

POLSKA
ECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57177

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 25.XI.1965 (P 111 775)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 31.III.1969

Kl.

65b, 1

MKP B 63 c 3/12

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Edward Duchowski

Właściciel patentu: Biuro Projektów Budownictwa Morskiego, Gdańsk
(Polska)Sposób przetaczania statków na ślipie poprzecznym bez wnek
i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób przetaczania statków na ślipie poprzecznym bez wnek na stanowiska robocze, usytuowane prostopadłe do torowiska pochylni.

Przetaczanie statku odbywa się na dwóch rodzajach wózków ślipowych znanej konstrukcji. Do jazdy po głównych torach, prostopadłych do linii brzegowej, służą główne wózki przystosowane do jazdy po pochylni, do przejścia przez przełom ślipu i do jazdy po poziomej części ślipu. Przetaczanie statku po torach bocznych, prowadzących do stanowisk roboczych, odbywa się na wózkach manipulacyjnych, wyposażonych w podnośniki hydrauliczne i własne napędy.

Charakterystycznym dla wynalazku jest sposób uzyskania zmiany o 90° kierunku przetaczania statku z prostopadłego do linii brzegowej na kierunek równoległy do linii brzegowej. Zmiana kierunku przetaczania statku osiągana jest przez przestawienie go z głównych wózków na głównych torach, na wózki manipulacyjne na torach rozrządowych. Przetawienie statku, w celu zmiany kierunku jego jazdy, odbywa się poza przełomem na części poziomej ślipu w miejscu, gdzie główne tory krzyżują się prostopadłe z torami rozrządowymi.

Przetawienie statku z jednego rodzaju wózków na drugi dokonuje się przez jednoczesną wymianę wózków, ustawionych na odcinkach krzyżujących się torów pod statkiem, przy czym wózki mani-

2

pulacyjne rozstawione są na torach rozrządowych pomiędzy głównymi wózkami stojącymi na głównych torach.

Urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku stanowi układ, przecinających się w jednym poziomie torów głównych i rozrządowych oraz właściwie dobrane wózki główne i manipulacyjne w odpowiednim, ze względu na wymianę wózków na skrzyżowaniu torów, wzajemnym ich rozstawieniu.

Znane są różne sposoby przetaczania statków na ślipach. Jednym z nowocześniejszych rozwiązań są tak zwane ślipy typu grzebieniowego. Przy zastosowaniu takiego układu, na styku pochylni z częścią poziomą ślipu tory pochyłe dla wózków ukośnych, poruszających się tylko po pochylni, przedłużane są w kierunku poziomej płyty ślipu. Tory te ułożone są na pochyłych rampach, wznoszących się powyżej poziomej części ślipu.

Na zestawie głównych wózków ukośnych statek po pochylni wyciągany jest za pomocą wyciągarek linowych. Gdy zestaw wózków ukośnych z transportowanym statkiem wjedzie na tego rodzaju rampy, wówczas pomiędzy rampy, pod statek wjeżdżają samojezdne wózki manipulacyjne, poruszające się po poziomych torach. Przy użyciu podnośników, zainstalowanych na wózkach manipulacyjnych, statek zostaje przestawiony z wózków ukośnych na wózki manipulacyjne, na któ-

rych jest transportowany dalej po poziomych torach slipu.

W celu przemieszczenia jednostki na właściwe stanowisko robocze, zestaw wózków manipulacyjnych z transportowaną jednostką zostaje zatrzymany naprzeciwko odpowiedniego toru bocznego. Po obróceniu kolejno wszystkich wózków o 90° transportowany statek wprowadzony zostaje na boczne stanowisko robocze.

