

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

79587

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 35c, 1/22

Zgłoszono: 20.01.1973 (P. 160 365)

Pierwszeństwo: _____

MKP B66d 1/22

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.1974

Opis patentowy opublikowano: 08.09.1975

CZYTELNICIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej

Twórcy wynalazku: Janusz Kuczyński, Stefan Rogowski
Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Urządzeń Okrętowych „TOWIMOR”,
Toruń (Polska)

Wciągarka bębnowa, zwłaszcza do statków pływających

Przedmiotem wynalazku jest wciągarka bębnowa zwłaszcza do statków pływających, przyłączalna do okrętowych wciągarek ładunkowych, służąca do obsługi renerów, topenantów i bomów ciężkich.

Znane są wciągarki ładunkowe jednobębnowe o dużym uciagu z własnym napędem elektrycznym w wykonaniu lewym i prawym oraz wciągarki ładunkowe dwubębnowe z bębniami przyłączalnymi, z których jeden posiada duży uciąg, także w wykonaniu lewym i prawym z własnym napędem elektrycznym. Wciągarki te wykorzystuje się do obsługi renerów lub topenantów bomów ciężkich w węzłach przeładunkowych z żurawiami bomowymi ciężkimi i lekkimi. Dotychczas nie są znane wciągarki przyłączalne służące wyłącznie do obsługi renerów lub topenantów bomów ciężkich. W stosowanych obecnie wciągarkach dwubębnowych, bęben o małym uciagu jest napędzany poprzez jednostopniową przekładnię zębatą z kołem pośrednim do zmiany kierunku obrotów, napędzanym od wału zdawczego przekładni bębna o dużym uciagu.

Wadą tego rozwiązania jest to, że przy pracy bębniem o dużym uciagu, dodatkowa przekładnia bębna o małym uciagu jest w ruchu, a przy pracy bębniem o małym uciagu, moment napędowy przechodzi przez całą przekładnię, co obniża sprawność urządzenia oraz zwiększa jego hałaśliwość.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i niedogodności, a zadaniem technicznym jest opracowanie wciągarki wyposażonej we własną przekładnię, przyłączalnej do znanej wciągarki ładunkowej o zwiększonej sprawności całego układu.

Zadanie to zostało zrealizowane dzięki temu, że przekładnia planetarna jest połączona trwale z bębniem przedmiotowej wciągarki a rozłącznie ze znaną wciągarką ładunkową poprzez przesuwany wał sprzęgłowy, przy czym centralne koło przekładni jest osadzone trwale na wydrążonym wale środkowym i zazębia się z satelitami, których osie są utwierdzone w jarzmie łożyskowanymi na wydrążonym wale. Na jednym końcu przesuwego wału sprzęgłowego jest osadzony trwale zębaty wieniec zazębiony przesuwnie z tarczą sprzęgłową a na drugim jego końcu jest osadzony trwale zębaty wieniec zazębiony lub wyzębiony z tulei sprzęgłowej, która swoją piastą jest osadzona trwale na końcu drążonego wału, przy czym wał przesuwany w stanie wyzębienia wieńca zębatego, opiera się łożyskiem wewnętrznym w gnieździe wału drążonego. Przekładnia planetarna wraz z jej drążonym wałem jest łożyskowana z jednej strony w konsoli, a z drugiej strony jest osadzona trwale w oporowej

pokrywie, przy czym w odmianie wciągarki jest odwrotnie. W odmianie wciągarki tarcza sprzęgłowa jest osadzona trwale na piaście tarczy koła wiercowego, a lewa tuleja sprzęgłowa jest połączona trwale z lewym końcem wału drążonego.

Zaletą wciągarki według wynalazku jest jej zwarta budowa, zwłaszcza dzięki zastosowaniu drążonego wału łączącego w całość wszystkie elementy wciągarki zastępującego jej korpus. Wciągarka jako przyłączalna do wciągarki ładunkowej przenosi ruch dopiero wówczas gdy pracuje bęben o dużym uciagu. Dzięki temu sprawność całego napędu jest wyższa. Wciągarka w wykonaniu lewym i prawym składa się z identycznych elementów.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny wciągarki a fig. 2 — przekrój podłużny odmiany wciągarki. Wciągarka uwidoczniiona na fig. 1 ma nieruchome koło wiercowe przekładni planetarnej a członem ruchomym, napędzającym jest koło centralne.

