



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

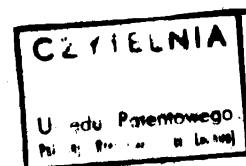
Int. Cl.³ B63B 35/40

Zgłoszono: 25.05.81 (P. 231349)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 29.03.82

Opis patentowy opublikowano: 20.12.1984



Twórcy wynalazku: Zimowit Sokołowski, Bernard Sonnek, Janusz Kędziński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów
Budownictwa Morskiego „BIMOR”,
Szczecin (Polska)

Transportowiec barek

Przedmiotem wynalazku jest transportowiec barek służący do prowadzenia barek uformowanych w zestaw, zwłaszcza barek rzecznych, przystosowany do eksploatacji po wodach o znacznym falowaniu jak na przykład wody zalewowe.

Z polskiego opisu patentowego nr 70660 znany jest transportowiec barek stanowiący pchaną barkę-barkowiec do przewozu specjalnych barek pojemnikowych uformowanych w zestaw. Ma on kadłub, który w części od skrajnika dziobowego do rufy jest otwarty od dna i od rufy, to znaczy ma on postać dziobnicy zakończonej dwoma równoległymi kadłubami bocznymi o konstrukcji wypornościowej. Do utworzonej pomiędzy kadłubami bocznymi komory barkowej wprowadzany jest poprzez otwartą rufę zestaw barek przy wykorzystaniu ich pływalności własnej. Załadowany transportowiec barek poruszany jest siłą pchacza, który napiera na ostatnią barkę w zestawie.

Taka jednostka pływająca pozwala na przewóz towarów w barkach po wodach głębokich, niedostępnych dla barek pojedynczych i eliminuje konieczność przeładunku towarów z barek do jednostek o większej działalności morskiej, ma jednak szereg wad ograniczających możliwości jej eksploatacji. Rozdzielone i stosunkowo długie kadłuby boczne, połączone z dziobnicą tylko jednym końcem stwarzają ryzyko rozerwania transportowca podczas gwałtownej zmiany kursu oraz w niekorzystnych warunkach nawigacyjnych przy silnym wietrze i wysokiej fali. Całkowite otwarcie rufy zmusza pchacz, by przez całą drogę znajdował się w gnieździe rufy i prowadził przed sobą cały zestaw barek umieszczonych wewnątrz transportowca. Przejście pchacza na holowanie, co jest wymagane przy sile wiatru 6-8°B jest w tej sytuacji niemożliwe. Znaczna długość zestawu i lekko uniesiony dziób transportowca sprawia, że widoczność do przodu ze sterówki pchacza nie jest wystarczająca, zwłaszcza w sektorze dziobowym. Transportowiec ten nie nadaje się do przewożenia barek rzecznych otwartych, gdyż niskie kadłuby boczne nie zabezpieczają przed zalewaniem wodą przy większej fali, niż to ma miejsce na trasach rzecznych.

Znana jest także odmiana przedstawionej wyżej jednostki, której kadłub w części od skrajnika dziobowego do rufy ma konstrukcję symetrycznego doku pływającego, lub pontonu dokowego z bocznymi osłonami i jest otwarty od strony rufy. Jednostka ta ma dno i jest przystosowana do przewozu barek zwykłych, ale do barek rzecznych bez pokryw lukowych także się nie nadaje.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych wad i niedogodności i opracowanie beznapędowego transportowca barek o zwiększonej dzielności morskiej otwartego od rufy i od dna, przystosowanego do transportu zwłaszcza po wodach zalewowych barek rzecznych o ładowniach otwartych. Cel ten został osiągnięty poprzez skonstruowanie jednostki pływającej mającej postać dziobnicy zakończonej wypornościowymi kadłubami bocznymi, które połączone są od góry poprzecznymi wiązarami, a w tylnej części są zaopatrzone w otwieraną bramę rufową. Wzdłuż kadłubów bocznych, jak też i na dziobnicy zamontowany jest falochron, który ma kształt pionowej ścianki wygiętej górną krawędzią na zewnątrz. Dolna tylna krawędź dziobnicy zakończona jest deflektorem, a dno dziobnicy jak też i kadłubów bocznych jest wyposażone w pojedyncze miecze stabilizacyjne. Na dziobnicy jest zainstalowana kabina obserwacyjna, a na wiązarach wsparty jest pomost komunikacyjny prowadzący od dziobnicy do bramy rufowej.

