



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 31.V.1962 (P 98 962)

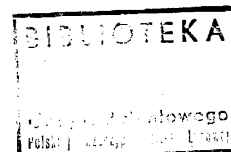
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.I.1966

Kl. 45h, 73/00

MKP A 01 k 7 3/00

UKD



Współtwórcy wynalazku: Bolesław Myślisz, mgr inż. Franciszek Bucki,
Zygmunt Konkel

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Połowów i Usług Rybackich „Szkuner”, Władysławowo (Polska)

Sposób połowu ryb i włok pelagiczny do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób połowu ryb w pelagialu przez pojedyncze kutry 24—25 m i włok pelagiczny do stosowania tego sposobu.

Określenie głębokości znajdowania się ławicy ryb nie sprawia praktycznie większych trudności. Wielkość ta jest ukazywana bezpośrednio na echogramie. Według skali dołączonej do echosondy można dokonać odczytu. To samo dotyczy określenia pionowej rozciągłości ławicy.

Inaczej przedstawia się sprawa z określeniem rozciągłości poziomej. Pozioma skala zapisu na echogramie jest zmienna i zależy od szybkości posuwu papieru w echosondzie i od szybkości statku. Ze względu na to, określenie rzeczywistej rozciągłości ławicy ryb z otrzymanego zapisu ławicy lub odcinka dna jest czynnością dość pracochłonną i nie zawsze wyniki są dostatecznie dokładne. Z drugiej strony, w czasie połowu potrzebne jest szybkie określenie długości zapisanego obiektu podwodnego.

Obserwacje zachowania się ryb umożliwiły ustalenie zjawiska, że większość ryb, w tym sproty i śledzie, dokonuje systematycznych wędrówek pionowych. Wędrówki te mają charakter dobowy i sezonowy. W czasie wędrówek sezonowych ryby utrzymują się w pelagialu, to jest na znacznej odległości od dna i od powierzchni wody, nieraz przez dłuższy czas.

Znane są sposoby połowu ryb w pelagialu za pomocą tuki pelagicznej, prowadzone przy użyciu

2

dwóch jednostek trałujących. Prowadzenie połowów znanym sposobem w pogodę sztormową jest praktycznie niemożliwe ze względu na znaczne niebezpieczeństwo kolizji jednostek trałujących przy przekazywaniu słomiaków oraz ze względu na możliwość rozerwania samego narzędzia podczas połowu. Oprócz tego samo przezbrajanie się z narzędzia dennego na tuki pelagiczną jest pracochłonne i wymaga dużo czasu.

Sposób według wynalazku nie ma wspomnianych wad, wykazując dodatkowo szereg istotnych zalet. Przy połowie włokiem pelagicznym według wynalazku jednostka połowowa pracuje samodzielnie. Umożliwia to prowadzenie połowów także przy gorszej pogodzie. Przebrojenie się ze sprzętu dennego na pelagiczny nie stwarza dodatkowych komplikacji.

Znane są włoki pelagiczne zawierające worek sieciowy z symetrycznymi skrzydłami, o czterech podborach, posiadające na końcach dolnej podbory kraty zanurzające i dwa urządzenia rozporowozanurzające, składające się z płaskiej dźwigni, przymocowanej do kabli i lin trałowych, podwieszanej do niej na elastycznych cięgłach bojki stabilizacyjnej i kraty zanurzającej z plankami.

Znane są również włoki pelagiczne o trapezowych skrzydłach, wyposażone w dodatkowe kable przepuszczone przez część sieciową, której króć wzdłuż krawędzi osadzanych jest wykonany po prostej lub po liniach stycznych. Włoki takie są

wyposażone w cztery lub więcej podbór w dwurzędowy worek uzbrojony poprzecznymi stropami przedzielającymi.

Znane włoki pelagiczne nadają się do stosowania jedynie na dużych jednostkach rybackich, wyposażonych w silniki napędowe o mocy 500 do 1000 KM.

Włók pelagiczne według wynalazku jest przeznaczony do kutrów 24–25 m, o mocy silnika głównego 225–250 KM, do połowów szprotów i śledzi na morzu Bałtyckim i na morzu Północnym.

Różni się on od znanych narzędzi podobnego typu tym, że jest zbudowany z czterech płaskich części, z których po dwie są symetryczne, że ma trzy pasy boczne (trzy lejce), umożliwiające osiągnięcie maksymalnego rozwarcia pionowego włoka, co w praktyce jest jednym z najważniejszych parametrów umożliwiającym osiągnięcie dobrych wyników, wreszcie tym, że w odróżnieniu od poprzednich konstrukcji narzędzi tego typu w charakterze rozpornic użyto deski trałowe, normalnie eksploatowane w połowach dennych. Zagadnienie to jest o tyle ważne, że eliminuje z pracy w morzu potrzebę zamiany rozpornic tak, że przejście od połowów dennych na połowy pelagiczne lub naodwrot jest sprawą nie wymagającą dużego czasu i pracy. Po prostu odpina się jedno narzędzie i zapina drugie, w zależności od potrzeb danej chwili.

