

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

66168

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.VII.1970 (P 142 047)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.IX.1972

Kl. 65a,35/28

MKP B63b 35/28

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jerzy Doerffer, Jan Kozłowski

Właściciel patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Barkowiec zwłaszcza do przewozu cieczy

1

Przedmiotem wynalazku jest barkowiec, zwłaszcza do przewozu cieczy.

Znane dotychczas barkowce mają albo wodoszczelne ładownie, przeznaczone dla większej liczby małych pojemników — barek, rozmieszczonych na kilku poziomach, albo częściowo otwartą konstrukcję kadłuba, umożliwiającą wciąganie dużych barek bez podnoszenia i mocowania ich na jednym poziomie wewnątrz barkowca.

W pierwszym przypadku, załadunek małych pojemników — barek, odbywający się pojedynczo lub parami, wymaga stosowania ciężkiego sprzętu podnośnikowego, na przykład bramownic, zapadni hydraulicznych i innych, z odpowiednio do tego rozbudowaną instalacją energetyczną barkowca, oraz jest czasochłonny.

W drugim przypadku, duże rozmiary i ciężar barek stwarzają konieczność odpowiedniego wzmocnienia wiązań, służących do ich unieruchomienia wewnątrz barkowca, a tym samym stosowania cięższej konstrukcji zarówno barkowca, jak i samych barek. Poziome ułożenie barek na jednej płaszczyźnie nie pozwala na pełne wykorzystanie wysokości kadłuba barkowca, a więc ogranicza jego rozmiary lub narzuca nietypowe i oporowo niekorzystne proporcje.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji barkowca, zwłaszcza do przewozu cieczy, która pozwoli wyeliminować podane wyżej niedogodności.

2

Cel ten został osiągnięty przez wyposażenie części ładunkowej barkowca w niewodoszczelne komory, zaopatrzone w odchylane na burty, zamocowane obrotowo, stelaże-prowadnice, które są sztywno połączone z ruchomymi sekcjami dna oraz tworzą układ szufladkowy, przystosowany do kolejnego obracania podczas załadunku do położenia pionowego.

Korzyści wynikające z zastosowania rozwiązania według wynalazku polegają na tym, że załadunek i wyładunek pojemników — barek prowadzi się z obydwu burt, jednocześnie do dowolnej liczby komór ładunkowych, a więc z dużą intensywnością, co znacznie skraca czas operacji i postoju barkowca, poza tym prace ładunkowe są proste i nie wymagają stosowania ciężkiego sprzętu podnośnikowego, wózków, bramownic lub zapadni hydraulicznych. Pozwala to na zredukowanie urządzeń energetycznych i ciężaru barkowca, przy czym jest całkowicie wykorzystana wysokość i pojemność części ładunkowej barkowca, a pionowe ustawienie pojemników — barek polepsza stateczność barkowca w przypadku transportu ładunków płynnych.

Pozostawienie pojemników — barek w stanie pływalności ogranicza oddziaływanie dużych sił skupionych, a tym samym pozwala na stosowanie lżejszej konstrukcji zamocowań i pojemników — barek, co jest szczególnie korzystne przy stosowaniu w ich konstrukcji tworzyw sztucznych, wska-

zanych dla transportu cieczy agresywnych korozyjnie.

Przedmiot wynalazku pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rozmieszczenie niewodoszczelnych komór ładunkowych w barkowcu w widoku z boku, a fig. 2 — przekrój poprzeczny niewodoszczelnych komór ładunkowych w stanie częściowo otwartym, ukazującym wciąganie pojemnika — barki.

Na fig. 1 barkowiec podzielony jest grodziami 3 na siedem par niewodoszczelnych komór ładunkowych 4, zawierających pod pokładem 5 po osiem pojemników — barek 6 każda, ustawionych po dwie w czterech rzędach z każdej burty. Część dziobowa 1 i rufowa 2 barkowca wyposażona jest w siłownię, w zbiorniki i w systemy ogólne.

Na fig. 2 pojemniki — barki 6 doprowadzone są do burty barkowca, ustawiane do niej prostopadle, zaczepiane linami 7 za dziób i rufę i wciągane, za pomocą wciągarek 8 oraz rolek prowadzących 9, do wnętrza ruchomych stelaży — prowadnic 10, które tworzą całość z ruchomymi sekcjami dna 11. Pojemniki — barki 6 z chwilą zetknięcia z ruchomą sekcją dna 11 są wraz z nią i na niej się opierając obracane do położenia pionowego za pomocą naciągu lin 7.

Znajdujące się na zewnątrz, niezaładowane stelarze — prowadnice 10 pozostają swobodnie odchylone i podtrzymywane wyporem mocnicy wypornościowej 12 na sekcji burtowej 13.

Najbliższy burty stelaż — prowadnica 10 posiada skrócony odcinek obłowy 14, ruchomy zarówno względem przyległej, ruchomej sekcji dna 11, jak i względem sekcji burtowej 13.

Część dziobowa 1 i rufowa 2 barkowca połączone są dźwigarem wzdłużnym, w skład którego wchodzi pokład 5, ewentualnie ze zrębkiem burtowym 15, gródź środkowa 16 i stały pas dna 17. Dźwigar wzdłużny jest poprzecznie usztywniony grodziami poprzecznymi 3, które oddzielają niewodoszczelne komory ładunkowe 4 w odstępie dwu lub trzech szerokości pojemnika — barki 6. Ruchome sekcje dna 11 mają szerokość równą

dwom wysokościami pojemnika — barki 6, zaś długość równą długości niewodoszczelnej komory ładunkowej 4. Łączą się one zawiasowo na krawędzi zewnętrznej i na połowie swojej szerokości z sąsiednimi ruchomymi sekcjami dna 11, albo z pasem stałym dna 17 lub sekcją burtową 13.