Zalety techniczne transportowca barek według wynalazku predestynują go szczególnie do prowadzenia barek rzecznych po wodach zalewowych, przy czym dzięki płytkiemu zanurzeniu kadłubów bocznych typu wypornościowego i stosunkowo lekkich barek rzecznych, które są transportowane nie musi on korzystać z torów wodnych wyznaczonych dla statków pełnomorskich, lecz może żeglować obok, nie zwiększając zagęszczenia ruchu na torze. Usztywnienie kadłubów poprzecznymi wiązarami chroni go przed ewentualnym rozerwaniem, a zastosowanie falochronu otaczającego komorę barkową zabezpiecza przed zalewaniem otwartych barek. Z tyłu funkcję falochronu pełni wysoka brama rufowa. Dzięki wyposażeniu jednostki w bramę rufową pchacz prowadzący cały transportowiec z zestawem barek nie napiera bezpośrednio na barkę, lecz na bramę, co jest korzystniejsze, a w złych warunkach pogodowych może przechodzić na holowanie. Miecze stabilizacyjne dziobnicy i kadłubów bocznych zwiększają stateczność kursową całego zestawu, a wykonanie deflektora przy dziobnicy dostosowanego do kształtu dziobu barki zapewnia łagodny laminarny przepływ wody pod dnem niedopuszczając do turbulencji. Kabina obserwacyjna usytuowana na dziobnicy zapewnia należyłą widoczność na wszystkie strony i uzupełnia w tym zakresie możliwości pchacza, z którego widoczność do przodu jest mocno ograniczona na skutek stosunkowo dużej długości transportowca i dodatkowo na skutek zastosowania falochronu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia transportowiec barek w widoku z góry, fig. 2 transportowiec załadowany barkami w przekroju poprzecznym, fig. 3 dziobnicę transportowca z fragmentem barki w przekroju podłużnym, fig. 4 fragment rufy w przekroju podłużnym wraz z pchaczem, a fig. 5 przekrój podłużny całego transportowca wraz z barkami i pchaczem.

Jak pokazano na fig. 1 transportowiec barek składa się z dziobnicy 1 oraz dwóch równoległych kadłubów bocznych 2 połączonych jednym końcem z dziobnicą. Kadłuby są wykonane w formie szeregu wodoszczelnych grodzi z włazami tworząc konstrukcję wypornościową. W celu usztywnienia jednostki kadłuby boczne połączone są od góry dwoma poprzecznymi wiązarami 3, których rozmieszczenie jest takie, by umożliwić za i wyładunek barek znajdujących się w zestawie wewnątrz transportowca barek. W tylnej części transportowca zaraz za drugim poprzecznym wiązarem zamontowana jest dwuskrzydłowa brama rufowa 4 osadzona w kadłubach i otwierana do tyłu. Przestrzeń pomiędzy dziobnicą, bramą rufową oraz kadłubami bocznymi tworzy komorę barkową mieszczącą cztery ustawione podłużnie rzeczne barki 5, po dwie w dwóch rzędach. Na dziobnicy, jak też i na kadłubach bocznych wzdłuż całej ich długości zainstalowany jest falochron 6 wykonany z grubej blachy w postaci stojącej ścianki, wygiętej górną krawędzią na zewnątrz. Część falochronu, która jest zamontowana na dziobnicy ma w widoku z góry kształt litery V. Od strony rufy funkcję falochronu dla barek znajdujących się w komorze barkowej pełni zamknięta brama rufowa, która ma odpowiednią do tego celu wysokość. Dziobnica wyposażona jest dodatkowo w oszkloną i ogrzewaną kabinę obserwacyjną 7 zbudowaną na podwyższającej konstrukcji wsporczej 8 ułatwiającej widoczność i zaopatrzoną w szybę wirującą, reflektory oraz urządzenia łączności. Istnieje także możliwość przystosowania kabiny do przejęcia z pchacza 9 sterowania całym zestawem.

Wzdłuż osi podłużnej transportowca barek biegnie pomost komunikacyjny 10 zamocowany na poprzecznych wiązarach 3 prowadzący od dziobnicy do bramy rufowej i dający możliwość przejścia na pokład pchacza i odwrotnie, a także zapewniający dogodne dojście do urządzeń kotwicznych oraz bezpieczną obserwację barek w czasie jazdy. W dnie dziobnicy oraz kadłubów

bocznych osadzone są miecze stabilizacyjne **11**, przy czym jeden miecz jest poprowadzony wzdłuż osi dziobnicy przez całą jej długość i po jednym mieczu znajduje się pod każdym kadłubem bocznym. Miecze kadłubowe są dłuższe od miecza dziobowego, ale nie przekraczają one połowy długości kadłubów. Tylna dolna krawędź dziobnicy jest zakończona tak zwanym deflektorem **12**, czyli poziomym klinowym występowaniem biegnącym od jednego do drugiego kadłuba bocznego. Deflektor jest tak wyprofilowany, że odpowiada on kątowi podcięcia dziobów barek **5** i jakkolwiek do nich bezpośrednio nie przylega, to jednak pozwala na zmniejszenie oporów wody.

