

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60153

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.XI.1966 (P 117 703)

Pierwszeństwo: 24.XII.1965 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 30.VI.1970

Kl. 65 a, 25/24

MKP B 63 b, 25/24

UKD

Twórca wynalazku: inż. Gert Pernaux

Właściciel patentu: VEB Warnowwerft Warnemünde, Warnemünde (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Urządzenie do zapobiegania przemieszczaniu się ładunku luzem na statkach

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do zapobiegania przemieszczaniu się ładunku luzem na statkach, w których podłużne grodzie do ładunków luzem, a zwłaszcza grodzie dla zbóż, są umieszczone pod podłużnymi dźwigarami luków.

Jak wiadomo, przy przewozie ładunków luzem statki muszą mieć podłużne grodzie, które zapobiegają przesuwaniu się ładunku z jednej strony statku na drugą. Znane są podłużne grodzie wyjmowalne, składające się z podpór dających się demontować i z dyli wkładanych między te podpory. Grodzie te wykonuje się ze stali, lekkich metali lub z drewna. Ściany grodzi ustawia się przy ładowaniu zbóż, zaś przy przewożeniu ładunków w sztukach grodzie należy demontować i spiętrzać. Napinanie ścian grodzi w kierunku poprzecznym za wręgami odbywa się za pomocą drucianych lin. Umieszczanie i rozbieranie takich grodzi podłużnych wymaga długiego czasu i znacznego nakładu pracy, a to z uwagi na stosunkowo duży ciężar poszczególnych części grodzi, które po zdemontowaniu zajmują wiele cennego miejsca.

Znane są również wyjmowalne grodzie podłużne do ładunków luzem, mające ściany z materiału giętkiego, z górnym i dolnym brzegiem wzmocnionym przez wkładane taśmy stalowe lub druciane. Tego rodzaju ściany grodzi dające się zwinąć zamocowuje się w położeniu roboczym w górnej części do belki przesuwnicowej luku, a u dołu przytwierdza drucianymi linami. Boczne grodzie podłużne

2

przymocowuje się do dźwigara luku lub do pokładu.

W dłuższych ładowniach należy zawieszać obok siebie kilka ścian grodzi, przy czym zachodzą one na siebie i są ze sobą zesnurowywane. Wadą tego urządzenia jest to, że wszystkie czynności, jak zamocowywanie, zawieszanie i łączenie, muszą być wykonywane ręcznie, co jest pracochłonne i niebezpieczne. Przy pracach tych należy zatrudnić szereg osób.

Wynalazek ma na celu usunięcie omówionych wad znanych grodzi do przewozu zbóż i opracowanie grodzi dającej się umieszczać pod podłużnymi dźwigarami luków i demontować małymi siłami, przy dużym stopniu zmechanizowania i przy stosunkowo małym ciężarze elementów zajmujących po spiętrzeniu niewielką przestrzeń.

Według wynalazku zadanie to zostało rozwiązane w ten sposób, że grodzie zbożowe umieszczone pod podłużnymi dźwigarami luku są ułożyskowane za pomocą przegubowych elementów, chwytających je na stronach czołowych w pobliżu górnego brzegu i dają się wychylać z położenia spiętrzonego pod pokładem w położenie robocze na cięgłach umieszczonych przegubowo na ich dolnych brzegach. W położeniu roboczym są one zamocowane za pomocą sworzni ryglujących, które wystają za ścianami czołowych grodzi między miejscem zaczepienia przegubowego elementu i górnym brzegiem i wchodzą w ucha rozmieszczone na podłużnym dźwigarze luku. Na końcach elementów przegubowo-

wych znajdują się występy, o które przy wychylaniu w położenie spiętrzenia gródz opiera się za pomocą sworzni ryglujących.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony w odniesieniu do przykładu wykonania uwidocznionego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia gródz zbożową w widoku z boku w położeniu spiętrzenia, w położeniu wychylonym i w położeniu roboczym, a fig. 2 — płytę grodzi w widoku z przodu.

Poszczególne płyty grodzi 1 składają się z metalowej ramy 2, na której jest napięta wkładka 3 nie przepuszczająca ziarn zboża. Płyty grodzi są za pomocą elementów przegubowych 4 ułożyskowane na czołowych ścianach w pobliżu ich górnych brzegów. Wolne końce przegubowych elementów 4 są zamocowane obrotowo w uchach 5, połączonych na stałe z podłużnym dźwigarem 6 luku. Oba końce każdego przegubowego elementu są wykonane w postaci tarcz 29, przy czym koniec połączony z płytą grodzi ma występ 30.

