

21 września 1931 r.

B64C 25/54

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 14047.

Kl. 62 b 44.

Compagnia Nazionale Aeronautica  
(Rzym, Włochy).

**Podwozie samolotu pływakowe, względnie płozowe.**

Zgłoszono 7 stycznia 1930 r.

Udzielono 22 czerwca 1931 r.

Pierwszeństwo: 8 stycznia 1929 r. (Włochy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie do startowania lub opuszczania się samolotów na ziemię, wodę lub śnieg, posiadające w zasadzie kształt pływaka, jak również podpory łączące to urządzenie z samolotem. Istota tego urządzenia, które może być zastosowane również do innych pojazdów, np. do sani, polega na zespoleniu płóz z pływakiem w jeden narząd, przyczem obie wymienione części mogą być połączone ze sobą sztywnie lub elastycznie, a całość może sprężynować względem samolotu co najmniej w jednym kierunku, lecz równocześnie jest połączona z nim w ten sposób, aby wykluczone były odchylenia od kierunku jazdy. Wymieniony narząd może zatem

służyć bez jakiegokolwiek czynności ze strony pilota w równej mierze do lądowania na stałym, nie przygotowanym do tego celu terenie, jak i na śniegu lub wodzie.

Czyniono już liczne próby, mające na celu umożliwienie osiadania na wodzie samolotów lądowych oraz lądowania (na terenie stałym) wodnopłatowców. Rozwiązanie tego zagadnienia przez zastosowanie na wodnopłatowcu wciąganego lub składanego podwozia jezdnego nie daje dostatecznej pewności ruchu dlatego, że pilot musi wykonywać pewne czynności, aby ustawić podwozie we właściwe położenie. Urządzenia hydrodynamiczne płatowca lądowego, posiadającego wodoszczelny kadłub umożliwiające osiadanie przymuso-

we na wodzie, które winny dawać możność startowania z wody, działają w sposób bardzo niedoskonały.

Zgodnie z niniejszym wynalazkiem, pływak jest zespolony z płozami, a nie z podwoziem na kołach. Niedogodność, ze względu na którą zaprzestano stosowania płóz i która, zdawało się, uniemożliwiała wogóle sprężynujące osadzenie podwozi pływakowych, polega na nadzwyczajnej trudności zachowania kierunku jazdy, jak również właściwego położenia w kierunku podłużnym i poprzecznym, przyczem, oczywiście, konieczność sprężynowania podwozia stoi w sprzeczności z wymaganiem wytrzymałości na często powtarzające się silne uderzenia. Zwykle położenie pływaków odpowiada dokładnie położeniu płatów, z których szkieletem pływaki są sztywnie połączone.

Zespół pływak z płozą, wykonany według niniejszego wynalazku, sprężynuje w dwóch lub trzech kierunkach, a dzięki małym kątom odchylenia, które są potrzebne do umożliwienia sprężynowania całości lub też poszczególnych części, pływak płozowy zachowuje w zasadzie swe położenie w kierunku podłużnym i poprzecznym. Przyczynia się do tego drażek, osadzony sprężynująco lub niesprężynująco, odpowiednio wodzony (prowadzony) i umieszczony w sposób najbardziej odpowiadający konstrukcji, która musi wytrzymywać naprężenia, powstające wskutek działania bezwładności.

Przegubowy ustrój zastrzałów (podpór), dźwigających pływak, jest w każdym przypadku w możności utrzymywać osie pływaków w położeniu niemal równoległym do siebie.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia schematycznie w perspektywie zasadę niniejszego wynalazku, fig. 2 i 3 — dwa podobne ustroje podpór pływak płozowego w rzucie pio-

nowym, fig. 4 i 5 — inny ustrój w rzucie pionowym i czołowym, fig. 6 i 7 — następną odmianę ustroju podpór i sprężynującego umocowania.