Jak przedstawiono na rysunku, przekładnia planetarna 2, 3, 4, 5 jest połączona trwale za pomocą wielowypustu naciętego na piaście jarzma 2 z linowym bębnem 1. Natomiast z wałkiem zdawczym wciągarki ładunkowej, przekładnia ta jest połączona rozłącznie poprzez zazębiany i wyzębiany przesunięciem sprzęgłowego wału 11 prawy zębaty wieniec 13 z prawą sprzęgłową tuleją 19, osadzoną wielowypustem na końcu drążonego wału 6 na którym na dwóch wpustach osadzone jest centralne koło 5 przekładni. Koło to zazębia się z satelitami 4, których osie są utwierdzone dwustronnie w jarzmie 2 ułożyskowanym na tocznych łożyskach 23, osadzonych na drążonym wale 6. Z satelitami 4 jest również zazębione wiercowe koło 3 związane trwale śrubami z tarczą 9 osadzoną nieruchomo w oporowej pokrywie 10 i ułożyskowaną na tocznym łożysku 24 nasuniętym na wał 6. Na wał 11 w pobliżu jego prawego końca jest nałożone toczne wewnętrzne łożysko 22, które w stanie wyzębienia zębatego wienca 13 znajduje się w gnieździe drążonego wału 6 podpierając ten wał centrycznie względem drążonego wału 6. Przesuwany sprzęgłowy wał 11 jest od strony wciągarki ładunkowej wyposażony w zębaty wieniec 12, współpracujący ze sprzęgłową tarczą osadzoną na końcu zdawczego wałka wciągarki ładunkowej. Linowy bęben 1, jest oparty jednym swym końcem, ukształtowanym w piastę, poprzez łożysko 15 osadzone w oprawie 14, na ostoi lewej, zaś drugim końcem wewnątrz uzębionym — na piaście jarzma 2 przekładni planetarnej. Przekładnia planetarna, której drążony wał 6 zastępuje korpus wciągarki, opiera się z jednej strony końcem tego wału w lewej ostoi poprzez łożysko 18 i konsolę 7, a z drugiej strony czopem tarczy 9, na którego końcu jest nacięty wielowypust poprzez oporową pokrywę 10 — na ostoi prawej.

W odmianie wciągarki przedstawionej na fig. 2 członem nieruchomym jest koło 5 centralne przekładni planetarnej, a członem ruchomym napędzającym jest wiercowe koło 3. Centralne koło 5 jest unieruchomione dwoma klinami na drążonym wale 6, którego lewy koniec jest zaopatrzony w zewnętrzne uzębienie wielowypustowe, łączące się z uzębieniem wewnętrznym lewej sprzęgłowej tulei 8, poprzez drążony wał 6 i sprzęgłową tuleję 8, która jest osadzona nieruchomo w konsoli 7 zamocowanej w ostoi. Przekładnia planetarna opiera się poprzez drążony wał 6 i sprzęgłową tuleję 8 z jednej strony w konsoli 7 osadzonej w łożyskowej oprawie 14, a z drugiej strony poprzez łożysko 17, osadzone w oprawie 16, usytuowanej w prawej konsoli. Mieszczące się w oprawie 16 łożysko 17 jest osadzone na piaście tarczy 9 wiercowego koła 3. Przy przesunięciu sprzęgłowym wale 11 w lewo, ruch obrotowy od wałka wciągarki ładunkowej przenoszony jest poprzez wał 11 na drążony wał 6 i osadzone na nim na klinach centralne koło 5. Koło to wprawia w ruch obrotowy zazębione z nim satelity 4, które obiegając po nieruchomym wiercowym kole 3 powodują ruch obrotowy jarzma 2 i zesprężlonego z nim linowego bębna 1.