W slipie według dotychczasowego układu poza niedogodnością, jaką stwarza budowa ramp i ustawianie ukośnych wózków na pochyłych torach na rampach, bardzo istotną niedogodność przedstawia wykonanie obrotu wszystkich manipulacyjnych wózków o 90° oraz dokładne ustawianie każdego z nich naprzeciw toru rozrządowego. W tych warunkach wózki manipulacyjne wymagają bardziej skomplikowanego sterowania i wyposażenia w dodatkowe podnośniki hydrauliczne.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wszystkich wymienionych niedogodności.

Cel ten osiągnięty został według wynalazku przez przeprowadzenie wymiany wózków na torach głównych slipu, a nie na rampach przełomu, które według wynalazku stają się zbędne. Manipulacja zmiany wózków, dokonywana w miejscu skrzyżowania torów głównych slipu z torami do nich prostopadłymi, zmienia jednocześnie kierunek jazdy o kąt 90° przy gotowym już ustawieniu manipulacyjnych wózków na torze rozrządowym.

Istotę wynalazku stanowi sposób wymiany wózków głównych, transportujących statek z wody na wózki manipulacyjne (i odwrotnie), w miejscu skrzyżowania torów głównych slipu z torami do nich prostopadłymi do stanowisk roboczych. Taki układ slipu wymaga, odpowiedniego do spełnianych zadań, doboru wózków głównych i manipulacyjnych znanej konstrukcji. Wózki główne winny mieć zdolność jazdy zarówno po pochylni jak i po torze poziomym, przy czym do jazdy w poziomie nie może być zastosowany układ linowy.

W celu osiągnięcia maksymalnych efektów eksploatacyjnych i ekonomicznych wózki manipulacyjne wyposażone są w centralnie sterowane podnośniki hydrauliczne i własne napędy.

Poszczególne operacje przestawiania statku z wózków na rampach na wózki manipulacyjne, po czym ich obrót o 90° z dokładnym ustawianiem wprost toru rozrządowego, przy zastosowaniu wynalazku zostają zastąpione jedną i to znacznie uproszczoną operacją. Następstwem tego jest znaczne skrócenie czasu przetaczania statku oraz mniej liczna brygada konieczna do obsługi. W uzyskiwanych przez wynalazek efektach wymienić trzeba uniknięcie budowy ramp na przełomie slipu oraz korzystną dla konstrukcji wózków manipulacyjnych możliwość stosowania wózków lżejszych i o uproszczonych układach.

Przetaczanie statku na slipie w układzie według wynalazku odbywa się w sposób, opisany niżej.

Jednostka pływająca zostaje osadzona na głównych wózkach ukośnych, przystosowanych również do jazdy po torze poziomym. Po pochylni wózki główne wraz z jednostką wciągane są za pomocą wciągarek za pośrednictwem lin. Po doprowadze-

niu jednostki do głównego torowiska poziomego, układ wyciągu linowego zostaje wyłączony.

Dalsze przetaczanie statku do miejsca, gdzie ma nastąpić przestawienie statku na zestaw wózków manipulacyjnych, odbywa się, w przypadku gdy główne wózki posiadają własne napędy, przez ich uruchomienie po doprowadzeniu do nich energii elektrycznej, albo też gdy własnych napędów nie ma, za pomocą dostawnych ciągników, holujących cały zestaw w głąb płyty slipowej.

Równocześnie na skrzyżowaniu torów, w przerwach pomiędzy poszczególnymi torami głównymi, na torze rozrządowym do nich prostopadłym, ustawione są wózki manipulacyjne, przystosowane do zasilania energią elektryczną w czasie jazdy.

Gdy statek znajdzie się nad osią toru rozrządowego zaczynają pracę podnośniki wózków manipulacyjnych, przejmując statek z wózków głównych. Po usunięciu wózków głównych spod statku — wózki manipulacyjne, z których część ma własne napędy, transportują statek na stanowisko robocze. Po ustawieniu statku na podporach stałych, na stanowisku remontowym, wózki mogą wykonywać dalsze zadania.