Na fig. 1 uwidoczniono w sposób schematyczny płozę  $A, A'$  oraz pływak  $B, B'$  w dwóch różnych położeniach. Osie  $S, S'$  pływaków w obu położeniach winny być w zasadzie równoległe. Na figurze tej oznaczono również w obu położeniach ustrój zastrzałów (podpór), dźwigających pływak, linią ciągłą, względnie przerywaną. Przednie łączniki są wodzące, a tylne — wodzone.

Pływak płozowy, wykonany według wynalazku, posiada dno ukształtowane w ten sposób, że część jego przednia  $A$  działa zapomocą tarcia o teren, a pozostała część  $B$  pełni funkcje hydrodynamiczne pływaków. Powstające przytem oddziaływania mają, oczywiście, w każdym przypadku inną wielkość i kierunek, jak również różne punkty zaczepienia.

Wymienione oddziaływania i ich punkty zaczepienia mogą odpowiadać schematowi według fig. 1 lub konstrukcjom przedstawionym na fig. 2—7, jednakże mogą być również inne. Płozą może posiadać dowolną konstrukcję i może być np. zaopatrzona również w krawężnik i płaszczyzny (pasy) ślizgowe (fig. 4). Część działająca jako pływak może być symetryczna lub niesymetryczna oraz może być wykonana ze stopniami (uskokami) lub też bez nich, przyczem połączenie płozy z pływakiem może być elastyczne lub sztywne.

Oś  $S$  pływak płozowego w razie potrzeby może wykonywać ruchy po stożku (fig. 3), którego wierzchołek oprócz tego może się swobodnie poruszać w obrębie pewnej ograniczonej strefy. Jednakże, pomimo ograniczonej możliwości wykonywania ruchów, niezbędnej do sprężynowania całości lub też poszczególnych części, pływak płozowy w zasadzie winien zachowywać swe położenie w kierunku podłużnym i po-

przecznym, ponieważ jest to niezbędne, zwłaszcza podczas osiadania na wodzie. Konieczności tej czyni się zadość zapomocą drążka, sprężynującego albo też niesprężynującego, który jest wodzony zapomocą przegubu w odpowiednim łożu.

Przedstawione na rysunku ustroje zastrzałów zapewniają w ogólności równoległość pływaków w różnych położeniach i składają się z drążków, posiadających przeguby w punktach przymocowania. Mogą one również posiadać amortyzatory (urządzenia sprężynujące), oznaczone na rysunku literą *M*. Jeżeli zastosowano sprężynowanie we wszystkich trzech kierunkach układu osi współrzędnych, to momenty sił wywieranych przez odnośne urządzenia sprężynujące, powstające przy małym odchyleniu od kierunku jazdy, zmuszają pływak pływowy do powrotu w położenie normalne. Dwa lub kilka pływaków wykonanych według niniejszego wynalazku albo może stanowić jedną sztywną całość, albo też mogą one być umieszczone niezależnie od siebie na samolocie, ślizgowcu wodnym lub na zwykłych saniach. Urządzenie to można, oczywiście, zastosować również do innych pojazdów.

#### Zastrzeżenia patentowe.

##### 1. Podwozie pływakowe, względnie

pływowe, znamienne tem, że pływak i płoza zespolone są w jedną całość, sprężynującą względem pojazdu co najmniej w jednym kierunku i połączoną z nim tak, iż wykluczone jest odchylenie się od kierunku jazdy.

2. Podwozie według zastrz. 1, znamienne tem, że do utrzymywania jego położenia w kierunku podłużnym i poprzecznym, w wąskich granicach, określonych przez sprężynowanie, służy drążek, np. sprężynujący, wodzony w odpowiedni sposób.

3. Podwozie według zastrz. 1, znamienne tem, że opiera się na ustroju zastrzałów, w zasadzie zachowującym równoległość jego osi w różnych położeniach.

4. Podwozie według zastrz. 3, znamienne tem, że sprężynuje względem pojazdu we wszystkich trzech kierunkach osi współrzędnych tak, aby w razie małych odchylen od kierunku jazdy momenty sił, powstających wskutek działania urządzeń sprężynujących, sprowadzały podwozie w położenie normalne.

Compagnia Nazionale  
Aeronautica.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,  
rzecznik patentowy.

*Fig.1*



