



B63b 7/08
PRINTEK

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42480

Kl. 65 b, 22

VEB Schiffswerft Rechlin*)

Rechlin/Müritz, Niemiecka Republika Demokratyczna

Łódź ratunkowa, dingi lub podobny statek z metalu lub tworzywa sztucznego

Patent trwa od dnia 2 kwietnia 1958 r.

Pierwszeństwo: 15 sierpnia 1957 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy łodzi ratunkowych, dingi lub podobnych statków z metalu, lub tworzywa sztucznego z wbudowanymi na stałe przegrodowymi komorami powietrznymi i zasobnikami zaopatrzenia. Głównym celem wynalazku jest wykonanie pełnomorskiego, trudno zatapialnego statku, dzięki zastosowaniu konstrukcji, która przy minimalnym nakładzie pracy i materiału nadaje łodzi łączne zalety małej wagi i dużej wytrzymałości.

Znane są już łodzie ratunkowe o budowie poprzecznie żebrowanej z luźno wbudowanymi komorami powietrznymi, dopasowanymi do kształtu łodzi, przy czym dla uzyskania wymaganej wytrzymałości wbudowane są w nich żebra, ciągną, wręgi denne itd. Ponadto znane są łodzie ratunkowe o budowie podłużnie żebrowa-

nej, z dwoma pustakowymi dźwigarami ściennymi, umieszczonymi z obu stron łodzi i zachodzącymi na siebie wzajemnie, a wykonanymi w postaci komór powietrznych, przy czym zewnętrzna skorupa łodzi służy jednocześnie jako ścianka komory powietrznej i dźwigar wytrzymałościowy.

Te znane konstrukcje pozwalają na budowę łodzi ratunkowych i podobnych statków o długości całkowitej tylko do 9,0 m. Łodzie z żebrowaniem poprzecznym posiadają wymaganą wytrzymałość podłużną, lecz mają niemal niedopuszczalny ciężar własny, natomiast łodzie z żebrowaniem podłużnym posiadają pożądany mały ciężar własny, jednak wykazują znaczne wady pod względem wytrzymałości podłużnej, powodowane niemożnością umieszczenia w łodziach o podanych wyżej wymiarach dwóch pustakowych dźwigarów po każdej stronie łodzi. Posiadane do dyspozycji miejsce pozwala bowiem tylko na umieszczenie jednego pustako-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Hans Böttcher i Friedrich Reinsch.

wego dźwigara podłużnego z każdej strony łodzi. Podczas wykonywania przepisowych prób obciążenia zdarza się, że na skutek odkształcenia kadłuba łodzi, komory powietrzne stają się nieszczelne. Konstrukcja o żebrowaniu podłużnym wymaga ponadto stosowania kosztownych modeli skrzynkowych oraz urządzeń zajmujących bardzo dużo miejsca, a ze względu na niekorzystne połączenia narożne utrudnia ciągłą pracę podczas budowy łodzi.

Wynalazek ma na celu usunięcie w znacznym stopniu wymienionych wyżej niedogodności i wykonanie łodzi ratunkowej, łączącej w sobie zalety dużej wytrzymałości kadłuba łodzi z zaletą małego ciężaru własnego i dogodnej możliwości produkcji na skalę przemysłową. Wynalazek oparty jest na stwierdzeniu, że w przypadku półupinek, z jakich składa się kadłub łodzi, gięcie poprzeczne do osi podłużnej jest możliwe tylko wtedy, gdy może nastąpić odkształcenie przekroju.

Według wynalazku zagadnienie to zostało rozwiązane w ten sposób, że w zależności od celu, do jakiego ma być zastosowana łódź oraz w zależności od jej wielkości, wbudowuje się całkowicie dotąd nieznanne poprzeczne przegródkowe komory powietrzne. Komory te mają postać skrzynkową i są umieszczone tak, że pomiędzy nadburciem, lewą burtą i prawą burtą oraz stępką tworzą one tzw. połączenia trójkątne, wypełniające cały przekrój poprzeczny łodzi. Komory te mogą stanowić jeden zbiornik powietrzny, jak również mogą być podzielone podłużnymi żebrami na kilka małych zbiorników, nadających się do różnych celów. Najlepiej jest takie komory przegrodowe podzielić na trzy oddzielne zbiorniki, oddzielone od siebie żebrami podłużnymi, gdyż powstającą wówczas część środkową można wykorzystać jako komorę powietrzną albo komorę składową na prowiant lub sprzęt.

Inna cecha wynalazku polega na tym, że wbudowane w podany powyżej sposób przegródkowe komory powietrzne, łącznie ze skorupą zewnętrzną, wykorzystaną jednocześnie jako ścianka zewnętrzna komory powietrznej, stanowią nadzwyczaj stateczną konstrukcję nośną, która z większym stopniem bezpieczeństwa niż dotychczas, wyklucza odkształcenie kadłuba łodzi pod wpływem zdarzających się obciążeń.

W przypadku wyposażenia łodzi w ręczny napęd śmigłowy otrzymuje ona, dzięki konstrukcji dźwigara prętowego do osłony wału napędowego i połączeń tego dźwigara z podłużnymi żebrami komór powietrznych oraz ze skorupą

zewnętrzną i z blachami pokrycia dna, dodatkowy podłużny dźwigar skrzynkowy, który biegnąc prawie przez całą długość łodzi wpływa korzystnie na i tak już wystarczającą wytrzymałość podłużną. W ten sposób otrzymuje się kombinację konstrukcji z żebrowaniem podłużnym i poprzecznym, która łączy w sobie zalety obu rodzajów pod względem ciężaru i wytrzymałości.

