

Warszawa, 20 sierpnia 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



B 64 d 33/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20101.

Kl. 62 c, 13/01.

Société Anonyme Nieuport-Astra
(Issy-les-Moulineaux, Francja).

Ch łodnica stanowiąca część skrzydła.

Zgłoszono 29 marca 1933 r.

Udzielono 17 maja 1934 r.

Pierwszeństwo: 30 marca 1932 r. (Francja).

Dla osłabiania oporów aerodynamicznych podczas ruchu samolotów lub innych statków powietrznych proponowano już zu ytkowywanie powierzchni skrzydeł w charakterze powierzchni chłodzenia. W tym celu części chłodnic umieszczano np. na pow o ce skrzydeł i dostosowywano kształtem do kształtu tychże lub też skrzydła zaopatrywano w podw ojn  pow o k , umożliwiającą kr a enie środka chłodzącego. Jednakże konieczność zapewnienia doskonałej szczelności podczas lotu, pomimo odkształceń powierzchni skrzydeł, prowadzi do zawiłej konstrukcji, gdy tymczasem potrzeba składania i rozbierania skrzydeł wymaga prostych i jednocześnie wytrzymałych środków łączenia.

Według niniejszego wynalazku, dającego się zastosowa  szczególnie do skrzydeł o konstrukcji metalowej, skrzydło, spełniające zadanie chłodnicy, składa się z oddzielnych części, stanowiących właściwą pow o k  roboc , które są przymocowane do szkieletu skrzydła i współdziałają dzieki swej wytrzymałości z innymi jego cz   ciami. Wymienione części chłodnicy wykonane w znany sposób z dwóch blach, umieszczonych wzdłuż profilu skrzydła i zawierających pomiędzy sobą przestrzeń do kr a enia środka chłodzącego, są umieszczone na górnej i dolnej powierzchni skrzydła i ograniczone z boków żebrami, do których są one przymocowane, przebiegając np. od krawędzi natarcia do podłużnicy lotek.

Przewody, doprowadzające i odprowadzające środek chłodzący, są przymocowane do okucia skrzydła i służą do przyłączenia tych części chłodnicy do ogólnego obiegu środka chłodzącego oraz do sztywnego związania ich z okuciem skrzydła zapomocą odpowiednich złącz.

Budowę takiego skrzydła można wykonać w rozmaity sposób, nie wychodząc poza ramy niniejszego wynalazku. Wynalazek dotyczy również i innych opisanych poniżej szczegółów, dających się stosować w praktyce oddzielnie lub wspólnie.

Każda część składowa chłodnicy połączona jest z przewodami w dwóch miejscach zapomocą złącz, które służą do przepływu środka chłodzącego, a zarazem do przymocowania tych części do okuc skrzydła. Złącza te są wykonane w postaci tulei, połączonej z przewodem zapomocą np. spawania i zaopatrzonej w dwa króćce, z których jeden jest przymocowany do górnej części chłodnicy, a drugi — do dolnej. Każdy króciec posiada kołnierz, o który opiera się blacha wewnętrzna, oraz gwint wewnętrzny, w który jest wkręcony korek, przytrzymujący swoim łbem blachę zewnętrzną. Pomiedzy obu blachami znajdują się ścianki boczne, uszczelnienie zaś korka zapewniają sprężyste uszczelki.

Każda część chłodnicy jest przymocowana do żeber i jednocześnie do części sąsiednich; połączenie to może być zawiasowe o przegubach potrójnych.

Część przednią każdej części chłodnicy podtrzymuje prowadnica wewnętrzna krawędzi natarcia, która po zmontowaniu zleka pokrywa tę część wzdłuż skrzydła.

Blachy części chłodnicy mogą posiadać kształt falisty w kierunku poprzecznym skrzydła, przebiegając z zewnątrz lub wewnątrz, przyczem wzmacniają one powłokę, a poza tem powiększają powierzchnię chłodzącą, t. j. sprawność chłodnicy.

