



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

A01 k 73/04

Nr 36776

Kl. 45h, 28/01

Maurice Pierlot

(Heset am Meer, Belgia)

Deski rozporowe służące do rozwierania sieci rybackich

Udzielono patentu z mocą od dnia 1 sierpnia 1950 r.

Wynalazek dotyczy desek rozporowych służących do rozwierania sieci rybackich, zwłaszcza zaś sieci dennych (trawł) wleczonych za trawlem na łowisku.

Od wielu lat stosuje się do tego celu drewniane deski rozporowe, których grubość wraz ze wzmocnieniem waha się w granicach od 4 do 12 cm. Takie deski podczas ciągnięcia stawiają znaczny opór a ponadto łatwo ulegają uszkodzeniu, złupieniu i przeżarciu. Po pewnym okresie połowu nasiakają one wodą, wskutek czego znacznie wzrasta ich waga a zmniejsza się zdolność pływania. Zmniejsza się również ich statyczność.

Aczkolwiek z biegiem lat proponowano już różne konstrukcje desek rozporowych, stosuje się zwykle nadal wspomniane drewniane deski rozporowe. Znane są typy desek rozporowych zmierzające do uniknięcia jednej lub więcej spośród wymienionych wad, posiadają one jednak wszystkie tę niedogodność, że do ich stosowania niezbędna jest zmiana wyposażenia statku.

Proponowano też nadawać deskom rozporowym postać wydrążonej drewnianej osłony o raczej grubych ścianach i znacznych wewnętrznych wymiarach komory. Takie deski rozporowe zajmują dużo miejsca, są masywne i niewygodne w pracy i właściwie nie stanowią ulepszenia dotychczas znanych desek rozporowych, wskutek czego nie są stosowane w praktyce.

Deski rozporowe według wynalazku są pozbawione powyższych wad, stawiają mniejszy opór przy ciągnięciu sieci i wskutek tego dają oszczędność na paliwie, ponadto zaś dzięki nim uzyskuje się większe rozwarcie sieci, gdyż deski te podczas ciągnięcia sieci odchylają się na zewnątrz bardziej niż deski normalne, tak że skrzydła sieci są utrzymywane w większej odległości co przyczynia się do zwiększenia połowu.

Punktem wyjściowym dla pomysłu wynalazczego są deski rozporowe typu wydrążonego, zaopatrzone w narządy łączące ze statkiem i z siecią.

Deska według wynalazku składa się z dwóch cienkich zasadniczo prostokątnych płyt, tworzących przednią i tylną powierzchnię deski, pomiędzy którymi znajduje się wąska ciągła szczelina. Płyty te są najlepiej wykonane z metalu, aczkolwiek można też stosować inne tworzywa jak np. masy plastyczne itp.

Bardzo ważnym momentem jest dobranie odpowiednich wymiarów. I tak praktycznie wypróbowanej postaci wykonania grubość płyt wynosi 2—6 mm a szerokość szczeliny jest rzędu 30 mm na 1 m długości deski, tak że przy najczęściej stosowanej długości desek wynoszącej około 2 m szerokość szczeliny wynosi 60 mm a całkowita grubość deski 10—14 mm, czyli znacznie mniej niż średnia grubość znanych drewnianych desek rozporowych.

Płyty według wynalazku najlepiej mają różną długość i jedna płyta wysięga za drugą po obydwóch krótkich bokach deski, przy czym wielkość części wystających wpływa na uzyskanie najlepszych wyników. Wielkość tej części wystającej wynosi najlepiej 1/10 całkowitej długości deski, przy czym część wysięgająca na tylnej części deski najlepiej jest większa od części wysięgającej na przedniej części. Tylko część wysięgająca może być ukształtowana jako ster, który w razie potrzeby może być nastawny.

Wymiary desek rozporowych według wynalazku są dostosowane do wymiarów i mocy statku.

Przeprowadzone próby wykazały, że podczas ciągnięcia sieci przy jednakowej szybkości silnik (parowy lub spalinowy) jest mniej obciążony, niż w przypadku stosowania zwykłych desek rozporowych, co powoduje mniejsze zużycie paliwa i mniejsze zużycie silnika. Rozwarcie sieci okazało się większe niż przy dotychczas znanych deskach rozporowych, co powoduje zwiększenie połowu.

