

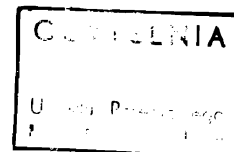
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

118 936



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.08.79 (P. 217966)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.80

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1982

Int. Cl.³.
B66D 1/24

Twórcy wynalazku: Włodzimierz Zdrodowski, Zbigniew Zasadzki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Toruńskie Zakłady Urządzeń Okrętowych „TOWIMOR”,
Toruń (Polska)

Wciągarka trałowa

Przedmiotem wynalazku jest wciągarka trałowa, przeznaczona do połowów włokowych dennych, głębokowodnych i pelagicznych.

Znane dotychczas wciągarki trałowe przystosowane są do połowów dennych, bądź do połowów pelagicznych. Wciągarki trałowe do połowów dennych zawierają bębny linowe o dużej pojemności liny, zwiększone prędkości wybierania liny oraz zmniejszone uciagi, natomiast wciągarki trałowe do połowów pelagicznych zawierają bębny linowe o małej pojemności liny, zmniejszone prędkości wybierania liny i zwiększone uciagi.

Stosowanie takich wciągarek powoduje ograniczenie stref połowów, jak również uniwersalność statków rybackich.

Znane są również wciągarki trałowe, które pracują na statkach rybackich z włokiem dennym i pelagicznym. Wciągarki takie posiadają wówczas ograniczone wielkości włoków lub silnik napędowy większy niż jest wymagany z zapotrzebowania mocy, celem zabezpieczenia pracy przy przeciążeniu momentem jaki występuje przy wyciąganiu, a w szczególności podciąganiu włoków pelagicznych. Te ostatnie trudności wynikają z faktu, że wielowarstwowe nawijanie liny na bęben linowy powoduje, przy określonym momencie i mocy znamionowej silnika napędowego wciągarki, na warstwach dolnych pracę silnika z niepełną mocą i momentem, natomiast na górnych warstwach przeciążenie mocą i momentem.

Wciągarka przeznaczona do określonej wielkości włoka dennego i do połowów na określonej głębokości dyktującej długość liny musi posiadać silnik napędowy taki, aby osiągał on parametry znamionowe przy pracy wciągarki z uciążem i prędkością znamionową na połowie długości liny przy uwzględnieniu odpowiedniego rodzaju pracy silnika oraz jego przeciążalności.

Powszechnym wymaganiem jest, aby wciągarka była uniwersalna, a to stwarza sprzeczne wymagania, np. przy połowach włokiem pelagicznym, dla którego wydaje się z bębna linowego niewielkie ilości liny, wciągarka pracuje na górnych warstwach nawiniętej liny na bębnie i potrzebne są przy tym mniejsze prędkości, a znacznie większe uciagi niż dla połowów włokiem dennym.

Niedotrzymanie dyscypliny w tym zakresie prowadzi do awaryjności wciągarek trałowych.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wskazanych wad i niedogodności, a zadaniem technicznym rozwiązanie konstrukcji wciągarki trałowej, która by w maksymalnym stopniu spełniła warunki uniwersalnej wciągarki przy występujących sprzecznościach wymagań.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że wciągarka wyposażona jest na pierwszym stopniu przekładni w dwie pary kół zębatach, przy czym jedna para kół zębatach posiada przełożenie odpowiednie dla uzyskania parametrów wymaganych przy połowach dennych, druga natomiast posiada przełożenie odpowiednie dla uzyskania parametrów wymaganych przy połowach pelagicznych. Na wale napędowym, od strony podpór, osadzone są rozłączne sprzęgła kłowe, zaś hamulec zamocowany jest na drugim lub na następnych wałach przekładni. Rozłączne sprzęgła kłowe wyposażone są w układ sterowania, zawierający siłownik hydrauliczny lub pneumatyczny zamocowany do korpusu wciągarki. Tłoczysko siłownika z dwóch stron powiązane jest z układami dźwigniowymi, przy czym elementy wiążące tłoczysko z układami dźwigniowymi przesuwne są wzdłuż swojej osi.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat kinematyczny wciągarki trałowej, a fig. 2 schemat sterowania sprzęgieł w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny fig. 1.

Jak uwidoczniono w przykładzie wykonania wciągarka trałowa posiada silnik 1, który poprzez sprzęgło elastyczne 2 przekazuje napęd na zespół bębna linowego 14 za pośrednictwem kół zębatach 4, 5 ułożyskowanych na wale napędowym 3 oraz kół zębatach 8, 9, 10, 11, 12 i 13 łożyskowanych na kolejnych wałach przekładni. Koła zębata 4, 5 łączone są z wałem napędowym 3 za pomocą rozłącznych sprzęgieł kłowych 6, 7 usytuowanych od strony podpór wału napędowego 3. Na wale drugim przekładni usytuowany jest hamulec taśmowy 16. Sterowanie rozłącznych sprzęgieł kłowych 6, 7 odbywa się siłownikiem 15 zamocowanym do korpusu przekładni. Siłownik 15 posiada tłoczysko z dwóch stron powiązane z układami dźwigniowymi 19, 20 przesuwu sprzęgieł 6, 7. Elementy 17, 18 i 21, 22 łączące tłoczysko z układami dźwigniowymi 19, 20 są przesuwne względem siebie wzdłuż swojej osi.