Korzyści uzyskiwane przy zastosowaniu włoka pelagicznego są następujące: jednostka łowcza pracuje autonomicznie, to znaczy samodzielnie, bez potrzeby poprawiania się lub komunikowania z drugą, prowadzenie połowów przy pogodzie półsztormowej może odbyć się normalnie, co nie stwarza jakichkolwiek dodatkowych komplikacji, przejście z jednego sposobu połowów na drugi jest szybkie i nie wymaga żadnych specjalnych dodatkowych prac, współpraca narzędzia połowów z aparaturą poszukiwawczą (echosondą) jest o tyle lepsza, że włók podczas holowania idzie za rufę jednostki, czyli po trasie uprzednio przesondowanej i zapisanej na echogramie.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schematycznie włók pelagiczne wraz z uzbrojeniem do stosowania sposobu połowu ryb według wynalazku w widoku perspektywicznym, fig. 2 — górną i dolną część sieciową włoka, fig. 3 — boczną część włoka, fig. 4 — rozpornicę, fig. 5 — schemat rozmieszczenia pływaków na nadborze, fig. 6 — schemat rozmieszczenia obciążeń na podborze, a fig. 7 — worek szprotowy.

Włók pelagiczne według wynalazku składa się z części sieciowych i olinowania. Części sieciowe są wykonane całkowicie z przędzy syntetycznej o zróżnicowanych grubościach w poszczególnych elementach włoka 1. Włók zawiera cztery płaskie części sieciowe, z których dolna i górna część 12 oraz obie boczne części 13 są odpowiednio symetryczne. W zależności od łowionych ryb, to jest szprotów lub śledzi, przyszyty jest odpowiedni worek 14 z sercem 22.

Górna lub dolna sieciowa część 12 ma cztery skrzydła 23, cztery kliny 24 i gardziel 25. Skrzydła są ze steelonu 265/18 o oczkach 90 mm. Szerokość

u szczytu wynosi 10 oczek, u podstawy zaś — 50 oczek, wysokość — 40 oczek. Krój krawędzi zewnętrznych jest prowadzony cyklem 1 C, krawędzi wewnętrznych — 1 P. Krawędź wewnętrzna jest wzmocniona wywiązaniem czterech rzędów oczek sznurkiem steelonowym $\varnothing$ 1,8 mm.

Klin ze sznurka steelonowego $\varnothing$ 1,8 mm jest wywiązany ręcznie. U podstawy ma szerokość siedem oczek. Co trzeci rząd następuje redukcja. Oczka mają po 90 mm.

Gardziel składa się z pięciu elementów, wykonanych ze steelonu 265/18. Krój krawędzi jest prowadzony cyklem 1 P i 1 C. Każdy z elementów składa się z dwóch identycznych części. Elementy różnią się wielkością oczek i wymiarami. Pierwszy ma oczka o wielkości 90 mm, drugi — 70 mm, trzeci — 50 mm, czwarty — 30 mm, a piąty — 20 mm. Odpowiednio wymiary są następujące: pierwszego — szerokość u szczytu wynosi 148 oczek, szerokość u podstawy — 102 oczka i wysokość — 46 oczek. Drugi odpowiednio: 131, 92 i 40 oczek. Trzeci: 129, 99 i 30 oczek. Czwarty: 165, 100 i 65 oczek. Piąty: 150, 90 i 90 oczek.

Części boczne włoka są również symetryczne. Elementy gardzieli 25 są wykonane z tego samego materiału, mają te same rozmiary i krój, co elementy gardzieli góry i spodu, to jest części 12. Różnica występuje tylko w kształcie części przedniej.

Skrzydło boczne 26, składające się z ośmiu sztuk, jest wykonane ze steelonu 265/18 i ma oczka 90 mm. Szerokość u szczytu i u podstawy wynosi 148 oczek, a wysokość — 15 oczek. Krój krawędzi bocznych jest prowadzony cyklem 1 C.

Worek szprotowy 14 jest czteroboczny i składa się — na swojej długości — z trzech elementów, z których każdy ma cztery części. Pierwszy element jest wykonany ze steelonu 265/12 i ma 15 mm oczka, dwa zaś pozostałe — ze steelonu 265/15 i mają oczka 10 mm. Odpowiednio pierwszy element ma 120 oczek szerokości u szczytu, 100 oczek szerokości u podstawy i 50 oczek wysokości. Drugi: 150, 50 i 250 oczek. Trzeci: szerokość — 110 i wysokość — 100 oczek. Krój krawędzi bocznych jest prowadzony w pierwszym i drugim elemencie cyklem 1 P 2 C, a krawędzi bocznych worka właściwego — 1 C.

Worek śledziowy jest również czteroboczny i składa się, licząc po długości, z dwóch elementów czteroczęściowych, wykonanych ze steelonu 265/18 o 155 mm oczkach. Wymiary pierwszego elementu są następujące: szerokość u szczytu — 120 oczek, szerokość u podstawy — 34 oczka i wysokość 217 oczek. Odpowiednio drugiego: szerokość 72 oczka, a wysokość 470 oczek. Krój krawędzi bocznych jest prowadzony w elemencie pierwszym cyklem 1 P 2 C, a w elemencie drugim — 1 C.

