



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.12.77 (P. 202764)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 16.07.79

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
111905

Int. Cl.² B63B 27/10

Twórcy wynalazku: Władysław Wiśniewski, Jan Piotrowski

Uprawniony z patentu: Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk (Polska)

Urządzenie do przeladunku ładunków na morzu

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przeladunku ładunków na morzu, zwłaszcza złowionych ryb.

Dotychczas przeladunek ciężkich ładunków ze statku na statek na otwartym morzu i przy niespokojnej wodzie, nie jest możliwy. Dla dokonania przeladunku, zachodzi konieczność wypłynięcia do portu lub na spokojną wodę, np. w zatokę. Takie postępowanie jest związane z bardzo dużymi kosztami i znaczną stratą czasu.

Celem wynalazku jest zaprojektowanie urządzenia pozwalającego na takie połączenie statków (oddającego ładunek i przyjmującego ten ładunek) aby przeladunek na niespokojnej wodzie odbywał się w warunkach całkowicie bezpiecznych dla załogi i nie groził awarią urządzeń lub statku.

Cel ten został zrealizowany przez wyposażenie dźwigu okrętowego, służącego do przeladunku, w akumulator hydrauliczno-pneumatyczny połączony z dodatkowymi komorami pneumatycznymi wykonanymi w postaci okręgów rurowych tworzących jednocześnie konstrukcję podstawy dźwigu, który został usytuowany na rufie statku bazy, czyli statku przyjmującego ładunek. Dźwиг ten został również wyposażony w siłownik hydrauliczny połączony z akumulatorem hydrauliczno-pneumatycznym poprzez sterownik ręczny. Statek baza jest połączony ze statkiem obsługiwany, za pomocą liny holowniczej. Wysięgник dźwigu ma na końcu zamocowaną linę cumowniczą, która utrzymuje koniec wysięgnika w stałej odległości od pokładu statku obsługiwanego w czasie podejmowania ładunku.

Dzięki zastosowaniu takiego cumowania zapewniona

2

jest ochrona tak ładunku jak i pokładu statku przed gwałtownym zderzeniem spowodowanym ruchem falowym morza. Dzięki zacumowaniu końca wysięgnika do statku przekazującego ładunek i dzięki napinaniu liny przez działanie akumulatora i siłownika, odległość pomiędzy wysięgnikiem dźwigu a statkiem przekazującym ładunek jest stała, co pozwala na bardzo precyzyjne pobranie ładunku i ustawienie go na pokładzie. Przeladunek na morzu przy eksploatacji dalekich akwenów morza przez statki rybackie, jak np. Antarktydy, może przynieść ogromne korzyści ekonomiczne.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia usytuowanie statków podczas przeladunku, a fig. 2 — przekrój poprzeczny przez podstawę dźwigu. Statek baza 1 jest połączony ze statkiem obsługiwany 2 za pomocą liny holowniczej 3, której jeden koniec zaczepiony jest na dziobie statku 2, a drugi jej koniec jest nawinięty na bęben wciągarki holowniczej ustawionej na rufie statku bazy. Wysięgник 4 jest połączony ze statkiem 2 przekazującym ładunek za pomocą liny cumowniczej 5, która jednym końcem jest zaczepiona do końca wysięgnika 4 dźwigu 6, a drugim końcem do pokładu statku 2. Siłownik 11 wysięgnika 4 jest połączony poprzez sterownik 7 z akumulatorem 8 hydrauliczno-pneumatycznym. Siłownik ten dolną częścią jest zamocowany do podstawy dźwigu 6, a górną częścią, czyli tłoczyskiem jest połączony przeogubowo z wysięgnikiem 4 dźwigu 6. Strona powietrzna akumulatora 8 jest oddzielona od strony olejowej przez tłok 9. Jest ona połączona z okręgami rurowymi wypeł-

nionymi sprężonym powietrzem, stanowiącymi komory pneumatyczne 10. Na dolnej części wysięgnika 4 jest umieszczona wciągarka linowa 12 służąca do podnoszenia i opuszczania ładunku.

Cumowanie wysięgnika 4 oraz jego odcumowywanie odbywa się przy takiej odległości ładunku od pokładu, która nie grozi zderzeniem, przy czym lina cumownicza ma odpowiedni, nadmiar długości. Po dokonaniu czynności zacumowania, siłownik 11 zostaje połączony z akumulatorem 8, przez co wysięgnik 4 podnosi się napinając linę cumowniczą. Mechanizm obrotu dźwigu jest wtedy wyłączony. Pionowe ruchy statków względem siebie powodują, że wysięgnik dźwigu 6 jest pociągany w dół lub zwalniany do góry. Ruch ten powoduje przepływanie oleju z siłownika do akumulatora lub odwrotnie przy odpowiednim ciśnieniu roboczym. Po zacumowaniu wysięgnika 4 do statku 2, odległość pomiędzy wysięgnikiem a statkiem jest stała, co pozwala na bardzo precyzyjne pobranie ładunku i ustawienie go na pokładzie statku 1.

