



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 11.12.78 (P. 211689)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.07.80

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1983

Int. Cl.³
B63B 23/40

Twórca wynalazku: Jan Przemysław Kozłowski

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Urządzenie do opuszczania i podnoszenia łodzi okrętowych zwłaszcza ratowniczych

1 Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do opuszczania i podnoszenia łodzi okrętowych, zwłaszcza ratowniczych.

Znane są urządzenia do opuszczania i podnoszenia łodzi na jednej lub dwu linach z wciągarkami linowymi i żurawikami wychylnymi lub nieruchomymi oraz pochylnie sztywne do zrzutowego wodowania zwłaszcza łodzi ratunkowych.

Znane są również pochylnie pneumatyczne giętkie do przemieszczania łodzi z pokładu na poziom wody.

Urządzenia linowe narażone są na zakłócenia przy opuszczaniu łodzi na falę i przy ruchu statku, zwłaszcza gdy odczepienie nie jest natychmiastowe, a łódź jest miotana falą przy burcie statku, zanim od niej się oddali. Pochylnie sztywne nie zapewniają łagodnego prowadzenia, a tylko zrzut, co zmusza do rozmieszczenia ludzi w łodzi na miejscach leżących, w pasach — dla ochrony od przyspieszeń groźnych dla zdrowia.

Pochylnie pneumatyczne dostosowane są do nie-wielkich ciężarów — pojedynczych ludzi, gdyż mają małą sztywność.

Urządzenie, według wynalazku, połączone z wciągarką linową i zespołem napędowym, zamocowanym na statku, zawiera teleskopowe prowadnice połączone z postojowymi podporami, zaś na końcach tych prowadnic znajdują się pływaki zamocowane na linach biegnących wewnątrz elementów teleskopowych. Postojowe podpory, zamo-

2 cowane do konstrukcji nadbudówki, połączone są z prowadnicami zawiasowo i sprzęgnięte z przegubową dźwignią, połączoną z siłownikiem umieszczonym wewnątrz podpory. Teleskopowe prowadnice wykonane są ze zbrojonego tworzywa sztucznego, zaś końcowe elementy tych prowadnic — z elastomeru półsztywnego, zabezpieczającego przed uszkodzeniem poszycia łodzi okrętowej, korzystającej z urządzenia.

10 Elementy urządzenia zamocowane na łodzi do tocznoślizgowego połączenia z teleskopowymi prowadnicami w czasie opuszczania lub podnoszenia, zamocowane są na burtach łodzi w postaci odbojnic rurowych, zaś na obydwu końcach tych odbojnic umieszczone są od wewnątrz zespoły rolek współpracujących z powierzchnią prowadnic. Na burtach łodzi zamocowane są też dźwignie do wypychania i wciągania lin mocujących pływaki.

20 Zaletą wynalazku jest możliwość odsunięcia łodzi od burty statku w sytuacjach krytycznych, wodowania i powrotu, co tym samym zabezpiecza przed niekontrolowanymi uderzeniami łodzi o burtę, zaś ukośne ustawienie do burty ułatwia manewrowanie przy ruchu statku i sfalowaniu morza.

25 Urządzenie posiada mały ciężar i jest odporne korozyjnie w najważniejszej części, to jest prowadnicach pochylni, przy czym jest ono zgodne w zakresie niezawodności funkcjonalnej z wymaganiami SOLAS 74 dla łodzi ratowniczych, tj. przy stanie morza 6 do 8 według skali WMO i przy ru-

chu statku z prędkością 5 węzłów oraz przy przechyłach bocznych do 20°, z przegłębieniem do 10°. Ponadto zapewnia ono stabilizację łodzi przeciwko wywróceniu po zwodowaniu i przy rozpoczynaniu wciągania na statek.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 przedstawia to samo urządzenie w widoku z góry, a fig. 3 przedstawia elementy zamocowane na łodzi.

Do nadbudówki 1 statku zamocowane są sztywno, skośnie i z pochylem na zewnątrz podpory 2. Z podporami 2 połączone są teleskopowe prowadnice 5, tworzące w położeniu roboczym ich przedłużenie. Na końcach prowadnic 5 znajdują się pływaki 7 zamocowane na linach 8 prowadzonych we wnętrzu elementów teleskopowych. Postojowe podpory 2, zamocowane do konstrukcji nadbudówki 1, połączone są z prowadnicami 5 zawiasami 3 i sprzęgnięte z siłownikiem 9, umieszczonym wewnątrz tej podpory za pomocą przegubowej dźwigni 10.