W czasie pracy wciągarki na wybieranie lin włoka pelagicznego lub w czasie naprowadzania go na ławicę udział w przekazaniu napędu biorą koła zębata 5, 9, 10, 11, 12 i 13 natomiast w czasie wydawania lub wybierania włoków dennych i głębokowodnych koła zębata 4, 8, 10, 11, 12 i 13, z tym, że w pierwszym przypadku przełożenie przekładni jest większe około 1,5 : 1 w stosunku do drugiego, aby uzyskać optymalne parametry prędkości i uciągów.

Przełączanie — zmiana przełożenia może być dokonana również w czasie, gdy wciągarka ma wypuszczone i obciążone liny trałowe. Odbywa się to w ten sposób, że po zatrzymaniu wciągarki tj. wyłączeniu silnika napędowego 1 i zaciśnięciu zdalnie sterowanego hamulca taśmowego 16 następuje z kolei, po jednym ruchu operatora, jednoczesne wyłączenie sprzęgła 6 i włączenie sprzęgła 7 (lub na odwrót) poprzez zablokowany układ dźwigniowy napędzany zdalnie sterowanym siłownikiem 15.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wciągarka trałowa składająca się z silnika napędowego, przekładni, bębna linowego oraz układacza liny, z n a m i e n n a t y m, że wyposażona jest na pierwszym stopniu przekładni w dwie pary kół zębatach (4, 8, 5 i 9) o przełożeniu odpowiednim dla uzyskania parametrów wymaganych przy połowach dennych oraz o przełożeniu odpowiednim dla uzyskania parametrów wymaganych przy połowach pelagicznych i w rozłączne sprzęgła kłowe (6, 7) osadzone, od strony podpór, na wale napędowym (3) i hamulec (16) zamocowany na następnych wałach przekładni.

2. Wciągarka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że rozłączne sprzęgła kłowe (6, 7) wyposażone są w układ sterowania, zawierający siłownik hydrauliczny lub pneumatyczny (15) zamocowany do korpusu przekładni, którego tłoczysko z dwóch stron powiązane jest z układami dźwigniowymi (19, 20), przy czym elementy (21, 22 oraz 17, 18) wiążące tłoczysko z układami dźwigniowymi (19, 20) są przesuwne względem siebie wzdłuż swojej osi.

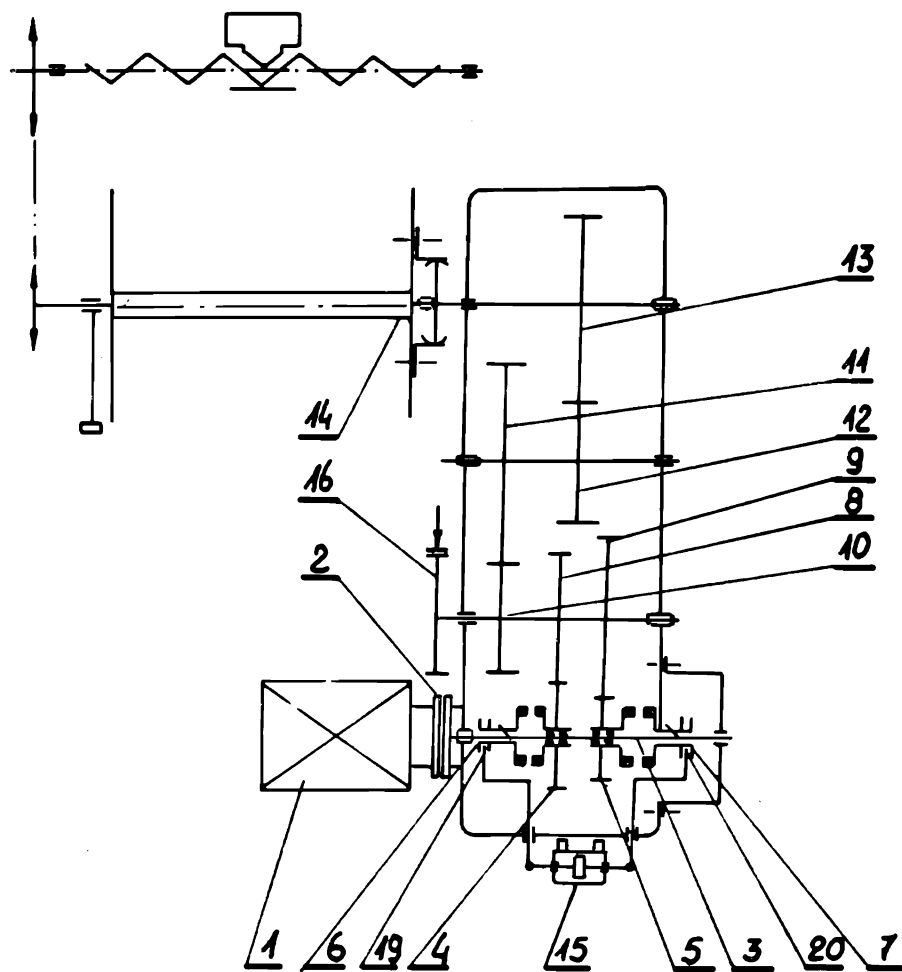


Fig. 1

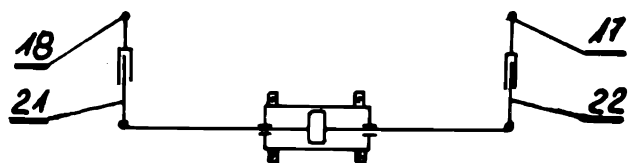


Fig. 2