Wahania boczne ładunku mogą być usunięte przez liny naprowadzające. Po odcumowaniu wysięgnika, operator dźwigu 6 włącza obrót i przenosi ładunek na statek bazę.

W czasie obrotu ładunek jest podniesiony możliwie najbliżej wysięgnika w celu uniknięcia nadmiernych ruchów wahadłowych. Do rozłokowania ładunku na statku bazie mogą służyć jego urządzenia przeladunkowe. Dla

zapewnienia statkom bezpieczeństwa ze względu na możliwość zbliżenia się i wgniatania burt, przeladunek odbywa się podczas holowania trawlera rybackiego przez statek bazę.

Prędkość holowania jest uzależniona od stanu morza i przy nieznacznym falowaniu, jest ona bardzo mała. Dzięki temu zapewniona zostaje stała i bezpieczna odległość pomiędzy statkami. Dźwig zainstalowany na rufie statku bazy z łatwością sięga do części dziobowej trawlera rybackiego, gdzie z zasady rozmieszczone są ładownie.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do przeladunku ładunków na morzu, **znamiennie tym, że stanowi go zamocowany na rufie statku bazy (1), dźwig (6) wyposażony w hydrauliczno-pneumatyczny akumulator (8) połączony z dodatkowymi komorami pneumatycznymi (10) wykonanymi w postaci okręgów rurowych tworzących jednocześnie konstrukcję podstawy dźwigu i w siłownik hydrauliczny (11) połączony z tymże akumulatorem (8) poprzez sterownik (7), przy czym statek baza (1) jest połączony ze statkiem obsługiwanym (2) za pomocą liny holowniczej (3), zaś wysięgnik (4) dźwigu (6) ma na końcu zamocowaną linę cumowniczą (5), która w czasie podejmowania ładunku jest połączona z pokładem obsługiwanego statku (2).**

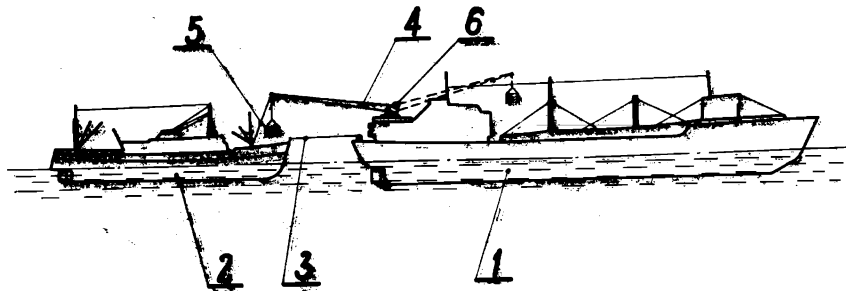


Fig. 1

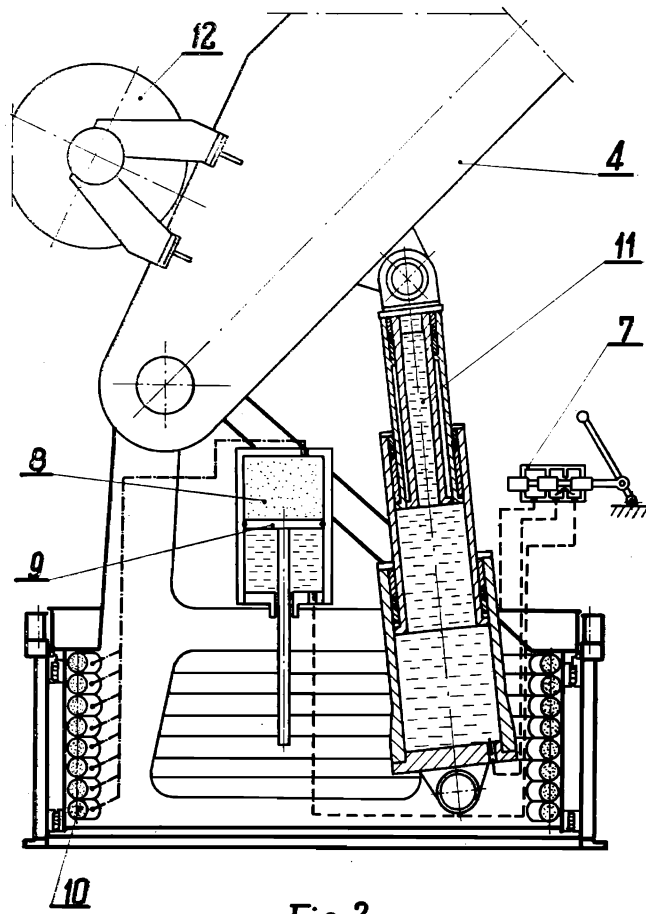


Fig. 2