



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 4.II.1967 (P 118 848)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.I.1970

Kl. 65 a², 26

MKP B 63 b

27/04

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Władysław Wiśniewski, inż. Tadeusz Hallmann, Dioskar Miazio

Właściciel patentu: Stocznia im. Komuny Paryskiej, Gdynia (Polska)

Urządzenie przeładunkowe typu masztowego na statku

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przeładunkowe typu masztowego, stosowane na statkach do wyładunku lub załadunku towaru.

W dotychczas powszechnie stosowanych urządzeniach przeładunkowych typu masztowego, lina topenanty przebiegała od noku bomu poprzez blok zamocowany do salingu na bęben topenanty zamocowany do pokładu. Na bęben topenanty nawinięta była również lina podciagu topenanty, której jeden koniec można było nawinąć na głowicę windy ładunkowej.

Nawijanie względnie odwijanie liny podciagu topenanty z głowicy windy ładunkowej powodowało obrót bębna topenanty. W zależności od kierunku obrotu bębna topenanty następowało nawijanie lub odwijanie liny topenanty, co z kolei powodowało zmianę wysięgu bomu. Po ustaleniu żadanego wysięgu bomu, bęben topenanty zabezpieczano przed przypadkowym obrotem, natomiast położenie bomu w płaszczyźnie poziomej ustalano za pomocą profendra lub gai zamocowanych do noku bomu.

Do głównej wady znanych dotychczas rozwiązań urządzeń przeładunkowych typu masztowego należy zaliczyć konieczność stosowania bębna topenanty. Stosowany bęben topenanty oprócz tego, że zajmował dużo miejsca, tak bardzo potrzebnego w rejonie obsługi wind ładunkowych, był kosztowny i stwarzał konieczność montażu dodatkowych wzmocnień podpokładowych w rejonie montażu bębnow. Również konieczność stosowania długiej

2

liny profendra, utrudniała manipulacje w czasie zamocowania bomu po każdej zmianie wysięgu.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad przez wyeliminowanie bębna topenanty oraz skrócenie liny profendra.

Zadanie wytyczone w celu usunięcia podanych wad zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że lina topenanty zaopatrzona w zaciski przebiega od masztu przez gniazdo połączone z bomem, przy czym gniazdo wyposażone jest w urządzenie ryglujące sterowane liną, przebiegającą od urządzenia ryglującego przez rolki kierujące i blok do urządzenia zwalniającego.

Dzięki zastosowaniu urządzenia przeładunkowego według wynalazku, można zrezygnować z bębna topenanty uzyskując w ten sposób znacznie więcej miejsca w obrębie wind ładunkowych, zwiększając tym samym bezpieczeństwo pracy w tym rejonie statku.

Bardziej korzystny rozkład sił na maszcie pozwala zmniejszyć jego przekrój, a zatem ciężar, co wpływa na zwiększenie stateczności statku. Znaczne zmniejszenie długości profendra przyczyniło się do zmniejszenia jego ciężaru, a zatem do łatwiejszego manipulowania nim w czasie zamocowania bomu po zmianie wysięgu. Nowy przebieg lin pozwala na znaczne zmniejszenie ich długości co wpłynęło na obniżenie kosztu urządzenia przeładunkowego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przy-

kładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie przeładunkowe w widoku z boku, fig. 2 gniazdo z urządzeniem ryglującym w przekroju wzdłuż osi bomu.

Do masztu 1 zamocowany jest w znany sposób jeden z końców bomu 2. Przy drugim końcu bomu 2 i prostopadle do jego osi wstawione jest przelotowe gniazdo 3, wykonane z blachy i przyspawane do ścianek bomu 2. Gniazdo 3 posiada kształt, który pozwala na osiowe obciążenie zacisku 5 na linie topenanty 4, przechodzącej przez gniazdo 3 i opierającej się o jej ścianki.

