

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOTEKA

B 63 6 27/06

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47976

Kl. 65 a², 28
Kl. internat. B 63 b**Atlas-Werke Aktiengesellschaft**

Brema, Niemiecka Republika Federalna

Urządzenie przeładunkowe na statkach

Patent trwa od dnia 7 listopada 1962 r.

Pierwszeństwo: 16 grudnia 1961 r. (Niemiecka Republika Federalna)

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie przeładunkowe na statkach.

Stosowane dotychczas urządzenia przeładunkowe na statkach, jak dźwigi przeładunkowe mają tę wadę, że nie nadają się do pracy w czasie kołysania się statku. Ponadto z uwagi na ruch wahadłowy ładunku zawieszonego na dźwigu, uniemożliwiają zwiększenie szybkości przeładunku. Istnieją ponadto urządzenia specjalne, które stosuje się przede wszystkim do materiałów sypkich lub do przeładowywania samochodów i pojemników. Te urządzenia w postaci mostów przeładunkowych mogą być stosowane do dużych ciężarów i dużych szybkości załadunku. Wadą ich jednak jest zbyt duży ciężar własny, skutkiem czego nie mogą być dodatkowo zbudowane na statkach, ponieważ przekraczają jego wytrzymałość.

Zgodnie z wynalazkiem można uniknąć tych wszystkich wad i zastosować urządzenie przeładunkowe o wysokiej zdolności przeładunkowej,

nadające się do przeładowywania dowolnego rodzaju towarów, w szczególności towarów masowych jak również drobnicy. Służy do tego wysięgnik obracający się tylko koło ustawionej wzdłuż burty i przesuwającej się razem z wysięgnikiem osi oraz mechanizm podnośny z liną ładunkową przeprowadzoną od bębna tego mechanizmu przez bloki zwrotne na kolumnie wózka i na głowicy wysięgnika. W przeciwieństwie do dotychczas stosowanych na statkach mostów przeładunkowych ciężar takiego urządzenia mieści się w dopuszczalnych granicach dla dodatkowego zbudowania na statkach.

Płaszczyzna obrotu głowicy wysięgnika jest zgodnie z wynalazkiem przesunięta w stosunku do płaszczyzny pionowej przechodzącej przez podstawę wysięgnika, co umożliwia symetryczną pracę po obydwu stronach. Wózek może być przerzucony nad lukiem i poruszać się po szynach ułożonych wzdłuż luku. Otrzymuje się w ten sposób specjalnie szerokotorową podpórę

wózka. Bez dodatkowych podpór zapewnia się w ten sposób daleki wysięg oraz dostateczną stateczność. Dla zapewnienia stateczności własnej również w kierunku jazdy przedłuża się wózek poza pionową płaszczyznę obrotu głowicy. Wózek posiada otwór do ładowania towaru.

Ruchy wahadłowe ładunku występujące przy dużych szybkościach przeładunku ogranicza się skutecznie przez to, że ładunek wiesz się w dwóch punktach na głowicy wysięgnika, ustawionych w pewnej odległości od siebie w kierunku obrotu. Głowica wysięgnika może w tym celu być wykonana jako głowica poprzeczna. Przez zestawienie dwu jednakowych wózków z wysięgnikami wychylonymi ku sobie uzyskuje się urządzenie szczególnie nadające się do ruchu pokładowego i mające wielostronne zastosowanie. Obydwa wózki wraz z wysięgnikami i mechanizmami podnośnymi można stosować równolegle przy pomocy jednego wspólnego urządzenia sterowniczego. Przez włączenie względnie wyłączenie tego urządzenia wózki poruszają się albo razem albo oddzielnie. Jest korzystne, jeżeli wózki dają się sprzęgać ze sobą, a tylko jeden z nich posiada mechanizm jezdny.

Przedmiot wynalazku dla lepszego zrozumienia przedstawiono tytułem przykładu na rysunkach, z których fig. 1 przedstawia widok urządzenia przeładunkowego, fig. 2 — widok z góry fig. 1, fig. 3 — widok wózka z boku z wysięgnikiem według fig. 1 i 2.

Przedstawione przykładowo urządzenie ładunkowe składa się w zasadzie z dwóch wózków 2, przerzuconych poprzez luk 1 z wysięgnikami 4, obracającymi się koło poziomych osi 3. Wózki mogą przesuwac się na kołach jezdnych 5 po szynach 6, ułożonych wzdłuż luku.

Płaszczyzna obrotu 7 głowicy wysięgnika 3 jest przesunięta w stosunku do płaszczyzny pionowej prowadzącej przez podstawę wysięgnika. Przy tym wózek 2 sięga poza pionową płaszczyznę obrotu 7 i posiada otwór 9 dla ładunku. Ładunek wisi w dwóch punktach, ustawionych w kierunku obrotu w pewnej odległości od siebie, a mianowicie w punkcie stałym 10 i na krążku zwrotnym 11. W tym celu głowica jest wykonana w postaci głowicy poprzecznej, leżącej w płaszczyźnie obrotu.

