

Lietuvos
Respublikos
valstybinis
patentų biuras

(11) **LT 6892 B**

(51) Int. Cl. (2022.01): **A01K 97/00**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2020 524**
(22) Paraiškos padavimo data: **2020-05-04**
(41) Paraiškos paskelbimo data: **2021-11-10**
(45) Patento paskelbimo data: **2022-02-25**

(73) Patento savininkas:
Rytis ANDRIUŠKEVIČIUS, Laisvės pr. 79E-69, LT-06122 Vilnius, LT
(72) Išradėjas:
Rytis ANDRIUŠKEVIČIUS, LT
(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Jurga PETNIŪNAITĖ, 51, AAA Law, A. Goštauto g. 40B, Verslo centras „Dvyniai“, LT-03163 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Žvejo masalo, užsikabinusio už kluvinio, atkabinimo prietaisas

(57) Referatas:

Prietaisas skirtas už kluvinio užsikabinusiam masalui atkabinti, žvejojant iš valtės ir nuo kranto, kai užsikabinęs masalas yra tiek arti, tiek ir toli nuo žvejo, ypač kai nuolydžio kampas į masalą yra nedidelis. Hidrodinamiškas, siauras ir pailgas, cilindro formos prietaisas turi aptakiai nusmailintą priekinę dalį, galinę dalį, smailiu kampu į galinę dalį pasvirusią užkabinimo plokštelę, link prietaiso priekio paslinktą svorio centrą, du prikabinimo prie valo žiedelius, kurių dėka prietaisas prie valo prikabinamas paprastai, greitai ir patikimai, o prietaiso kontaktas su valu yra minimalus. Kai prietaisas yra prikabinamas prie užsikabinusio masalo valo, valas yra įstatytas į užkabinimo plokštelės piltuvėlio formos įpjovą, pakėlus meškerę į viršų, prietaisas slysta valu žemyn iki masalo ir jį atmuša nuo kluvinio. Jeigu masalas neatlaisvinamas, prietaisas įtemptu valu traukiamas atgal link žvejo prie prietaiso galo pritvirtinta vilksnėmis, kol užkabinimo plokštelės kanale užstringa pavadėlio ir valo jungiamasis elementas ir masalas nuo kluvinio atplėšiamas jėga.

LT 6892 B

TECHNIKOS SRITIS

Išradimas priklauso žvejybos prietaisų sričiai, o konkrečiai – tai žvejo masalo atkabimo prietaisas.

TECHNIKOS LYGIS

Su kiekvienais metais žvejų naudojami dirbtiniai masalai, tokie kaip vartiklės, vobleriai, sukrės, guminukai, mikromasalai, neapsiribojant čia išvardintaisiais, sparčiai tobulėja, tačiau tuo pat metu ir brangsta. Nei vienas žvejys nėra linkęs prarasti savo mėgstamą brangų masalą šiam užsikabinus už po vandeniu ar virš jo slypinčių kliuvinių. Tokiu atveju žvejys visais įmanomais būdais sieks išlaisvinti savo užsikabinusį masalą. Tai svarbu ir iš aplinkosauginės pusės, kadangi nutraukti ir po vandeniu palikti masalai teršia vandens telkinius rūdijančiais metalais, švinu, guma ir plastikais, o taip pat kelia pavojų žmonėms ir gyvūnijai savo aštriais kabliukais, nutraukto valo atkarpomis. Žuvies ištekliams senkant, žuvys tampa atsargesnės, taigi, siekiant suvilioti tokią žuvį, naudojamas kuo plonesnis valas, kuris yra riboto stiprumo. Kuomet žvejys jėga stengiasi ištraukti už kliuvinio užsikabinusį masalą tiesiog stipriai traukdamas į save žvejybinį valą, šis neišlaiko tempimo apkrovos ir nutrūksta. Žvejui reikalingos pagalbinės priemonės, efektyviai padedančios išlaisvinti užstrigusį brangų masalą ir neteršti vandens telkinių. Iki šiol yra sukurta daug prietaisų šiam tikslui pasiekti, tačiau daugumos jų efektyvumas, žvejojant nuo kranto, ypač esant nedideliame nuolydžio kampui ir didesniame atstume tarp žvejo ir masalo, yra labai žemas.

Sukurtus prietaisus užkliuvusiems masalams išlaisvinti galima būti priskirti šioms pagrindinėms grupėms:

1. Teleskopinės lazdos. Tai patikimas užkliuvusio masalo išlaisvinimo prietaisas su labai ribotu jo panaudojimu, nepatogumais nešiojantis ir transportuojant. Ribojantis veiksnys – prietaiso ilgis. Šiuo atveju, užkliuvęs masalas gali būti žvejo užgriebtas tiesiogiai per tvirtą lazda, bet tik tokiu atstumu, koks yra lazdos ilgis. Tokių prietaisų pavyzdžiais gali būti aprašytieji šiuose patentų dokumentuose: US6694664 (paskelbtas 2004-02-24) US6305119 (paskelbtas 2001-10-23), US4622772 (paskelbtas 1986-11-18), US2018/0213762 (paskelbtas 2018-08-02), US8539711 (paskelbtas 2013-09-24), US10034469 (paskelbtas 2016-03-24), US5216828 (paskelbtas 1993-06-08).

2. Prie užkliuvusio masalo valo prikabinami prietaisai, žemės gravitacinės jėgos pagalba slystantys valu iki masalo užkliuvimo vietos ir skirti atkabinti nuo kliuvinio masalą vienu iš dviejų būdų:

2.1 Stūmimo būdu atmušti masalą. Ko gero, pats hidrodinamiškiausias prietaisas šioje grupėje yra J. Wilkinson aprašytas prietaisas patento dokumente US4986022 (paskelbtas 1991-01-22), turintis vieną nemažą trūkumą, kaip didelė trintis tarp valo ir prietaiso korpuso. Bendrai, šios kategorijos prietaisai tarp žvejų nėra labai populiarūs, nes rezultatyvumas vien tik tokio masalo atkabinimo principo, kaip smūgis į masalą, yra menkas.

2.2 Traukimo būdu nuo kliuvinio atplėšti masalą. Prie šių prietaisų būna pritvirtintas atskiras didelę tempimo apkrovą galintis atlaikyti vilksnis, už kurio traukdamas prietaisą link savęs, žvejys ir atplėšia savo masalą nuo kliuvinio po to, kai prietaisas nuslydęs iki masalo užkabina kažkurią jo dalį su prie prietaiso pritvirtintais specialiais užkabinimo elementais (vielomis, grandinėlėmis, kabliais ir pan.) ar savo paties korpusu, kaip pvz. prietaisas M ir O Kenneth patento dokumente CA1156834 (paskelbtas 1983-11-15). Tai pati gausiausia atkabinimo prietaisų grupė. Kaip hidrodinamiškai geros formos prietaisą galima būtų išskirti Hunt prietaisą patento dokumente US2827730 (paskelbtas 1958-03-25), tačiau panaudotas masalo užkabinimo sprendimas neleidžia patikimai, paprastai ir greitai užgriebti masalo.