Stosując deski rozporowe według wynalazku, można przy jednakowym obciążeniu silnika uzyskać większą szybkość statku, co jest bardzo przydatne przy łowieniu takich ryb jak dorsze, śledzie i inne szybkie ryby.

Podczas ciągnięcia sieci zaopatrzonych w deski rozporowe według wynalazku powstaje silny prąd przepływający przez wąską szczelinę między dwoma płytami, który działa jeszcze kilka metrów za deskami rozporowymi wzdłuż linii łączących deski z siecią w kierunku sieci w sposób podobny do śladu okrętu na wodzie. Ten ślad tworzy rodzaj ściany wodnej, napędzającej ryby do sieci.

Dużą zaletą desek rozporowych według wynalazku jest okoliczność, że ich wymiary praktycz-

nie są takie same jak wymiary dotychczasowych desek rozporowych, wskutek czego zbędni stają się jakiegokolwiek zmiany w wyposażeniu statku lub w systemie łowienia. Metalowe płyty desek rozporowych według wynalazku można wyrabiać z blachy żelaznej, blachy stalowej, aluminium lub innego odpornego na korozję stopu, a wyrób tych desek jest bardzo prosty.

W jednej z postaci wykonania przedmiotu wynalazku, deski zaopatruje się u góry między płytami lub u wierzchołków płyt w komory powietrzne lub pływakowe, które mogą być utworzone z rury o zamkniętych końcach, przy czym te zamknięcia mają najlepiej kształty opływowe.

Po wyrzuceniu ze statku desek rozporowych według wynalazku wraz z siecią, deski te dostawszy się do wody natychmiast dążą do ustawienia się w postawie stojącej, w czym pomocne im są komory powietrzne, tak że deski rozporowe zanurzają się pionowo. Przy silnym prądzie albo niespokojnym morzu deski według wynalazku nie obracają się dokoła swej osi podłużnej, jak to się często zdarza z deskami drewnianymi, wskutek czego nie traci się czasu z powodu splątania się osprzętu rybackiego i konieczności ponownego wyrzucania desek rozporowych i sieci.

Komora powietrzna wraz z -krażeniem wody poprzez wąską szczelinę w deskach rozporowych nadają tym deskom maksymalną stateczność podczas ciągnięcia sieci. Deski rozporowe według wynalazku są zawsze pionowe i są ciągnięte poziomo wzdłuż dna.

W jednej z postaci wykonania przedmiotu wynalazku obydwie płyty deski rozporowej są połączone u dołu za pomocą płozy lub okucia, którego skierowana ku górze część czołowa sięga ku górze wyżej niż skierowana ku górze jego część tylna. Przeprowadzone próby wykazały, że taka płoza lub okucie wykazuje na powierzchni dolnej stopniowe zużycie od przodu ku tyłowi w przeciwieństwie do drewnianych desek rozporowych, które są zawsze wystawione na niejednolity ruch spowodowany brakiem stateczności.

Cieżar płozy najlepiej równa się 1/10 ciężaru, co również przyczynia się do stateczności deski. Przednia strona płozy jest zakrzywiona i rozciąga się mniej więcej do 1/6 wysokości deski, dzięki czemu w środkowych przestrzieniach deski nie mogą gromadzić się kamienie, piasek i muł. Szczelina między płytami może korzystnie nieco rozchyłać się od przodu ku tyłowi, ponadto co najmniej jedna z płyt może być zaopatrzona w otwory. Próby wykazały, że korzystnym jest zaopatrzyć zewnętrzną płytą na mniej więcej 1/5

jej długości (licząc od przodu) w wąską pionową szczelinę, sięgającą od komory powietrznej do niższego wzmocnienia między płytami lub do płozy. W długich deskach rozporowych można rozmieścić większą liczbę takich szczelin wzdłuż długości deski. Szczeliny te zapobiegają przedwczesnemu przerwaniu warstwy granicznej na tylnej powierzchni deski i zmniejszają opór przy ciągnięciu.

Również nie bez znaczenia są urządzenia łączące ze statkiem i z siecią, są one opisane w związku z opisaniem rysunków.