Ochrona jest jednakowa zarówno dla worka szprotowego, jak i dla worka śledziowego. Zawiera dwie części. Wykonana jest z dederonu 13/24 o oczkach 35 mm. Szerokość jej wynosi 55 oczek, a wysokość — 70 oczek. Krój krawędzi bocznych jest prowadzony cyklem 1 C.

Olinowanie jest utworzone z liny typu „Herkuless” o średnicy 10 mm, tworzącej wewnętrzne obramowanie skrzydeł górnych 23 dolnych i bocz-

nych 26. Pas boczny 27 jest wykonany również z liny typu „Herkules” lecz o średnicy 7 mm. Pasy worka 14 są wykonane z liny typu „Sizal” o średnicy 12 mm.

Po skrojeniu wszystkich elementów przystępuje się do ich łączenia. Przy zszywaniu oddzielnie łączy się poszczególne elementy góry część 12, spodu i boków część 13 włoka. Łączenie elementów rozpoczyna się od przodu włoka. Tak więc najpierw zszywa się skrzydła 23 górne i dolne z pierwszym elementem gardzieli 25 i skrzydła boczne 26 z nawisem bocznym 28. Następnie zszywa się poszczególne elementy gardzieli 25. Łączenie poszczególnych elementów włoka prowadzi się w następujących stosunkach: skrzydło 23 górne i dolne z pierwszym elementem gardzieli 25, skrzydło boczne 26 z nawisem bocznym 28, nawis boczny 28 z pierwszym elementem gardzieli 25, pierwszy element gardzieli 25 z drugim, drugi element gardzieli z trzecim, trzeci element gardzieli z czwartym, czwarty element gardzieli z piątym.

Po zszyciu wszystkich elementów czterech części włoka, następuje łączenie ich w całość po krawędziach bocznych. W tym celu zbiera się po pięć oczek z każdego boku (razem 100 oczek) i zszywa na okrętkę przędzą steelonową 265/18.

Następnym etapem jest osadzanie przodu włoka na liny.

Góra i spód: po odcięciu potrzebnego odcinka liny zaznacza się jej połowę i od tego miejsca w obydwie strony zgodnie ze schematem odmierza się następujące odcinki: na rzędnik 29 po 1,25 m, to jest $2 \times 1,25$ m, czyli 2,5 m, na skrzydła 23 po 8,40 m i na gołe końce po 2,0 m.

Osadzanie zaczyna się od skrzydeł 23, po czym naciąga się pozostały odcinek liny i osadza rzędnik 29. Na rzędnik góry i spodu włoka osadza się trzydzieści cztery oczka tkaniny sieciowej. Ogólna długość nadbory 15 jak i podbory 16 wynosi 23,30 m.

W odniesieniu do boków to tak samo jak poprzednio odcina się niezbędny odcinek liny, zaznacza się jej środek i od tego miejsca w obydwie strony, zgodnie ze schematem, odmierza się następujące odcinki: na rzędnik po 0,5 m, to jest razem $2 \times 0,5$ m, czyli 1,0 m, na skrzydła 26 po 5,10 m i na gołe końce po 2,0 m.

Osadza się również najpierw skrzydła 26, a potem rzędnik. Na rzędniku bocznym osadza się po 14 oczek tkaniny nawisu bocznego 28. Ogólna długość jednej podbory 30 wynosi 15,2 m.

Po osadzeniu korpusu na nadborę 15, podborę 16 i bokbory 30, przystępuje się do osadzania korpusu włoka na pas boczny 27, który przebiega od końca pierwszego elementu gardzieli 25 (90 mm) do końcówki środkowych skrzydeł bocznych 26, a następnie dalej, jako goły koniec. Długość poszczególnych odcinków wynosi: goły koniec — 2,0 m, a pas na tkaninie — 15,48 m.

Przedłużenie pasa bocznego 27 z liny typu „Herkules” o średnicy 7 mm stanowi pas wykonany z tkaniny sieciowej 265/18 90 mm, o szerokości 10 oczek zebranych razem. Pas ten zakończy się na końcu elementu o oczku 20 mm. Długość pasa wynosi 16,10 m.

Wszystkie końce lin są zakończone uchem 31.

Po zakończeniu opisanych prac korpus włoka jest gotów.

Z kolei przystępuje się do montażu worków 14.

Jak jest opisane poprzednio, łączy się poszczególne elementy, a następnie zszywa na okrętkę przędzą steelonową 265/18.

Worek właściwy naszywa się na serce 22 w miejscu, gdzie szerokość jego wynosi 110 oczek przy worku szprotowym, a 72 oczka przy worku śledziowym.

Na końcówkę worka 14 nawleka się ochronę i przyszywa do tkaniny worka znanym sposobem kurzej łapki.

Następnie na tkaninę worka i ochrony naszywa się liny typu „Sizal” o średnicy 12 mm. Długość pasów worka jest równa długości ochrony, to znaczy 4,90 m. Pasów jest cztery, zgodnie z czerboczną konstrukcją worka.

Na tym kończy się proces budowy części sieciowej narzędzia połowowego.

Uzbrojenie składa się z uszlupienia, obciążenia, desek trałowych, lejcy, liny podciągowej, liny przedzielacza, przedzielacza i lin trałowych.

Uszlupienie stanowi 35 pływaków metalowych 2 o średnicy 200 mm przymocowanych do nadbory 15 włoka.

Podbora 16 jest obciążona ciężarkami łańcuchowymi o łącznym ciężarze 39 Kg. W skład obciążenia wchodzi trzy 5 kg ciężarki 3 rozmieszczone na rzędniku i skrzydłach oraz dwa 12 kg ciężarki 4 umieszczone na zakończeniach gołych końców podbory.

W charakterze rozpornic 10 użyte są deski prostokątne o wymiarach $1,90 \times 0,9$ m i ciężarze 95 kg. Uzbrojenie rozpornicy stanowią cztery pływalki metalowe 17 o średnicy 200 mm, rozmieszczone równomiernie na desce sterującej, oraz ciężarek 18 — 50 kg, umocowany na stropie 19, którego jeden bok ma długość 2 m. Strop 19 jest wykonany z liny stalowej o średnicy 8 mm. Końce stropu są umocowane do dolnych rogów rozpornicy 10.

Lejce wykonane są z liny typu „Herkules”. Lejce górne 7 mają średnicę 10 mm i długość 82 m, lejce środkowe 8 — 12 mm i długość 81,6 m, a lejce dolne 9 — 14 mm i długość 82 m. Jedne końce lejce umocowuje się do odpowiednich gołych końców włoka 1, drugie — do rozpornicy 10.

Lina podciągowa 6 jest wykonana ze steelonu o średnicy 16 mm, a długość jej wynosi 41 m. Jeden koniec tej liny mocuje się na górnym gołym końcu włoka 1 drugi zaś — w przedniej części worka 14 do stropu zaciągającego worek.

Lina 5 przedzielacza jest wykonana także ze steelonu o średnicy 16 mm, a długość jej wynosi 26 m. Jeden koniec tej liny mocuje się do pasa bocznego 27, na wysokości połączenia elementów o oczkach 30 i 50 mm, drugi zaś — do przedzielacza 20.

Przedzielacz 20 jest wykonany również z liny steelonowej o średnicy 16 mm i umocowany w odległości 1,4 m od końca worka 14.

Liny trałowe 11 są stalowe i ich średnica wynosi 12 mm. Są one markowane w następujących odcinkach, licząc od początku przymocowania do roz-

pornicy 10: 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 350, 400, 450, 500, 550 i 600 m.

Sposób połowów według wynalazku jest następujący: w pierwszej fazie jest przygotowanie jednostki i narzędzia do połowów. Przygotowanie jednostki łowczej polega na przemierzeniu i markowaniu lin trałowych. Przygotowanie narzędzia składa się z następujących operacji: uzbrojenie nadbory 15 w pływak 2, rozmieszczenie obciążenia 3 i 4 podbory 16, wciągnięcie sznurówki do końcówki worka 14, założenie przedzielnika 20, umocowanie liny 5 przedzielnika, założenie stropu zaciągającego worek, umocowanie liny podciągowej 6 i ułożenie części sieciowej 1 pod burcią roboczą w ten sposób, ażeby po zatrzymaniu się i ustawieniu w dryf z miejsca można było wydawać wódek za burcie.

Po uzbrojeniu i ułożeniu włoka, układa się lejce, przy czym w części dziobowej układa się trzy lejce dziobowe, to jest górny 7, środkowy 8 i dolny 9, i w części rufowej tak samo — trzy.

Zakończeniem przygotowania sprzętu do prowadzenia połowów jest uzbrojenie rozpornicy 10. W tym celu do deski sterującej umocowuje się cztery pływaki metalowe 17, rozmieszczając je równomiernie po jej długości. Do dolnych rogów rozpornicy umocowuje się końce stropu 19, na którym znajduje się ciężar 18. Do pałaka 21 doprowadza się linę trałową 11 i mocuje za pomocą szakli z krętlikiem, po czym deski podwiesza się za burcie na kozłach trałowych. Ciężary 18 znajdują się na pokładzie.

Po przybyciu na łowisko i znalezieniu odpowiedniej koncentracji ryb oraz po określeniu jej parametrów, jednostka staje w dryf. Zarówno do wrzucania, jak i do wybierania należy ustawiać się roboczą burcią na wiatr.

Wydawanie sprzętu zaczyna się od wyrzucenia części sieciowej, począwszy od worka 14 do przedniej części włoka 1.

Następnie do odpowiednich gołych końców umocowuje się lejce 7—8 za pomocą szakli i wydaje za burcie. Drugie końce lejca przymocowuje się w odpowiednie miejsca rozpornicy 10.

Po wydaniu części sieciowej i lejca, ciężary 18 będące do tej pory na pokładzie wyrzuca się na zewnątrz jednostki, po czym jednostka małą naprzód wyjeżdża ze sprzętem na określony poprzednio kurs.

Po wejściu na wybrany kierunek trałowania zwiększa się szybkość na pół naprzód i opuszcza przednią deskę trałową, a kiedy zrówna się ona z rufową i odejdzie od burty (około 10 m) wypuszcza się również rufową deskę trałową. Po rozejściu się desek za rufą, szybkość zwiększa się do całej naprzód i wydaje liny trałowe.