3. Prietaisai, iki masalo užkliuvimo vietos keliaujantys veikiami ne tik gravitacinės jėgos, bet ir papildomų prietaiso judėjimą link masalo generuojančių mechanizmų pagalba, kaip pvz. prietaisas aprašytas C. Gordon patento dokumente CA2167458 (paskelbtas 1997-03-30). Tokių prietaisų gamybos ir naudojimo sudėtingumas, brangumas lemia labai menką jų populiarumą.

Pati gausiausia ir komerciškai patraukliausia užsikabinusio masalo išlaisvinimo prietaisų kūrimo kryptis dėl geriausio jų efektyvumo ir kainos santykio yra prie užkliuvusio masalo valo prikabinami prietaisai. Mano patentuojamas išradimas priskirtinas būtent šiai užsikabinusio masalo išlaisvinimo prietaisų krypciai. Nors tokie prietaisai kuriami jau daugiau nei 70 m., nei vienas iš jų negali pasigirti didele komercine sėkme dėl savo konstrukcinių ypatumų, ribojančių jų efektyvaus veikimo lauką. Yra sukurta daugybė įvairiausių formų užkabinimo prietaisų, tačiau tokie prietaisai jeigu ir veikia efektyviai, tai tik esant labai dideliam (artimam statmeniui) nuolydžio kampui arba nedideliam atstumui tarp žvejo ir užsikabinusio masalo, kaip

pvz. E. L. Mudd prietaisas, aprašytas patento dokumente US3176425 (paskelbtas 1965-04-06). Šiandieniniai žvejybos įrankiai leidžia užmesti masalą labai toli. Siekdamas pagauti neišbaidytą žuvį žvejys stengiasi užmesti savo masalą kuo toliau, jį praveisti kaip galima arčiau dugno ar kažkokios priedangos, kurioje gali būti pasislėpusi žuvis. Dėl to masalo užsikabinimai už kluvinių dažniausiai nutinka masalui esant dideliu atstumu nuo žvejo ir turint nedidelį nuolydžio kampą į užsikabinusį masalą. Jeigu žvejys neturi galimybės sumažinti atstumo iki užsikabinimo vietos (žvejojant nuo kranto), egzistuojantys masalo atkabinimo prietaisai yra neefektyvūs. Priežastys:

- Jų svoris yra per didelis. Taip pat dažnai tokių prietaisų visas svoris į valą, prie kurio kabinami, perduodamas viename taške arba siaurame prietaiso plote. Dėl šios priežasties prietaisas nuslydęs valu nedidelį atstumą sunkio jėgos veikiamas kritiškai išgaubia valą, toliau slysti nuolydžio nebepakanka ir prietaiso slydimas sustoja. Norint, kad prietaisas slystų toliau iki užkliuvusio masalo, reikia taip stipriai įtempti valą, kad jis tiesiog neatlaiko tempimo apkrovos ir nutrūksta. Taip prarandamas masalas.

- Pačių prietaisų forma nėra pakankamai aptaki, kad prietaisas galėtų slysti valu didelį atstumą iki užkliuvimo vietos, kaip pvz. L. Kowal prietaisas su plokščia priekine dalimi patento dokumente US4536984A1 (paskelbtas 1985-08-27), ar W. Ostrowski stačiakampio formos prietaisas patento dokumente PL186644A (paskelbtas 2000-08-28).

- Masalo užkabinimo elementų dydis, forma, jų tvirtinimas prietaiso priekyje stabdo prietaisų slydimą užsikabinusio masalo link po vandeniu arba patys užkabinimo elementai užsikabina už įvairių kluvinių iki prietaisui pasiekiant užkliuvusį masalą, tokių prietaisų pavyzdžiai randami patentų dokumentuose US4057925A (paskelbtas 1977-11-15); .US6705040 (paskelbtas 2004-03-16); Nr.KR200445918Y1 (paskelbtas 2009-09-10);

- Sukurtų prietaisų prikabinimo prie valo sprendimai stabdo jų slydimą valu po vandeniu, neleisdami prietaisui nuslysti pakankamai toli:

- i) Tai būdinga prietaisams su nehidrodinamiškos formos arba su labai ilgais prikabinimo prie valo „ūsais“, dėl ko prietaisai atsiduria dideliu atstumu nuo valo, jų judėjimo vektoriai nesutampa su valo trajektorija. Dėl šių priežasčių tokie prietaisai

negali valu nuslysti toli, tokių prietaisų pavyzdžiai randami patentų dokumentuose US3216143 (paskelbtas 1965-11-09); US5209006 (paskelbtas 1993-05-11).

ii) Prietaisai su tokiais prikabinimo prie valo sprendimais, kai valas gali išsprūsti pro paliktą užkabinimo elementuose atvirą erdvę, ir prietaisas gali atsikabinti nuo valo, intensyviai judinant prietaisą, kaip minėtame L. Kowal patente US4536984A.

iii) Prietaisai su per daug uždaru prikabinimo prie valo sprendimu neleidžia prietaisui atsikabinti nuo valo, tačiau taip atsiranda santykinai didelė trintis tarp prietaiso ir valo ir prietaisas nenuslysta iki užkliuvusio masalo, tokių prietaisų pavyzdžiai. matomi patentų dokumentuose AU1353783 (paskelbtas 1987-06-25); US3805435 (paskelbtas 1974-04-23). Tai ypač būdinga prietaisams, kuriuose prikabinimo prie valo sprendimas yra toks, kad valas įterpiamas į prietaiso vidų. Nors toks konstrukcinis sprendimas lemia geriausią prietaiso nėrimo link masalo valo atžvilgiu kampą, atsiranda didelio sąlyčio ploto, taigi, ir trinties tarp prietaiso ir valo, problema. Be to, vandens srauto praleidimas pro prietaiso šerdį blogina jo hidrodinamines savybes ir lemia trumpesnį slydimo atstumą, tokių prietaisų pvz. aprašyti patentuose Nr.US8302344B2 (paskelbtas 2012-11-06; US2016/0219856 (paskelbtas 2016-08-04). Todėl šie prietaisai taip pat neskirti slysti ilgą atstumą valu po vandeniu, esant nedideliame nuolydžio kampui.

Esami rinkoje prie užkliuvusio masalo valo prikabinami prietaisai daugiau skirti žvejybai iš valtys, kas reiškia, kad užsikabinus masalui už kliuvinio po vandeniu, žvejys gali priplaukti tiesiai virš užkliuvimo vietos ir nuleisti atkabinimo prietaisą valu, kad ir statmenai žemyn, nesijaudinant dėl prietaiso formos, jo hidrodinaminių savybių, aptakumo, svorio balanso ir pan. Iš kitos pusės, galėdamas laisvai keisti savo buvimo vietą užsikabinusio masalo atžvilgiu, žvejys turi daug šansų išlaisvinti užsikabinusį masalą be jokių papildomų prietaisų, tiesiog pakeisdamas savo buvimo vietą į 180 laipsnių priešingą užsikabinusio masalo atžvilgiu ir patempdamas masalą priešinga kryptimi, nei įvyko užsikabinimas. Dėl šios priežasties esami rinkoje neriantys statmenai ar veikiantys tik esant dideliame nuolydžio kampui prietaisai negali pasigirti gerais komercializavimo rezultatais. Tuo tarpu esant nedideliame nuolydžio kampui ir didesniai atstumui tokie atkabinimo prietaisai yra visai neefektyvūs.