Na czołowej stronie płyt grodzi, w pobliżu ich dolnych brzegów, są przegubowo przymocowane ciąga 7, których wolne końce są wykonane jako uchwyty 8. Do uchwytu 8 jest z jednej strony przymocowana lina odporowa 9, a z drugiej strony lina podnosząca 10. Za pomocą ucha prowadniczego 11, umieszczonego w połowie długości dolnego brzegu płyty grodzi oraz za pośrednictwem wałków zwrotnych 12, 13, liny podnoszące 10 są prowadzone do bloku 14, znajdującego się między wręgami 15, za boczna osłoną 16 i przymocowanego do zaczepu 17. Swobodna część 18 bloku 14 jest prowadzona po wałku zwrotnym 19 i nałożona na zacisk 20.

W położeniu spiętrzonej płyty grodzi 1 leżą pod pokładem 26. Swobodna część 18 bloku 14 jest nałożona na zacisk 20. Występ 30 przegubowego elementu 4 przylega do sworzni ryglującego 22, wystającego z czołowej strony płyty grodzi między miejscem zaczepienia przegubu elementu przegubowego 4 i górnym brzegiem płyty. W celu wprowadzenia grodzi w położenie robocze zwalnia się zwisającą część 18 bloku aż płyta grodzi zwiśnie w dół na przegubie 4.

Przez ciągnięcie wspólnego uchwytu 24 liny zrywającej 21, prowadzonej po wałkach zwrotnych 23 i powodującej odciąganie sworzni ryglujących 22, naciskanych na zewnątrz przez sprężyny 25, powoduje się uwolnienie tarczy 29 elementu przegubowego 4 i wówczas płyta grodzi całkowicie opada.

Ponieważ oś obrotu tarczy 29 leży poza osią symetrii płyty grodzi, przeto płyta ta zwisa z lekkim przegięciem w stronę śródkręcia. Przy dalszym popuszczeniu swobodnej części 18 bloku 14 ciąga 7 opadają pod własnym ciężarem. Liny odporowe 9, znajdujące się w uchwytach 8 ciąga 7, przymocowuje się wolnymi końcami razem na haku 28 urządzenia załadowniczego. Po naciągnięciu liny podnoszącej 10 wraz z blokiem 14 i liny odporowej 9

wraz z urządzeniem załadowniczym oraz po obciążeniu swobodnej części 18, ciągnie się już tylko za pomocą urządzenia załadowniczego.

Przegięcie między przegubem 4 i płytą grodzi rozszerza się. Za pomocą urządzenia załadowniczego ciągnie się tak długo, aż górny brzeg płyty grodzi znajdzie się tuż przed gniazdem 31, znajdującym się na podłużnym dźwigarze luku. Za pomocą ręcznego uchwytu 24 zatrzymuje się liny 21 i sworznie ryglujące 22 tak długo, aż górny brzeg płyty dojdzie do podłużnego dźwigara 6 luku. Przez rozluźnienie liny 21 sworznie ryglujące 22 pod naciskiem sprężyny 25 zostają wsunięte w gniazda 31. Płyta grodzi wisi w położeniu roboczym, liny odporowe 9 zwalnia się z haków 28 urządzenia załadowniczego i zamocowuje w uchach 33, połączonych na stałe z podłogą 27 ładowni.

Ponieważ płyty grodzi mają na czołowych ścianach obrzeża 32 tak umieszczone, że przylegają do takich samych występów 32 dalszych płyt, przeto płyty te podpierają się nawzajem. Powstaje w ten sposób zamknięta, szczelna ściana i dla każdej płyty potrzebne są tylko dwie liny odporowe.

Podnoszenie i spiętrzanie płyt grodzi zbożowej 1 odbywa się w podobny sposób, w odwrotnej kolejności.

Jeżeli miejsce na spiętrzanie płyt grodzi pod pokładem 26, między ścianą zewnętrzną i podłużnym dźwigarem 6 luku jest ograniczone, to można też płyty te składać pionowo przy ścianie zewnętrznej przed wręgami 15. Płyty grodzi są przy tym zaopatrzone w drewniane listwy umieszczone po stronie ładunku i służące równocześnie jako boczne prowadnice.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zapobiegania przemieszczaniu się ładunku luzem na statkach wyposażonych w grodzie zbożowe umieszczone pod podłużnymi dźwigarami luków, **znamiennie tym**, że grodzie zbożowe (1) są ułożyskowane za pomocą przegubowych elementów (4) chwytających je na czołowych stronach w pobliżu górnego brzegu a na dolnych brzegach mają przegubowo umieszczone ciąga (7), na których dają się wychylać z położenia spiętrzonego pod pokładem w położenie robocze, przy czym do zamocowywania ich w tym położeniu służą ryglujące sworznie (22), które wystają ze ścian czołowych grodzi (1) między miejscem zaczepienia przegubowego elementu (4) i górnym brzegiem, dając się osadzać w gniazdach (31) na podłużnym dźwigarze luku.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na każdym końcu przegubowego członka (4) znajduje się występ (30), służący za oparcie dla sworzni ryglujących (22) grodzi (1) przy wychylaniu jej w położenie spiętrzenia.

