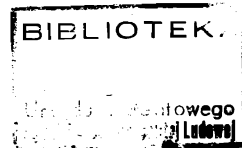


B63h 5/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40497

Kl. 65 f³, 6

Henryk Markiewicz

Gdynia, Polska

Czesław Gościński

Gdańsk, Polska

Urządzenie do napędu statku

Patent trwa od dnia 11 lutego 1957 r.

Obrotowa dysza, osłaniająca śrubę, zwana dyszą Korta z wbudowanym silnikiem elektrycznym, stanowi połączenie silnika napędowego elektrycznego ze śrubą w obrotowej dyszy w jedno zwarte urządzenie, służące do napędu jednostek pływających o dużej zwrotności. Przedmiot wynalazku uwidoczony jest na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia dyszę obrotową w przekroju osiowym wzdłużnym, fig. 2—9 — szereg zastosowań dysz obrotowych do napędu statków i manewrowania. Urządzenie (fig. 1) jest w istocie silnikiem asynchronicznym zwartym, mokrym, składającym się z wirnika, będącego jednocześnie śrubą napędową *a* oraz stojana *b*, którego osłona jest w postaci pierścieniowego płata nośnego. Wirnik łożyskowany jest w opływowej osłonie *c*, umieszczonej wewnątrz dyszy składającej się z trzech oddzielnych części — wlotowej *n*, silnikowej *o* i części wylotowej *p*, połączonych w jedną całość rozbiernie i zwią-

zanej z dyszą przy pomocy ramion oprofilowanych *d*, zwanych przeciwsrubami, umieszczonych przed śrubą napędową i za nią. Osłona stojana, a tym samym cały silnik, związana jest sztywno z wydrążonym trzonem sterowym *e*, i za jego pośrednictwem zawieszona w łożysku pokładowym *f* w znany sposób tak, że może być swobodnie obracana w płaszczyźnie poziomej. Trzon sterowy łożyskowany jest ponadto w ramionach — górnym *g* i dolnym *h* tylnicy *i*. Doprrowadzenie energii elektrycznej do silnika, smaru do łożysk, powietrza do komór łożyskowych w celu stworzenia nadciśnienia oraz ewentualnie wody chłodzącej, odbywa się przy pomocy przewodów *k*, *l*, *m*, umieszczonych w wydrążeniu trzona sterowego. Podczas pracy silnika powstaje na łopatkach śruby wirnika siła naporu, przenoszona przez łożyska wirnika i ramiona przeciwsrub na osłonę stojana, a stamtąd, łącznie z dodatkowym naporem, wytworzonym przez pierś-

cienicwą osłonę-dyszę, przez trzon sterowy na łożyska w tylnicy i pokładzie, wprawiając statek w ruch.

Sterowanie statkiem odbywa się przez obrócenie całego urządzenia do żadanego położenia przy pomocy trzona sterowego. Osiągalne znane możliwości manewrowania statkiem przedstawiono na fig. 2 — 9, a mianowicie:

fig. 2 — przy biegu naprzód, wtedy pędnik ustawiony jest w płaszczyźnie symetrii statku wlotem do przodu i znajduje się w położeniu normalnym,

fig. 3 — w biegu wstecz, w którym pędnik obrócony jest o 180° względem położenia normalnego,

fig. 4 — przy obrocie naokoło osi pionowej statku, gdy pędnik obrócony jest o 90° względnie 270° względem położenia normalnego,

fig. 5 — w cyrkulacji wprzód, gdy pędnik ustawiony ukośnie względem położenia normalnego w granicach kątów $90^\circ > \alpha > 0^\circ$ względnie $270^\circ < \alpha < 360^\circ$. Średnica cyrkulacji regulowana jest wielkością kąta wychylenia, a szybkość — liczbą obrotów silnika,

fig. 6 — cyrkulacja wstecz, pędnik ustawiony jest ukośnie względem położenia normalnego pod kątem $180^\circ > \alpha > 90^\circ$, względnie $180^\circ < \alpha < 270^\circ$.

Przy zastosowaniu dwóch pędników osiągalne są jeszcze dalsze właściwości sterowania, a mianowicie:

fig. 7 — obrót statku wokół picnu rufowego — jeden z pędników ustawiony jest normalnie, drugi zaś obrócony o 180° względem położenia normalnego,

fig. 8 — ruch burtą naprzód, gdy pędniki są ustawione w ten sposób, że siły naporu przeciagają się w osi pionowej oporu bocznego,

fig. 9 — zatrzymanie statku — „stop”, przy pracujących pędnikach, które ustawione są wlotami lub wylotami do siebie.