Transportowiec według wynalazku jest przewidziany do wykorzystania barek rzecznych dla dowozu ładunków z głębi łądu poprzez zalew lub inne podobne akweny bezpośrednio do portów morskich i nadaje się szczególnie do przewozu barek odrzańskich przez Zalew Szczeciński do Swinoujścia. Przed wejściem na zalew barki rzeczne wprowadza się przez otwartą bramę rufową do komory barkowej transportowca, łączy linami między sobą oraz z kadłubami transportowca i zamyka bramę. Pchacz napierając na bramę rufową, albo na zasadzie holowania, przeprowadza cały zestaw przez zalew do portu, gdzie następuje wyprowadzenie barek transportowca, lub wyładunek towaru bezpośrednio z barek stojących w komorze barkowej. Analogicznie odbywa się transport barek w relacji odwrotnej.

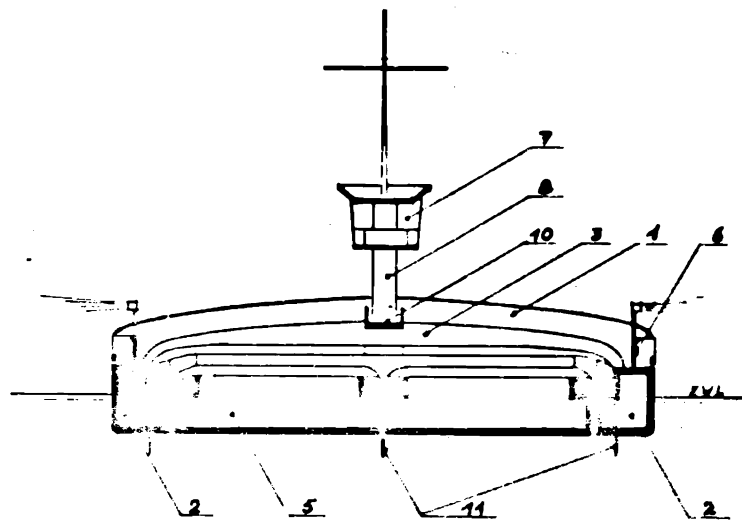
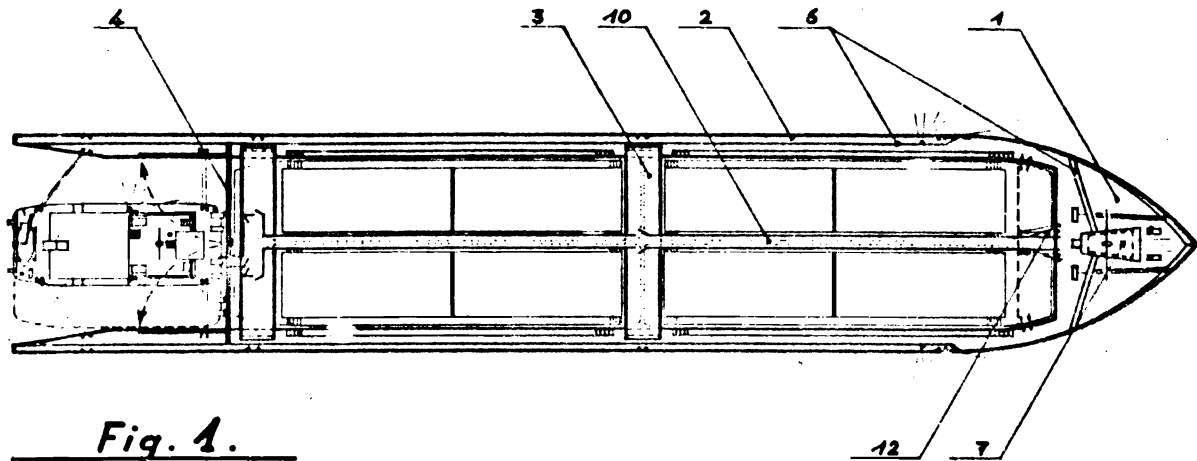
Jako inne zastosowanie przewiduje się wyprowadzenie transportowca wraz z pustymi barkami na redy portów morskich celem dokonywania odlichtunków towarów ze statków, aby im umożliwić wejście do portu. Istnieje również możliwość zatrudnienia transportowca w kabotażu krajowym i zagranicznym. Ten ostatni wariant może być spełniony pod warunkiem zwiększenia wolnej burty transportowca oraz dzielności morskiej pchacza.

