



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59 522

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.VII.1966 (P 115 461)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.III.1970

Kl. 47 d, 1/11/12

MKP F 16 g 11/12

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Jerzy Podesławski, mgr inż. Marcei Figurski

Właściciel patentu: Centralny Ośrodek Konstrukcyjno-Badawczy Przemysłu Okrętowego, Gdańsk (Polska)

Napinacz z regulacją naciągu wstępnego do odciągów linowych, zwłaszcza na statkach

1

Przedmiotem wynalazku jest napinacz z regulacją naciągu wstępnego do odciągów linowych, zwłaszcza na statkach.

Znane są urządzenia do naciągu lin, których konstrukcja opiera się głównie na wykorzystaniu znanego efektu ściągania, powodowanego współpracą dwu śrub o gwintach przeciwnych. Znane rozwiązania nie zapewniają możliwości prowadzenia kontroli wielkości siły wywieranej przez te napinacze na odciągi linowe. Wada ta zasadniczo utrudnia zastosowanie napinaczy do współpracy z odciągami linowymi, dla których wymagana jest dokładność nastawienia wstępnego naciągu liny.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wskazanej wady znanych urządzeń typu ściągaczy z jednoczesnym umożliwieniem uzyskania określonego napięcia wstępnego bez potrzeby stosowania narzędzi pomiarowych oraz zapewnienia możliwości regulacji naciągu przy zmontowanym napinaczu.

Cel ten został osiągnięty przez połączenie sprężystego jednego z dwu sworzni gwintowanych napinacza z jego korpusem za pomocą sprężyny śrubowej, współpracującej z elementami ograniczającymi jej ugięcie w zakresie wymaganej siły naciągu.

Sprężyna ta umieszczona jest współosiowo ze sworzniem wewnątrz korpusu napinacza, mającego postać tulei cylindrycznej o zwężonych końcówkach, a swoimi powierzchniami czołowymi oddziela nakrętkę sworzni od końcowej części korpusu, przez której otwór przechodzi luźno sworzni. Obrót kor-

2

pusu napinacza wraz z nakrętką powoduje wkręcanie się obu sworzni, a tym samym napinanie odciagu.

Siła występująca w odciągu linowym wywołana naciągaczem przenosi się poprzez sworzni i nakrętkę na sprężynę śrubową, która ugię się proporcjonalnie do siły istniejącej w odciągu linowym. Wielkość tego ugięcia w zależności od wielkości wymaganego wstępnego naciągu ogranicza tuleja dystansowa, umieszczona współosiowo między sworzniem a sprężyną. Regulacja wstępnego naciągu odbywa się za pomocą tulejowej śruby, umieszczonej w końcowej części korpusu współosiowo ze sworzniem. Za jej pomocą można ustalić dokładnie położenie tulei dystansowej względem nakrętki.

Napinacz według wynalazku umożliwia wywołanie określonego naciągu wstępnego w odciągu linowym przez obrót korpusu względem obu sworzni gwintowanych, aż do zetknięcia się nakrętki sworzni z tuleją dystansową. Dalszy obrót korpusu względem sworzni jest uniemożliwiony, a tym samym nie można wywołać większego naciągu wstępnego w odciągu linowym od poprzednio założonego. Natomiast napinacz przenosić może większe obciążenie od zewnętrznych sił działających na odciąg linowy, które przenoszą się poprzez sworzni na nakrętkę, tuleję dystansową, śrubę tulejową i korpus. Zwiększone siły działające w odciągu linowym ponad naciąg wstępny nie przenosi sprężyna, umieszczona w korpusie.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia jego zastosowanie w odciągu masztu, a fig. 2 przekrój podłużny. Przykładowo przedstawiony napinacz według wynalazku składa się z korpusu 1 w kształcie tulei cylindrycznej, mającej z jednej strony gwint wewnętrzny 3, w który wkręcony jest sworzeń 6, a z drugiej strony zakończonej kształtowaną nakrętką 4 połączoną z korpusem za pomocą gwintu 5.

Nakrętka 4 ma wewnętrzny gwint 18, do którego wkręcona jest tuleja regulacyjna 17 z uchwytem sześciokątnym 19. Wewnątrz korpusu 1 znajduje się nakrętka 9, zabezpieczona przed obracaniem wkrętem 10, usytuowanym w podłużnym otworze 11. W nakrętkę 9 wkręcono sworzeń gwintowany 8, wprowadzony do wewnątrz korpusu 1 przez otwór w tulei regulacyjnej 17.