Prowadnice 5 wykonane są ze zbrojonego tworzywa sztucznego, zaś końcowe elementy 6 tych prowadnic z elastomeru półsztywnego, zabezpieczającego przed uszkodzeniem poszycie łodzi. Na podporach 2 zawieszona jest łódź 11 z wózkiem 12 i zaczepem sprężynowym 13, dociskającym rufę łodzi 11 do oporowej poduszki 14. Siłowniki 9 oraz wnętrza elementów teleskopowych połączone są ze zbiornikiem 15 lub z okrętowym systemem hydraulicznym. We wnętrzu nadbudówki 1 znajduje się trzyczęściowa wciągarka 16 z linami 8 napinającymi i luzującymi pływaki 7 oraz zsuwającymi odcinki prowadnic 5 oraz linę główną 17 obsługującą wózek 12 po akcji.

Urządzenie działa przy wodowaniu łodzi następująco: załoga wchodzi do wnętrza łodzi z nadbudówki, lub z pokładu, zależnie od konfiguracji statku do łodzi 11, odczepia ją z zaczepu sprężynowego 13 oraz zdejmuje haki zabezpieczające z podniesionych prowadnic teleskopowych 5, następnie włącza łodziowy silnik oraz wydawanie liny 17 z wciągarki 16 i ciśnienie zasilające siłownik 9 i rozsuwanie elementów teleskopowych na pełną długość. Z chwilą oparcia się pochylni pływaki 7 na powierzchni morza, łódź zjeżdża po prowadnicach 5 z regulacją prędkości liną 17, jednak tak szybko, aby nabrać rozpędu. Przed uderzeniem w wodę powinno nastąpić zlizowanie haka łączącego łódź 11 z wózkiem 12, aby zatrzymał się on na linie 17, nie hamując łodzi, która rozpędem wyluzowuje liny 8, pchając przed sobą pływaki 7.

Elementy urządzenia zamocowane na łodzi 11 służą do toczno-ślizgowego połączenia z teleskopowymi prowadnicami 5, w czasie opuszczania lub podnoszenia i zawierają odbojnice rurowe 18, zaś na końcach tych odbojnic umieszczone są od we-

wnętrz zespoły rolek 19 współpracujących z powierzchnią prowadnic 5.

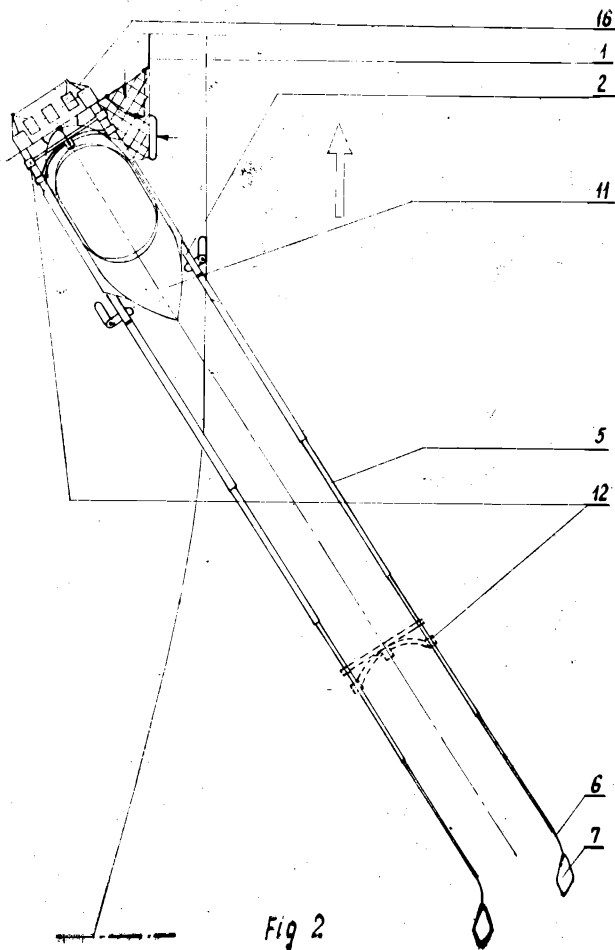
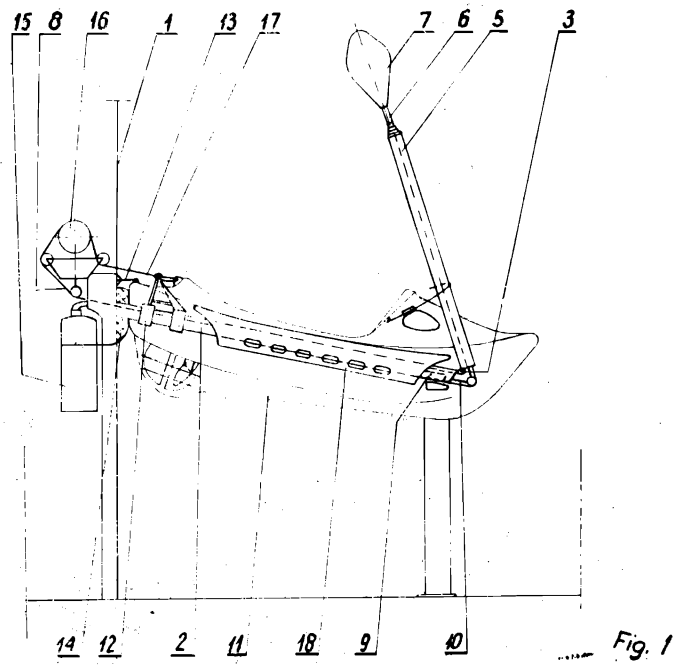
Na burcie łodzi 11 zamocowana jest dźwignia 20 do wypychania i wciągania lin 8 mocujących pływaki 7. Z chwilą zejścia łodzi 11 z pochylni, używając dźwigni 20, usuwa się liny 8 z wnętrza odbojnic 18, odrzuca je wraz z pływakami 7 za burty, co zapewnia łodzi swobodę poruszania się o własnym napędzie.