W dalszej postaci wykonania przedmiotu wynalazku co najmniej jedna z płyt jest sfalowana w kierunku podłużnym, co polepsza stateczność deski. Stosując takie deski rozporowe, zwłaszcza gdy są one wykonane z lekkiego tworzywa zależnie od głębokości łowiska, można łowić w pewnej odległości od dna, tym bardziej, że fałista postać daje możliwość wykonywania desek rozporowych jednakowej wytrzymałości, lecz mniejszej wagi.

Na rysunku pokazano kilka postaci wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia schematycznie widok trawlera z umocowaną do rufy siecią wraz z deskami rozporowymi, fig. 2 — widok z boku w kierunku powierzchni czołowej deski rozporowej według wynalazku, fig. 3 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii III — III na fig. 2, fig. 4 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii IV — IV na fig. 2, fig. 5 — przekrój podłużny innej postaci wykonania, fig. 6 — widok podobny do fig. 2 innej postaci wykonania przedmiotu wynalazku, fig. 7 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii VII — VII na fig. 6, fig. 8 — przekrój podłużny wzdłuż linii VIII — VIII na fig. 6, fig. 9 — widok jednego z możliwych położenia klamer łączących, fig. 10 — schematyczny widok klamer pokazanych na fig. 9, fig. 11 — widok innego położenia klamer łączących a fig. 12 — schematyczny widok klamer pokazanych na fig. 11.

Na fig. 1 trawler 1 płynie w kierunku strzałki p. Liny holownicze 3 i 4 są połączone z deskami rozporowymi 5 i 6, które są połączone z linami 7 i 8 przymocowanymi do sieci 9. Jak to uwidoczniło na rysunku deski rozporowe 5 i 6 rozchylają się na zewnątrz w przeciwnych kierunkach przy czym kąt rozwarcia wynosi w tym przypadku $\pm 40^\circ$.

Na fig. 2 uwidoczniło tę stronę deski rozporowej, do której na fig. 1 przymocowane są liny holownicze 3 i 4. Liny te przymocowuje się za pomocą trójkątnych klamer 10 i 11, których podstawy są osadzone wychylnie w zwykłych łożyskach

12, 13 na czołowej stronie deski, przy czym łożyska te są przymocowane do deski za pomocą sworzni 12a przechodzących poprzez deskę. Trójkątne klamry 10, 11 są zaopatrzone w poprzeczki 14, 15 i mogą być ustawione np. w położeniu pokazanym na fig. 9, w którym wierzchołek mniejszej klamry 10 jest połączony z poprzeczką 15 większej klamry 11 w miejscu 16.

Na fig. 10 pokazano, sposób w jaki lina holownicza 3 znajdująca się między deską rozporową a statkiem rozciąga się w kierunku statku. Figury 11 i 12 uwidoczniają inną możliwość połączenia, przy której wierzchołek większej klamry 11 jest połączony z poprzeczką 14 mniejszej klamry 10, w miejscu 17. W ten sposób można zmieniać kąt rozwarcia pokazany na fig. 1 a tym samym i siłę rozwarcia sieci s (fig. 1).

Deska rozporowa według wynalazku składa się zasadniczo z dwóch cienkich płyt 18 i 19, między którymi pozostawiono ciągłą wąską szczelinę 20, u szczytu której znajduje się komora powietrzna 21. Zewnętrzna płyta ABCDE (fig. 2) jest dłuższa od płyty wewnętrznej GJMO, przy czym różnica długości równa się mniej więcej 1/10 długości deski.

Wymiary komory powietrznej 21 są obliczone odpowiednio do głębokości, przy czym komora ta jest zaopatrzona we wzmocnienie 22 a jej wyporność równa się około 12% ciężaru deski.

Komorę powietrzną stanowi według fig. 6, 7, i 8 pojedyncza rura 23, zamknięta na końcach pokrywami 24, 25 o kształtach opływowych. W szczelinie przewidziano wzmocnienia 26 (fig. 4).

W postaciach wykonania uwidoczniłonych na fig. 6—8 wysokość szczeliny 20 jest maksymalna.

Płyty 18, 19 są połączone u dołu za pomocą okucia 27, którego przednia część sięgająca od E do D na fig. 2 ma kształt żywy i jest poszerzona. W miejscu 28 przednia część okucia jest zagięta i skierowana ku górze na mniej więcej 1/5 lub 1/6 wysokości deski w zależności od rodzaju dna morskiego. Tylna część okucia w miejscu 29 (fig. 2) jest zagięta i skierowana ku górze na wysokość nieco mniejszą od części przedniej, przy czym w pobliżu tego tylnego zagięcia deska jest zaopatrzona w pierścień 30 do przymocowywania dolnej liny sieci. Ponadto deska jest zaopatrzona w ucho 31 do przymocowywania górnej liny sieci.

