



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.VIII.1964 (P 105 476)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XI.1966

Kl. 65 a², 33

MKP B 63 b 19/14

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Mieczysław Skrzymowski

Właściciel patentu: Centralny Ośrodek Konstrukcyjno-Badawczy Przemysłu Okrętowego Gdańsk (Polska)

Urządzenie ciśnieniowe do otwierania i zamykania zamknięć typu zawiasowego, zwłaszcza pokryw luków okrętowych

1

Przedmiotem wynalazku jest hydrauliczne lub pneumatyczne urządzenie ciśnieniowe do otwierania i zamykania zamknięć typu zawiasowego, zwłaszcza pokryw, luków, drzwi, świetlików, itp. urządzeń okrętowych.

Znane i stosowane dotychczas urządzenia ciśnieniowe do podobnych celów, np. do pneumatycznego otwierania i zamykania drzwi, przenoszą impulsy ciśnieniowe na obracany element za pomocą stosunkowo skomplikowanych i kosztownych mechanizmów, niedogodnych ponadto ze względu na utrudnioną ich konserwację w warunkach korozji morskiej i zmniejszoną skutkiem tego niezawodność działania.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności przez wyeliminowanie ogniwa pośredniego w postaci mechanizmu do przekazywania siły i zastosowanie układu, w którym ciśnienie czynnika roboczego wywiera nacisk wprost na elementy konstrukcyjne zamknięć.

Istota wynalazku polega na umieszczeniu jednego lub kilku równoległych przewodów dla sprężonego czynnika roboczego, ciekłego lub gazowego, bezpośrednio między sąsiadującymi ze sobą ściankami dwóch zawiasowo połączonych elementów zamknięcia. Przewody te, wykonane z materiału sprężystego, lecz nierozciągliwego tworzą łącznie zbiornik ekspansywny, przenoszący ciśnienie wtłaczanego czynnika na ścianki elementów zamknięcia.

2

Działanie urządzenia polega na wywołaniu tym sposobem nacisku na ścianki elementów zamknięcia, przy czym moment siły nacisku względem osi zawiasy powoduje wzajemny obrót tych elementów, otwierający zamknięcie. Zamykanie odbywa się samoczynnie pod wpływem sił ciężaru części zamknięcia, przy opróżnianiu zbiornika, lub może być dokonywane za pomocą analogicznego urządzenia, działającego w kierunku przeciwnym.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie ze zbiornikiem ekspansywnym w postaci przewodu pojedynczego, w przekroju poprzecznym, fig. 2 — urządzenie, posiadające zbiornik w postaci kilku stykających się wzajemnie przewodów równoległych, pokazane w przekroju poprzecznym, fig. 3 — to samo urządzenie zastosowane do pokryw lukowych, w rzucie aksometrycznym, fig. 4 — dalszą odmianę urządzenia, w której zbiornik, pokazany w przekroju poprzecznym, jest utworzony bezpośrednio przez ścianki elementów zamknięcia, połączone dwiema ściankami ze sprężystego materiału, a fig. 5 — urządzenie ze zbiornikiem, składającym się z elementów, wykonanych przez sklejenie złożonych we dwoje prostokątnych arkuszy sprężystego, nierozciągliwego materiału, w przekroju poprzecznym.

Urządzenie według wynalazku (fig. 1) posiada zbiornik Z, umieszczony między nieruchomym obramowaniem 12 zamknięcia i ruchomym ele-

mentem 2, umocowanym na zawiasowym przegubie 4. Zbiornik Z stanowi odcinek przewodu 1, składającego się z wewnętrznej gumowanej części 5 umieszczonej w pokrowcu 6 z nierozciągliwego gumowanego płótna, przymocowanym do ścianki jednego z elementów zamknięcia w pobliżu zawiasy 4.

Urządzenie przedstawione na fig. 2 posiada zbiornik Z w postaci kilku stykających się, równoległych przewodów 1, umieszczonych między ściankami dwóch ruchomych elementów 2 i 3 zamknięcia. Przewody 1 są wykonane podobnie jak jednoprzewodowy zbiornik Z (fig. 1) i przymocowane pokrowcami 6 do elementów 2 i 3. W celu ułatwienia przemieszczenia się elementów zamknięcia jedna z dwu ruchomych jego części 2 i 3 (fig. 3) między którymi wmontowany jest zbiornik Z, jest zaopatrzony w rolkę 7 przesuwającą się po prowadnicy 8.

W odmianie urządzenia przedstawionej na fig. 4 zbiornik Z jest utworzony bezpośrednio przez ścianki 2 i 3 elementów zamknięcia oraz dwie sprężyste przepony 9 i 10, z których pierwsza zamyka przestrzeń między tymi ściankami około przegubu 4, druga zaś — od strony ich rozwarcia. Przepona 10 jest karbowana i przymocowana od wewnątrz cięgnami 11 do ścianek 2 i 3.

Wieloprzewodowy zbiornik Z (fig. 5) może również składać się z przewodów 1, wykonanych przez sklejenie po brzegach złożonych we dwoje prostokątnych arkuszy 13 sprężystego, nierozciągliwego materiału. Zbiornik ten umieszcza się między ruchomymi elementami 2 i 3 zamknięcia i umocowuje do nich sklejonymi brzegami arkuszy od strony przegubu 4.

Działanie urządzenia według wynalazku polega na przekazywaniu sił ciśnienia sprężonego czynnika roboczego, wtłaczanego do zbiornika Z, na ścianki zawiasowo połączonych elementów 2 i 3 zamknięcia. Ciśnienie działa na ścianki elementów 2 i 3 przez sprężyste ścianki zbiornika Z lub bezpośrednio (fig. 4). Wysokość ciśnienia czynnika dobiera się odpowiednio do wielkości nacisku i mo-

mentu, potrzebnego do wywołania wzajemnego obrotu elementów 2 i 3 przy otwieraniu zamknięcia. Ruch powrotny tych elementów przy zamykaniu odbywa się pod wpływem ich własnego ciężaru, przy opróżnianiu zbiornika Z, lecz może być również osiągnięty za pomocą analogicznego urządzenia, jak przy otwieraniu, działającego w kierunku przeciwnym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie ciśnieniowe do otwierania i zamykania zamknięć typu zawiasowego, zwłaszcza pokryw luków okrętowych, **znamiennie tym**, że stanowi je ekspansywny zbiornik (Z), zasilany sprężonym czynnikiem roboczym ciekłym lub gazowym i składający się z jednego lub kilku stykających się wzajemnie równoległych odcinków przewodu (1), wykonanego z nierozciągliwego, lecz elastycznego materiału, przy czym zbiornik (Z) jest umocowany między zwróconymi ku sobie ściankami zawiasowo połączonych elementów (2 i 3) zamknięcia.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przewody (1), stanowiące elementy zbiornika (Z) składają się z wewnętrznej gumowej części (5), umieszczonej w nierozciągliwym pokrowcu (6) z gumowanego płótna, przymocowanym do ścianek elementów (2 lub 3) zamknięcia w pobliżu zawiasy (4).
3. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zbiornik (Z) jest utworzony bezpośrednio przez ścianki elementów (2 i 3) zamknięcia, oraz dwie przymocowane do tych ścianek sprężyste przepony (9 i 10), przy czym przepona (10) jest karbowana i przymocowana od wewnątrz do ścianek (2 i 3) cięgnami (11).
4. Dalsza odmiana urządzenia według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zbiornik (Z), składa się z przewodów (1), wykonanych przez sklejenie po brzegach złożonych we dwoje prostokątnych arkuszy (13) sprężystego, nierozciągliwego materiału.

