



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62038

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.XII.1968 (P 130 616)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.II.1971

Kl. 65 b, 1/00

MKP B 63 c, 1/00

CZYTELNIJA

UKŁ. Zł. Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej L.

Współtwórcy wynalazku: Zdzisław Zięba, Michał Klemiński

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Projektowo-Technologiczne Przemysłu Okrętowego „Promor”, Gdańsk (Polska)

Sposób potokowego wyposażania statków morskich w suchym doku i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób potokowego wyposażania statków morskich w suchym doku i urządzenie do stosowania tego sposobu, polegający na przesuwaniu budowanej jednostki w osi suchego doku wzdłuż wyspecjalizowanych stanowisk, usytuowanych w kolejności technologicznej i montowaniu jego wyposażenia systemem potokowym.

Stosowany dotychczas sposób wyposażania statków morskich, podczas którego we wnętrzu budowanego statku i na jego pokładzie instalowano niezbędne maszyny i urządzenia polegał na tym, że kadłub statku, po jego wybudowaniu, był wodowany, a następnie przeholowywany na nabrzeże wyposażeniowe, zaopatrzone w dźwigi. Na nabrzeżu wyposażeniowym przy użyciu dźwigów umieszczano na pokładzie i we wnętrzu statku maszyny i urządzenia stanowiące jego wyposażenie, które następnie montowano, korzystając przy tym także z pomocy dźwigów na nabrzeżu.

Inny sposób wyposażania statków polegał na tym, że kadłub statku budowany we wnętrzu hali montażowej kadłuba w miarę wykonania i łączenia jego segmentów w konstrukcję kadłuba wypychany był z tej hali do suchego doku. W suchym doku przeprowadzano dotychczas dalsze wyposażenie tego kadłuba, stosując sposób wyposażenia podobny jak w przypadku wyposażenia statku na nabrzeżu wyposażeniowym. Przy dotychczasowym sposobie wyposażania statków część prac wyposażeniowych była wykonana także w wnętrzu hali montażowej kadłuba.

Pozostała część prac wyposażeniowych na suchym do-

2

ku wykonywana była w ten sposób, że maszyny i urządzenia transportowane były do wnętrza i na pokład kadłuba przy użyciu zespołu dźwigów, ustawionych na doku i poruszających się równolegle do jego osi wzdłużnej. Po przetransportowaniu maszyn i urządzeń na jednostkę wykonywany był ich montaż i zabudowa.

Wadą dotychczas stosowanych sposobów wyposażania statków jest brak możliwości zastosowania potokowego systemu wyposażania, z uwagi na pokrywający się kierunek ruchu przesuwanego w miarę montażu kadłuba z kierunkiem ruchu dźwigów zainstalowanych na suchym doku. Oba te ruchy odbywają się wzdłuż lub równoległe do osi wzdłużnej suchego doku. Pokrywanie się kierunku ruchu kadłuba z kierunkiem ruchu dźwigów zainstalowanych na doku lub na nabrzeżu zmuszało do prowadzenia prac wyposażeniowych i montażowych także w kierunku równoległym do osi wzdłużnej statku, a ponadto nie pozwalało na wykorzystanie wszystkich posiadanych dźwigów na całej długości doku równocześnie, bowiem pracujący w określonym punkcie doku dźwig ograniczał możliwości ruchu sąsiednich urządzeń tego typu.

Inną wadą stosowanych obecnie sposobów wyposażania statków była konieczność przerywania prac wyposażeniowych w przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych oraz możliwość ich wykonania jedynie przy naturalnym oświetleniu, z uwagi na brak możliwości zainstalowania na suchym doku odpowiednich źródeł oświetlenia sztucznego.