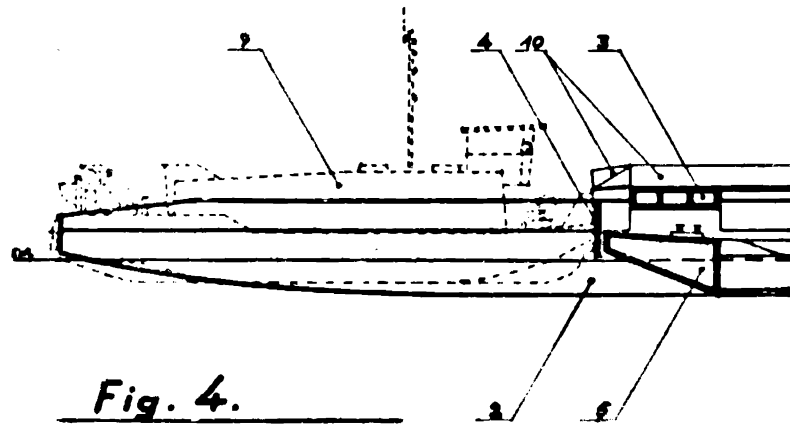
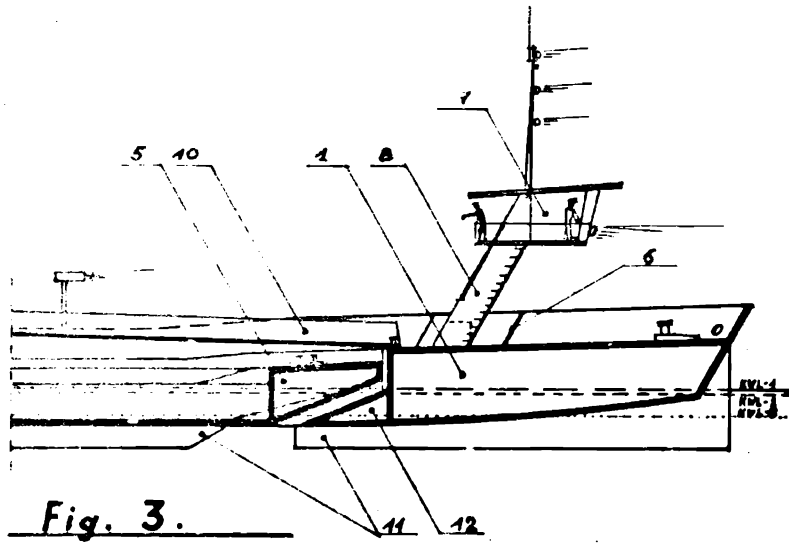
Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Transportowiec barek mający postać dziobnicy zakończonej dwoma równoległymi kadłubami bocznymi typu wypornościowego, **znamienny tym**, że kadłuby boczne (**2**) są połączone od góry poprzecznymi wiązarami (**3**), a w tylnej części zaopatrzone są w otwieraną bramę rufową (**4**), przy czym wzdłuż kadłubów bocznych, jak też i na dziobnicy (**1**) jest zamocowany falochron (**6**), a dolna tylna krawędź dziobnicy zakończona jest deflektorem (**12**), natomiast dno dziobnicy jak też i kadłubów bocznych jest wyposażone w pojedyncze miecze stabilizacyjne (**11**).

2. Transportowiec według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na dziobnicy (**1**) jest zainstalowana kabina obserwacyjna (**7**), a na poprzecznych wiązarach (**3**) wsparty jest pomost komunikacyjny (**10**) prowadzący od dziobnicy do bramy rufowej (**4**).

3. Transportowiec według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że falochron (**6**) ma postać stojącej ścianki wygiętej górną krawędzią na zewnątrz.





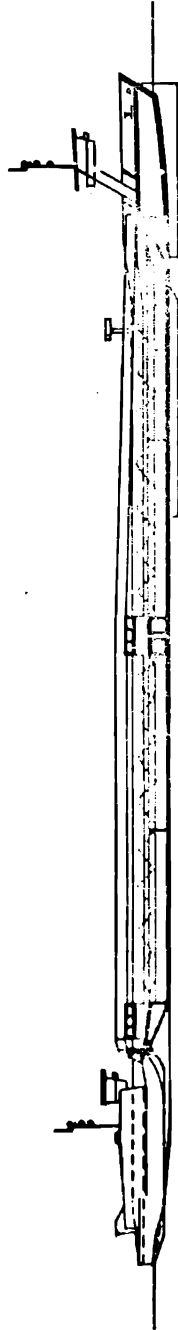


Fig. 5.