Rasti išvardinti technikos lygio analogai, palyginus su šiame aprašyme

pateikiamu sprendimu, turi trūkumų. Šiame aprašyme pateikiamas techninis sprendimas neturi minėtų problemų, prietaisas efektyviai atkabina masalą visomis žvejybos sąlygomis, ypač kai tarp žvejo ir užsikabinusio masalo yra pakankamai didelis horizontalus atstumas ir nedidelis nuolydžio kampas, ypač kai žvejojama nuo bet kokio vandens telkinio kranto, krantinės, kt. vietų, nesudarančių galimybių žvejui pakeisti į priešingą užsikabinimui masalo traukimo kryptį. Prietaisas yra universalus, paprastas ir patogus naudoti, kompaktiškas saugoti ir transportuoti, komerciškai patrauklus, nesudėtingas pagaminti, tvirtas, patikimos konstrukcijos, ilgaamžis, draugiškas aplinkai, prie valo prietaisas yra prikabinamas greitai ir paprastai, taip pat lengvai nuo jo ir nuimamas. Prietaisas, nepažeidžia nei valo, nei masalo visu prietaiso naudojimosi metu.

IŠRADIMO ESMĖ

Išrastą naują prietaisą sudaro pailgas, vientisas, dažniausiai nerūdijančio plieno, tvirtas, cilindro formos prietaiso korpusas 20, kurio priekinis galas 21, esantis arčiausiai kliuvinio 37, yra aptakiai nusmailintas, o priešingame gale pritvirtinta pusės apskritimo kilpelė 30, prie kurios rišamas prietaiso su užsikabinusiu masalu ištraukimo vilksnis 31. Prietaiso korpusas 20 turi būti pagamintas iš didelio tankio, sunkesnės už vandenį medžiagos, korpusas 20 dažniausiai turi glotnų paviršių ir yra pagamintas iš atsparios korozijai medžiagos, pvz. iš nerūdijančio plieno. Prietaiso korpusas 20 turi viršutinę dalį, kurioje yra visi prie prietaiso korpuso 20 tvirtinami konstrukciniai elementai, kaip prikabinimo prie valo 33 žiedeliai 26 ir 28 ir užkabinimo plokštelė 25; ir apatinę dalis. Prietaisas prie užsikabinusio masalo valo 33 prikabinimas, valą 33 įterpiančią du nerūdijančio plieno žiedelius 26 ir 28, ypatingai pritvirtintus prietaiso korpuse 20. Šio išradimo dėka prietaisas įvedamas į „darbinę“ padėtį itin greitai, paprastai, patogiai ir šioje padėtyje patikimai laikosi iki pat masalo 36 susigražinimo pas žvejį. Darbinėje padėtyje prietaisas su valu 33 kontaktuoja tik dviejuose taškuose, vidiniais cilindro formos žiedelių 26 ir 28 paviršiais. Žiedeliai 26 ir 28 yra cilindro formos, užtikrinantys minimalų sąlytį su valu ir minimalią trintį, stabdančią prietaiso slydimą valu 33. Apskritimo formos žiedeliai 26 ir 28 užtikrina laisvą ir saugų valo 33 judėjimą visu žiedelių 26 ir 28 vidiniu paviršiumi su tokia pačia minimalia trintimi visuose žiedelių 26 ir 28 vidinio paviršiaus taškuose, kaip bejudintum prietaisą įtempto valo 33 atžvilgiu. Žiedeliai 26 ir 28 prietaiso korpuse 20 yra pritvirtinti nejudamai, tokiu būdu, esant įtemptam valui 33, sąlyčio plotas tarp

žiedelių 26 ir 28 ir valo 33 nesikeičia, kaip bejudintum prietaisą valo 33 atžvilgiu. Tarp prikabinimo prie valo 33 priekinio 26 ir galinio 28 žiedelio ne didesniu nei 50 laipsnių prietaiso išilginei ašiai pasvirimo kampų prietaiso korpusė 20 yra pritvirtinta speciali užkabinimo plokštelė 25 su piltuvėlio formos įpjova, kurios kanale 55 užstringa bent vienas iš pavadėlio ir valo jungiamųjų elementų 39 (kaip pavyzdžiui, žiedelis, suktukas ir pan.). Prietaiso korpuso 20 viršutinė dalis nuo jo centro link prietaiso korpuso 20 galo yra specialiai suploninta iki pusės prietaiso storio, kad prietaiso svorio centras labiau pasislinktų link prietaiso priekio. Prietaiso svorio centras yra arčiau jo priekinės dalies tam, kad, esant nedideliame nuolydžio kampui 15, prietaisas valu 33 slystų kaip įmanoma toliau link užsikabinusio masalo 36. Kuo nuolydžio kampas didesnis, tuo prietaisas greičiau ir su didesne inercine jėga valu 33 slysta žemyn. Prietaiso svoris yra optimalus: jis nėra per sunkus, kad sunkio jėgos spaudžiamas prietaisas išgaubtų valą 33 tiek, jog prietaisas nustotų slydęs ir sustotų nepasiekęs užsikabinusio masalo 36; bet nėra ir per lengvas, kad vandens pasipriešinimo ir trinties su valu 33 jėgų veikiamas prietaisas nustotų slydęs dėl per mažos savo inercinės jėgos. Prietaiso svoris paskirstytas visame ištęstame prietaiso korpusė 20, o prietaiso prikabinimo prie valo 33 taškai žiedelių 26 ir 28 pagalba yra kuo arčiau prietaiso galų. Tokiu būdu sunkio jėga, veikianti prietaisą ir galiausiai valą 33, paskirstoma didesnėje valo atkarpoje, kas neleidžia išgaubti valo 33 viename kritiniame taške tiek, jog prietaisas tame taške sustotų slydęs dėl nepakankamo nuolydžio ir per didelės trinties. Prietaiso dydis, svoris ir vientisa aptaki ištęsta korpuso 20 forma, neturinti kablių ar kitų didelių konstrukcinių atsikišimų, leidžia prietaisui lengvai prasmukti pro įvairius po vandeniu ar virš jo slypinčius kliuvinius, kaip žolės, medžio šakos ar pan. Užsikabinęs masalas 36 nuo kliuvinio 37 gali būti atkabintas 2 būdais:

a) Stūmimo principu (esant didesniame nuolydžio kampui). Dėl ypatingai aptakios hidrodinamiškos savo formos, link priekio paslinkto svorio centro, bendro svorio ir dydžio balanso, mažos trinties su valu 33, kuriuo slysdamas prietaisas įgauna didelį pagreitį, dėl ko užstrigusį masalą 36 pasiekia su didele jėga ir gali jį atmušti nuo kliuvinio 37.

b) Traukimo principu, kai nuolydžio kampas nėra toks didelis, kad prietaisas slysdamas valu žemyn įgautų pakankamą inerciją ir jėgą atmušti masalą 36 nuo kliuvinio 37. Labai dažnai net ir nemažas nuolydžio kampas nepadedą atmušti

masalo 36 nuo kliuvinio 37, todėl traukimo principo efektyvus ir patikimas suveikimas gali užtikrinti galutinę sėkmę. Jeigu atmušimas neatlaisvina masalo 36 nuo kliuvinio 37, prietaisas įtemptu valu 33 traukiamas atgal link žvejo už prie prietaiso korpuso 20 galo pritvirtintos vilksnies 31, kol prietaiso užkabinimo plokštelės kanale 55 užstringa pavadėlio 38 ir valo 33 jungiamasis elementas 39 ir, panaudojus reikiamą traukimo jėgą, masalas 36 nuo kliuvinio 37 atplėšiamas jėga.

TRUMPAS BRĖŽINIŲ APRAŠYMAS

Pav. 1. vaizduoja prietaiso veikimo sąlygas žvejojant nuo kranto, kai masalas užsikabina dideliu atstumu nuo žvejo, ypač esant nedideliu nuolydžio kampui.

Pav.2. vaizduoja prietaiso slydimą valu link užsikabinusio masalo iki pavadėlio ir valo sujungimo elementui praslystant užkabinimo plokštelės kanalą;

Pav. 3. vaizduoja prietaiso slydimą valu link užsikabinusio masalo iki prietaisui atsimušant į masalą;

Pav. 4. vaizduoja prietaiso traukimą valu atgal link žvejo iki kol prietaiso užkabinimo plokštelės kanale užstringa pavadėlio ir valo sujungimo elementas;

Pav. 5. vaizduoja valo įterpimo į priekinį žiedelį pradžią;

Pav. 6. vaizduoja valo įterpimo į priekinį žiedelį pabaigą;

Pav. 7. vaizduoja valo įterpimo į galinį žiedelį pradžią;

Pav. 8. schematiškai vaizduoja prietaisą iš priekio;

Pav. 9. schematiškai vaizduoja prietaisą iš galo;

Pav. 10. vaizduoja prietaiso modifikaciją, kai užkabinimo plokštelės pasvira pozicija yra sustiprinta stipiniais.

TINKAMIAUSI ĮGYVENDINIMO VARIANTAI

Išrastas naujasis prietaisas, sukurtas po vandeniu užsikabinusiam žvejo masalui 36 atkabinti nuo povandeninių kliuvinių 37, esančių ne tik po žveju (jei žvejojama iš valtys) ar prie pat jo (žvejojant nuo kranto), bet ir nutolusių nuo žvejo 17 dideliu atstumu, ypač kai atstumas didesnis nei 25 metrai, o nuolydžio kampas 15 yra nedidelis, kaip pavaizduota Pav. 1. Tokiomis sąlygomis, dėl savo hidrodinamiškos formos, svorio ir dydžio balanso, nedidelių ir aptakių prie prietaiso korpuso 20 tvirtinamų jo konstrukcinių elementų, minimalaus kontakto su valu 33, aprašomas

prietaisas, veikiamas tik gravitacinės jėgos, valu 33 gali nuslysti, kaip pavyzdžiui 25 m. ir daugiau (Pav. 1). Valas 33 gali būti bet kokia plona, lanksti ir tvirta medžiaga, skirta daiktui po vandeniu prikabininti, pavyzdžiui žvejybinis valas, virvė, troselis ir pan. Išrastas naujasis prietaisas gali būti naudojamas masalui (ar kitiems daiktams) atkabinti ir nuo virš vandens esančių kliuvinių, jei tik yra pakankamas nuolydis į užsikabinusį masalą. Prietaiso pagrindą sudaro siauras (pavyzdžiui 10 mm), ištęstas (pavyzdžiui 17 - 20 cm.) ilgio, cilindro ar panašios į cilindro formos prietaiso korpusas 20, kuris turi du lengvai atpažįstamus galus: aptakiai nusmailintą priekinį galą 21 ir galinį galą 19, besibaigiantį kilpele 30, prie kurios tvirtinamas ištraukimo vilksnis 31. (Pav. 3). Kilpelės 30 maksimalus plotis yra ne didesnis už prietaiso korpuso plotį, o storis toks, kad atlaikytų masalo 36 tempimo nuo kliuvinio 37 apkrovą. Kilpelė 30 dažniausiai pagaminta iš sulenktos nerūdijančio plieno cilindro formos vielos ir prie prietaiso korpuso 20 galo tvirtinama horizontalioje pozicijoje. Prietaiso korpusas 20 dažniausiai yra padarytas iš vientiso nerūdijančio plieno strypo, tačiau gali būti gaminamas ir iš kitų skęstančių, sunkesnių už vandenį medžiagų dažniausiai glotniu paviršiumi, atsparių korozijai. Siekiant, kad prietaiso svorio centras būtų pasislinkęs daugiau į prietaiso priekinę dalį 21, prietaiso korpusas 20 nuo jo vidurio link galinio žiedelio turi specialiai suplonintą iki pusės prietaiso korpuso 20 storio dalį 32. Šios prietaiso korpuso dalies 32 paviršius yra horizontaliai plokščias prietaiso ašiai 35 per visą korpuso 20 plotį. Siekiant išlaikyti prietaiso korpuso 20 aptakumą, suploninta dalis 32 su prietaiso korpuso viršutinės dalies paviršiumi jungiama pasviru lygiu 45 laipsnių kampu prietaiso ašiai 35 pjūviu 23 per visą korpuso 20 plotį į vieną pusę ir analogišku pjūviu 24 į priešingą pusę. Prietaiso korpuso 20 suplonintos dalies pasviroji dalis 24 grįžta į pilną cilindrinę prietaiso korpuso 20 apimtį kaip galima arčiau, pavyzdžiui keli milimetrai, prieš griovelio 29 pradžią, kai yra suploninta prietaiso korpuso viršutinė dalis. Prietaiso korpuso suplonintos dalys 23, 32, 24 gali būti realizuotos tiek prietaiso korpuso viršutinėje dalyje (žiedelių 26, 28 ir užkabinimo plokštelės 25 pusė), tiek ir apatinėje.

Prietaisas yra prikabinamas prie valo 33 per 2 prikabinimo žiedelius: priekinį žiedelį 26 ir galinį žiedelį 28. Abu prikabinimo žiedeliai dažniausiai yra pagaminti iš nerūdijančio plieno cilindro formos vielos, sulenktos į taisyklingos formos apskritimus. Apskritimai nėra uždari, tiek žiedelis 26, tiek ir 28 turi po vieną išpjautą nedidelį tarpelį, kurio plotis yra toks, kad pro jį galėtų prailpti įvairaus storio valas 33. Žiedeliai

26 ir 28, išpjautais tarpeliais žemyn, tvirtinami prietaiso korpuse išpjautų griovelių 27 ir 29 dugnuose, kad tarpeliai būtų kaip galima arčiau prietaiso cilindrinio korpuso vidurio (Pav. 8, Pav. 9). Tvirtinamas tik vienas žiedelio galas. Jeigu žiedelis 26 griovelio 27 dugne pritvirtinamas galu 40, tai galas 41 paliekamas laisvas, jis nekontaktuoja su griovelio 27 dugnu, bet turi minimalų tarpelį tarp žiedelio 26 galo 41 ir griovelio 27 dugno. Tarpelis yra tik tokio dydžio, kad pro jį būtų galima prakišti valą 33 į žiedelio vidų (Pav. 5, Pav. 6, Pav. 8). Tokiu atveju, priešingai, dažniausiai griovelio 29 dugne tvirtinamas žiedelio 28 galas 43, o laisvu paliekamas galas 42, pro kurį valas 33 įterpiamas į žiedelio vidų (Pav. 7, Pav. 9). Tokia asimetrinė valo 33 įvedimo į žiedelius 26 ir 28 sistema mažina nepageidaujamo valo išsprūdimą iš žiedelių per tą pačią prietaiso pusę riziką. Žiedeliai 26 ir 28 griovelių 27 ir 29 dugnuose tvirtinami tokioje vertikalioje pozicijoje, kad žiedeliai nei iš vieno šono nesiliestų su griovelių kraštais. Žiedeliai yra optimalaus dydžio: kuo mažesnio diametro, siekiant maksimaliai padidinti aptakumą ir sumažinti prietaiso stabdymą slystant po vandeniu, iki tokio dydžio, kad pro žiedelių 26 ir 28 vidinį diametrą dar galėtų nekliudomai pralįsti įvairūs, įvairaus dydžio pavadelio 38 tvirtinimo prie valo 33 konstrukciniai elementai 39, kaip pavyzdžiui suktukai, žiedeliai, karabinai ir pan.

Žiedeliai 26 ir 28 prie prietaiso korpuso 20 yra tvirtinami specialiai jiems prietaiso korpuse 20 išpjautuose 2-juose grioveliuose 27 ir 29 (Pav. 4). Priekinis griovelis 27 yra išpjautas kuo mažesniu atstumu (kaip pavyzdžiui keli milimetrai) už pasibaigusio prietaiso priekio kūgiško nusmailinimo 22, statmenai prietaiso išilginei ašiai 35 per visą prietaiso korpuso 20 plotį. Galinis griovelis 29 yra išpjautas kuo mažesniu atstumu (pavyzdžiui keli milimetrai) nuo prietaiso korpuso galo, statmenai prietaiso išilginei ašiai 35 per visą prietaiso korpuso 20 plotį. Abiejų griovelių 27 ir 29 gyliai dažniausiai yra vienodi ir siekia iki pusės cilindrinio prietaiso korpuso 20 aukščio (Pav. 8, Pav. 9). Abiejų griovelių 27 ir 29 pločiai dažniausiai yra vienodi ir lygūs žiedelio 26 ar 28 pločiui, plius dydžiui, dažniausiai lygiam 2-iems valo 33 storiams. Tokiu būdu, žiedelių 26 ir 28 galai 40, 41, 42, 43 ir valo įvedimo į žiedelius tarpeliai atsiduria pakankamai giliai siaurų griovelių 27 ir 29 dugne ir pasislepia lyginant su prietaiso korpuso cilindrinio paviršiumi (Pav. 8, Pav. 9). Prikabinus prietaisą prie valo 33 ir laikant jį įtempus, valas 33 neturi galimybės atsitiktinai išlįsti pro atvirus žiedelių tarpelius ir pabėgti iš žiedelių, kiek intensyviai žvejys bejudintų prietaisą valo 33 atžvilgiu.

Prietaiso užkabinimo plokštelės 25 paskirtis – pagauti ir tvirtai užsikabinti už bent vieno pavadėlio 38 ir valo 33 sujungimo elemento 39, tokio, kaip pavyzdžiui suktukas, karabinas ar pan. Užkabinimo plokštelė yra simetriška jos vertikalios vidurio linijos 53 atžvilgiu (Pav. 8, Pav. 9). Užkabinimo plokštelės 25 esminis elementas yra piltuvėlio formos įpjova, dalijanti plokštelės 25 viršutinę dalį į 2 simetriškas auseles 51 ir 52. Įpjova siaurėja (dažniausiai tolygiai) nuo plokštelės viršutinės dalies kraštų link plokštelės 25 vidurio linijos 53. Viršutinė įpjovos dalis atlieka pavadėlio tvirtinimo prie valo 33 įvairių sujungimo elementų 39 nuvedimo į įpjovos kanalą 55 funkciją. Įpjova siaurėja (dažniausiai tolygiai) iki kol pasiekia savo siauriausią - įpjovos kanalo 55 plotį, kurio dydis yra toks, kad jame tilptų valas 33, nesiliesdamas prie įpjovos kanalo 55 kraštų. Šiame siaurame užkabinimo plokštelės įpjovos kanale 55 užstringa įvairūs, įvairaus dydžio pavadėlio 38 tvirtinimo prie valo 33 konstrukciniai elementai 39, pvz. suktukai, žiedeliai, karabinai. Piltuvėlis baigiamas tokiu siauru uždaru kanalu 55 tam, kad jame būtų galima pagauti net ir mažiausius žvejyboje naudojamus valo ir pavadėlio sujungimo elementus 39.

Užkabinimo plokštelė 25 savo apatine dalimi tvirtinama prie prietaiso cilindrinio korpuso 20 ne didesniu kaip 50 laipsnių kampu prietaiso ašiai 35 tarp žiedelių 26 ir 28, arčiau (dažniausiai ~15mm iki) priekinio žiedelio 26, bet ne per daug arti, kad nekliudyti kaip įmanoma sklandesniam valo 33 ir pavadėlio 38 sujungimo konstrukcinių elementų 39 praslydimui pro žiedelį 26 ir užkabinimo plokštelės 25 piltuvėlio formos įpjovą. Užkabinimo plokštelės 25 plotis yra ne didesnis už prietaiso korpuso 20 didžiausią plotį. Prie prietaiso korpuso 20 užkabinimo plokštelė 25 tvirtinama tokioje pozicijoje, kad galiotų visos šios sąlygos:

- Žiūrint tiek iš priekio, tiek iš galo (Pav. 8, Pav. 9), užkabinimo plokštelės 25 simetrijos (vidurio) linija 53 sutampa su prietaiso ašies linija 35. Tokiu būdu, į žiedelių 26 ir 28 vidurį įterptas, į užkabinimo plokštelės 25 įpjovą įstatytas ir įtemptas valas 33 (prietaisas tuo metu laisvai visu savo svoriu kabo ant valo 33) turi būti įpjovos kanale 55 ir nesiliesti su įpjovos kanalo 55 kraštais. Vaizdas, žiūrint į prietaisą iš priekio ir iš galo tokioje projekcijoje, kai žiedeliai 26 ir 28 atsiduria vienoje linijoje, turėtų būti toks, kaip pavaizduota Pav. 8, Pav. 9. Užkabinimo plokštelė 25 su galiniu korpuso 20 galu sudaro smailų kampą tarp užkabinimo plokštelės 25 ir prietaiso korpuso 20 išilginės ašies 35, ir prietaiso išilginės ašies 35 atžvilgiu yra pasvirusi ne didesniu kaip 50 laipsnių kampu.

Užkabinimo plokštelė 25 dažniausiai yra gaminama iš nerūdijančio plieno, jos storis yra toks, kad užkabinimo plokštelė 25 neatsilenktų atplėšiant masalą nuo kliuvinio 37. Tiems atvejams, kai apkrova labai didelė (galingiems jūriniams žvejybiniams įrankiams, valams ir masalams), naudojama užkabinimo plokštelė 25 su jos pasvirą poziciją prietaiso korpuso atžvilgiu fiksuojančiais ir sustiprinančiais dviem stipiniais 56 ir 57, besitęsiančiais nuo įpjovos auselių viršūnių iki cilindrinio prietaiso korpuso 20 paviršiaus, susilietimo su paviršiumi vietoje nejudamai pritvirtintais ir sudarančiais 90 laipsnių kampą su užkabinimo plokšte 25 (Pav. 10).

Pav. 2, Pav. 3, Pav. 4 yra schematiškai pavaizduotas prietaiso veikimo principas. Aprašomas prietaisas, prikabinamas prie užsikabinusio už povandeninio kliuvinio 37 masalo valo 33, esant net ir nedideliame nuolydžio kampui, gravitacinės jėgos veikiamas slysta valu 33 žemyn iki masalo 36 ir jį atmuša nuo kliuvinio 37 (Pav. 3). Jei masalo 36 atmušti nuo kliuvinio 37 nepavyksta, žvejys turi 2-ą galimybę – prietaisą įtemptu valu 33 traukti atgal link savęs už prie prietaiso gale pritvirtintos ištraukimo vilksnies 31 iki prietaiso užkabinimo plokštelės kanale 55 užstrigs pavadėlio 38 ir valo 33 jungiamasis elementas 39. Užkabinimo plokštelė 25 sukonstruota ir prie prietaiso korpuso 20 pritvirtinta taip, kad prietaisui leidžiantis valu 33 žemyn link užsikabinusio masalo 36, pavadėlio 38 ir valo 33 sujungimo elementai 39 lengvai praslysta įpjova (dėl buko kampo judant šia kryptimi) pro užkabinimo plokštelės 25 susiaurėjusį įpjovos kanalą 55 (Pav. 2), o, prietaisą įtemptu valu 33 traukiant atgal link žvejo, pavadėlio 38 ir valo 33 sujungimo elementai 39, dėl žiedelių 26 ir 28 ir piltuvėlio formos įpjovos ypatingo tarpusavio išdėstymo, nukreipiami tiesiai į užkabinimo plokštelės įpjovos kanalą 55, užkabinimo plokštelės 25 pasvirimo sąlygojami, yra spraudžiami gilyn į siaurą įpjovos kanalą 55 (dėl smailo kampo judant šia kryptimi), kurio plotis neleidžia pro tokį siaurą tarpelį pralįsti sujungimo elementams 39 (Pav. 4). Tokiu būdu, užsikabinęs masalas 36 nuo kliuvinio 37 atplėšiamas jėga toliau link savęs traukiant ištraukimo vilksnį, kol masalas 36 atsikabina, yra atlenkiami į kliuvinį 37 įstrigę masalo kabliai arba masalas 36 prisitraukiamas prie žvejo kartu su visu kliuviniu 37. Panaudoti didelę tempimo jėgą leidžia žvejyboje naudojami itin tvirti pavadėliai 38, kurių prie valo 33 rišamame gale esantis tvirtinimo elementas 39 ir užstringa užkabinimo plokštelės kanale 55. Dėl prietaiso gamyboje naudojamo nerūdijančio plieno, jo konstrukcijos ypatumų ir unikalaus dizaino, naudojant prietaisą nepažeidžiama valo 33 struktūra, nenukenčia

jo stiprumas, nesugadinamas masalas 36.

Prietaisą prikabinus prie valo 33 ir valą 33 įtempus, prietaisas yra lygiagrečioje pozicijoje valo 33 atžvilgiu, o atstumas tarp valo 33 ir prietaiso korpuso 20 paviršiaus sudaro tik pusę prietaiso korpuso storio. Tokiu būdu, esant net ir nedideliame nuolydžio kampui tarp žvejo ir užsikabinusio masalo 36, prietaiso judėjimo krypties vektorius sutampa su ištempto valo 33 nuolydžio trajektorija (Pav. 2, Pav. 3, Pav. 4). Tai leidžia prietaisui slysti valu 33 maksimaliai toli.

Prietaisas gali būti panaudotas ant įvairaus diametro žvejybinių valų 33 su prie jų pritvirtintais įvairaus diametro pavadėliais 38 ir įvairaus diametro ir konfigūracijos juos sujungiančiais tarpiniais elementais 39, tokiais, kaip pavyzdžiui suktukai, karabinai ir pan. Prietaisą galima panaudoti visose žvejybos vietose, tame tarpe (bet neapsiribojant): nuo upės, ežero, jūros, tvenkinio kranto, krantinės, tilto, iš valties, laivo ir pan.; tiek gėlo, tiek ir druskos turinčiuose vandens telkiniuose, nes prietaisas yra visas pagamintas iš korozijai atsparios medžiagos, kaip pavyzdžiui nerūdijančio plieno.

Kai prietaisas yra prikabinamas prie valo 33, valas 33 yra įstatytas į užkabinimo plokštelės piltuvėlio formos įjovą 55, o ištraukimo vilksnies galas, priešingas prie prietaiso galo pririštajam vilksnies galui, yra pas žvejį, prietaisas yra paruoštas nėrimui ir pakėlus meškerę į viršų taip, kad jos viršūnė yra vertikaliaje padėtyje vandens paviršiaus atžvilgiu, prietaisas veikiamas gravitacinės jėgos ir įgaudamas vis didesnę pagreitį ima slysti valu 33 žemyn iki užsikabinusio masalo 36 ir masalą 36 atmuša nuo kliuvinio 37. Jeigu atmušimas neatlaisvina masalo 36 nuo kliuvinio 37, prietaisas įtemptu valu 33 traukiamas atgal link žvejo už prie prietaiso korpuso 20 galo pritvirtintos vilksnies 31, kol prietaiso užkabinimo plokštelės kanale 55 užstringa pavadėlio 38 ir valo 33 jungiamasis elementas 39 ir, panaudojus reikiamą traukimo jėgą, masalas 36 nuo kliuvinio 37 atplėšiamas jėga.