W odmianie wciągarki z nieruchomym kołem centralnym, ruch obrotowy od wałka wciągarki ładunkowej przenoszony jest poprzez wał sprzęgłowy na tarczę 9 i połączone z nią trwale wiercowe koło 3. Koło to wprawia w ruch obrotowy zazębione z nim satelity 4, które obiegając po nieruchomym centralnym kole 5 powoduje ruch obrotowy jarzma 4 i zesprężlonego z nim bębna linowego. Przy przesunięciu wale sprzęgłowym w prawo zębaty wieniec 13 wychodzi z zazębienia sprzęgłowej tulei 19 lub w odmianie 20 i ruch obrotowy nie jest dalej przenoszony, a wał 11 obraca się swobodnie w łożysku 22, które wchodzi wówczas w gniazdo wykonane w wale 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wciągarka bębnowa zwłaszcza dla statków pływających składająca się z bębna linowego, przekładni zębatej i wału sprzęgłowego, znamienna tym, że ma połączoną trwale z jej bębmem (1), a rozłącznie ze znaną wciągarką ładunkową poprzez przesuwany sprzęgłowy wał (11) planetarną przekładnię (2, 3, 4, 5), której centralne koło (5) osadzone trwale na wydrążonym wale (6) zazębia się z satelitami (4), których osie są utwierdzone w jarzmie (2) ułożyskowanym na wale (6) oraz przesuwany wał (11) na którego jednym końcu jest osadzony trwale zębaty wieniec (12) zazębiony przesuwnie ze sprzęgłową tarczą (21), a na drugim jego końcu

jest osadzony trwale zębata wieniec (13), zazębiony lub wyzębiony z tulei sprzęgłowej (19), która swoją piastą jest osadzona trwale na końcu drążonego wału (6), przy czym przesuwany wał (11) w stanie wyzębienia zębatego wieniec (13), opiera się łożyskiem (22) w gnieździe drążonego wału (6).

2. Wciągarka bębnowa według zastr. 1, znamienna tym, że ma przekładnię planetarną (2, 3, 4, 5) wraz z jej drążonym wałem (6) ułożyskowaną z jednej strony w konsoli (7), a z drugiej strony osadzoną trwale w oporowej pokrywie (10) przy czym bęben (1) jest z jednej strony wsparty na czopie jarzma (2) a z drugiej strony – na łożysku (15).

3. Wciągarka według zastr. 1, znamienna tym, że ma sprzęgłową tarczę (20), osadzoną trwale na piaście tarczy (9) koła wiencowego (3) oraz sprzęgłową tuleję (8) połączoną trwale z lewym końcem drążonego wału (6).

