



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24652.

Józef Lichwała
(Tarnów, Polska).

Kl. 65^a, 15.

B636, 35/00

Łódź podwodno-nawodna.

Zgłoszono 5 maja 1934 r.

Udzielono 10 marca 1937 r.

Niniejszy wynalazek dotyczy łodzi podwodno-nawodnej, mogącej służyć do celów bojowych jak również, po usunięciu sprzętu bojowego, do celów transportowych lub sportowych.

Istota wynalazku polega na tem, że łódź porusza się w wodzie przez wśrubowywanie się w wodę ruchomego stalowego pancerza zewnętrznego w postaci rury, zaopatrzonej z zewnątrz w dwuzwojowy gwint. Wewnątrz pancerza jest uwidoczniona rura, zawierająca kabiny, osadzona na odpowiednich łożyskach kulkowych lub rolkowych.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu łódź według wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia rzut poziomy łodzi, fig. 2 — widok z tyłu na ster, fig. 3 — przekrój podłużny łodzi, fig. 4 — przekrój poprzeczny przedniej części kabiny, fig. 5 —

widok urządzenia do uruchomienia steru, fig. 6 — przekrój pionowy steru, fig. 7 — widok łodzi z przodu.

Pancerz zewnętrzny 1 łodzi stanowi stalowa, dająca się obracać rura, zaopatrzona z zewnątrz w dwuzwojowy wysoki gwint 2 i osadzona na łożyskach kulkowych lub rolkowych 8. Wysokość gwintu 2 jest uzależniona ściśle od średnicy pancerza. Ilość skoków gwintu pancerza na jego długości jest uzależniona od szybkości wymaganej od łodzi i siły napędowej.

Druga rura wewnętrzna jest nieruchoma i podtrzymuje wewnętrzną część wspomnianych łożysk kulkowych lub rolkowych. Rura ta jest wykonana z blachy stalowej, odpowiadającej grubością określonemu ciśnieniu wody na danej głębokości. Wnętrze tej rury tworzyabinę 3.

Miedzy pancerzem zewnętrznym 1 a

pancerzem kabiny 3, wraz z jej wystającą stożkowo częścią A, znajduje się stale woda, przeciskająca się z zewnątrz, wskutek czego następuje stałe wyrównywanie się ciśnień. Jednostronne ciśnienie wody działa jedynie na pancerz kabiny 3, którego grubość ścian musi być dostosowana do oznaczonych głębokości zanurzeń.

Kabina 3 z przodu wystaje poza pancerz i posiada kształt stożkowy, przyczem jest zaopatrzona w zderzak 4. Przednia część kabiny (fig. 3 i 7) składa się z dwóch szczęk B, rozsuwanych z wnętrza kabiny przy wypuszczaniu torpedy lub człowieka, o ile chodzi o jego działanie nazewnątrz łodzi. Poza szczękami B znajduje się rura stalowa, zawierająca komorę 10, z której wyrzuca się torpedę lub minę. Nad komorą 10 znajduje się podłoga kabiny A dla dowódcy łodzi. Stalowa blacha C (fig. 4) uszczelnia kabinę 3 poza obwodem rury 10 i chroni kabinę od zalewu podczas rozsuwania szczęk B. W górnej części kabiny A znajduje się otwór, zamykany szczelnie od wewnątrz stalową pokrywą 19. W pokrywie 19 znajdują się otwory dla peryskopu, rur powietrznych, oraz otwory dla karabina maszynowego lub armatki małego kalibru do ostrzeliwania samolotów. Poniżej znajdują się okienka 7 dla obserwacji i sygnalizacji świetlnej. Kabina A jest połączona z kabiną 3, w której znajduje się pomieszczenie dla zapasowych torped, amunicji lub jakiegokolwiek innego ładunku oraz obsługi, składającej się z dwóch ludzi. Przed wypuszczeniem torpedy lub miny dla zrównoważenia ciśnień napełnia się wodą rurę 10, która stanowi wyrzutnię, poczem rozsuwa się szczęki B i wypuszcza torpedę lub minę. Następnie zsuwa się szczęki B, spuszcza się wodę do jednej z komór 6 i otwiera się pokrywę, oddzielającą rurę 10 od kabiny 3, poczem wprowadza się nową torpedę lub minę. W ten sam sposób postępuje się, jeżeli łódź zostanie pochwycona w sieci lub zajdzie potrzeba

wysłania ludzi z załogi do wykonania czynności nazewnątrz. W tym przypadku zamiast torpedy umieszcza się w rurze 10 człowieka-nurka. Tył kabiny 3 jest zaopatrzony w silnik benzynowy 11, zamknięty szczelnym pancerzem, skrzynkę biegów, koło rozpędowe, hamulce oraz koło zębate 20, napędzające główne koło zębate 9, przymocowane do pancerza 1. Silnik jest chłodzony z komory 6 dodatkowego obciążenia. Rura wdechowa jest izolowana i połączona z tłumikiem 16, który składa się z pomp ssąco-tłoczących i zbiorników 17, z których wychodzą rury nazewnątrz kabiny oraz do komór dodatkowego obciążenia wodą.

Działanie tłumika jest następujące: pompa ssąca wysysa gazy spalinowe, poczem zaraz pompa tłocząca tłoczy je do jednego ze zbiorników 17, których jest dwa. Z chwilą napełnienia jednego ze zbiorników 17 gazami spalinowymi do oznaczonego ciśnienia zbiornik automatycznie przerywa przyjmowanie gazów, przyjmuje je natomiast drugi zbiornik, poczem należy wypchnąć gazy po otwarciu zaworu albo nazewnątrz kabiny, albo do komór 6 dodatkowego obciążenia łodzi, o ile chodzi o wypchnięcie wody z danej komory.

Poza tem w kabinie maszynowej znajduje się małe dynamo 12 z akumulatorami 13 o małej pojemności do oświetlenia wnętrza kabiny i dawania sygnałów świetlnych. Kabina maszynowa jest obsługiwana przez dwie osoby, a więc całkowita obsługa składa się wraz z dowódcą łodzi z pięciu ludzi.

Pod stalową podłogą kabiny 3 znajdują się komory 6 do dodatkowego obciążenia łodzi wodą. Komory 6 są podzielone pod podłogą na dwie części, a mianowicie lewą i prawą. Każda z tych części podzielona jest nadto na kilka komór poziomymi przegrodami stalowymi (fig. 3 i 4). W środku podłogi kabiny 3 znajduje się wgłębienie 18, ograniczone pierścieniem z blachy stalowej i dnem. Przez to wgłębienie prze-

chodzą rury, zaopatrzone w zawory, które łączą poszczególne komory 6 i służą do napełniania wodą komór 6 lub do jej wylewania. Wylewanie wody następuje albo zapomocą sprężonego w komorze 17 gazu spalinowego albo mechanicznie zapomocą pompy dodatkowej.

Do ładowania większych przedmiotów należy kabiny 3 zaopatrzyć w większy otwór, szczelnie zamykany od wewnątrz.

Poza kabiną maszynową i pancerzem 1 jest umieszczony ster 5 (fig. 2, 5, 6), umożliwiający ruch łodzi we wszystkich kierunkach.

Budowa steru jest następująca. Przez uszczelniony środkowy otwór kabiny maszynowej są wprowadzone do wnętrza kabiny dwie rury, dające się obracać jedna względem drugiej i zaopatrzone w ręczne koła *I*, *K*. Zewnętrzna rura jest połączona z tarczą *D* steru. Zapomocą ręcznego koła *K* obraca się tarczę *D* w obie strony o kąt 360° . Wewnętrzna rura *I* wychodzi poza tarczę *D* i jest zaopatrzona na końcu w koło zębate *G*, zazębiane z lewej strony bezpośrednio, a z prawej zapomocą koła zębatego *H* z zębatkami, wykonanemi na płycie sterowej *E*, płyta zaś sterowa *E* daje się przesuwac w odpowiednich prowadnicach tarczy *D*, wskutek czego przy wysunięciu płyty *E* steru do góry lub nadół, łódź wykona ruch, odpowiadający temu kierunkowi steru. Boczne ruchy wykona łódź po obróceniu tarczy *D* o 90° i wysunięciu płyty *E*. Pośrednie ruchy, np. w lewo — wskos — do góry wykona łódź po obróceniu tarczy *D* o połowę kąta prostego i wysunięciu płyty sterowej. To samo od-

nosi się do wszystkich pośrednich kierunków.

Długość, na jaką potrzeba wysunąć płytę sterową *E* dla nadania odpowiedniego kierunku łodzi, jest zależna od szybkości ruchu łodzi.

Poza tem łódź według wynalazku jest w znany sposób zaopatrzona w urządzenia techniczne, potrzebne do nawigacji podwodnej, i może służyć za skuteczną broń morską, a po usunięciu sprzętu bojowego — do celów transportowych lub sportowych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Łódź podwodno-nawodna, znamieną tem, że kabinę otacza rura, dająca się wprawiać w ruch obrotowy i zaopatrzona z zewnątrz w dwuzwojowy wysoki gwint, która służy do uruchomienia łodzi podwodnej.

2. Łódź według zastrz. 1, znamieną tem, że jej ster składa się z tarczy, dającej się obracać o 360° dookoła swej osi, i płyty, dającej się wysuwać z tej tarczy, wskutek czego łódź jest zdolna do poruszania się we wszystkich możliwych kierunkach.

3. Łódź według zastrz. 1 i 2, znamieną tem, że posiada tłumik (16), składający się z pomp ssąco tłoczących i dwóch zbiorników na gaz spalinowy, z których wychodzą rury nazewnątrz kabiny oraz do komór do dodatkowego obciążania łodzi wodą.

Józef Lichwała.

FIG. 1.

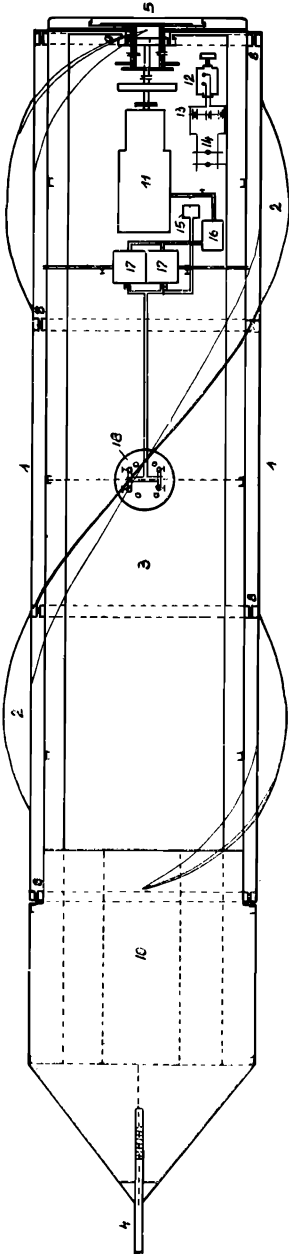


FIG. 2.

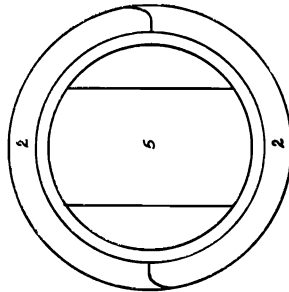


FIG. 3.

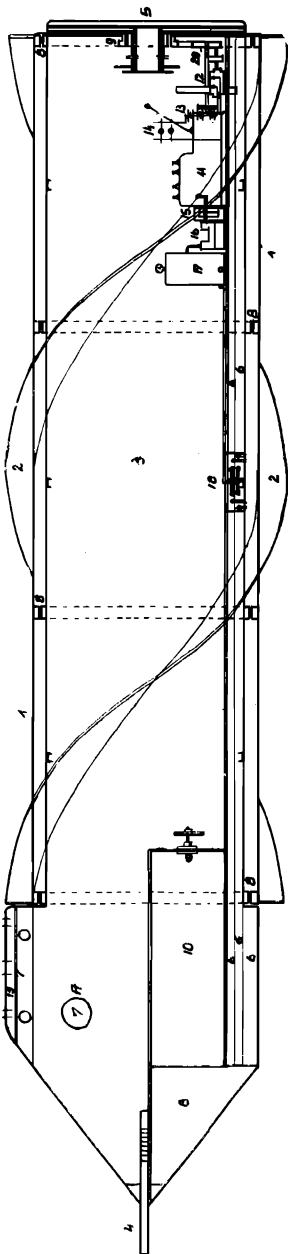


FIG. 4.

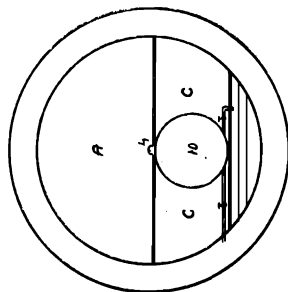


FIG. 5.

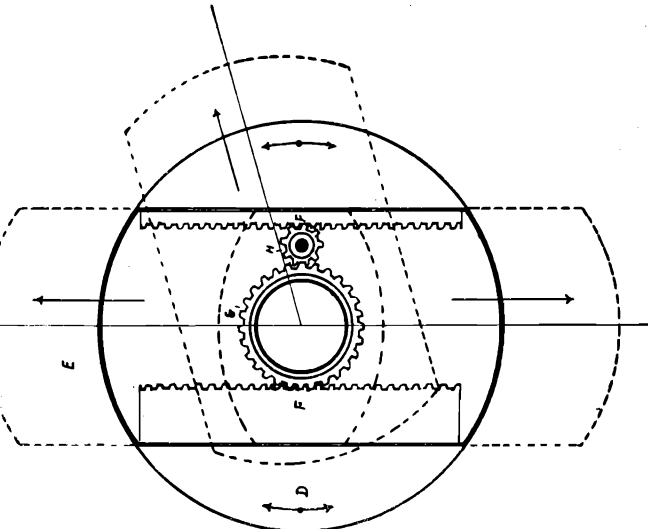


FIG. 6.

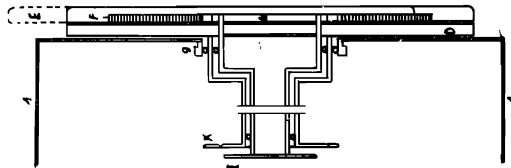


FIG. 7.