Siekiant iliustruoti ir aprašyti šį išradimą, aukščiau pateiktas tinkamiausių įgyvendinimo variantų aprašymas yra bendro pobūdžio- aprašyme pateikti prietaisą sudarančių dalių išmatavimai, medžiagos, sujungimo būdas, pačių dalių kiekis ir kiti parametrai bei prietaiso panaudojimo būdas ir paskirtis gali skirtis - į aprašymą reikia žiūrėti kaip į iliustraciją, o ne kaip į apribojimą. Tai nėra išsamus arba ribojantis aprašymas, siekiantis nustatyti tikslią formą arba įgyvendinimo variantą. Įgyvendinimo variantuose, aprašytuose tos srities specialistų, gali būti sukurti

pakeitimai, nenukrypstantys nuo šio išradimo apimties, kaip tai nurodyta toliau pateiktoje apibrėžtyje.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Žvejo masalo, priišto prie valo 33 per pavadėlį 38 ir juos jungiantį elementą 39, užsikabinusio už kliuvinio, atkabinimo prietaisas, turintis prie užsikabinusio masalo valo 33 prikabinamą korpusą 20, galintį slysti valu 33 iki masalo 36 ir jį atkabinti nuo kliuvinio 37,

b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad prietaisas turi:

- cilindro formos, hidrodinamišką prietaiso korpusą 20, pagamintą iš sunkesnės už vandenį medžiagos;

o prietaiso korpusas turi:

- nusmailintą priekinį galą 21, esantį arčiausiai prie masalo 36;

- galinį galą 19, esantį toliausiai nuo masalo 36;

- kilpelę 30, prie kurios tvirtinamas prietaiso ištraukimo vilksnis 31;

- du tiesius pusės prietaiso cilindrinio korpuso aukščio gylio griovelius; priekinis griovelis 27 yra išpjautas kuo mažesniu atstumu už pasibaigusio prietaiso priekinio galo nusmailinimo 22, statmenai prietaiso išilginei ašiai 35 per visą prietaiso korpuso 20 plotį, o galinis griovelis 29 yra išpjautas kuo mažesniu atstumu nuo prietaiso korpuso galinio galo 19, statmenai prietaiso išilginei ašiai 35 per visą prietaiso korpuso 20 plotį; abiejų griovelių pločiai yra lygūs vieno prikabinimo prie valo 33 žiedelio 26 storiui prie jo pridėjus dydį, lygų dviem valo 33 storiams;

- priekinį žiedelį 26 ir galinį žiedelį 28, abu žiedeliai turi po vieną siaurą tarpelį, ir yra pritvirtinti tarpeliais į apačią griovelių 27 ir 29 dugne taip, kad žiedelių 26 ir 28 tarpeliai atsiduria ties prietaiso korpuso 20 viduriu; priekinis žiedelis 26 ir galinis žiedelis 28 yra nejudamai pritvirtinti prie griovelių 27 ir 29 dugno tik vienu iš prakirpto žiedelio galu, o kitas prakirpto žiedelio galas yra laisvas ir turi valo 33 storio tarpelį su griovelio dugnu; priekinis ir galinis žiedeliai 26 ir 28 savo griovelių 27 ir 29 dugnuose yra pritvirtinti tokioje vertikalioje pozicijoje, kad žiedeliai 26 ir 28 nei iš vieno šono nesiliečia su griovelių 27 ir 29 kraštais;

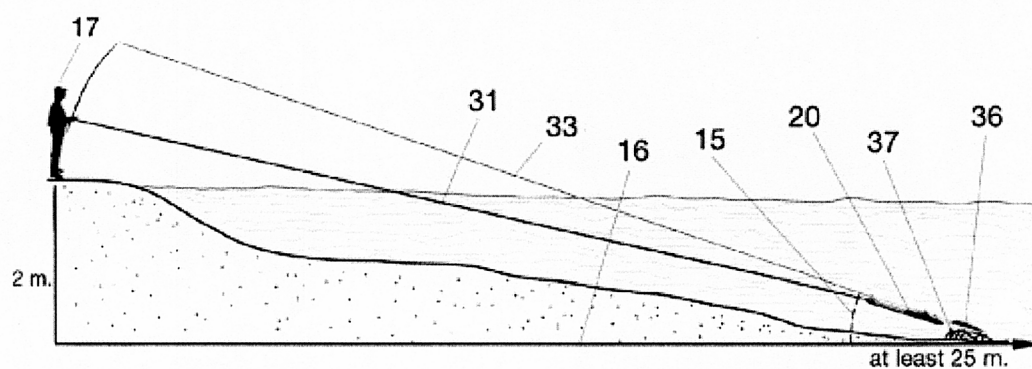
- užkabinimo plokštelę 25, pritvirtintą prie prietaiso korpuso 20 tarp priekinio žiedelio 26 ir galinio žiedelio 28, arčiau priekinio žiedelio 26 tokiu būdu, kad su prietaiso korpuso galiniu galu 19 sudaro smailų kampą tarp užkabinimo plokštelės 25 ir prietaiso korpuso 20 išilginės ašies; užkabinimo plokštelė 25 viršutinėje dalyje turi

išpjautą piltuvėlio formos simetrišką įpjovą, tolygiai siaurėjančią nuo plokštelės viršutinės dalies kraštų plokštelės vidurio link ir besibaigiančią siauru pailgu uždaru kanalu 55 užkabinimo plokštelės 25 viduryje.

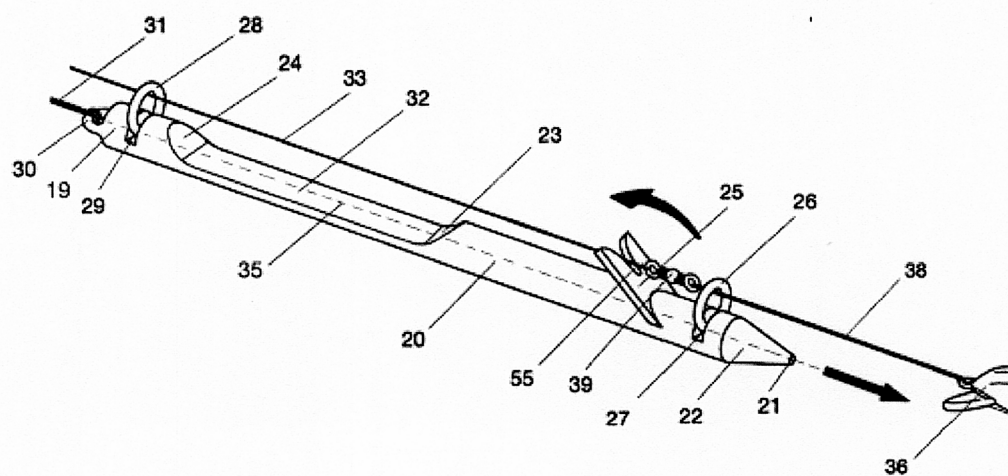
2. Žvejo masalo, užsikabinusio už kliuvinio, atkabinimo prietaisas, pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad užkabinimo plokštelės 25 įpjova ir priekinis žiedelis 26 bei galinis žiedelis 28 yra tokioje tarpusavio padėtyje, kad į abiejų žiedelių vidurį įterptas ir į užkabinimo plokštelės 25 įpjovą įstatytas ir įtemptas valas 33 (prietaisas tuo metu laisvai visu savo svoriu kabo ant valo 33) yra užkabinimo plokštelės įpjovos kanalo 55 viršutinėje dalyje ir nesiliečia su įpjovos kanalo 55 kraštais; be to, įtemptas valas 33 yra lygiagrečioje pozicijoje prietaiso korpuso išilginės ašies 35 atžvilgiu.

3. Žvejo masalo, užsikabinusio už kliuvinio, atkabinimo prietaisas, pagal 1–2 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad prietaiso korpusas 20 turi korpuso dalį 32, suplonintą iki pusės prietaiso korpuso 20 storio, prasidedančią ties prietaiso korpuso 20 viduriu ir besibaigiančią prieš galinį žiedelio griovelį 29.

