

1
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

55072

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 65 a², 3

Zgłoszono: 25.X.1965 (P 111 343)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 63 b 35/30

Opublikowano: 15.V.1968

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Zdzisław Chrzan, mgr inż. Jan Janik,
Leszek Mastalski

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Państwowe Żegluga na Odrze,
Wrocław (Polska)

Napinacz obrotowy, do spinania rzecznych barek i pchaczy

1

Przedmiotem wynalazku jest napinacz obrotowy, pionowy do spinania rzecznych barek i pchaczy, przeznaczony do spinania linami pchacza z barką i barek między sobą, w celu utworzenia tak zwanych rzecznych zestawów pchanych.

Znane są urządzenia stosowane do spinania barek i pchaczy, jak na przykład ściągacze śrubowe, wciągarki kotwiczno-cumownicze, wciągarki linowe bliźniacze, lecz wadą tych urządzeń jest stosunkowo mała moc naciągu.

Do znanych należy także urządzenie, którego konstrukcja oparta jest na układzie dwustopniowej przekładni, blokowanej zapadką oraz zaopatrzonej w drugą zapadkę, umożliwiającą zwolnienie napiętej liny. Wadą tego urządzenia są jego duże wymiary, ciężar, oraz ograniczony zakres stosowania, wyłącznie na pchaczach. Celem wynalazku jest uzyskanie urządzenia nadającego się do uniwersalnego zastosowania, zarówno do spinania pchaczy z barkami jak i barek między sobą, a także do takich czynności jak, manewrowanie, cumowanie i podciąganie, przy jednoczesnym zapewnieniu dużej siły naciągu liny i niewielkich wymiarach zewnętrznych oraz łatwości i prostoty w obsłudze, przy zagwarantowaniu dużego stopnia bezpieczeństwa pracy.

W urządzeniu według wynalazku zastosowano konstrukcję z podstawą do której jest trwale zamocowany, pionowo usytuowany główny wał z ułożyskowanym na nim linowym bębnem, pod-

2

czas gdy w górnej części głównego wału jest ułożyskowany wałek z zamocowanym trwale zapadkowym kołem, przy czym w korpusie mechanizmu napędowego jest obrotowo usytuowany inny wałek z dźwignią połączoną przegubowo dwiema dźwigienkami z podwójnymi jarzmami osadzonymi obrotowo na piaście zapadkowego koła, a na sworzniach łączących dźwigienki z odpowiadającymi im jarzmami są obrotowo osadzone zapadki, zamieniające wahadłowy ruch dźwigni na jednokierunkowy, ciągły ruch obrotowy zapadkowego koła, które poprzez przekładnię przenosi moment obrotowy na zębate koło, o uzębieniu wewnętrznym, trwale połączone z linowym bębнем.

Taka konstrukcja napinacza umożliwia łatwe, nie wymagające dużego wysiłku fizycznego, uzyskanie bardzo dużej siły naciągu rzędu 3 000 KG, zapewnia małe gabaryty urządzenia, a przez pionowe usytuowanie bębna linowego, względem płaszczyzny pokładu danej jednostki, napinacz nadaje się do manewrowania, cumowania i podciągania w zakresie kątownego wychylenia liny do 360°.

Jednolita, zwarta i obudowana konstrukcja eliminuje możliwość zagrożeń bezpieczeństwa pracy i stanowi istotny postęp w konstrukcji naciągowo spinających urządzeń, o szerokim zastosowaniu, przeznaczonych dla potrzeb jednostek pływających żeglugi śródlądowej.

Wynalazek bliżej objaśniono na przykładzie wykonania, przedstawionym na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia napinacz, będący przedmiotem wynalazku, w przekroju wzdłużnym, fig. 2 w przekroju poprzecznym, fig. 3 w widoku z boku, a fig. 4 schemat zestawu pchanego zczepionego za pomocą napinacza według wynalazku.