Na częściach chłodnicy mogą być wykonane żebra, ułatwiające dostęp powietrza

do wnętrza skrzydła oraz chłodzenie obu stron każdej części, dzięki czemu polepsza się wymiana ciepła.

Na załączonych rysunkach przedstawiono dla przykładu kilka odmian chłodnicy, umieszczonej w skrzydle według wynalazku niniejszego, przyczem fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny skrzydła, zaopatrzonego w dwie części chłodnicy według wynalazku, fig. 2 — przekrój poprzeczny skrzydła płaszczyzną równoległą do żeber wzdłuż linii *A — B* na fig. 1, fig. 3 — widok zgóry zawiasowego połączenia dwóch sąsiednich części chłodnicy z odpowiedniemi żebrami, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii *C — D* na fig. 3, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii *E — F* na fig. 3, wreszcie fig. 6 — przekrój wzdłuż linii *G — H* na fig. 3.

Jak wynika z fig. 1, powłoka skrzydła składa się z pewnej ilości części górnych *a* oraz części dolnych *b*, stanowiących części chłodnicy. Każda część jest więc niezależna i połączona od strony krawędzi natarcia z przewodem *c*, doprowadzającym środek chłodzący, a od strony przeciwległej, czyli od strony podłużnicy lotek, z drugim przewodem *d*, który służy do odprowadzania środka chłodzącego. Przewody te *c* i *d* są połączone z żebrami i stanowią część okucia skrzydeł.

Części *a* i *b* chłodnicy są wykonane z dwóch blach, ewentualnie falistych, połączonych na krawędziach w dowolny sposób, np. zapomocą spawania, nitów i t. d., byle zapewniał on doskonałą szczelność.

Każda część chłodnicy pobiera środek chłodzący z przewodu doprowadzającego *c* za pośrednictwem złącza *e*, które jednocześnie usztywnia tę część z przodu. Środek chłodzący powraca do odpływowego przewodu *d* przez złącza *f*, które służą jednocześnie za tylne usztywnienie każdej części chłodnicy.

Fig. 2 przedstawia w zwiększonej skali przekrój złącza dwóch części chłodnicy z przednim przewodem doprowadzającym *c*.

Główną część złącza stanowi tuleja g , przypojona do przewodu c i zaopatrzona w dwa gwintowane króćce, które łączą ten przewód z częściami a i b chłodnicy. Każdy króciec posiada wydrążony kołnierz h , w którym mieści się odpowiednio wygięta blacha wewnętrzna chłodnicy wraz ze sprężystą uszczelką i . Blacha zewnętrzna chłodnicy jest również wgięta w celu umieszczenia główki wydrążonego korka j , wkręconego w króciec tulei g , dzięki czemu część chłodnicy zostaje przymocowana do przewodu wraz z pierścieniem rozporowym l i uszczelką m . Otwory, wywiercone w kierunku promieni w pierścieniu l i w korku j , łączą część a lub b chłodnicy z przewodem doprowadzającym środek chłodzący.

Na krawędzi natarcia n , przytwierdzonej do żeber skrzydła, znajdują się prowadnice o . Części chłodnicy wsunięte są przednią częścią w prowadnice o , co zapewnia ciągłość powierzchni powłoki skrzydła.

Składanie i rozbieranie przedniego połączenia chłodnicy odbywa się prosto przez wykręcanie korka j .

Do połączenia dwóch sąsiednich części chłodnicy służy zawiasa, jak to przedstawiono szczegółowo na fig. 3 — 6.

Część a_1 chłodnicy jest zaopatrzona z boków w znajdujące się w pewnych odstępach uszka q_1 ; część a_2 posiada podobnie uszka q_2 . Uszka q_1 i q_2 spoczywają na grzbiecie żebra p , lekko w tym celu wgiętego i połączonego stywno z żebrem skrzydła.