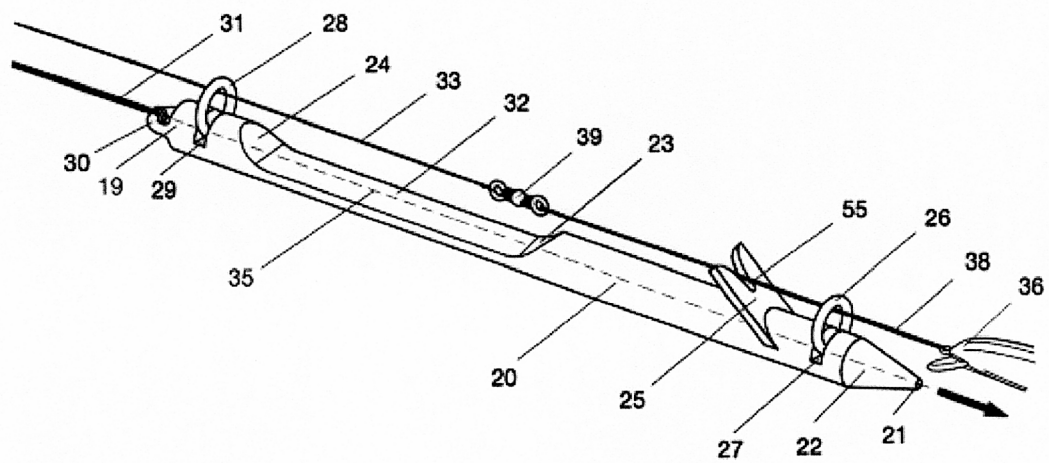
4. Žvejo masalo, užsikabinusio už kliuvinio, atkabinimo prietaisas, pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad užkabinimo plokštelė 25 yra papildomai sustiprinta dviem tokio pat storio kaip užkabinimo plokštelė 25 stipiniais 56 ir 57, prasidedančiais nuo įpjovos auselių viršūnių, sudarančiais 90 laipsnių kampą su užkabinimo plokšte 25 ir besitęsiančiais iki prietaiso korpuso 20 paviršiaus, susilietimo su paviršiumi vietoje nejudamai pritvirtintais; stipinai 56 ir 57 sustiprina pasvirą užkabinimo plokštelės 25 poziciją prietaiso korpuso 20 atžvilgiu.



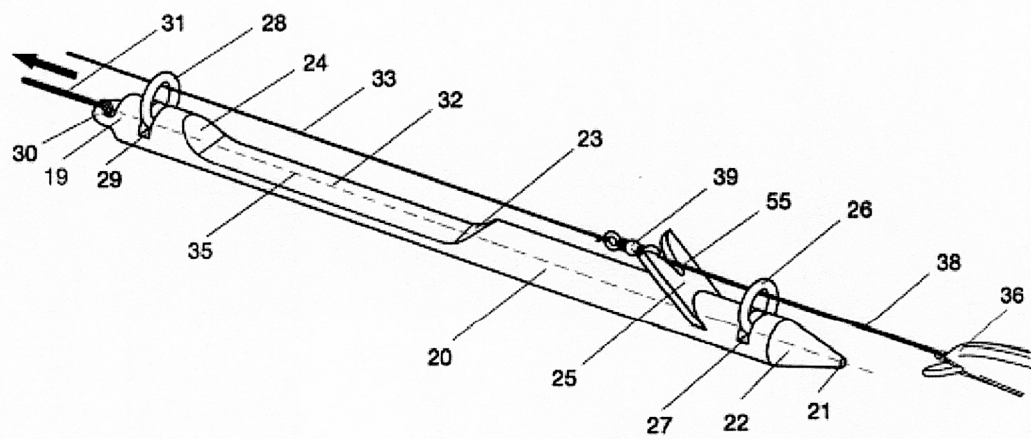
Pav.1.



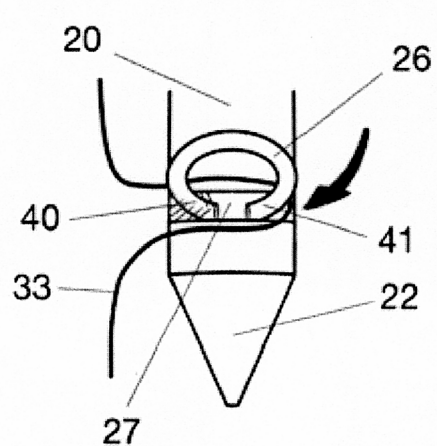
Pav. 2



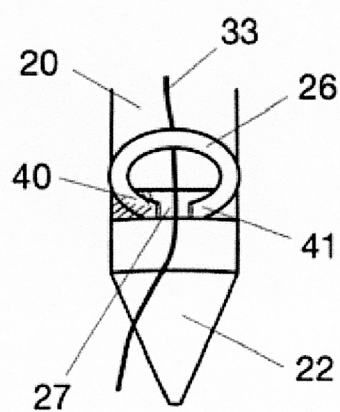
Pav. 3



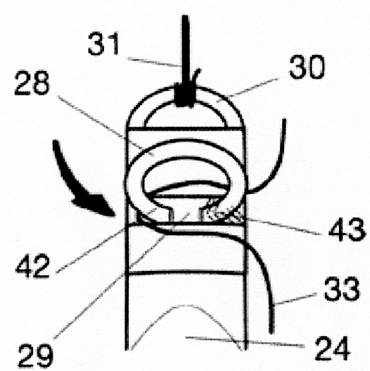
Pav. 4



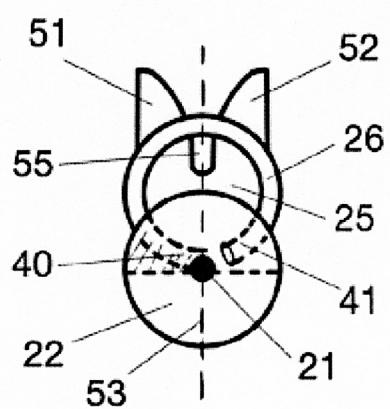
Pav.5.



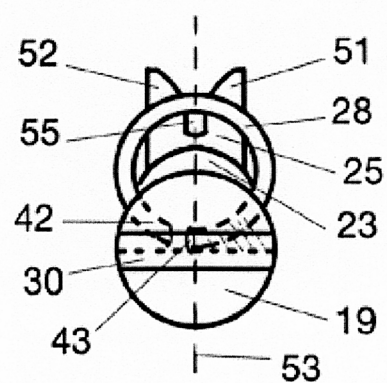
Pav.6.



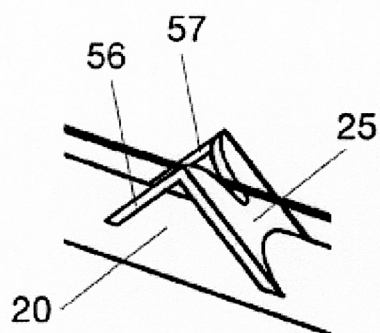
Pav.7.



Pav.8.



Pav.9.



Pav.10.