



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 26.02.79 (P. 213756)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.09.80

Opis patentowy opublikowano: 15.05.1985

Int. Cl.³
B63C 11/30

Twórcy wynalazku: Lesław Kowalewski, Jacek Grzybowski

Uprawniony z patentu: Stocznia Północna im. Bohaterów Westerplatte,
Gdańsk (Polska)

Balast jednostek pływających

1

Przedmiotem wynalazku jest balast jednostek pływających. Znany i obecnie stosowany balast jednostek pływających polega na wykorzystaniu znanych kostek żeliwnych odlewanych w postaci sześciątów o kształcie ściętych pryzm.

Zapełnianie przestrzeni przewidzianej do stałego balastowania polega na kolejnym układaniu dwóch warstw kostek, przykrywaniu ich warstwą zaprawy cementowej i następnym układaniu dwóch warstw kostek z pokryciem ich warstwą zaprawy cementowej aż do całkowitego zapełnienia przestrzeni przeznaczonej do stałego zabalastowania.

Wadą obecnego balastowania, szczególnie w zastosowaniu na jednostkach pływających, posiadających przestrzenie przeznaczone do balastowania o bardzo różnych kształtach oraz dodatkowo przestrzenie zawierają różnego rodzaju wzmocnienia konstrukcji kadłuba okrętu przenikające przez przestrzeń do balastowania, co znacznie utrudnia układanie kostek i warstw zaprawy cementowej i nie pozwala na wypełnianie całkowicie przestrzeni balastowania czyniąc cały proces balastowania drogim i trudnym technologicznie, a ponadto same kostki, ze względu na sposób ich wykonania stanowią drogi materiał, co dodatkowo wpływa niekorzystnie na ekonomiczność wykonania balastu.

Istotą wynalazku jest sporządzenie materiału balastowego poprzez zmieszanie śrutu metalowego, najkorzystniej żeliwnego z cementem i ewentual-

2

nie z dodatkiem popiołu oraz z wody, przy czym najefektywniej stosuje się śrut zużyty przy czyszczeniu blach okrętowych.

- 5 Rozrobiona do postaci rzadkiej zaprawy cementowej, masa śrutowo-cementowa, załadowana do pojemników, pozwala na zalewanie przestrzeni balastowych sposobem transportu węzami podłączonymi do pojemników umieszczonych, najkorzystniej nad przestrzeniami przeznaczonymi do balastowania. Tak sporządzony materiał do balastowania pozwolił na całkowite wypełnienie przestrzeni balastowania o dowolnych kształtach, uprościł transport materiału balastowego oraz technologię wypełniania, często trudno dostępnych przestrzeni balastowych, uczynił sam proces balastowania bardziej bezpiecznym dla obsługujących go osób oraz pozwolił na stosowanie materiałów znacznie tańszych od kostek żeliwnych, co w sumie uczyniło proces balastowania znacznie użyteczniejszym, a ponadto, całkowite wypełnienie przestrzeni znacznie zwiększyło ciężar objętościowy balastu, wzmocniło konstrukcję kadłuba okrętu oraz wpłynęło na zmniejszenie drgań konstrukcji kadłuba okrętu.
- 10
- 15
- 20
- 25

- Przykładowe wykonanie mieszaniny cementowo-śrutowej sporządzonej ze składników, wyrażonych w częściach masowych wykonano w dwóch przykładach. W przykładzie pierwszym mieszano 6 części cementu, 2 części popiołu, 76 części śrutu
- 30

oraz około 6 części wody. Po utwardzeniu się uzyskano materiał balastowy o wytrzymałości na ściskanie równej 3 MPa.

W przykładzie drugim zmieszano 10 części cementu, 76 części śrutu oraz około 6 części wody. Po utwardzeniu się osiągnęła wytrzymałość równą 11,5 MPa.

Zastrzeżenie patentowe

Balast jednostek pływających, **znamienny tym**, że stanowi go sporządzona mieszanina cementowo-śrutowa, rozrobiona wodą do postaci rzadkiej zaprawy cementowej, przy czym najkorzystniejszy skład mieszaniny wyrażony w częściach wagowych zawiera 10 części cementu, 76 części śrutu i około 6 części wody.