Na rysunku uwidoczniiony jest przykład wykonania łodzi według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny, fig. 2 — widok tej łodzi z boku, a fig. 3 — jej widok z góry.

Łódź według wynalazku posiada przegródkowe poprzeczne komory powietrzne c, które są utrzymywane na wysokości zwykłych przedziałów poprzecznych i stanowią trójkątne połączenia ze stępką a, skorupą zewnętrzną i nadburciem b oraz zarówno z lewą jak i z prawą burtą. Nadburcie b, stępka a i skorupa zewnętrzna są ponadto połączone za pomocą przegródkowych komór powietrznych c i dzięki temu kadłub łodzi stanowi jeden dźwigar wytrzymałościowy.

Do wspomnianych przegródkowych komór powietrznych c są wbudowane zasobniki d do żywności i sprzętu. Te zasobniki d stanowią jednocześnie części nośne w wiązaniu poprzecznym.

Należy ponadto podkreślić, że komory powietrzne c, jak również żebra podłużne i dźwigary prętowe f do śmigłowego napędu ręcznego łodzi tworzą wraz z zewnętrzną skorupą i podłogą denną tej łodzi dźwigar skrzynkowy, przebiegający w kierunku podłużnym łodzi.

Łódź według wynalazku może być zbudowana sposobem spawania lub nitowania, jak również przez kombinację obu tych sposobów. Szczególne zalety osiąga się jednak wtedy, gdy ze względu na trudności techniczne łódź może być budowana tylko sposobem nitowania. Połączenia nitowe są umieszczone tak, iż w każdym miejscu są one łatwo dostępne i pozwalają na szybkie i czyste nitowanie. Wobec możliwości budowy łodzi według wynalazku z oddzielnych sekcji, wymienione wyżej zalety pozwalają na ekonomiczne wykonywanie przemysłowe.

W porównaniu ze znanymi konstrukcjami, budowa łodzi według wynalazku wykazuje zalety dużej wytrzymałości podłużnej na skręcanie, bezwzględnej szczelności przegródkowych komór powietrznych. Z wyeliminowaniem wszelkich luźnych komór powietrznych, osobnych za-

sobników żywności i osobnych zbiorników wodnych. Ponadto łódź według wynalazku posiada mniejszy ciężar w porównaniu do łodzi przegródkowych, dzięki temu uzyskuje się lepszą stateczność statków, wyposażonych w łodzie ratunkowe według wynalazku.

Wynalazek umożliwia przemysłowe wytwarzanie łodzi, przy czym oszczędność na robociznie wynosi co najmniej 15%, w porównaniu ze znanymi konstrukcjami. Wynalazek pozwala ponadto na zmniejszenie do minimum modeli skrzynkowych, jak również urządzeń wymaganych przy budowie łodzi o żebrowaniu podłużnym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Łódź ratunkowa, dingi lub podobny statek z metalu lub tworzywa sztucznego, znamieną tym, że posiada wbudowane przegródkowe poprzeczne komory powietrzne (c), które są utrzymywane na wysokości zwykłych przedziałów poprzecznych i stanowią połączenia trójkątne ze stępką (a), skorupą zewnętrzną i nadburciem (b) oraz zarówno z lewą burtą jak i z prawą burtą.
2. Łódź ratunkowa, dingi lub podobny statek według zastrz. 1, znamieną tym, że nadburcie (b) stępka (a) i skorupa zewnętrzna są połączone za pomocą poprzecznych przegródkowych komór powietrznych (c), wskutek czego kadłub łodzi stanowi jeden dźwigar wytrzymałościowy.
3. Łódź ratunkowa, dingi lub podobny statek według zastrz. 1 i 2, znamieną tym, że do przegródkowych komór powietrznych (c) są wbudowane zasobniki (d) do żywności i osprzętu, stanowiące jednocześnie części nośne w wiązaniu poprzecznym.
4. Łódź ratunkowa, dingi lub podobny statek według zastrz. 1—3, znamieną tym, że komory powietrzne (c), żebra podłużne, dźwigary prętowe (f) do śmigłowego napędu ręcznego oraz skorupa zewnętrzna i podłoga denna tworzą dźwigar skrzynkowy w kierunku podłużnym łodzi.

VEB Schiffswerft Rechlin

Zastępca inż. Józef Felkner,
rzecznik patentowy

Fig. 1

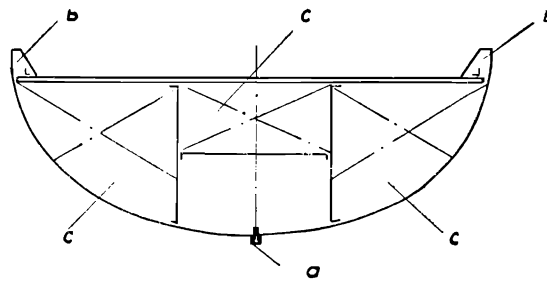


Fig. 2

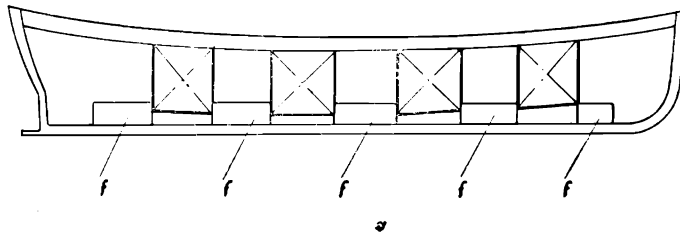


Fig. 3

