



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 17.01.80 (P. 221431)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 24.07.81

Opis patentowy opublikowano: 1.07.1985

Int. Cl.<sup>3</sup> B65H 75/00

**CZYTELNIA**

Urzędu Patentowego  
Polskiej Izby Własności Przemysłowej

**Twórcy wynalazku:** Bronisław Kaproń, Antoni Fura, Tadeusz Bromberek, Jerzy Orkiszewski

**Uprawniony z patentu:** Przedsiębiorstwo Połowów Dalekomorskich i Usług Rybackich „Odra”, Świnoujście (Polska)

**Urządzenie do przewijania  
i transportu lin, zwłaszcza lin trałowych**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przewijania i transportu lin, zwłaszcza używanych na statkach rybackich lin trałowych, które ze względu na znaczne długości i duże obciążenia robocze poddawane są okresowym przeglądom na lądzie w czasie międzyrejsowych postojów statków w portach.

Brak jest do chwili obecnej specjalistycznych urządzeń, które nadawałyby się zarówno do transportu jak i do przewijania lin. Stosowane są do tego celu ciągniki z przyczepami, na które ręcznie układa się liny trałowe odwijane z bębnowy windy trałowej na statku, poczym przewozi się na miejsce przeglądu, gdzie zdejmuje się je na ziemię rozwijając na całej długości. Po dokonanych przeglądzie lin, ustaleniu stopnia zużycia całości lub określonej części, sprawdzeniu i wyrównaniu długości oznakowanych odcinków liny, ponownie ładuje się je na przyczepy, przewożąc pod statek, gdzie następuje nawijanie lin na bębny windy trałowej.

Praca ludzi zatrudnionych na przyczepach należy do wyjątkowo ciężkich i niebezpiecznych. Wpływ na to ma zarówno znaczny ciężar samych lin dochodzący do 12 ton przy długości jednej liny wynoszącej 2000 m, jak i tendencje lin do samoistnego skręcenia się i tworzenia różnorodnych pętli, co powoduje częste groźne wypadki.

Znany jest również sposób przewijania lin trałowych z bębna na bęben, przy którym wymienny

2

bęben przenosi się za pomocą dźwigu z ziemi na specjalny stojak, na którym bęben może być obracany, co znacznie przyspiesza i ułatwia przewijanie liny. Wadą tego sposobu jest konieczność stosowania stosunkowo dużego dźwigu, który nie zawsze jest dostępny i nie we wszystkich warunkach może być używany.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wskazanych wad i niedogodności, a zwłaszcza zlikwidowanie ręcznego układania i rozwijania lin. Dla realizacji tego celu postawiono zadanie skonstruowania urządzenia z napędem silnikowym, które umożliwiałoby przewijanie liny z bębna windy trałowej bezpośrednio na wymienny bęben osadzony na przyczepie jednostki trakcyjnej służącej do przetransportowania lin na miejsce przeglądu, z równoczesnym wykorzystaniem instalacji hydraulicznej jednostki trakcyjnej do napędu bębna na przyczepie oraz do załadunku i zdejmowania bębna na ziemię.

Urządzenie według wynalazku spełniające postawione wymagania stanowi przyczepę, której ramą nośną ma kształt widlasty z dwoma wysuniętymi ramionami zawieszonymi na kołach jezdnych. Na ramionach tych są osadzone zespoły podnoszenia i napędu bębna. Zespół podnoszenia bębna składa się z trzech pionowych równoległych do siebie ram o kształcie odwróconej litery „U”, z których dwie przytwierdzone swymi końcami do wysuniętych ramion ramy nośnej stanowią ramy

przewodnicowe, pomiędzy którymi jest osadzona przesuwnie rama trzecia stanowiąca ramę podnośnikową wyposażoną na dolnych końcach w zaczepy i połączoną od góry z ruchomymi końcami siłowników hydraulicznych zamocowanych na obu wysuniętych ramionach ramy nośnej. Zespół napędu bębna stanowi silnik hydrauliczny zazębiający się z kołem zębatym osadzonym centrycznie na zewnętrznej powierzchni tarczy bębna. Silnik ten nadający bębnowi ruch obrotowy jest osadzony przesuwnie na poziomych prowadnicach usytuowanych prostopadłe do tarczy bębna.

Urządzenie według wynalazku nieoczekiwanie prosto i wyjątkowo skutecznie rozwiązuje problem przewijania lin a także ich przewożenia po terenie zakładu pracy. Dzięki usytuowaniu zespołów podnoszenia i napędu bębna na wysuniętych ramionach ramy nośnej można bęben wtoczyć pod sam środek ramy podnośnikowej i podnosić go bezpośrednio z ziemi ruchem wyłącznie pionowym aż do momentu, w którym w pozycji zawieszenia zostanie mu nadany ruch obrotowy w celu nawijania lub odwijania liny. Unika się w ten sposób zbędnej operacji przenoszenia bębna dźwigiem na specjalny stojak, lub na środek transportowy, gdyż bęben podwieszony na zaczepach ramy podnośnikowej może być łatwo przemieszczony wraz z całym urządzeniem na wskazane miejsce.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku przedstawiającym urządzenie do przewijania i transportu lin, zwłaszcza lin trałowych w rzucie aksometrycznym.