Na linie topenanty 4 zamocowane są zaciski 5. Do ścianek gniazda 3 oraz do ścianek bomu 2 przyspawane jest urządzenie ryglujące 6, które składa się z prowadnicy 7, w której umieszczony jest przesuwne rygiew 8 oraz obudowy 9, w której umieszczony jest przesuwne łącznik 10. Rygiew 8 wykonany jest w kształcie płyty z podłużnym wybraniem przelotowym o dwóch wymiarach. Wymiar większej szerokości wybrania jest większy od wymiaru zewnętrznej średnicy zacisku 5, natomiast wymiar mniejszej szerokości wybrania jest nieco większy od wymiaru zewnętrznej średnicy liny topenanty 4. Dwie szerokości wybrania pozwalają na swobodne pomieszczenie bomu 2 względem liny topenanty 4 w chwili, gdy rygiew 8 znajduje się w pierwszym położeniu krańcowym lub oparcie się zacisku 5 o ścianki rygiewa 8 w chwili gdy rygiew 8 znajduje się w drugim położeniu krańcowym.

Do jednej z krawędzi bocznych rygiewa 8 wkręcona jest śruba 11, na której nałożona jest sprężyna 12. Z tą samą krawędzią boczną rygiewa 8 połączony jest pierścień 13, który z kolei łączy się z łącznikiem 10. Na łącznik 10 nałożona jest sprężyna 14. Lina 15 połączona rozłącznie z końcem łącznika 10 biegnie wzdłuż bomu 2 poprzez rolkę kierującą 16, blok 17 i rolkę kierującą 16 do urządzenia zwalniającego 18.

Oś bloku 17 połączona jest szakłą 34 do uchwyty 19, przyspawanego do bomu 2, natomiast korpus bloku 17 połączony jest z liną gordingu 20, która biegnie poprzez blok 21 zamocowany do masztu 1 na głowicę windy ładunkowej (nie pokazanej na rysunku). Dźwignia 22 urządzenia zwalniającego 18 połączona jest z liną 23, która biegnie poprzez rolkę kierującą 24 do uchwyty 25.

Jeden koniec liny topenanty 4 zamocowany jest do masztu 1, natomiast drugi koniec liny topenanty 4 połączony jest z obciążnikiem 26. Do obciążnika 26 dołączone są lina profendra 27 oraz lina gai 28. Lina renera 29 zakończona hakiem 30 biegnie poprzez blok 31 zamocowany do uchwyty 32, następnie przez blok 33 zamocowany do masztu 1 na windę ładunkową.

Obrót głowicy windy ładunkowej, na której za-

czepiona jest lina gordingu 20 powoduje naprężenie liny gordingu 20, a następnie naciąg liny 15 z jednoczesnym lekkim uniesieniem bomu 2. Naciąg liny 15 połączonej z rygiewem 8 powoduje jego przesuw w położenie krańcowe, pozwalające na swobodne przemieszczenie bomu 2 względem liny topenanty 4. Dalsze odwijanie lub nawijanie liny gordingu 20 powoduje podnoszenie lub opuszczanie bomu 2.

Po ustaleniu żadanego wysięgu bomu 2, pociągamy za uchwyt 25 zwalniając linę 15 zaryglowaną w urządzeniu zwalniającym 18. Fakt, że siła sprężyny ryglującej linę 15 w urządzeniu zwalniającym 18 jest znacznie mniejsza od siły sprężyny 12 i 14 urządzenia ryglującego 6, powoduje przesunięcie rygiewa 8 w drugie skrajne położenie, w którym zacisk 5 oprze się o ścianki rygiewa 8 i zciśnięcie sprężyny w urządzeniu zwalniającym 18.