Na około 50 m od końca wydania ustalonej długości lin trałowych 11, szybkość zmniejsza się na małą naprzód, ażeby nie zerwać lin gwałtownym zahamowaniem na windzie.

Po wydaniu całkowitej długości lin 11, ustalonej uprzednio, wiązuje się je razem za kozłem rufowym, po czym jednostka przyjmuje szybkość trałowania w granicach 3—4 węzłów.

Czas trałowania określa się w zależności od zapisów na echogramie echosondy tak, by nie trzeba było wybierać sprzętu zbyt często oraz by nie zgubić go w przypadku znacznych koncentracji ryb.

Po upływie wyznaczonego czasu trałowania przystępuje się do wybierania sprzętu.

W tym celu wyłącza się śrubę napędową i rozwiązuje się liny trałowe 11. Windą trałową wybiera się stałówki, aż do podejsia rozpornicy 10 do kozłów trałowych. Podwiesza się rozpornice i wybiera ciężar 18 na pokład. Następnie jednostka idzie małą naprzód, po czym momentalnie daje się całą wstecz dla zrobienia odpowiedniego luzu na lejcach 7—9. Manewr należy wykonać w ten sposób ażeby po jego zakończeniu jednostka stała burcią roboczą do wiatru.

Luz na lejcach 7—9 wybiera się początkowo ręcznie, a następnie dolne lejce 9 zakłada się przez prowadzące krążki burtowe na głowicę windy trałowej. Przy jej pomocy wybiera się dolne lejce, aż do obciążenia skrzydeł.

Lejce górne 7 i środkowe 8 mają przy tym dostateczny luz. Po podejsiu do burty części sieciowej odwiązuje się linę podciągową 6 i przenosi na głowicę windy trałowej.

Za pomocą windy zaciąga się worek 14 i podciąga się go do burty.

Z kolei odwiązuje się linę 5 przedzielnika i także za pomocą windy trałowej podciąga się do burty końcówkę worka 14 z rybami.

W przypadku dużego ułowu samoczynnie rozdziela się ryby na części liną przedzielnika.

Po wybraniu wszystkich ryb można przystąpić do następnego zaciągu.