Obydwa wózki są tak ustawione w stosunku do siebie, że ich wysięgniki 4 są pochylone ku sobie. Wysięgniki mają u podstawy krótkie dźwignie 4a, na które działa hydrauliczny na-

pęd obrotowy, składający się z ułożyskowanych obrotowo dwóch cylindrów z trzonami tłokowymi 13.

Lina ładunkowa 14 prowadzi od stałego punktu 10 na głowicy wysięgnika przez krążek nośny 15 do krążka zwrotnego 11 na głowicy poprzecznej wysięgnika, a stamtąd przez blok krążkowy 16 i 17 na głowicy wysięgnika i na kolumnie 18 wózka w wielokrotnych ciągach tam i z powrotem, a w końcu przez ostatni krążek bloku 17 na kolumnie wózka do mechanizmu podnośnego, który znajduje się wewnątrz kolumny wózka. Przez takie przeprowadzenie liny, jak to zaznaczono linią kreskową 19, uzyskuje się przy obrocie wysięgnika poziomy tor ładunku.

Dla uchronienia wysięgnika przed działaniem sił skręcających punkt przecięcia 20 liny z osią zwrotną jest usytuowany pionowo nad punktem przecięcia 21 środka wysięgnika i jego osi obrotowej.

Przy przeładunku można oba wózki wraz z ich wysięgnikami uruchamiać zarówno oddzielnie jak i wspólnie. Na fig. 2 jest przedstawiony taki układ dla ruchu sprzężonego. W tym przypadku obydwie krążki nośne 15 są razem spięte, a obydwie urządzenia poruszają się równolegle. Do tego celu istnieje wspólne urządzenie sterownicze (nie przedstawione na rysunku). Obydwie wózki opierają się wzajemnie końcami, mogą być również spięte razem. Każdy wózek posiada hamulec. Do przesuwania mogą być zamontowane oddzielne mechanizmy napędowe, można również z jednego mechanizmu zrezygnować i z dwu wózków można przesuwać tylko jeden mechanizmem napędowym drugiego.

Przez sprzężenie ładunek jest zawieszony w czterech punktach i nie jest narażony na ruch wahadłowy. Ponadto ten sposób nadaje się szczególnie do transportowania ładunków ciężkich.

Urządzenie według wynalazku dopuszcza stosowanie również innych rozwiązań. W szczególności zależnie od warunków mogą być stosowane różne rodzaje napędu tak dla urządzenia transportowego jak i mechanizmu podnośnego oraz przesuwnego.

Podobnie znajdująca się na końcu wysięgnika głowica poprzeczna może być osadzona ruchomo naokoło osi poziomej i połączona z wysięgnikiem w taki sposób, że w każdej pozycji zachowuje położenie poziome.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie przeładunkowe na statkach znamienne tym, że składa się z wysięgnika (4) obracającego się jedynie około osi poziomej (3) ustawionej wzdłuż burty i z nim razem się przesuwającej oraz z mechanizmu podnośnego z liną ładunkową (14) przeprowadzoną od bębna mechanizmu przez bloki zwrotne (16, 17) na kolumnie wózka (18) i na głowicy (8) wysięgnika.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że płaszczyzna obrotu (7) głowicy wysięgnika (8) jest przesunięta w stosunku do płaszczyzny pionowej przechodzącej przez podstawę wysięgnika.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że wózek (2) jest przerzucony przez luk i posuwa się po szynach (6) ustawionych wzdłuż luku.
4. Urządzenie według zastrz. 1 do 3, znamienne tym, że wózek (2) jest przedłużony poza pionową płaszczyznę obrotu (7) i posiada otwór (9) dla ładunku.
5. Urządzenie według zastrz. 1 do 4, znamienne tym, że ładunek jest zawieszony w dwóch punktach (10, 11) głowicy wysięgnika (8) ustawionych w kierunku obrotu.
6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że głowica (8) wysięgnika jest wykonana jako głowica poprzeczna.
7. Urządzenie według zastrz. 1 do 6, znamienne tym, że posiada dwa jednakowe wózki z pochylonymi ku sobie wysięgnikami.
8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tym, że obydwie wózki ze swoimi wysięgnikami i mechanizmami podnośnymi są napędzane równoległe wspólnym urządzeniem sterowniczym.
9. Urządzenie według zastrz. 7 i 8, znamienne tym, że obydwie wózki dają się sprzęgać ze sobą a jeden z nich posiada mechanizm napędowy.
10. Urządzenie według zastrz. 2 do 9, znamienne tym, że punkt przecięcia prowadzenia liny i osi obrotu wysięgnika leży pionowo nad punktem przecięcia środka wysięgnika i jego osi obrotu.

Atlas-Werke Aktiengesellschaft

Zastępca: mgr Bolesław Kuźnicki
rzecznik patentowy

