



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.XII.1966 (P 118 018)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29.XI.1969

Kl. 65 a¹, 11

MKP B 63 b 1/26

UKD

Współtwórcy wynalazku: prof. dr inż. Lech Kobylński, dr inż. Witold Krenicki, dr inż. Mieczysław Kręzelewski

Właściciel patentu: Politechnika Gdańska (Instytut Okrętowy), Gdańsk (Polska)

Układ stabilizacyjny do wodolotów

1 Przedmiotem wynalazku jest układ stabilizacyjny do wodolotów z płytami stałymi przecinającymi powierzchnię wody, który ułatwia start i lepsza stateczność poprzeczną statków tego typu. Znane dotychczas urządzenia, mające na celu polepszenie niewystarczającej z reguły stateczności poprzecznej wodolotu z płytami stałymi, polegają na zastosowaniu dodatkowych płytów umieszczanych pod kadłubem, o rozpiętości równej rozpiętości głównych płytów nośnych, lub krótkich poziomych pletw, zamocowanych drabinowo na wspornikach bocznych. Tego rodzaju rozwiązania są niekorzystne ze względu na nadmierne zwiększenie oporu wodolotu w okresie startu oraz nadmierny wzrost ciężaru konstrukcji płatowej.

Celem wynalazku jest bardziej skuteczne, niż dotychczas, polepszenie stateczności poprzecznej wodolotów z płytami stałymi zarówno w przejściowym okresie odrywania się kadłuba od wody, jak również w czasie lotu na fali z wyniesionym ponad powierzchnię wody kadłubem, oraz wyeliminowanie wad znanych dotychczas urządzeń stabilizacyjnych.

Cel ten został osiągnięty przez umieszczenie płytów stabilizacyjnych, będących przedmiotem wynalazku, ponad częściami płata dziobowego, wystającymi na zewnątrz jego wsporników bocznych na takiej wysokości, że w stanie pływania wypornościowego wodolotu są one częściowo lub całkowicie zanurzone.

2 Dzięki zastosowaniu płytów stabilizacyjnych uzyskuje się nie tylko wydatne zwiększenie stateczności poprzecznej wodolotu w każdych warunkach pływania, a w szczególności w czasie lotu na sfałowanej wodzie, lecz również ułatwiają one i przyspieszają start wodolotu bez nadmiernego powiększania jego oporu, a tym samym zmniejszają zapotrzebowanie mocy napędowej w okresie startu. Ponadto płyty stabilizacyjne, będące przedmiotem wynalazku, jako integralne części konstrukcji płata głównego, tworzą z nim zamkniętą ramę, która jest korzystniejsza pod względem wytrzymałościowym od ciężkich wsporników bocznych rozwiązań dotychczas stosowanych.

15 Wynalazek jest przedstawiony na załączonych rysunkach, z których fig. 1 — przedstawia widok z przodu na płat dziobowy wodolotu, fig. 2 — widok z boku, zaś fig. 3 — widok z góry, przy czym 1 — jest płatem stabilizacyjnym, 2 — wspornikiem płata stabilizacyjnego, 3 — wspornikiem bocznym płata nośnego, 4 — płatem nośnym oraz 5 — częścią płata nośnego wystającą na zewnątrz jego wsporników bocznych, α — jest kątem natarcia płytów stabilizacyjnych 1, β — jest kątem natarcia płata nośnego 4.

25 Płat stabilizacyjny 1 posiada profil charakteryzujący się ostrą krawędzią natarcia i jest sztywno połączony ze wspornikiem bocznym 3, oraz za pośrednictwem wspornika 2 z zewnętrzną częścią płata nośnego 5. Płat stabilizacyjny 1 może pokry-

3

wać się w rzucie pionowym z częścią płata nośnego 5, lub być względem niej przesunięty.

Działanie opisanego urządzenia według wynalazku polega na tym, że w czasie ruchu wodolotu, gdy płaty stabilizacyjne posiadają kontakt z wodą, powstaje na nich skierowana pionowo do góry siła nośna, która jest wprost proporcjonalna między innymi do wielkości ich zanurzonej powierzchni. Wystąpienie bocznego przechyłu wodolotu, powodując asymetryczne zmiany wielkości zanurzonych powierzchni płatów stabilizacyjnych, wywołuje natychmiastowe powstanie momentu prostującego, którego działanie samoczynnie ustaje w chwili wyrównania się wodolotu. Natomiast gdy płaty stabilizacyjne są symetrycznie zanurzone, co zachodzi w okresie startu, występujące na nich siły nośne, powodując przegłębienie się wodolotu na rufę, zwiększają kąty natarcia płatów

4

nośnych, a tym samym ułatwiają oderwanie się kadłuba od wody. Skuteczność działania płatów stabilizacyjnych, będących przedmiotem wynalazku została doświadczalnie sprawdzona.

5

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ stabilizacyjny do wodolotów, tworzący integralną całość konstrukcyjną z płatem nośnym, **znamienny tym**, że płaty stabilizacyjne (1) usytuowane są ponad częściami (5) płata nośnego (4), które wystają na zewnątrz jego wsporników bocznych (3) na takiej wysokości, że w stanie pływania wypornościowego są częściowo lub całkowicie zanurzone.
2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kąt natarcia (α) płatów stabilizacyjnych (1) jest większy od kąta natarcia (β) płata nośnego (4).