Urządzenie stanowi rodzaj trójkątowej przyczepy do ciągnika, który przetacza przyczepę i którego pompa hydrauliczna zasila elementy hydrauliki sifowej zainstalowane na przyczepie. Rama nośna 3 przyczepy ma kształt widlasty, z dwoma zawieszonymi na kołach jezdnych 8 ramionami na których osadzone są w płaszczyźnie pionowej dwie równoległe położone obok siebie ramy prowadnicowe 1 i 2. Ramy te są wykonane w kształcie odwróconej litery „U” i łączą swymi końcami oba ramiona ramy nośnej 3. Każda rama prowadnicowa składa się z belki górnej poziomej, dwóch belek pionowych usytuowanych po wewnętrznych stronach kół jezdnych 8 oraz dwóch belek wspornikowych położonych ukośnie i wspartych na ramie nośnej po zewnętrznych stronach kół jezdnych. Pomiedzy ramami prowadnicowymi osadzona jest przesuwnie rama podnośnikowa 4, która jest wykonana także w kształcie odwróconej litery „U”. Rama ta jest połączona od góry z ruchomymi końcami siłowników hydraulicznych 5 zamocowanych pionowo na ramie nośnej przyczepy. Rama podnośnikowa zaopatrzona jest w rolki 14, które przesuwają się wewnątrz pionowych belek ram prowadnicowych 1 i 2 wykonanych z dużych ceowników. W dolnych końcach ramy podnośnikowej 4 są usytuowane zaczepy 6 służące do podnoszenia i podtrzymywania wymiennych bębnow 7. Zaczepy mają kształt odwróconej laski co umożliwia zabieranie leżących na ziemi bębnow poprzez zaczepianie ich od dołu za wystające końce osi.

Na jednym z ramion ramy nośnej 3 zainstalowa-

ny jest na podwyższeniu silnik hydrauliczny 9 który w trakcie przewijania liny na bęben lub z bębna nadaje mu ruch obrotowy za pośrednictwem koła zębatego 10 przymocowanego do tarczy bębna od zewnętrznej strony. Silnik hydrauliczny 9 spoczywa na poziomych prowadnicach usytuowanych prostopadłe do powierzchni czołowej tarczy wymiennego bębna 7.

Całe urządzenie jest wyposażone ponadto w znanego typu układacz liny, zespół hamowania bębna, a także w układ hamulcowy kół jezdnych przyczepy. Wysunięte końce widlastych ramion przyczepy są zabezpieczone podporami 12 stabilizującymi ustawienie urządzenia do pracy. Na przeciwnym końcu ramy nośnej 3 usytuowany jest zaczep holowniczy 11 oraz koło skrętne 13 pełniące zarówno funkcję koła jezdnego jak i podpory. Rama nośna pokryta jest płytą podłogową, na której stoi pracownik obsługujący urządzenie.

Przewijanie lin przy użyciu urządzenia według wynalazku przebiega następująco: pusty wymienny bęben 7 wtacza się w środek urządzenia pomiędzy widlaste ramiona ramy nośnej 3, przy czym silnik hydrauliczny 9 znajduje się na prowadnicach w pozycji cofniętej. Następnie uruchamia się agregat pompy kierując zasilanie na siłowniki hydrauliczne 5, które podnosząc się do góry przesuwają w tym samym kierunku podnośnikową ramę 4 unoszącą swymi zaczepami 6 bęben. Po podniesieniu bębna na wymaganą wysokość agregat pompy wyłącza się. Po przetransportowaniu przyczepy we wskazane miejsce pod statek, końcówkę liny ze statku przewleka się przez ucho układacza i mocuje w zacisku bębna. Następnie silnik hydrauliczny 5 przesuwą się w prowadnicy do przodu tak, aby jego koło zębate zazębiło się z kołem zębatym 10 zamocowanym z boku bębna 7. Po uruchomieniu agregatu pompowego zasilanie zostaje skierowane na silnik 9, który obracając bęben powoduje równoczesne nawijanie na niego liny.

Przyczepa z nawiniętym bębniem transportowana jest na wyznaczone miejsce, w którym na ziemi lina zostaje rozwinięta w celu dokonania przeglądu, względnie przewinięta na drugi bęben. Można też zdjąć cały nawinięty bęben celem przechowania liny na określony czas. Przy wykonaniu tych czynności manipuluje się odpowiednio zasilaniem z agregatu pompowego kierując je na silnik hydrauliczny 9 względnie na siłowniki 5.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do przewijania i transportu lin, zwłaszcza lin trałowych, stanowiące przyczepę zaopatrzoną w zespoły podnoszenia i napędu wymiennego bębna na liny a rama nośna przyczepy ma kształt widlasty z dwoma wysuniętymi ramionami zawieszonymi na kołach jezdnych, **znamiennie tym**, że zespoły podnoszenia i napędu bębna (7) usytuowane są na wysuniętych ramionach ramy nośnej (3) przy czym zespół podnoszenia bębna składa się z trzech pionowych równoległych do siebie ram o kształcie odwróconej litery „U”, z których dwie przytwierdzone swymi końcami do ramy nośnej stanowią ramy prowadnicowe (1 i 2).

5

5 pomiędzy którymi osadzona jest przesuwnie rama trzecia stanowiąca ramę podnośnikową (4) wyposażoną na dolnych końcach w zaczepy (6) i połączoną od góry z ruchomymi końcami siłowników hydraulicznych (5) zamocowanych na obu wysuniętych ramionach ramy nośnej, natomiast zespół napędu bębna stanowi silnik hydrauliczny (9) za-

6

zębający się z kołem zębatym zamocowanym centralnie na zewnętrznej powierzchni tarczy bębna.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że silnik hydrauliczny (9) nadający bębnowi (7) ruch obrotowy osadzony jest przesuwnie na poziomych prowadnicach usytuowanych prostopadle do tarczy bębna.