Pomiędzy nakrętką 9 a kształtowaną nakrętką 4 znajduje się odpowiednio dobrana sprężyna śrubowa 12 i tuleja dystansowa 14, nałożona współosiowo na sworzeń gwintowany 8.

Tuleja dystansowa 14 jest sprężona suwliwie ze sworzniem gwintowanym 8 za pomocą kołka 15 i rowka wpustowego 16. Współdziałanie elementów napinacza według wynalazku odbywa się w następujący sposób.

W celu uzyskania wymaganego naciągu wstępnego napinacza, montujemy go w miejscu przeznaczenia i następnie dokonujemy obrotu korpusu 1 w stosunku do sworzni gwintowanych 6 i 8, z których jeden posiada nacięty gwint prawy, drugi lewy.

Podczas obrotu korpusu w odpowiednim kierunku następuje wkręcanie się sworzni 6 i 8, co powoduje ugięcie sprężyny 12 do momentu zetknięcia się nakrętki 9 z tuleją dystansową 14, która z kolei zetknie się z tuleją 17. Dalsze obracanie korpusu 1 jest niemożliwe. Długość tulei dystansowej 14 i głębokość wkręcenia tulei regulacyjnej jest tak dobrana i wy-

cechowana uprzednio na maszynie wytrzymałościowej do rozciągania, że w momencie zakończenia procesu obracania korpusem 1 uzyskujemy wymagany naciąg wstępny, ponieważ wielkość drogi jaką odbędzie nakrętka 9 od momentu spoczynkowego do momentu zatrzymania korpusu 1 jest równocześnie wielkością ugięcia sprężyny i co za tym idzie wielkością założonego naciągu wstępnego.

Po uzyskaniu wymaganego naciągu wstępnego można napinacz obciążyć większymi siłami zewnętrznymi, przy czym cała nadwyżka siły panad naciąg wstępny przejmie tuleja dystansowa 14 bez obawy uszkodzenia sprężyny.

Opisany na przykładzie wykonania i zobrazowany na rysunku napinacz z regulacją naciągu wstępnego jest jedną z wielu możliwości realizacji wynalazku, które można zmieniać w ramach zastrzeżenia patentowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Napinacz z regulacją naciągu wstępnego do odciągów linowych, zwłaszcza na statkach, składający się z cylindrycznego korpusu o zwężonych końcach, w które wkręcone są sworznie gwintowane, z których jeden ma nakręcaną nakrętkę ustalającą wstępny naciąg sprężyny, umieszczonej w korpusie współosiowo ze sworzniem, **znamienny tym**, że jest zaopatrzony w tuleję dystansową (14) z kołkiem prowadzącym (15), umieszczoną między nakrętką (9), prowadzoną suwliwie w korpusie (1) za pomocą wkrętów (10) w wycięciu (11), a czołową powierzchnią (13), ograniczającą ugięcie sprężyny (12) do wielkości przewidzianego napięcia wstępnego.

2. Napinacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jest zaopatrzony w tuleję regulacyjną (17), umieszczoną współosiowo w korpusie (1), umożliwiającą ustalenie położenia tulei dystansowej (14) względem nakrętki (9), co powoduje regulację naciągu wstępnego w zakresie charakterystyki sprężyny (12).