Napinacz według wynalazku ma podstawę 1, w której jest trwale, pionowo, zamocowany główny wał 2 z ułożyskowanym na nim linowym bębniem 3. W górnej części głównego wału 2 jest osadzony trwale korpus 4 oraz, obrotowo, wałek 5 z zębatym kołem 6. W korpusie 4 jest usytuowany obrotowo wałek 7 połączony z dźwignią 8, która poprzez przegubowo zamocowane dźwigienki 9 i 10 jest połączona z dwiema parami jarzm 11, na których obrotowo są zamocowane zapadki 12 współpracujące z zapadkowym kołem 13, trwale zamocowanym na wałku 5. Zapadkowe koło 13 zabezpieczone jest przez blokującą zapadkę 14.

Zębate koło 6 jest zazębione z zębatym kołem 15, obrotowo i przesuwnie zamocowanym na osi 16. Na osi 16 jest zamocowane również obrotowo zębate koło 17 zazębające się z zębatym kołem 18, osadzonym obrotowo na osi 19. Zębate koło 18 zazębia się z zębatym kołem 20, o uzębieniu wewnętrznym, trwale połączonym z linowym bębniem 3 i manewrowym kołem 21.

Przylegające powierzchnie czołowe zębatych kół 15 i 17 tworzą sprzęgło kłowe wyłączane przez śrubowy odciągacz 22. W dolnej części linowego bębna 3 jest nacięte uzębienie zapadkowe, współpracujące z zapadkami blokującymi 23, umożliwiającymi zwiększenie napięcia w linie z 3000 KG do 10 000 KG przy wyłączonym mechanizmie napędowym.

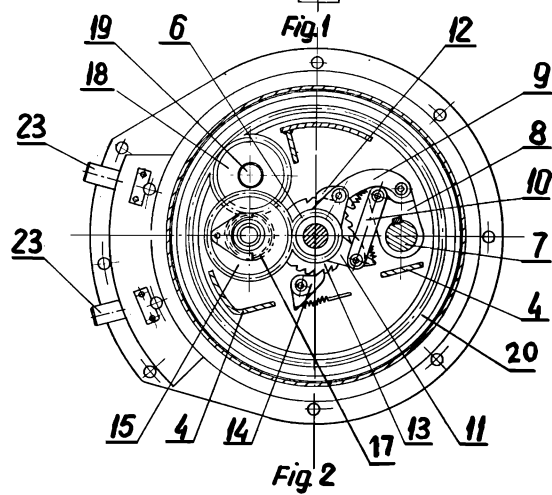
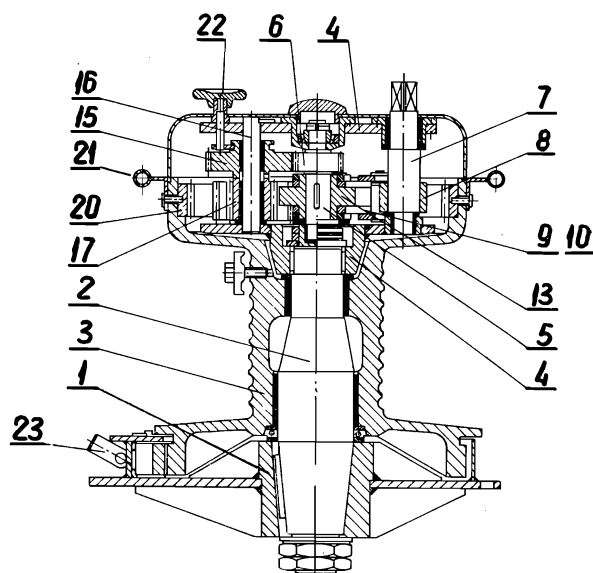
Działanie napinacza według wynalazku przebiega następująco. Po wyłączeniu kół zębatych 15 i 17 odciągaczem 22 uzyskuje się wstępny naciąg liny manewrowym kołem 21.