Po stronie od osi symetrii, każda ruchoma sekcja dna 11 połączona jest sztywno ze stelażem — prowadnicą 10 prostopadłą do niej i zamocowaną sztywno w położeniu pionowym z pokładem 5. Załadunek i wyładunek odbywa się jednocześnie z obydwu burt, celem uniknięcia przechyłu barkowca i sił skręcających w dźwigarze wzdłużnym.

Po zapełnieniu niewodoszczelnych komór ładunkowych 4 zamyka się je sekcjami burtowymi 13.

Wciągnięta i ustawiona pionowo pojemnik-barka 6, zostaje zamocowana linami 7 za dziób i rufę i podłączona do ogólnego systemu wentylacyjnego. Pojemniki — barki 6 muszą być szczelnie zamknięte z uwagi na zanurzenie w wodzie morskiej, której nie usuwa się z niewodoszczelnych komór ładunkowych 4.

Wyładunek przebiega w stosunku do załadunku w odwrotnej kolejności, przy czym wciągarki 8 nie muszą wykonywać pracy dla wyciągania pojemników — barek 6, a tylko dla przechylania stelaży — prowadnic 10, bowiem z przechylonego położenia pojemniki — barki 6 mogą wysuwać się pod wpływem własnego wyporu, lub hamowane linami 7.

Zastrzeżenie patentowe

Barkowiec, zwłaszcza do przewozu cieczy, **znamienny tym**, że część ładunkowa barkowca wyposażona jest w niewodoszczelne komory ładunkowe (4), zaopatrzone w odchylane na burty, zamocowane obrotowo, stelaże — prowadnice (10), które są sztywno połączone z ruchomymi sekcjami dna (11) i tworzą układ szufladkowy, przystosowany do kolejnego obracania podczas załadunku do położenia pionowego.

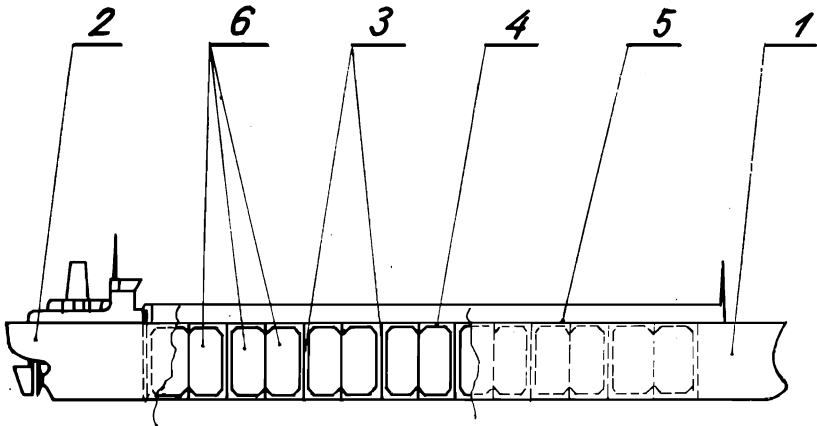


fig. 1

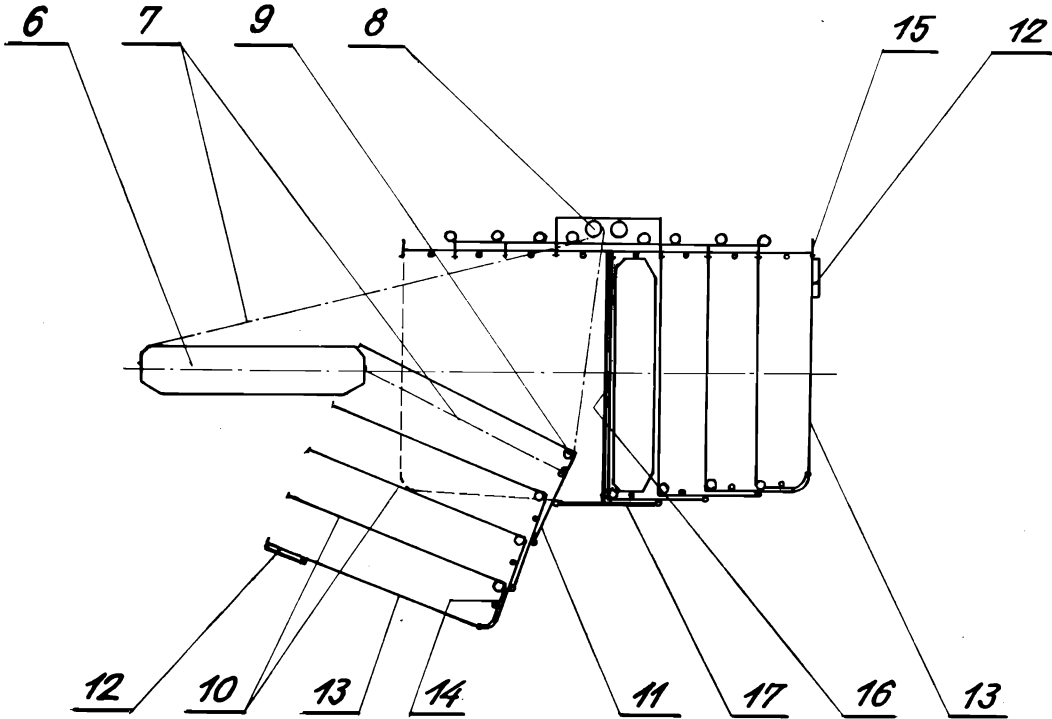


fig. 2