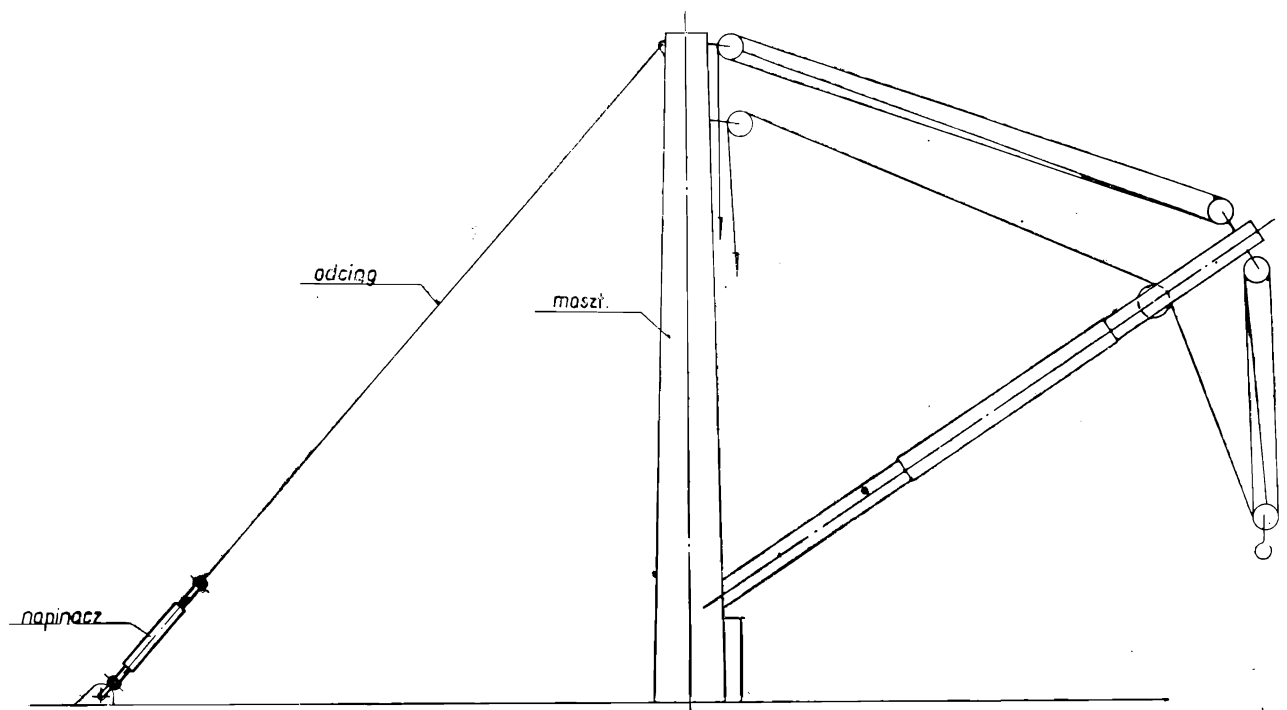


Fig. 1

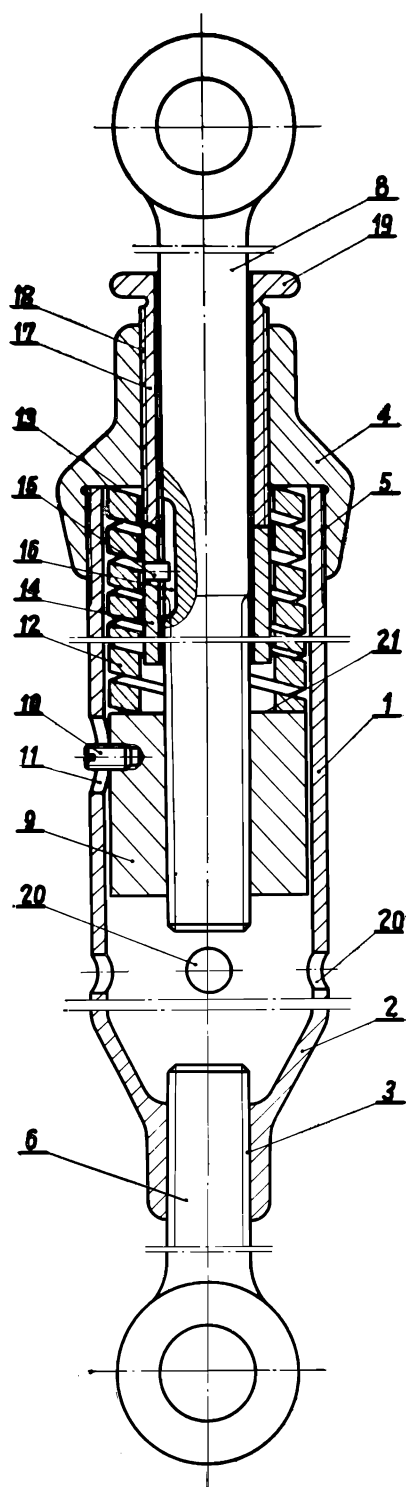


Fig. 2