Po uzyskaniu wstępnego naciągu liny sprzęga się zębate koła 15 i 17 i nadaje wałkowi 7 ruch wahadłowy. Wahadłowy ruch wałka, 7, z zamocowaną na nim dźwignią 8, poprzez dźwigienki 9

i 10 oraz jarzma 11 i zapadki 12, nadaje zapadkowemu kołu 13 ruch obrotowy ciągły-jednokierunkowy, który poprzez zębate koło 6 napędza zębate koło 15 i sprzęgnięte z nim zębate koło 17. Poprzez zębate koło 18 napęd przenosi się na zębate koło 20, o uzębieniu wewnętrznym, które jest trwale połączone z linowym bębniem 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Napinacz obrotowy do spinania rzecznych barek i pchaczy **znamienny tym**, że ma zamocowany trwale do podstawy (1) pionowo usytuowany główny wał (2) z ułożyskowanym na nim linowym bębniem (3), oraz w górnej części głównego wału (2) ułożyskowany wałek (5) z zamocowanym trwale zapadkowym kołem (13) i obrotowo osadzony w korpusie (4) wałek (7) z dźwignią (8), połączoną przegubowo dźwigienkami (9) i (10) z jarzmami (11), osadzonymi obrotowo na piaście zapadkowego koła (13), blokowanego przez zapadki (12) i (14), zamieniające wahadłowy ruch dźwigni (8) na jednokierunkowy ciągły ruch obrotowy zapadkowego koła (13), które poprzez przekładnię zębate (15), (17), (18) przenosi moment obrotowy na zębate koło (20), o uzębieniu wewnętrznym, i trwale połączony z nim linowy bęben (3).
2. Napinacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ma osadzone obrotowo na osi (16) zębate koła (15) i (17), których przylegające powierzchnie czołowe są kłowo zazębione, przy czym śrubowy odciągacz (22) jest połączony z piastą przesuwanego zębatego koła (15), przy czym po wyłączeniu tym odciągaczem kół (15) i (17) uzyskuje się wstępny naciąg liny za pomocą manewrowego koła (21).
3. Napinacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że linowy bęben (3) w dolnej części jest zaopatrzony w nacięte uzębienie zapadkowe współpracujące z dwiema zapadkami (23) umożliwiającymi kilkakrotne zwiększenie napięcia liny, przy wyłączonym mechanizmie ręcznego naciągu za pomocą manewrowego koła (21).



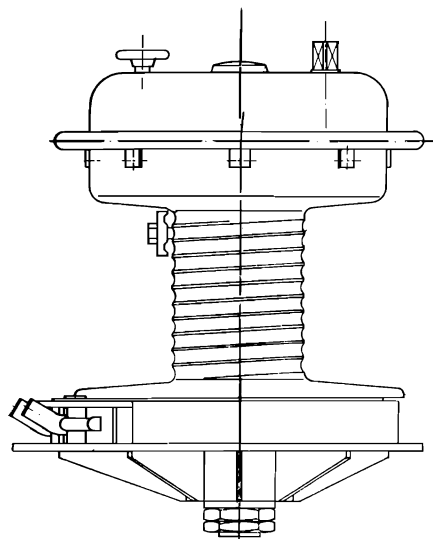


Fig. 3

A-A

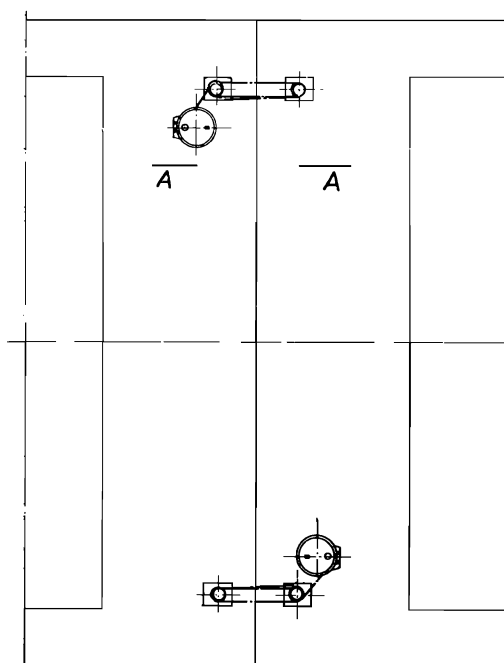
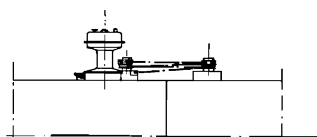


Fig. 4