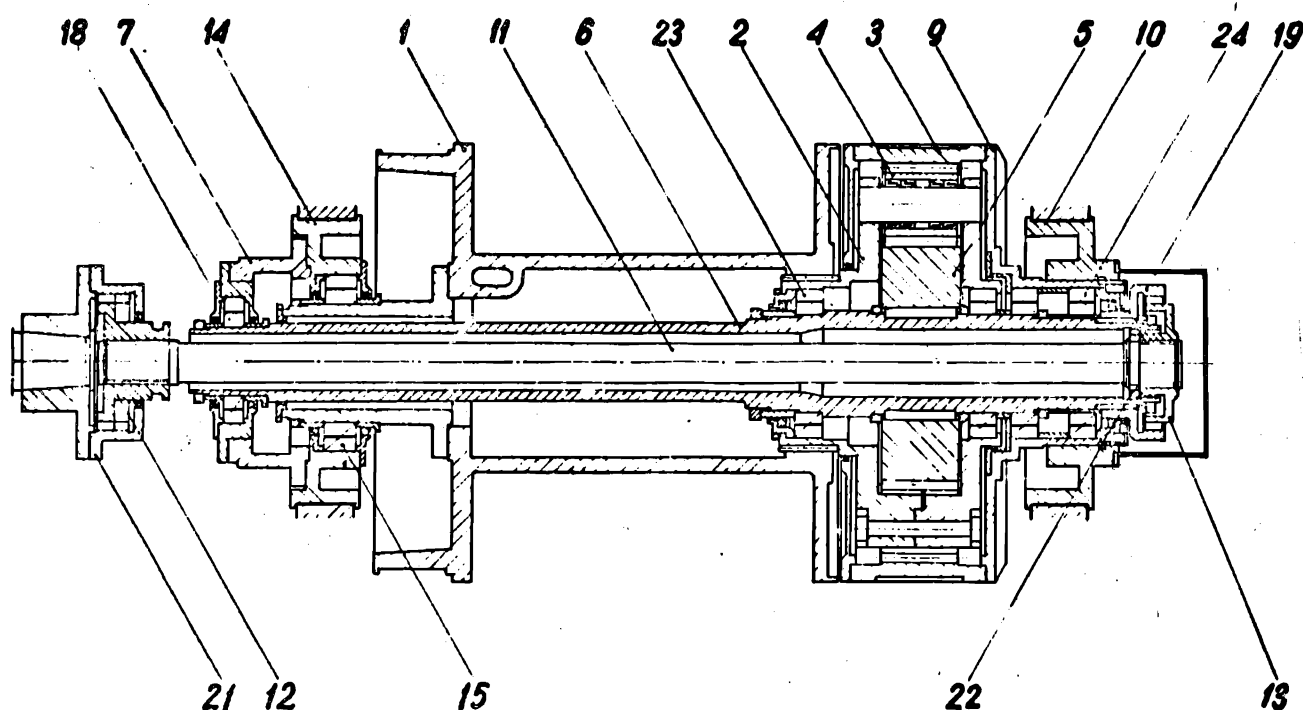


Fig. 1.

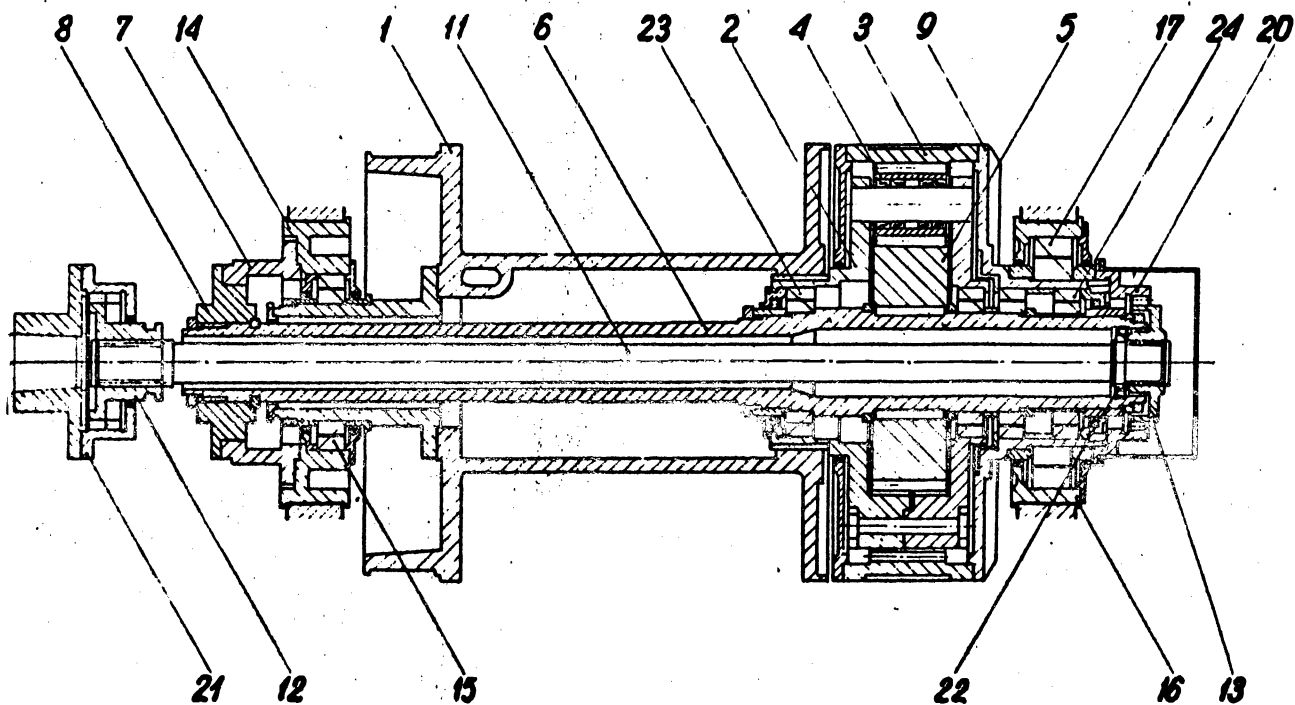


Fig. 2.