Zastrzeżenia patentowe

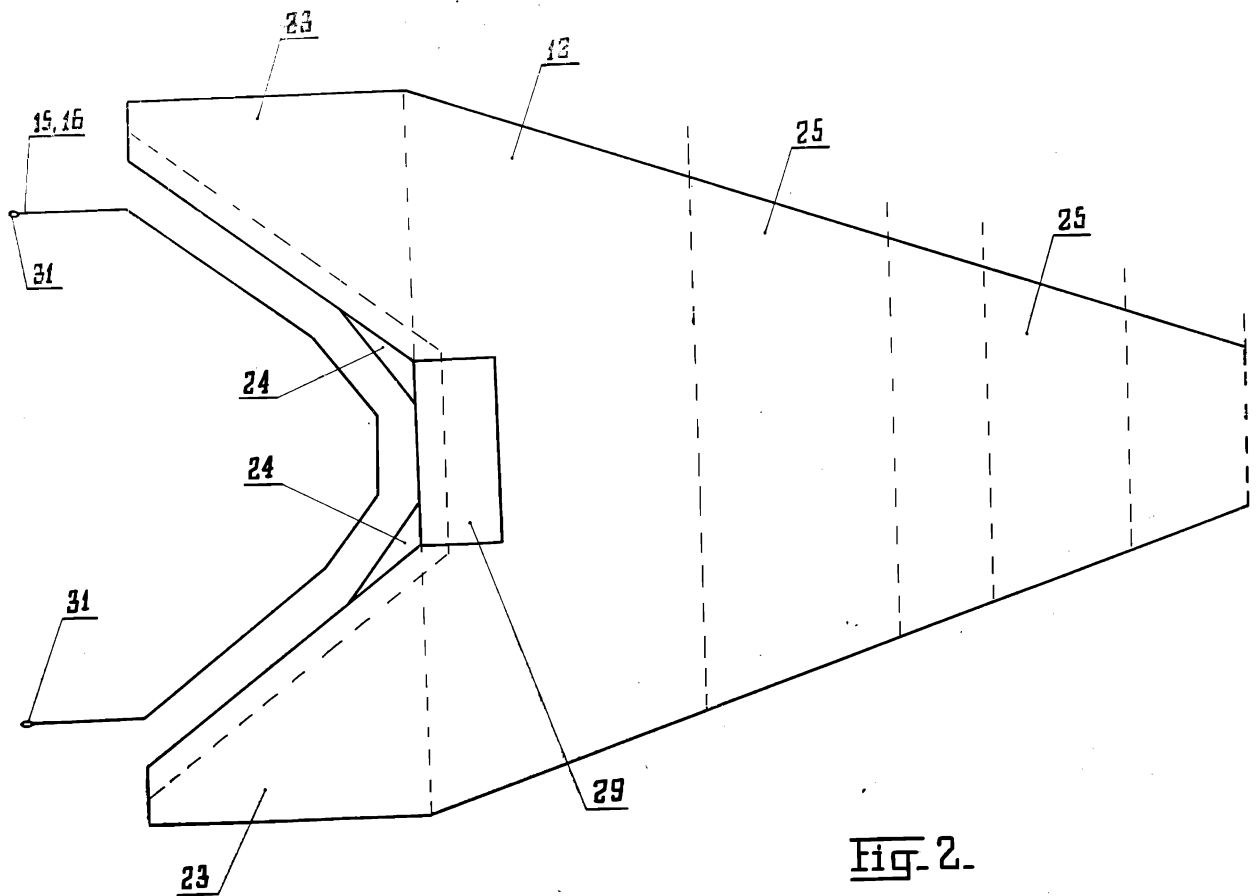
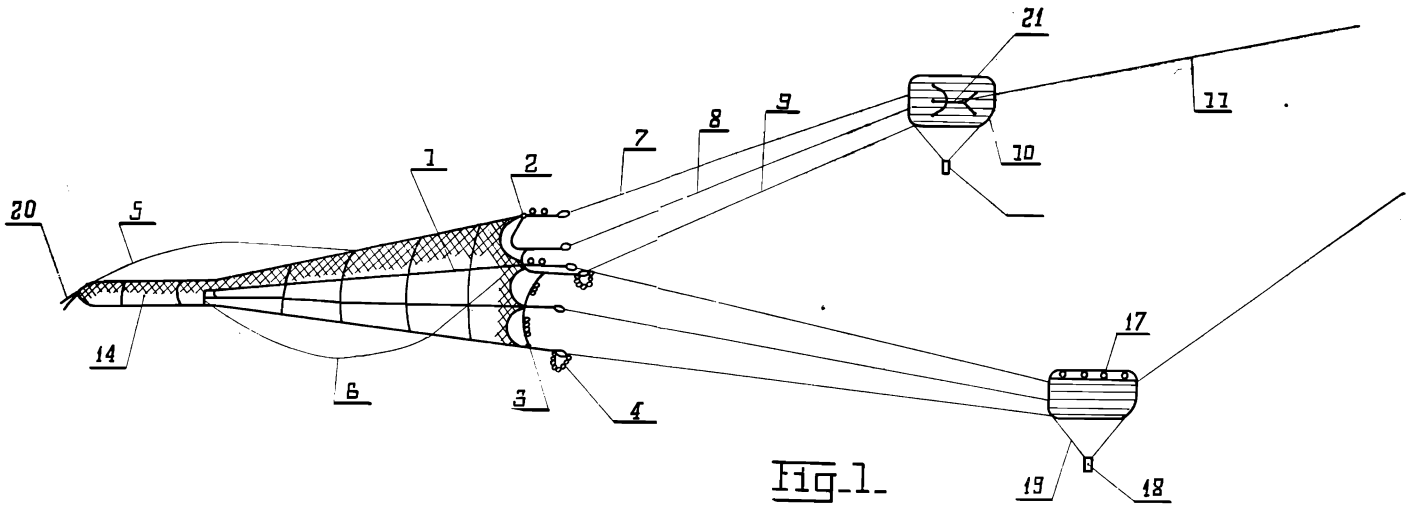
1. Sposób połowu ryb w pelagialu przez kutry rybactkie **znamienny tym**, że jeden kuter ciągnie za pomocą dwóch lin trałowych (11), biegnących na jednej wysokości, dwie rozpornice (10), odpychane na zewnątrz kierunku trałowania prądem wody, do których to rozpornic zamocowany jest wódek za pomocą lejcy (7—9), z których środkowa para lejca (8) jest najmocniej naciągnięta, powodując pionowe mocniejsze rozwarcie otworu wlotowego włoka, holowanego po trasie kutra, przesondowanej przez ten kuter, przy czym szybkość trałowania wynosi 3—4 węzłów.

2. Włók pelagiczne do stosowania sposobu według zastrz. 1, z korpusem i z workiem czworobocznym, **znamienny tym**, że górna i dolna sieciowa część (12) zawiera cztery skrzydła (23), cztery kliny (24) oraz gardziel (25) z pięciu elementów, różniących się wielkością oczek i wymiarami.

3. Włók według zastrz. 2, **znamienny tym**, że czworoboczny worek (14) jest naszyty na serce (22) i każda jego część składa się z dwóch lub trzech elementów, przy czym na końcówkę worka jest nawleczona ochrona, przyszyta do tkaniny worka.

4. Włók według zastrz. 2 i 3, **znamienny tym**, że jego korpus jest osadzony na trzech elementach linowych: na nadborze (15), podborze (16) i bokborze (30) oraz na pasie bocznym (27), przebie-

gającym od końca pierwszego elementu gardzieli (25) do końca środkowych skrzydeł bocznych (26), a następnie jako goły koniec jest zakończony uchem (31).