Odwinięcie liny gordingu 20 z głowicy windy ładunkowej, powoduje oparcie zacisku 5 o ścianki rygiewa 8 oraz zwolnienie liny 15. Sprężyna w urządzeniu zwalniającym 18 naciągnie linę 15 i spowoduje zaryglowanie liny 15 dźwignią 22. Tak przygotowany bom 2 po naciągnięciu gai 28 lub ustaleniu profendra, jest przygotowany do pracy (załadunek lub wyładunek). Każda następna zmiana wysięgu wymaga powtórzenia wyżej podanych czynności.

Urządzenie przeładunkowe według wynalazku gwarantuje pełne bezpieczeństwo. Ewentualne zsuniecie liny gordingu 20 z bębna windy ładunkowej lub jej zerwanie powoduje natychmiastowe przesunięcie rygiewa 8 w położenie zabezpieczające przed przemieszczeniem bomu 2 względem liny topenanty 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie przeładunkowe typu masztowego na statku, **znamiennie tym**, że lina topenanty (4) zaopatrzona w zaciski (5), przebiega od masztu 1 przez gniazdo (3), połączone z bomem (2), przy czym gniazdo (3) wyposażone jest w urządzenie ryglujące (6), sterowane liną (15), przebiegającą od urządzenia ryglującego (6) poprzez rolkę kierującą (16), blok (17) i drugą rolkę kierującą (16) do urządzenia zwalniającego (18).

2. Urządzenie przeładunkowe według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że blok (17) połączony jest z bomem (2) oraz z końcem liny gordingu (20) przebiegającej przez blok (21) zamocowany do masztu (1) na bęben windy ładunkowej.

3. Urządzenie przeładunkowe według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że koniec liny topenanty (4) połączony jest z liną profendra (27) lub liną gai (28), stanowiąc ich przedłużenie.

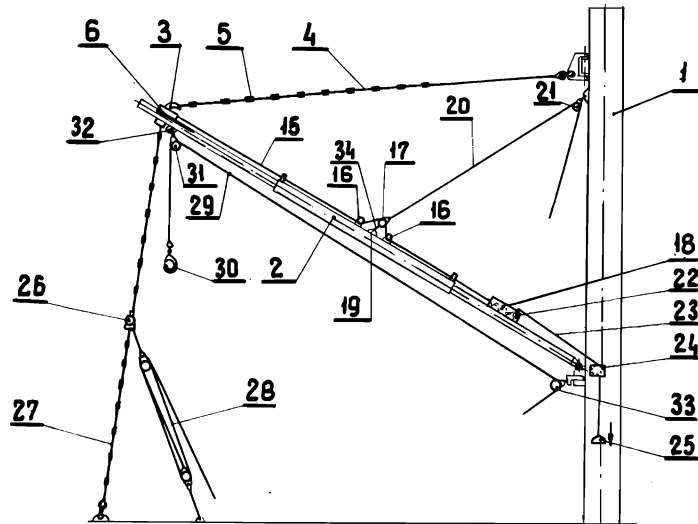


Fig. 1

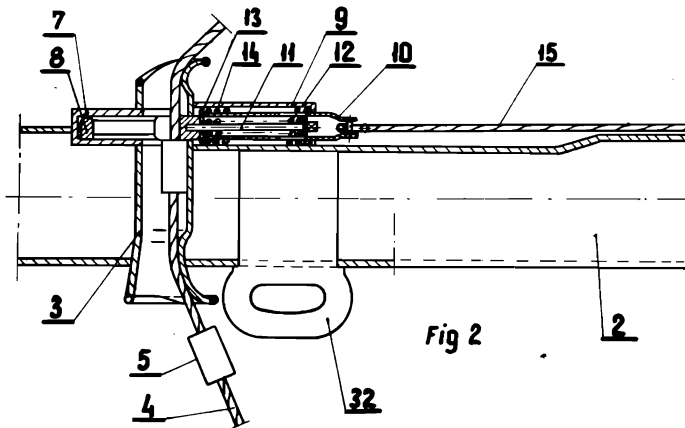


Fig 2