



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

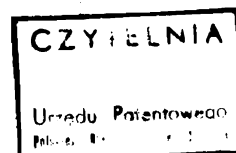
Int. Cl.³ B63B 21/60
F16G 15/04

Zgłoszono: 31.12.80 (P. 228989)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 11.12.81

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1984



Twórca wynalazku: Waldemar Waśko

Uprawniony z patentu tymczasowego: Stocznia Szczecińska im. Adolfa Warskiego,
Szczecin (Polska)

Urządzenie do szybkiego rozłączania cięgien zwłaszcza łańcuchów kotwicznych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do szybkiego rozłączania cięgien, mających postać łańcuchów lub lin, stosowanych szczególnie w budownictwie okrętowym, do kotwiczenia statków lub ich holowania, albo też ich cumowania do nabrzeża.

W znanych i najczęściej dotychczas stosowanych rozwiązaniach technicznych rozłączanie obciążonego cięgna następuje samoczynnie, wskutek zniszczenia w tym cięgnie zastosowanego elementu podatnego, w postaci np. ogniwa, którego wytrzymałość doraźna na rozrywanie określa jednocześnie wartość obciążenia przy jakim rozłączenie do następuje. W innych znanych rozwiązaniach technicznych szybkie, lecz niesamoczynne rozłączenie cięgna, np. łańcucha kotwicznego następuje na skutek uruchomienia przez obsługę zwalniaka klinowego, w którym klin osadzony jest w obsadzie i jednocześnie przetkany jest przez ostatnie ogniwo łańcucha kotwicznego.

W obu przedstawionych grupach, znanych rozwiązań technicznych, każda z tych grup rozwiązań obarczona jest właściwymi im niekorzystnymi cechami, które ograniczają ich stosowanie do ściśle określonych warunków. Urządzenia szybko rozłączne z elementem podatnym mają na skutek niejednorodności materiałów duży rozrzut wartości wytrzymałości doraźnej na rozrywanie. Cechują się więc one w konsekwencji dużym rozrzutem rzeczywistej wartości obciążenia rozłączającego cięgno, w stosunku do jej wartości nominalnej, a przy niewielkich przekroczeniach nominalnego obciążenia rozłączającego nie dają pewności zadziałania. Urządzenia tego typu nie dają także pewności zachowania swoich nie zmienionych własności wytrzymałościowych przy wielokrotnym poddawaniu ich obciążeniom.

Grupa druga zwalniaków szybko rozłącznych powoduje rozłączenie cięgna po przesterowaniu poszczególnych elementów zwalniaka przez obsługę i uwolnieniu w ten sposób końcówki cięgna połączonej dotychczas z kadłubem statku. Skutkiem stosowania tego typu rozwiązań jest wprowadzenie szybkie przerwanie więzi statku, np. z leżącą na dnie kotwicą, lecz wówczas tracony jest bezpowrotnie cały odcinek łańcucha kotwicznego.

Istota wynalazku polega na tym, że urządzenie zastosowane w przenoszącym obciążenie cięgnie jest zestawione z dwóch zasadniczych części w postaci korpusu i głowicy ze sobą połączonych, które względem siebie mają dwa stopnie swobody ruchu, liniowego i obrotowego o jednej i

ściśle określonej sekwencji kolejnego następowania. Głowica jest względem korpusu urządzenia przesuwana liniowo, sprężyste i proporcjonalnie do wielkości obciążenia, a po osiągnięciu i przekroczeniu krańcowego punktu maksymalnego przesuwu liniowego i samoczynnym zwolnieniu blokady ruchu obrotowego, głowica ta w następnym stopniu swobody jest ruchoma obrotowo na gwincie niesamohamowanym.

Podstawowy dodatni efekt techniczny urządzenia według wynalazku polega na tym, że już przy niewielkim przekroczeniu nominalnego obciążenia roboczego następuje rozłączenie obciążonego ciągu i w rezultacie uwolnienie statku z jednoczesną eliminacją zagrożenia wypadkowego.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym przedstawiono urządzenie do szybkiego rozłączania ciągów w przekroju osiowym. Urządzenie to składa się z głowicy 1, blokady obrotu 2, trzpienia 3 zakończonego gwintem niesamohamownym, sprężyny 4, korpusu 5, tarczy dociskowej 6, pierścienia 7 oraz wpustu 8 blokującego obrót. Pod wpływem obciążenia rozciągającego siłą P sprężyna 4 zostaje ściśnięta między tarczą dociskową 6 a korpusem 5. Poprzez połączenie gwintowe pomiędzy głowicą 1 a trzpieniem 3 przenoszone jest obciążenie siłą P , które wywołuje w połączeniu gwintowym moment skręcający. Blokada 2 obrotu uniemożliwia obrót głowicy 1 względem korpusu 5, aż do momentu ugięcia się sprężyny o wartość ugięcia większą od f_1 . Po przekroczeniu tego ugięcia moment skręcający wywołany w połączeniu gwintowym obciążeniem siły P powoduje wykręcenie się głowicy 1 i rozłączenie połączenia. Wielkość ugięcia f_1 ustalona poprzez odpowiednie dobranie sprężyny 4 pozwala na dokładne określenie wartości obciążenia siły P , rozłączającego połączenie.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do szybkiego rozłączania ciągów zwłaszcza łańcuchów kotwicznych lub cum, włączone szeregowo w przenoszące obciążenie ciągną, **znamienny tym**, że zestawione jest z dwóch zasadniczych części w postaci korpusu (5) i głowicy (1) ze sobą połączonych, które względem siebie mają dwa stopnie swobody ruchu, liniowego i obrotowego o jednej i ściśle określonej sekwencji kolejnego następowania.