Po remoncie przetacza się statek, wykonując opisane czynności w kolejności odwrotnej. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie, w rzucie poziomym, statek przetaczany na wózkach głównych, przed umieszczeniem go na ustawionych obok wózkach manipulacyjnych, fig. 2 — ten sam statek po umieszczeniu na wózkach manipulacyjnych fig. 3 — układ slipu bez wnęk w przekroju pionowym wzdłuż torów głównych, a fig. 4 — ten sam układ w rzucie poziomym.

Według figur 1—4 statek 1 osadzony zostaje w wodzie na ukośnych głównych wózkach 4, przystosowanych do jazdy po prostopadłych do linii nabrzeża głównych torach 5 na pochylni 2, przez przełom 6 oraz na poziomej części 3 slipu.

Przetawienie statku z głównych torów 5 na rozrządowe tory 8, równoległe do linii brzegowej, następuje w miejscu skrzyżowania tych torów. Przetawienie takie, polegające na wymianie pod statkiem 1 zestawu głównych wózków 4 na zestaw manipulacyjnych wózków 7, dokonuje się przy ustawieniu wózków manipulacyjnych między wózkami głównymi fig. 2, przy czym każdy rodzaj wózków pozostaje na własnych torach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób przetaczania statków na slipie poprzecznym bez wnęk, na boczne stanowiska robocze usytuowane prostopadle do torowiska pochylni, **znamienny tym**, że na poziomej części (3) slipu w miejscu skrzyżowania się głównych torów (5) z torami rozrządowymi (8), dla zmiany o 90° kierunku przetaczania, dokonuje się przestawienia statku (1) z głównych wózków (4), przeznaczonych tylko do jazdy po głównych torach (5), na manipulacyjne wózki (7), przeznaczone do jazdy tylko po torach rozrządowych (8), przy czym w czasie przestawiania statku (1),

manipulacyjne wózki (7) ustawione są między głównymi wózkami (4).

2. Urządzenie według zastrz. 1, składające się z układu torów slipowych i zespołu dwóch rodzajów wózków slipowych, znanej konstrukcji **znamiennie tym**, że główne tory (5) na pochylni (2) slipu, na przełomie (6) i na poziomej części (3) slipu stanowią ciąg jednolity, który prostopadle przecina się w tym samym poziomie z

rozrządowymi torami (8), przy czym wózki slipowe przystosowane są w taki sposób, że główne wózki (4) służą zarazem do jazdy po pochylni (2), do przejścia przez przełom (6) i do jazdy po poziomej części (3) slipu, zaś manipulacyjne wózki (7) wyposażone są w podnośniki hydrauliczne i własne napędy, korzystnie centralnie sterowane.

