



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42451

Kl. 65 f², 17

VEB Schiffbau Projekt-und Konstruktionsbüro

Berlin — Köpenick, Niemiecka Republika Demokratyczna

Rygiel zwrotny do ręcznego nastawiania sterów okrętowych

Patent trwa od dnia 13 grudnia 1957 r.

Pierwszeństwo: 14 czerwca 1957 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek stanowi urządzenie, które odchyła niebezpieczeństwo uderzenia sternika przy od-daniu zwrotnym koła sterowego z powodu dzia-lających uderzeń wodnych z tych wszystkich kierunków, z których one mogłyby trafić.

Według wynalazku zadanie jest tak rozwią-zane, że w szczelnym od pyłu pomieszczeniu, które odbiera uderzenia, wbudowane jest zna-ne, działające w obu kierunkach urządzenie za-mykające.

Rygiel ręczny pozwala również na duży kąt odchylenia steru w czasie pracy bez użycia si-ły, koło zaś sterowe trzymać można, jako wolne, przy czym ster sam przez się nie powraca w środkowe położenie osi okrętu.

Znane są rygle zwrotne dla ręcznie sterowa-nych urządzeń, z których jeden na wale stero-wym napędza przesuwną wzdłuż tuleję, zaopa-trzoną w gwint zewnętrzny, przez który znów piasta, zaopatrzona w gwint koła sterowego po-

rusza dwie działające przeciw sobie zapadki. To urządzenie posiada jednak pewne istotne braki. Ponieważ tuleja jest połączona promie-niowo z wałem sterującym za pomocą wpaso-wanej sprężyny, powstają przy wzdłużnym prze-suwanii tulei pod obciążeniem oporów tarcia, które zwiększają siły tarcia na kole sterowym. Urządzenie posiada łożysko kulkowe do zmniejszenia tarcia tylko na piaście i nie uwzględnia powstającego tarcia na dnie skrzynki podłuż-nej, które również utrudnia obsługę.

Te braki są usunięte przy ryglu zwrotnym we-dług wynalazku. Przedmiot wynalazku jest bli-żej wyjaśniony na rysunku w przykładzie wy-konania.

Wał sterowy 2 opatrzony jest w prostokątny gwint 3 o dużym skoku, który jest w ząbzie-niu z odpowiednio wykonanym gwintem wałka 4 koła sterowego. To ostatnie posiada kryzę 9 zarówno jak i normalny stożek do osadzenia koła sterowego.

Znane zapadki 8 i 10 są osadzone naprzeciwko siebie pomiędzy dwoma tarczami hamującymi 7, które połączone są przez uzębienie z wałem sterującym 4, w celu zwiększenia hamowania. Zewnętrzne tarcze 7 dolegają do naprzeciw siebie ustawionych kryz 12 i 13, osadzonych luźno na wałach 2 i 4, które przenoszą siły wzdłużne na łożyska kulkowe 6 i 11 i na skrzynkę 1, zwłaszcza na pokrywę 5. Ustawienie wału sterowego jest tak wykonane, że pomiędzy kryzą 9 i tarczą hamulcową 7 znajduje się małeńka gra. Skrzynka 1 obejmuje dokładnie krążki hamulcowe zapadek 8 i 10 i stanowi albo część kozła sterującego, albo jest naśrubowana na koźle jako część samodzielna. Do celu zatrzymania steru przy opuszczeniu koła sterowego służy klamka widełkowa 14, która przełożona jest przez szprychę koła sterowego.

Sposób działania rygla zwrotnego według wynalazku jest następujący: przez kręcenie kołem sterującym przy na prawo biegnącej kryzie 9 następuje parcie przeciw zaporze krążkowej — zapadce 8, która posiada luźny bieg i z powodu ograniczenia drogi śruby przez przeciwkryzę 12 zabrany jest wał sterujący. Ster odchyła się w kierunku sterowym. Obrót zwrotny steru jest uniemożliwiony przez działanie zapadki 8, dopóki lekki obrót koła sterowego nie zwolni tarcz hamulcowych. Również, gdy jakiś

siła działa na ster, ażeby go szybciej poruszyć, powstaje zahamowanie tak, że dla sternika nie ma żadnego niebezpieczeństwa. Przy przełożeniu steru na lewą stronę okrętu przebieg jest odwrotny, ponieważ zapadka 10 działa w przeciwnym kierunku.

Skrzynka jest zaopatrzona w maź olejową, ażeby przy użyciu wszystkie części otrzymywały dostateczną ilość oleju i żeby sposób hamowania był lepszy.

Zastrzeżenie patentowe

Rygiel zwrotny do ręcznego nastawiania sterów okrętowych przez zapadki, działające przeciw sobie w szczelnej od pyłu skrzyni, znamieny tym, że wał sterujący (4) połączony jest z wałem sterowym (2) za pomocą gwintu (3), a dla przełożenia steru konieczne mocne połączenie tych wałów odbywa się za pomocą tego samego gwintu (3), w którym droga śrubowa jest zakończona na przeciw siebie ustawionymi kryzami (12 i 13), opierającymi się na łożyskach kulkowych w skrzyni.

VEB Schiffbau
Projekt-und Konstruktionsbüro

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