Podczas ciągnięcia wody płynie w kierunku strzałki T i najpierw wpływa do otworów I, F, G, H. Jako wylot służy otwór J, K, L, M. Tylna płyta jest zaopatrzona w szczelinę 32, przedstawioną na rysunku liniami przerywanymi.

Na fig. 5 szczelina 20 rozszerza się w kierunku podłużnym. Wystająca część 33 tylnej płyty 19 pracuje jako ster.

W razie potrzeby również i przednia płyta może być zaopatrzona w otwory 34, jak to uwidoczniono na fig. 2 i 6.

W postaci wykonania przedstawionej na fig. 2 deska rozporowa może być zaopatrzona w drążek 40, ustawiony prostopadle do deski i służący do przymocowywania górnej liny sieci, co jest możliwe dzięki zwiększonej stateczności desek. Przy takim przymocowaniu sieci zwiększa się zdolność połowu, gdyż łatwiej łowi się ryby pływające w pewnej odległości od dna.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wydrążone deski rozporowe służące do rozwierania sieci rybackich takich jak sieci denne (trawle), zaopatrzone w narządy łączące ze statkiem i z siecią, znamienne tym, że deska rozporowa składa się zasadniczo z dwóch cienkich prostokątnych płyt (18, 19) tworzących przednią i tylną powierzchnię deski, przy czym pomiędzy tymi płytami znajduje się wąska szczelina (20).
2. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 1, znamienne tym, że grubość płyt (18, 19) wynosi 2—6 mm, a szerokość szczeliny (20) — 30 mm na metr długości deski.
3. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym, że płyty (18, 19) mają różne długości, przy czym jedna płyta wysięga poza drugą na obydwóch krótkich bokach deski.
4. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 3, znamienne tym, że wysięgające części płyty (19) równają się $1/20$ długości deski.
5. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 1—4, znamienne tym, że krótsze płyty (18) są zaopatrzone w narządy łączące deski ze statkiem (10, 11).
6. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 3, 4 lub 5, znamienne tym, że wysięgające części z tyłu deski są większe niż z przodu.
7. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 3, 4, 5 lub 6, znamienne tym, że tylna wy-
- stająca część (33) płyty ma kształt steru, który w razie potrzeby może być nastawny.
8. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 1—7 znamienne tym, że deska jest zaopatrzona u góry między płytami (18, 19) lub u ich wierzchołków w komorę pływakową, np. w komorę powietrzną (21).
9. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 8, znamienne tym, że komora powietrzna (21) jest utworzona z rury o zamkniętych końcach.
10. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 1—9, znamienne tym, że jedna z płyt jest sfalowana w kierunku podłużnym.
11. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 1—10, znamienne tym, że płyty (18, 19) są połączone u dołu okuciem (27) o skierowanej ku górze, rozszerzonej i najlepiej mającej kształt łyżwy części przedniej, sięgającej ku górze wyżej niż skierowana ku górze tylna część okucia.
12. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 1—11, znamienne tym, że szczelina (20) między płytami (18, 19) rozszerza się w jednym kierunku.
13. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 1—12, znamienne tym, że co najmniej jedna z płyt (18, 19) jest zaopatrzona w otwory lub szczeliny.
14. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 13, znamienne tym, że zewnętrzna płyta jest zaopatrzona mniej więcej w $1/3$ swej długości licząc od przedniej krawędzi w pionową wąską szczelinę, sięgającą od komory powietrznej (21) do okucia (27) lub do niższego wzmocnienia.
15. Wydrążone deski rozporowe według zastrz. 1—14, znamienne tym, że narządy łączące ze statkiem składają się z zasadniczo trójkątnych klamer (10, 11) zaopatrzonych w poprzeczki (14, 15), przy czym klamry te mają takie wymiary i są tak osadzone, że wierzchołek jednej klamry może być połączony z poprzeczką drugiej klamry i naodwrot.

Maurice Pierlot

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych



