

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 65 (2)

IZDAN 1 APRILA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 13953

Smirnov ing. Aleksandar, Smederevo, Jugoslavija.

Potpuno izbalansirano brodsko kormilo.

Prijava od 2 juna 1936.

Važi od 1 februara 1937.

Potpuno izbalansirano brodsko kormilo ima za cilj smanjenje snage potrebne za upravljanje kormilom i istovremeno zahvaljujući vanrednoj osetljivosti ovo kormilo odmah reagirajući na pokrete kormilara daje brodu sposobnost održavati svoj pravi kurs te razviti veću prosečnu brzinu čime se postigne i manja potrošnja goriva.

Sem morskih brodova potpuno izbalansirano kormilo može biti primenjeno i na rečnim brodovima.

Sl. 1 prikazuje kormilo u srednjem položaju u izgledu sa strane i delimičan presek.

Sl. 2 je presek prema liniji aa iz sl. 1.

Sl. 3 prikazuje kormilo otklonjeno na neki ugao od srednjeg položaja.

Sl. 4 je vidik odozgo iz sl. 3.

Sl. 5 prikazuje kormilo u srednjem položaju u izgledu sa strane. Kormilo je sa ramom.

Sl. 6 je presek prema liniji aa iz sl. 5.

Sl. 7 prikazuje jednostavno kormilo za mali brod u izgledu sa strane.

Potpuno izbalansirano kormilo sastoji se u glavnom iz dva dela: vertikalni deo 1, koji se okreće oko ose AB, iznutra je šupalj; drugi deo 2 i 3, koji se okreće oko ose CD, a sastoji se iz jedne ili više osovine 2, snabdevenih sa svake strane, ispred i iza vertikalnog dela 1, sa po jednom oko iste ose okretljive lopatice.

Lopaticе svakog horizontalnog dela stoje međusobno uspravno i mogu se prema potrebi staviti u razne položaje od horizontalnog do vertikalnog pomoću običnih mehanizma, n. pr. pužnog prenosa, kako se vidi iz slike 1 i 2, ili pomoću lanaca ili čeličnih užeta sa odgovarajućim dobošima

na svakoj horizontalnoj osovinu ili na koji drugi način.

Sprovod za okretanje lopatica 3 namešten je unutra šupljeg dela 1, kroz njegovu gornju deo ulazi unutra broda ili na gornju palubu i pomoću običnog kormilarskog sprovoda vezan je sa kormilarskim točkom te okretanjem ovog točka postiže se okretanje lopatica 3.

Za veće kormilo u sprovodu uključuje se mašina.

Pri vertikalnom položaju zadnjih lopatica 3 — sl. 1 i 2 — centar hidrodinamičkog pritiska na kormilo nalazi se u tački E u blizini težišta bočne površine kormila, t.j. pozadi ose okretanja celokupnog kormila AB te prema tome i kormilo nalazi se u stabilnom položaju slično kao pero vetrenjaka.

Regulisanjem ugla okretanja lopatica 3 — sl. 3 i 4 — t.j. pri vertikalnom položaju prednjih lopatica 3 pošto celokupna bočna površina kormila oduzimanjem površine pozadi i dodavanjem sprema premešta se napred te i centar hidrodinamičkog pritiska premešta se napred ispred ose AB. Kormilo je u nestabilnom položaju i za njegovo okretanje nije potrebno trošiti snagu pošto hidrodinamičko dejstvo samo stvara ovu snagu i okreće kormilo. Centar pritiska nalazi se u tački F.

Regulisanjem uglja okretanja lopatica 3 reguliše se i ugao otklonjenja vertikalnog dela 1 odnosno celokupnog kormila.

Za veća kormila uzima se parni broj horizontalnih osovine 2 i ove okreću se poparno u suprotnim pravcima da bi se smanjili reakcije od dejstva ovih osovine

na vertikalni deo.

Kad se želi da brod skrene iz datog pravca mora se najpre kormilo dovesti iz stabilnog položaja u labilni (sl. 3) ili odgovarajući međupoložaj okretanjem lopatica (3).

Patentni zahtevi:

1) Potpuno izbalansirano brodsko kormilo naznačeno time, što se pomoću međusobno uspravnih okretljivih lopatica (3), koje se nalaze sa obe strane pomoćnih horizontalnih osovine (2), ugrađenih u glavnom vertikalnom delu kormila (1),

središnja tačka hidrodinamičkog pritiska na celokupno kormilo može premeštati u razne položaje ispred i iza glavne osovine.

2) Izbalsansirano brodsko kormilo po zahtevu 1 naznačeno time što sprovod za okretanje horizontalnih osovina (2) namešten je unutra šupljeg dela (1) i kroz gornji deo dela (1) ulazi unutra broda ili na palubu i dalje priključan na kormilarski točak.

3) Izbalansirano brodsko kormilo po zahtevu 1 i 2 naznačeno time, što se preimučstveno predviđa parni broj lopatica (3) čije se horizontalne gvozdine (2) upravljaju naizmenično u suprotne strane.