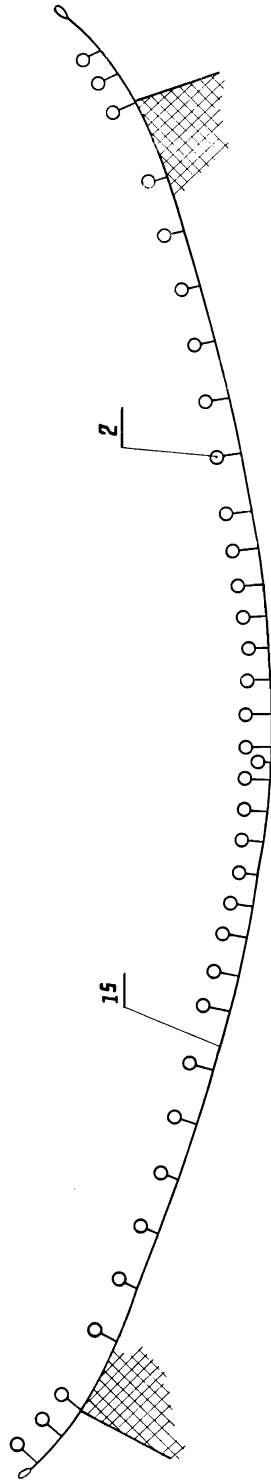


Fig-5-

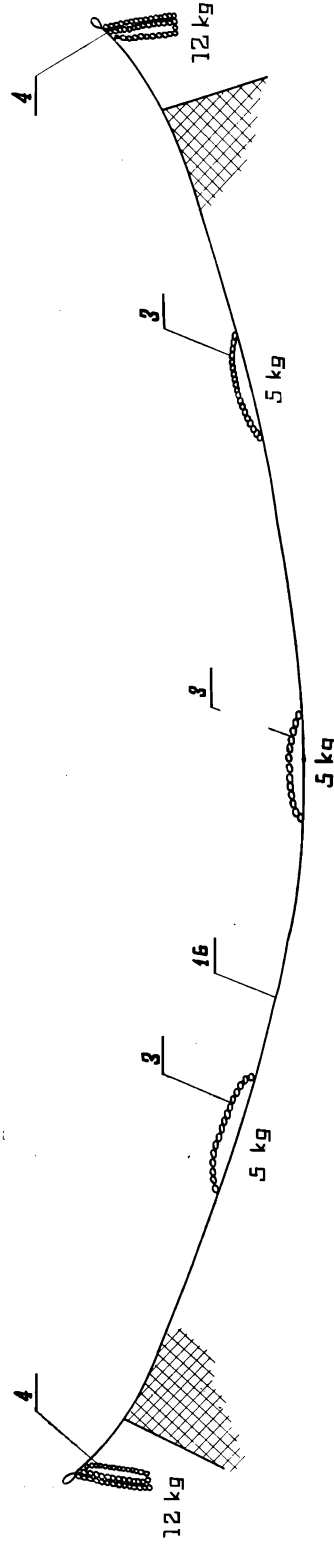
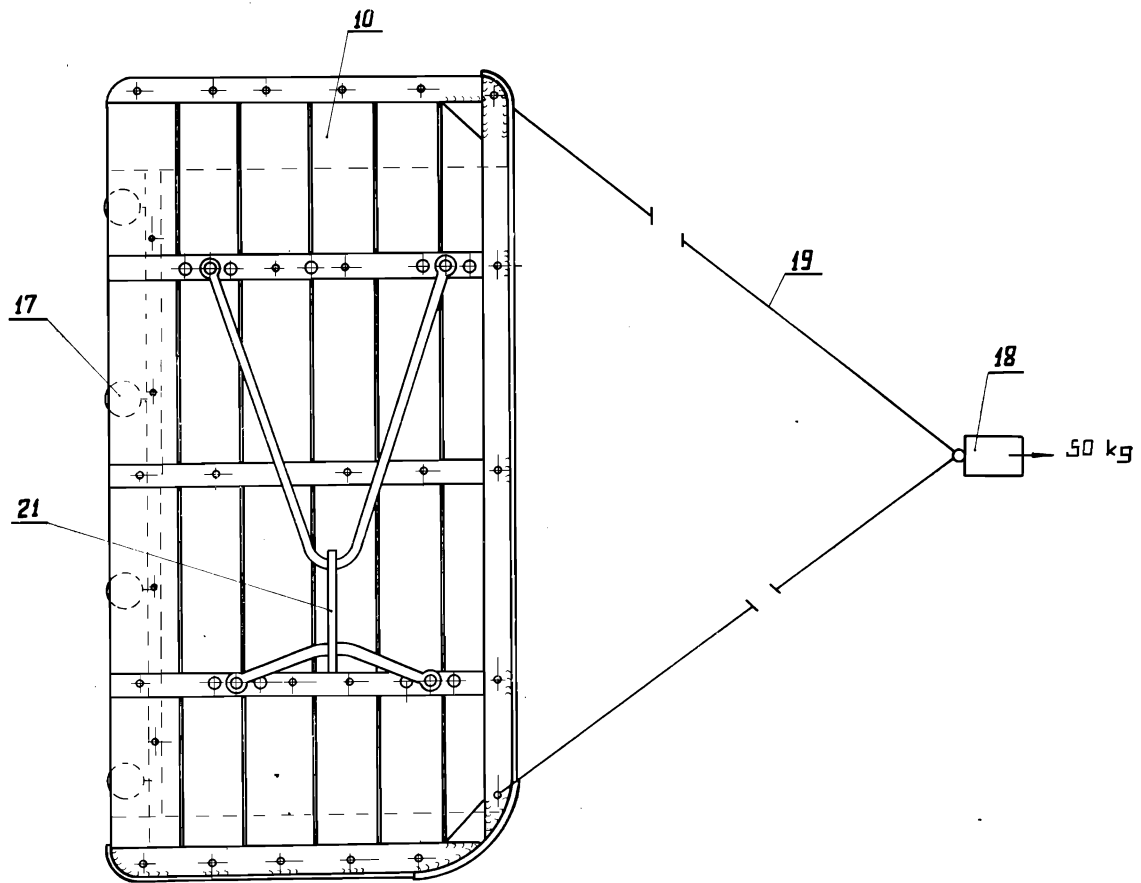