W sytuacji powrotu łodzi z akcji na statek, urządzenie działa następująco: widząc zbliżającą się łódź, opuszcza się pochylnię i luzuje liny 8, aby pływaki 7 pływały swobodnie. Łódź 11 wpływa pomiędzy pływaki 7 i kolejno zahacza je bosakiem, kierując liny 8 pod dźwignie 20, którymi następnie wprowadza się liny do odbojnic 18, przytrzymując nadal dźwigniami 20, do chwili napięcia, wciągarką 16 lin 8, wciągających pływaki pod dziób łodzi. Dalsze napięcie lin 8 powoduje wejście giętkich zakończeń prowadnic 5 do wnętrza odbojnic 18 i w ten sposób związanie łodzi z pochylnią oraz powrót pływaków 7 na ich miejsca na końcach prowadnic 5. Wówczas opuszcza się na linie 17 wózek 12, który zostaje zaczepiony hakiem na rufie łodzi 11, umożliwiając jej wciąganie po pochylni na stanowisko spoczynkowe. Na tym stanowisku łódź zostaje zamocowana zaczepem sprężynowym 13, a prowadnice 5 zostają zsunięte i podniesione oraz zabezpieczone. W międzyczasie część załogi z ewentualnymi noszami może opuścić łódź.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do opuszczania i podnoszenia łodzi okrętowych, zwłaszcza ratowniczych, połączone z wciągarką linową i zespołem napędowym, zamocowanym na statku, **znamiennie tym**, że posiada teleskopowe prowadnice (5), połączone z postojowymi podporami (2), zaś na końcach tych prowadnic znajdują się pływaki (7) zamocowane na linach (8), prowadzonych wewnątrz elementów teleskopowych, przy czym postojowe podpory (2) zamocowane do konstrukcji nadbudówki (1) połączone są z prowadnicami (5) zawiasowo i sprzęgnięte z przegubową dźwignią (10), połączoną z siłownikiem (9) umieszczonym wewnątrz podpory (2) oraz, że teleskopowe prowadnice (5) wykonane są ze zbrojonego tworzywa sztucznego, zaś końcowe elementy (6) tych prowadnic z elastomeru półsztywnego, zabezpieczającego przed uszkodzeniem poszycie łodzi (11).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na burtach łodzi (11) zamocowane są odbojnice rurowe (18), zaś na obydwu końcach tych odbojnic zamieszczone są od wewnątrz zespoły rolek (19) współpracujących z powierzchnią prowadnic (5), przy czym na burcie łodzi (11) zamocowane są dźwignie (20) do wypychania i wciągania lin (8) mocujących pływaki (7).



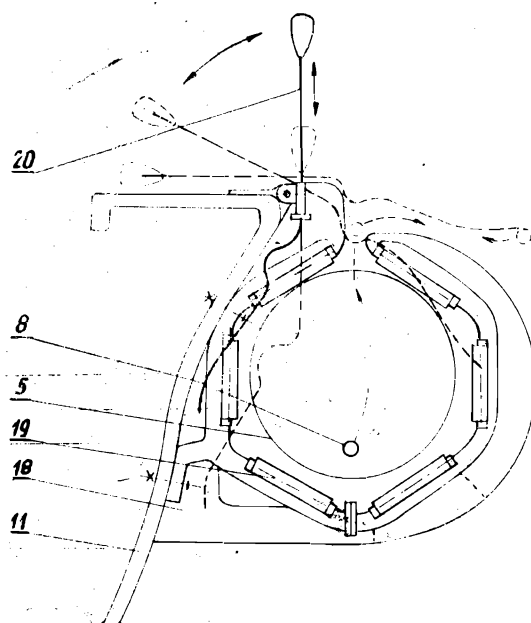


Fig 3