



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44815

Kl. 65 a², 33

Institut für Schiffbau*)

Rostock, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do otwierania i zamykania pokryw luków statków

Patent trwa od dnia 28 czerwca 1960 r.

Pierwszeństwo: 28 grudnia 1959 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy urządzenia do otwierania i zamykania pokryw luków statków, składanych z elementów o profilu zetowym.

Jedno z tego rodzaju urządzeń jest już znane i składa się z dwóch ram prowadzących, które przesuwają się w kierunku wzdłużnym luku, po jego zrębicy. Przed rozpoczęciem procesu otwierania, prowadzące ramiona zostają (tak) połączone z początkiem pokrywy, że nadają jej określony stały kąt ustawienia. Za pomocą elementów ciągnących ramiona prowadzące są ciągnięte w kierunku otwierania, tak że poszczególne elementy pokrywy wzajemnie się wsuwają. Ostatnia pokrywa z powstałego w ten sposób zestawu pokryw, po ukończeniu przebiegu otwierania zostaje powiązana z obydwojema ramionami prowadzącymi.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Hans Wenzel i Ralf Bauer.

W tej budowie okazało się jednakże wadliwe to, że podczas całego przebiegu otwierania lub zamykania pokrywa przesuwa się po zrębicy luku, co wywołuje duże opory tarcia pomiędzy pokrywami a zrębicą luku. Następną wadą, która jednakże daje znać o sobie tylko w czasie zamykania luku, jest to, że ramiona prowadzące muszą jednocześnie ciągnąć wszystkie poszczególne pokrywy. Na skutek wspomnianego już dużego oporu tarcia trzeba zużywać przy tym stosunkowo dużo energii.

Powstaje zatem zadanie stworzenia urządzenia, które w najprostszy sposób i z najmniejszym zużyciem energii umożliwiałoby przeprowadzanie zarówno otwierania jak i zamykania.

Według wynalazku zostało to w ten sposób wykonane, że po każdej stronie luku, w jego kierunku wzdłużnym, umieszczona jest obudowa prowadząca, wykonana w postaci kanału, w której prowadzony jest zaopatrzony w krążki jezdne wózek, tak że przy otwieraniu lub za-

mykaniu luku pokrywy są przewożone na wózku, bez przesuwania się po zębownicy.

Według następnej cechy znamiennej wynalazku, jest przegubowo połączony z początkiem pokrywy, która przy zamkniętym luku, a zatem w normalnym położeniu, spoczywa w wycięciu obudowy prowadzącej o kształcie kanału. Utworzona przez to wycięcie krzywka prowadząca odchyła przy rozpoczęciu otwierania luku pierwszą pokrywę do wymaganego kąta ustawienia, tak że następne z kolei pokrywy przy dalszym otwieraniu odchylają się w znany sposób o ten sam kąt.

Jeszcze jedna cecha charakterystyczna wynalazku polega na tym, że w widełkowatych wycięciach wózka są umieszczone kółka prowadzące o pionowych osiach, które utrzymują wózek zawsze po środku obudowy prowadzącej, tak że unika się tarcia krążków jezdnych o zębownicę, lub o boczną ściankę obudowy prowadzącej.

Przy zamykaniu luku, pokrywy, poczynając od pokrywy końcowej, zostają zawsze pojedynczo zabierane do swego położenia normalnego, tak że powstające opory tarcia są wyjątkowo małe.

Ze względu na układ obudowy grodzi dla sypkich materiałów wskazane jest ukształtowanie pokrywy luku jako pokrywy dwudzielnej, umożliwiającej otwieranie od środka luku na obydwie strony. Rozumie się samo przez się, że dla każdej połowy pokrywy potrzebne są zatem dwa wózki.

Wynalazek uwidocznił się na rysunku, jako przykład wykonania, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny luku z dwuczęściową pokrywą, fig. 2 — przekrój wzdłużny tego samego luku w czasie zabiegu zamykania lub otwierania, fig. 3 — przekrój płaszczyzną, oznaczoną linią A — B na fig. 1, a fig. 4 — przekrój płaszczyzną oznaczoną linią C — D na fig. 3.

Wózki 1, zaopatrzone w krążki jezdne 4, są prowadzone wzdłuż zębownicy 3 luku w obudowie prowadzącej 2. Wózek 1 wystaje swą górną krawędzią ponad boczną ściankę 11 obudowy 2, tak że osadzona na nim pokrywa 9 nie ślizga się po zębownicy 3.

Umieszczone w poziomym widełkowym wycięciu 15 kółka prowadzące 16 zapobiegają tarcia krążków jezdnych o boczne ściany obudowy prowadzącej 2.

Przed otwieraniem luku organy ciągnące 6, po stronie prawej i lewej burty zostają dosunięte do pierwszej pokrywy 5, przegubowo połączonej z wózkiem 1. Przy ruchu (pierwszej) pokrywy 5 zostaje ona za pomocą krzywki prowadzącej 10 przechylona o potrzebny kąt nastawienia. Przy dalszym ruchu otwierającym zsuwają się również pozostałe pokrywy 9, przy jednoczesnym przechylaniu się, i wsuwają się na wózek 1. Gdy proces otwierania zostanie ukończony, to wszystkie pokrywy znajdują się na wózku 1 i jako zestaw pokryw zostaną zsunięte do możliwie najmniejszej długości półki. W celu całkowitego otwarcia luku wózek 1 wraz z zestawem pokryw może na przykład wejść do niszy 12 pokładu.

Proces zamykania odbywa się odpowiednio w odwrotnej kolejności czynności. Po zetknięciu się organu ciągnącego 7 z pierwszą pokrywą 5 i poruszeniu wózka 1 w kierunku zamykania, pokrywy 9, poczynając od pokrywy końcowej 8, zostają przy tym kolejno odkładane na boczną ściankę 11 obudowy prowadzącej 2, za pomocą sięgającego od pokrywy do pokrywy i dolnej stronie pokryw umieszczonego powiązania łańcuchowego 14. Proces zamykania zostaje zakończony, gdy tylko pierwsza pokrywa 5 zostanie ułożona w swym normalnym położeniu, na przykład w środku luku. Organa ciągnące 6 i 7 mogą być również dosuwane do wózka 1, przebiegać pod pokładem 13 i być uruchamiane od centralnego napędu pod pokładem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do otwierania i zamykania pokryw luków statków, składanych z elementów o profilu zetowym, które za pomocą uchwytych dystansowych powiązane są żaluzjowo i których wzdłużne osie przebiegają pod kątem prostym do kierunku otwierania, przy czym otwieranie luku uzyskuje się przez żaluzjowe zsuwanie elementów pokryw w zestaw pokryw, znamienne tym, że z każdego wzdłużnego boku luku jest umieszczona obudowa (2) w kształcie kanału, w której prowadzony jest zaopatrzone w krążki jezdne (4) wózek (1), przy czym górna krawędź wózka (1) przykrywa górną krawędź bocznej ścianki (11) obudowy prowadzącej (2).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że pierwsza pokrywa (5) połączona jest przegubowo z wózkiem (1) i przy zamkniętym luku, w celu odchylania się przy uruchomieniu organu ciągnącego (6), spoczywa w wycięciu prowadzącej obudowy (2) w kształcie kanału, utworzonym przez krzywkę prowadzącą (10).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że w widelkowatych wycięciach (15) wózka (1) umieszczone są kółka prowadzące (16) o pionowej osi.

Institut für Schiffbau

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

