



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42839

Kl. 65-a², 34

MHP B 63 6 19/20

VEB Mathias-Thesen-Werft Wismar

Wismar, Niemiecka Republika Demokratyczna

Hydraulicznie uruchamiane urządzenie do otwierania i zamykania klap świetlikowych, pokryw lukowych itp. zamknięć na okrętach

Patent trwa od dnia 4 października 1958 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia uruchamiającego hydraulicznie do otwierania i zamykania klap świetlikowych, pokryw lukowych itp., zwłaszcza jednak klap świetlikowych na okrętach.

Otwieranie i zamykanie klap świetlikowych ręcznie za pomocą korby i drążków jest niewygodne i długotrwałe. Także przy zabudowie drążków w szybie świetlikowym napotyka się często na trudności wynikające z braku miejsca, bądź konieczności wielokrotnego ich zakręcania.

W związku z tym do otwierania tych klap zastosowano uruchamiane hydraulicznie urządzenie, składające się z jednego lub kilku cylindrów, osadzonych ruchomo w szybie świetlikowym, z drążkami tłokowymi, przyłączonymi przegubowo do klap świetlikowych. Klapy otwierane są w ten sposób, że za pomocą pompy tłoczy się przewodami olej do przestrzeni odkorbowej cylindra, powodując

normalny przesuw tłoka, połączonego z zamocowanym na klapie świetlikowej drążkiem tłokowym.

Umieszczony na przewodach rurowych zawór uniemożliwia cofanie się cieczy tłoczonej (oleju), a tym samym i niezamierzone zamknięcie klapy świetlikowej. Po uprzednim otwarciu zaworu, kłapa zamyka się samoczynnie pod wpływem własnego ciężaru.

Ponieważ z reguły klapy świetlikowe muszą być zamykane wodoszczelnie, przeto w tych znanych urządzeniach zachodzi potrzeba uruchamiania dodatkowych urządzeń, ustalających i regulujących oprócz wspomnianej części hydraulicznej.

Znane są także uruchamiane hydraulicznie urządzenia do otwierania i zamykania pokryw lukowych, drzwi itp., zaopatrzone w podwójnie działające tłoki, przy czym nie tylko otwieranie, lecz także zamykanie następuje pod działaniem siły wywieranej przez tłoki.

Ponieważ jednak ciężar własny pokryw lub drzwi nie wystarcza do zagwarantowania wodoszczelnego zamknięcia, przeto i w tym przypadku zachodzi potrzeba uruchomienia bądź dodatkowych rygli, bądź też tłoki powodujące zamykanie muszą być stale dociskane.

Wynalazek usuwa te niedogodności przez włączenie w obieg środka tłocznego w uruchamianym hydraulicznie urządzeniu do otwierania i zamykania klap, pokryw lukowych itp. za pomocą hydrauliczno-mechanicznie działającego samoczynnego rygla, który utrzymuje w zamkniętym położeniu kłapy świetlikowe, pokryw lukowe itp. i przez to odciąża tłok, podczas gdy przy otwieraniu rygla zwalnia się samoczynnie przed uruchomieniem tłoka powodującego otwieranie.

W celu wyjaśnienia wynalazku, wybrano jako przykład wykonania i przedstawiono schematycznie na rysunku kłapę świetlikową uruchamianą hydraulicznie.

Uwidoczona w położeniu zamkniętym kłapa świetlikowa 7 jest osadzona przechylnie na zawiasie 6 i zaryglowana za pomocą osadzonej przechylnie w świetliku zapadki 4, która naciskana sprężyną 4a zahacza o występ 4b, przyspawany do ścianki czołowej 15 kłapy.

Podczas otwierania kłapy świetlikowej, tłoczony pompą 1 środek tłoczny (np. olej) przepływa przez przewód 8, zasuwę sterującą 2 i przewód 9 do cylindra ciśnieniowego 3, w którym znajduje się tłok 3a, połączony z drążkiem tłokowym 3b i dociskany sprężyną 3c. Tłok 3a skutkiem nacisku wywieranego przez środek tłoczny zostaje przesunięty i naciska za pośrednictwem drążka tłokowego 3b na zapadkę 4 i zwalnia ją z zaczepu 4b, odryglowując przez to kłapę świetlikową 7.

Przez podniesienie się tłoka 3a tworzy się teraz połączenie z przyłączonym do cylindra 3 przewodem 10, którym olej jest doprowadzany do zamocowanego w szybie świetlikowej cylindra 5 i podnosi znajdujący się w tym cylindrze tłok 5a o podwójnym działaniu i przez to otwiera połączoną z tłokiem 5a za pośrednictwem krążka 5b kłapę świetlikową 7. Znajdujący się przed tłokiem 3a i 5a olej spływa przewodami 11 i 12 do zbiornika 16. Zawór 14 osadzony na przewodzie 12, łączącym cylinder 3 ze zbiornikiem 16, był otwarty podczas wspomnianego przebiegu, a po osiągnięciu pożądanego położenia kłapy

świetlikowej zostaje zamknięty. Nie uwidocznione na rysunku osiowe otwory wyrównawcze, znajdujące się w tłoku 3a, wyrównują stopniowo ciśnienie wewnątrz cylindra 3 tak, że tłok 3a naciskany sprężyną 3c wraca stopniowo do swego położenia początkowego. Zawór zwrotny 1a i zawór 14 zamknięty po otwarciu kłapy świetlikowej udaremniają nie zamierzony nawrót środka tłocznego i tym samym opuszczenie kłapy świetlikowej 7.

Przy otwartym zaworze 14 i kreskowanym na rysunku położeniu suwaka rozrządczego 2 olej przechodzi z pompy 1 przewodem rurowym 11 do przestrzeni cylindra przed tłokiem 5a i wypychając go wstecz zamyka kłapę świetlikową 7. Olej znajdujący się w cylindrze 5, przed przesuwającym się na zewnątrz tłokiem 5a, zostaje wypychany w tej części cylindra i spływa poprzez przewód rurowy 10, cylinder 3, przewód rurowy 12 i otwarty zawór 14 do zbiornika 16.

Elastyczny pas uszczelniający na kłapie świetlikowej zostaje dociśnięty wytworzoną przez tłok 5a siłą pociagową do ścianki poprzecznej 15 otworu na świetliku, uzyskując przez to wodoszczelne zamknięcie kłapy świetlikowej. Jednocześnie zapadka 4, zaczepiając o zaczep 4b i naciskana sprężyną 4a, rygluje samoczynnie zamkniętą kłapę świetlikową. Po zabezpieczeniu się zapadki 4, zostaje wyłączona instalacja hydrauliczna.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Hydraulicznie uruchamiane urządzenie do otwierania i zamykania kłap świetlikowych, pokryw lukowych itp. zamknięć na okrętach zaopatrzonych w tłoki podwójnego działania, znamienne tym, że stanowi go zamek umocowany do podnoszonego brzegu ramy odnośnej kłapy, posiadający samoczynne urządzenie ryglujące (4) i odryglowujące (3) włączone przewodami w dopływ (9, 10) środka tłocznego (oleju) do tłoka (5) podwójnego działania w celu jego obciążenia i składające się z obciążonej sprężyną zapadki (4) z zaczepem (4b) oraz cylindra (3) z tłokiem (3a), drążkiem tłokowym (3b) i sprężyną (3c).

VEB Mathias - Thesen - Werft
W i s m a r

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

