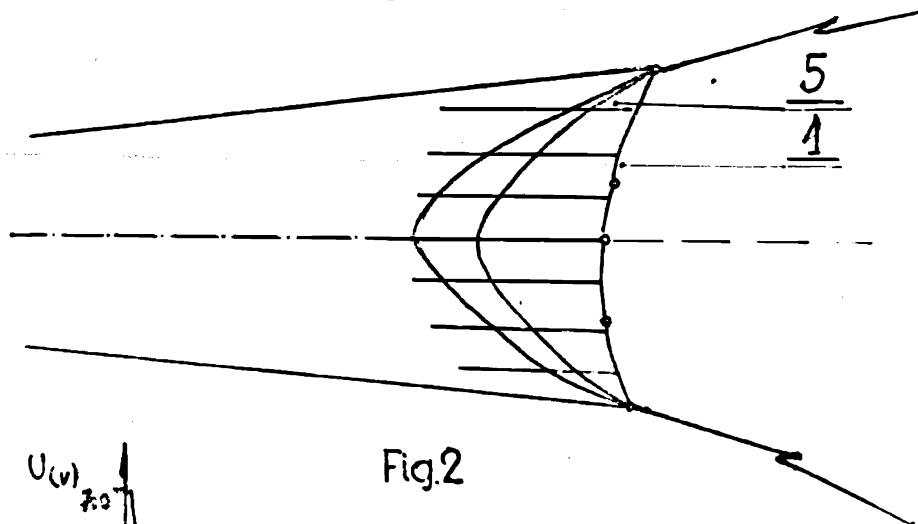


Fig.2

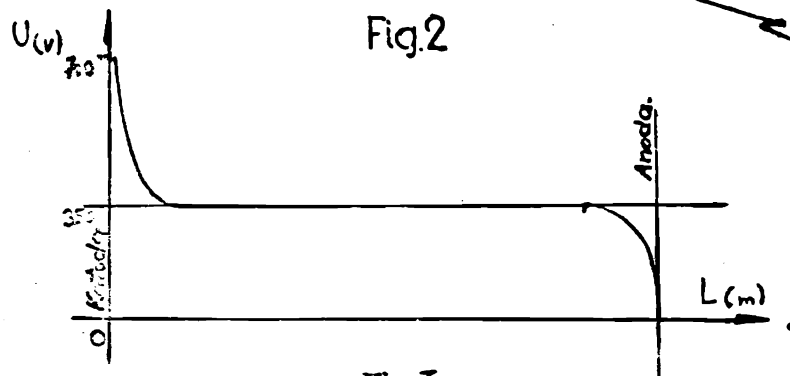


Fig.3

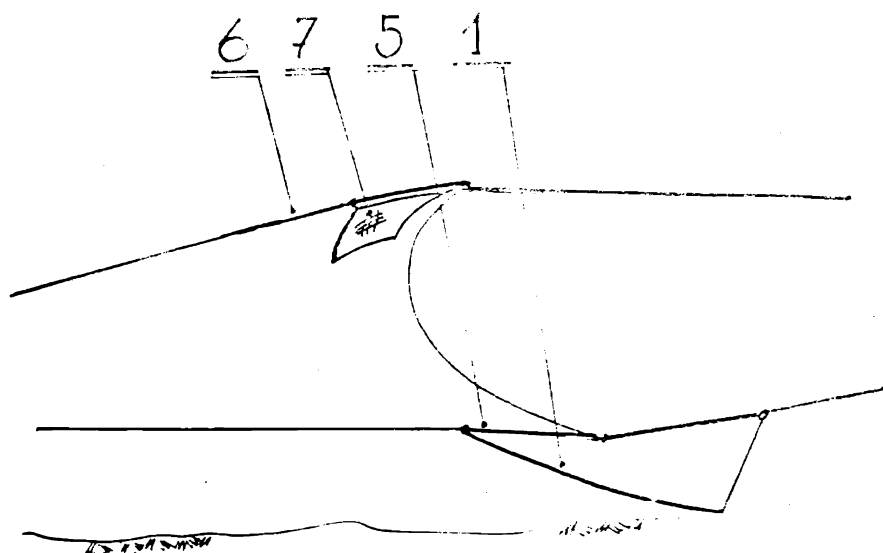


Fig. 4

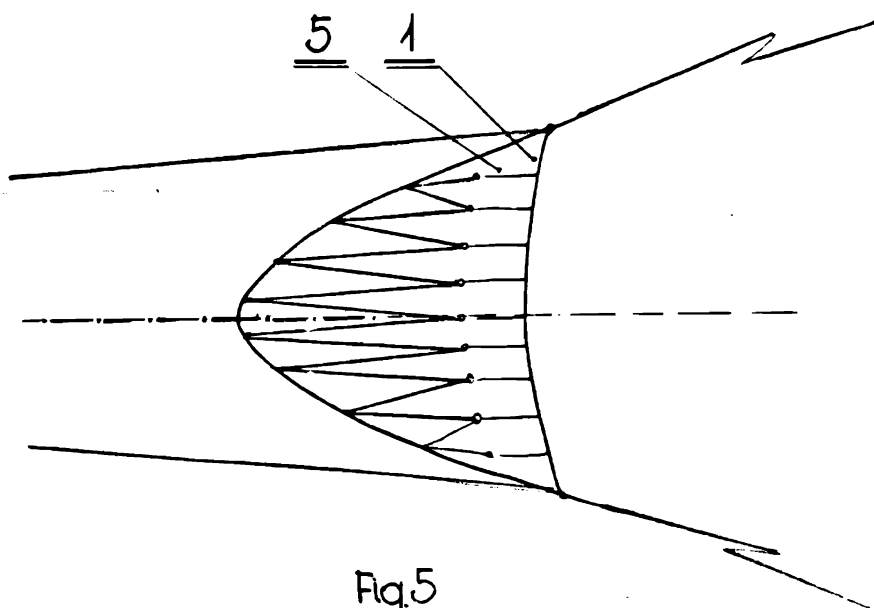


Fig. 5