



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 44816

Kl. 35 c, <sup>1/00</sup>~~1/00~~

Institut für Schiffbau\*)

Rostock-Osthafen, Niemiecka Republika Demokratyczna

**Kabestan**

Patent trwa od dnia 29 października 1960 r.

Pierwszeństwo: 2 grudnia 1959 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy kabestanu — dźwigarki okrętowej, ze znajdującą się w jego bębnie przekładnią obiegową, przeważnie do holowania statków i pojazdów szynowych. Znane są kabestany, których bęben oprócz napędzającej go przekładni obiegowej zawiera w sobie również napędowy silnik elektryczny. Tego rodzaju kabestany mogą być wykonywane jednakże tylko dla bardzo małych mocy napędowych. W nowoczesnych kabestanach, z nowoczesną siłą pociagową i dużą prędkością liny, elektryczny silnik napędowy, o ile chodzi o jego wymiary, jest większy niż bęben kabestanu. A więc dlatego przenosi się do wewnątrz bębna przeważnie wielostopniową przekładnię zębatą pomiędzy silnikiem napędowym i bębnem, albo co najmniej jeden stopień tej przekładni. Wadą takiej konstrukcji jest duża wysokość konstrukcyjna kabestanu, a zatem związany z tym duży jego ciężar.

Zadanie wynalazku polega właśnie na skonstruowaniu takiego układu, aby silnik napędowy, przekładnia zębata i bęben uzyskały łącznie wyjątkowo małą wysokość i mały ciężar kabestanu.

Przekładnia zębata, składająca się z dwóch umieszczonych jedna za drugą obiegowych przekładni zębatych, za pomocą budowy według wynalazku, została ukształtowana o tak małych wymiarach, że może się znajdować całkowicie wewnątrz bębna. Blok pośrednich kół zębatych pierwszej przekładni obiegowej jest osadzony luźno i wahliwie i może się całkowicie nastawiać względem otaczającego go, w bębnie zamocowanego koła zewnętrznego. Zawiera on nieułożyskowane, środkowe napędowe koło zębate, tak że zapewniony zostaje równomierny rozkład sił na kołach pośrednich. Od bloku kół pośrednich jest napędzane środkowe koło zębate drugiej przekładni obiegowej, przy czym zabieranie najkorzystniej odbywa się za pomocą podatnego sprzęgła, zwłaszcza za pomocą profilowanego, wchodzącego jedno w drugie uzębienia. Bęben jest osadzony

\*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Helmut Engelbrecht.

obrotowo na nieruchomym ramieniu drugiej przekładni obiegowej i jest napędzany za pomocą zamocowanego w nim zewnętrznego koła zębatego, które otacza drugi blok pośrednich kół zębatach. Z takiego układu wynika nadzwyczajna zaleta, że obydwa zespoły kół pośrednich napędzają bęben w tym samym kierunku.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku, a mianowicie kabestan w przekroju osiowym.

Blok kół pośrednich 1 jest utrzymywany luźno w bębnie 2 na tarczy łożyskowej 3 za pomocą łożyska 4. Jest on napędzany od znajdującego się w nim bezłożyskowo osadzonego środkowego zębatego koła napędowego 5. Koło to poprzez osadzony w łożysku 6 wał 7 jest napędzane od nie pokazanego na rysunku silnika napędowego. Pośrednie koła zębate 8 toczą się po zewnętrznym kole zębata 9, które zamocowane jest w bębnie 2, przy czym obiegający blok kół pośrednich 1 napędza środkowe koło zębate 11 drugiej przekładni obiegowej 12, związanej z nim najkorzystniej za pomocą profilowanego zazębienia 10. Składające się z elementów 13, 14 i 15 ramię drugiej przekładni obiegowej jest powiązane z płytą podstawową 16 kabestanu, i podtrzymuje w łożyskach 17 i 18 bęben 2. Zewnętrzne koło zębate 20, umocowane w bębnie 2 i napędzane od środkowego koła zębatego 11 przez koła pośrednie 19, jest napędzane w tym samym kierunku jak zew-

nętrne koło zębate 9 pierwszej przekładni obiegowej. Znajdujące się na płycie łożyskowej 21 uszczelnienie 22, jak również i dalsze uszczelnienie 23 na wale 7, umożliwiają napełnienie bębna olejem i pracę przekładni obiegowej w kąpielii olejowej.

Zaleta takiego układu przekładni polega na tym, że na skutek uzyskanego rozkładu sił w obrębie przekładni obiegowej, przekładnia ta może być tak mała, że może być umieszczona wewnątrz bębna kabestanu.

#### Zastrzeżenia patentowe

Kabestan z wbudowaną w jego bęben przekładnią obiegową, znamieny tym, że blok kół pośrednich (1) jego przekładni obiegowej jest osadzony luźno, zawiera bezłożyskowo przytrzymywane środkowe koło napędowe (5), dźwigające środkowe koło (11) drugiej przekładni obiegowej, z którą powiązane jest najkorzystniej ruchowo, zwłaszcza za pomocą profilowego zazębienia (10), a koła pośrednie (8, 19), obydwóch bloków kół pośrednich wprowadzają w ruch obrotowy (w tym samym kierunku) bębny (2) — za pośrednictwem umocowanych w tym bębnie zewnętrznych kół zębatach (9, 20), przy czym bęben (2) jest osadzony obrotowo na ramieniu (13, 14, 15) drugiej przekładni obiegowej (12).

Institut für Schiffbau  
Zastępca: mgr Józef Kamiński,  
rzecznik patentowy