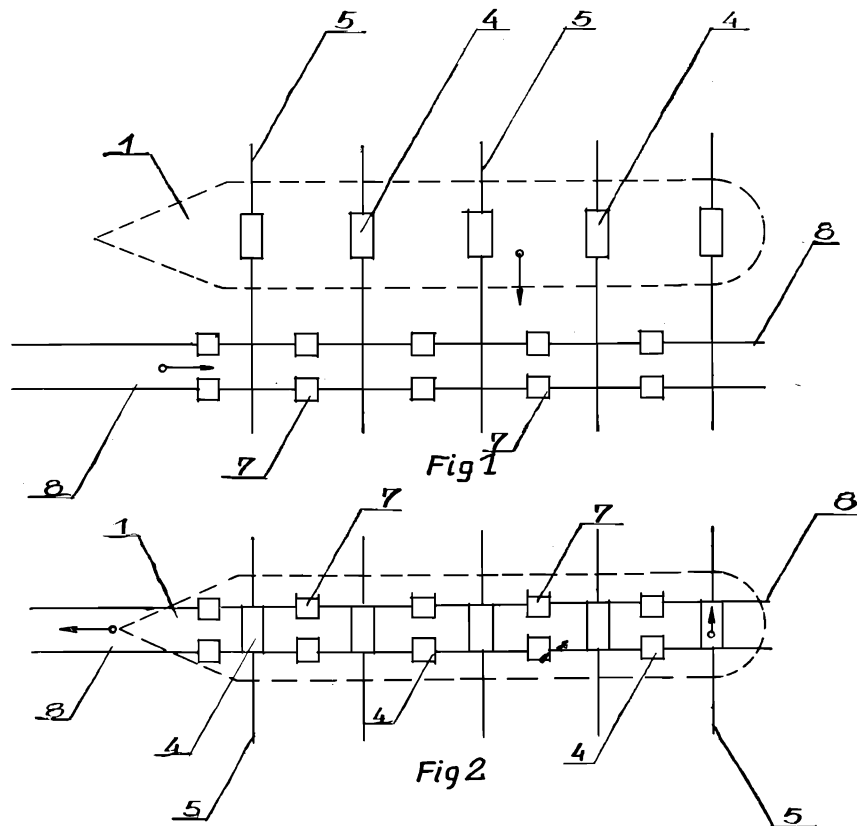


FIG. 3

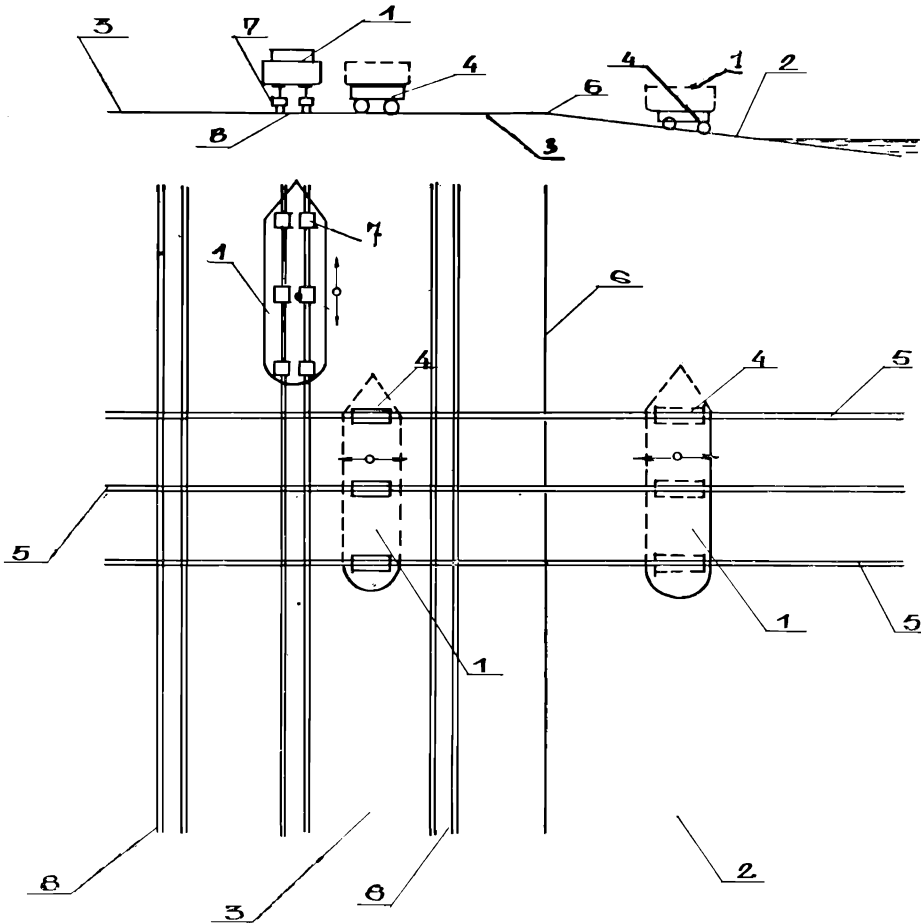


FIG. 4