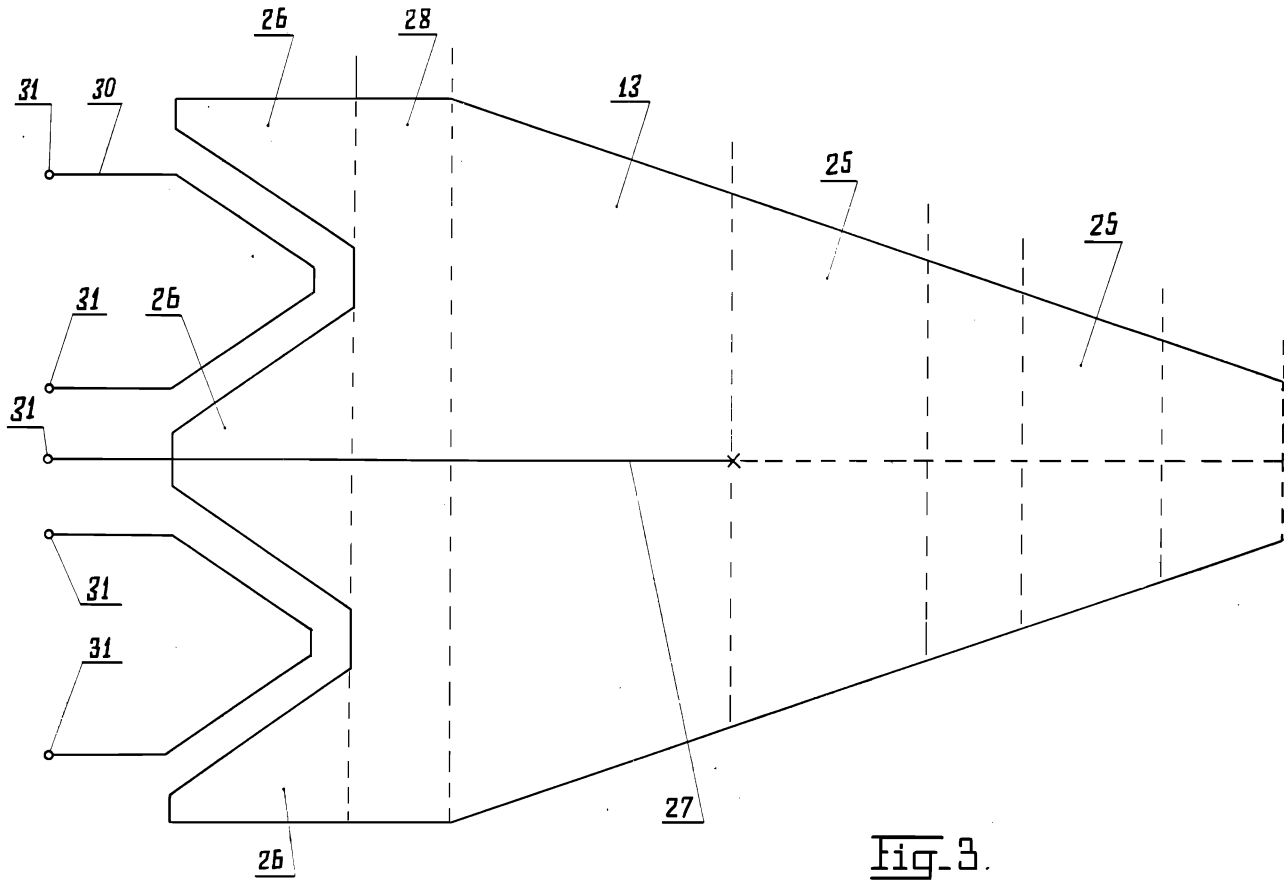


Fig-6-



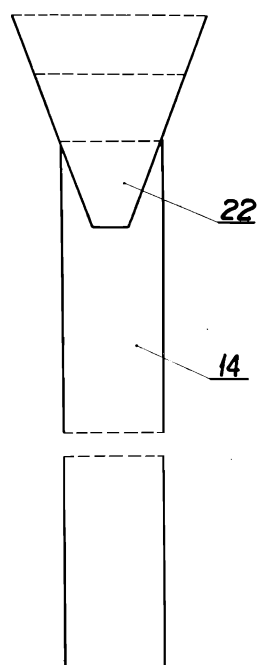


Fig-7-