Do napędu stosuje się na statku silownię diesel-elektryczne i eliminuje linie wałów śrubowych. Wymiana pędnika w razie ewentualnej awarii jest prosta i łatwa do wykonania. Osłona

stojana silnika stanowi jednocześnie skuteczną ochronę przed wplątywaniem się lin i innych przedmiotów w śrubę napędową.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do napędu statku, składające się z dyszy, osłaniającej śrubę, tzw. dyszy Korta, z zastosowanym do niej silnikiem elektrycznym zwartym, mokrym, znamienne tym, że dysza stanowi osłonę silnika elektrycznego, którego wirnikiem jest śruba napędowa statku, na skutek czego wyeliminowane są linie wałów śrubowych.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że wirnik ułożyskowany jest w osłonie, umieszczonej wewnątrz dyszy i związanej z nią przy pomocy przedniej i tylnej przeciwśruby.
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że obracane jest w płaszczyźnie poziomej w zakresie dowolnych kątów od 0° do 360° .
4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że dysza składa się z trzech oddzielnych części: wlotowej (n), części silnikowej (o) i części wylotowej (p), połączonych w jedną całość rozbiernie.
5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że wirnik silnika elektrycznego posiada stosunkowo duży odstęp od stojana, tzw. szczelinę wodną.
6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że chłodzenie uzwojeń i żelaza silnika elektrycznego odbywa się za pośrednictwem wody, przepływającej przez silnik.
7. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że łożyska wirnika uszczelniane są od ich wnętrza.
8. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że do łożysk wirnika doprowadza się z zewnątrz nadciśnione powietrze.

Henryk Markiewicz

Czesław Gościński

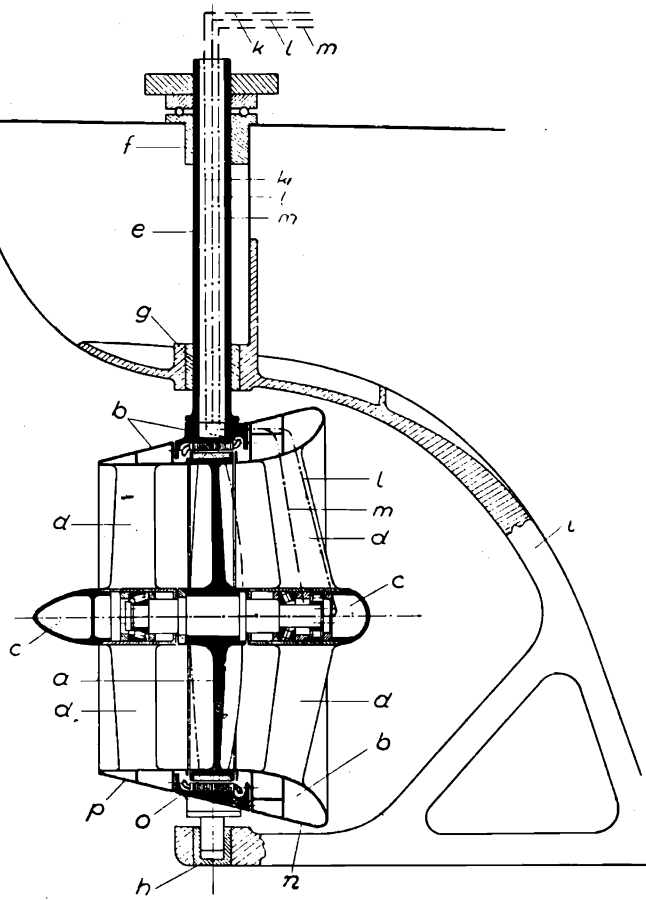
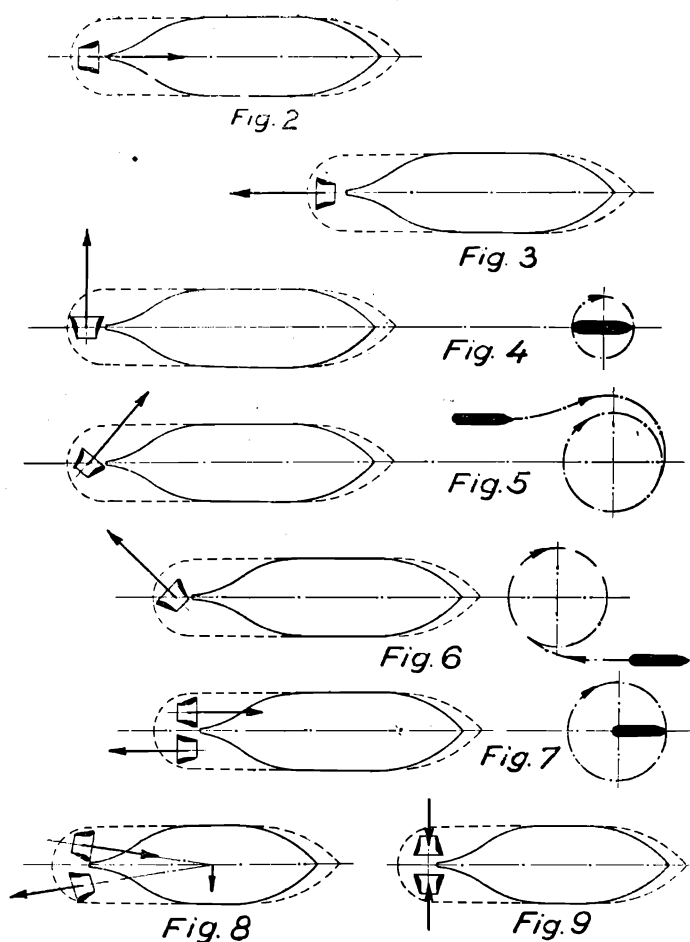


Fig. 1



WIOTER