Omawiane wady usuwa sposób potokowego wyposa-

zania statków morskich na doku, będący przedmiotem wynalazku. Zgodnie ze sposobem, kadłub montowany i wyposażany częściowo we wnętrzu hali montażowej kadłuba przesuwany jest w miarę montażu do suchego doku, który wzdłuż swej osi, w kolejności ustalonej technologicznie, ma stanowiska wyposażeniowe. Wysuwany z hali montażowej kadłuba, kadłub statku przesuwa się wzdłuż osi suchego doku, a tym samym wzdłuż poszczególnych stanowisk montażowych, stanowiących praktycznie przedłużenie hali montażu kadłuba, a dalsze wyposażenie statku przeprowadza się w kierunku poprzecznym do ruchu wysuwanego z hali montażu kadłuba tego statku za pomocą dźwigów, mogących się poruszać w kierunku prostopadłym do osi wzdłużnej suchego doku.

Suchy dok do wyposażania statków sposobem według wynalazku ma konstrukcję nośną, zamocowaną do jego obudowy i/lub pokryw obudowy wykonaną w formie estakad, usytuowanych w kierunku poprzecznym do osi wzdłużnej tego doku. Estakady doku ukształtowane są tak, że po ich zamontowaniu na doku, ich prześwit łącznie z prześwitem wewnętrznej części tego doku jest większy od gabarytu wyposażanego w nim statku morskiego łącznie z nadbudówkami tego statku. Ponadto równolegle do osi wzdłużnej doku ma on stanowiska montażowe i wyposażeniowe, rozmieszczone w kolejności technologicznej, pozwalającej na potokowy montaż wyposażenia statku.

Na jednej lub kilku estakadach ukształtowanych w formie szyn suchy dok ma ustawione i/lub podwieszone dźwigi przejezdne, przesuwające się na nich w kierunku poprzecznym do wzdłużnej osi doku. Pomiędzy estakadami dok ma zadaszenie, montowane na tych estakadach z elementów rozłączonych tak, że nie przeszkadza ono ruchom dźwigów przejezdnych. Na estakadach i/lub zadaszeniu dok ma podwieszone źródła oświetlenia sztucznego.

Zaletą sposobu potokowego wyposażenia statków morskich na doku jest to, że wyposażenie statków można prowadzić na stanowiskach montażowych, usytuowanych w kolejności technologicznej, odpowiadającej wysuwaniu z hali kadłuba. Ponadto sposób będący

przedmiotem wynalazku z uwagi na wyposażenie kadłuba w kierunku poprzecznym do kierunku jego wysuwania pozwala na jednoczesne użycie dźwigów doku do prac wyposażeniowych. Ze względu na zadaszenie suchego doku do wyposażenia statków morskich zgodnie ze sposobem, będącym przedmiotem wynalazku, prace wyposażeniowe prowadzone są niezależnie od pory dnia.

Urządzenie do stosowania sposobu jest przedstawione w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 urządzenie w widoku z góry.

Urządzenie, będące suchym dokiem ma estakady 1 zamontowane do jego obudowy 2 i/lub pokryw obudowy. Na estakadach 1, będących jednocześnie torami jezdni, ustawione i/lub podwieszone są dźwigi 3 jezdne. Pomiędzy estakadami 1 dok ma zadaszenie z elementów 4, zamocowanych do tych estakad. Równolegle do osi wzdłużnej doku ma on stanowiska montażowe 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób potokowego wyposażania statków morskich w suchym doku, polegający na wysuwaniu z hali montażowej kadłubów zmontowanego i wyposażonego częściowo kadłuba statku na suchy dok, **znamienny tym**, że kadłub statku przesuwa się w miarę montażu wzdłuż usytuowanych w kolejności technologicznej, równolegle do wzdłużnej osi tego doku, stanowisk wyposażeniowych, zaś transport oraz montaż wyposażenia na pokładzie i we wnętrzu kadłuba odbywa się jednocześnie za pomocą dźwigów, przesuwających się w kierunku poprzecznym do osi wzdłużnej suchego doku, umieszczonych na estakadach doku.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 będące suchym dokiem, **znamienne tym**, że zawiera estakady (1), usytuowane poprzecznie do osi wzdłużnej doku, na których są podwieszone i/lub ustawione przejezdne dźwigi (3), a pomiędzy estakadami (4) zamocowanymi do obudowy (2) i/lub pokryw tej obudowy doku ma zadaszenie z elementów (4), zamocowanych rozłącznie do tych estakad.