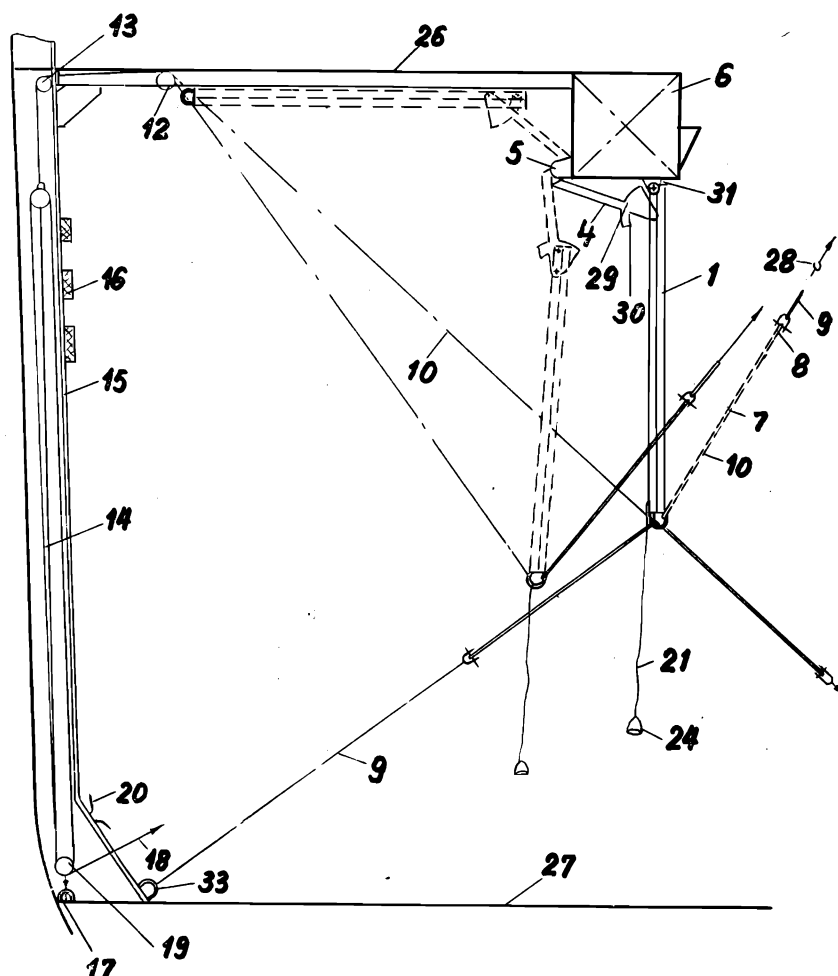


Fig. 1

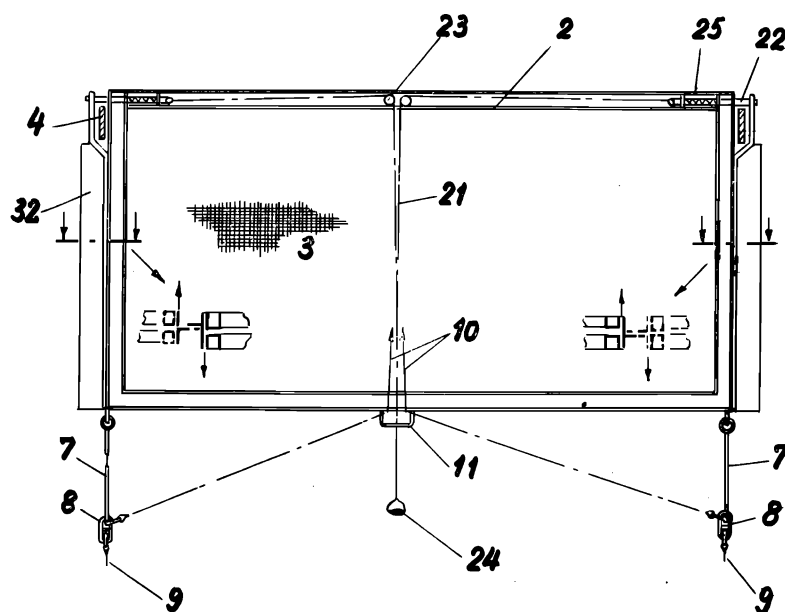


Fig. 2