Uszka q_3 przepuszczone są co pewien odstęp (fig. 6) przez grzbiec żeber p , zaopatrzony w tym celu w odpowiednich miejscach w szczeliny oraz we wgłębienia boczne, które umożliwiają założenie nitów s wiążących uszko q_3 z żebrem.

Uszka q_1 , q_2 i q_3 są rozmieszczone w taki sposób, iż umożliwiają zbliżenie obu części.

Przez uszka przechodzi struna r , która łączy części a_1 i a_2 z żebrem skrzydła.

Aby wyjąć część chłodnicy, wystarczy

wyciągnąć po obu jej stronach struny r , które łączą zawiasowo tę część z częściami sąsiednimi i z żebrem, poczem należy wykręcić z przodu i z tyłu korki j . Odjętą w ten sposób część można naprawić lub zamienić.

Skrzydło, wykonane w postaci chłodnicy, posiada liczne zalety. Części składowe chłodnicy stanowią jednocześnie powłokę skrzydła, mają niewielkie rozmiary, są mocne i bardzo lekkie. Wyrób tych części jest nadzwyczaj prosty, ponieważ powierzchnie są prostolinijne. Zdejmowanie i zakładanie tych części odbywa się szybko i sprawnie.

Odmiany chłodnicy według wynalazku, podane w niniejszym opisie i przedstawione na rysunkach, przytoczone są, oczywiście, wyłącznie dla przykładu, przyczem można zmieniać zarówno ilość, rozmiary i budowę części składowych chłodnicy, jak i sposób ich łączenia z okuciami skrzydła. Wszelkie zmiany, nie dotyczące cech znamienych wynalazku, pozostają w ramach niniejszego patentu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Chłodnica, umieszczona w skrzydle i składająca się z części, wykonanych z dwóch blach, ograniczających przestrzeń, w której krąży środek chłodzący, i umieszczonych wzdłuż skrzydła, znamieną tem, że części te stanowią górną i dolną powłokę skrzydła, przymocowaną do jego okuć, i są ograniczone z boków żebrami, do których są przymocowane, a w kierunku poprzecznym zajmują swą powierzchnią chłodzącą część skrzydła, np. od krawędzi natarcia do podłużnicy lotek, przyczem połączenie tych części chłodnicy z ogólnym obiegiem środka chłodzącego stanowią przewody, dopływowy i odpływowy, przewodzące środek chłodzący i przymocowane do szkieletu skrzydła tak, iż dzięki odpowiednim złączom tworzą z tym szkieletem sztywną całość.

2. Chłodnica według zastrz. 1, zna-

mienna tem, że złącze, służące do połączenia części chłodnicy z przewodami, zawierającymi środek chłodzący, i jednocześnie do przymocowania tych części do przewodów, posiada dwa króćce, zaopatrzone w kołnierze, służące za oparcie dla blachy wewnętrznej, oraz nagwintowaną część, w którą jest wkręcony korek, przytrzymujący swą główką blachę zewnętrzną, przyczem pomiędzy obiema blachami znajduje się rozpórka oraz dwie sprężyste uszczelki, zapewniające dociśnięcie korka i szczelność połączenia.

3. Chłodnica według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że każda jej część jest przymocowana do żeber i jednocześnie do sąsiednich części zapomocą zawias o potrójnych przegubach.

4. Chłodnica według zastrz. 1 — 3, zna-

mienna tem, że przednia krawędź każdej jej części podtrzymywana jest zapomocą prowadnicy krawędzi natarcia.

5. Chłodnica według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że jej części są wykonane z blachy falistej w kierunku poprzecznym skrzydła, w celu zwiększenia wytrzymałości powłoki.

6. Chłodnica według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że pomiędzy jej częściami znajdują się otwory, w celu przepuszczania powietrza do wnętrza skrzydła i chłodzenia każdej części z obydwóch stron, aby przyspieszyć wymianę ciepła.

Société Anonyme

Nieuport-Astra.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

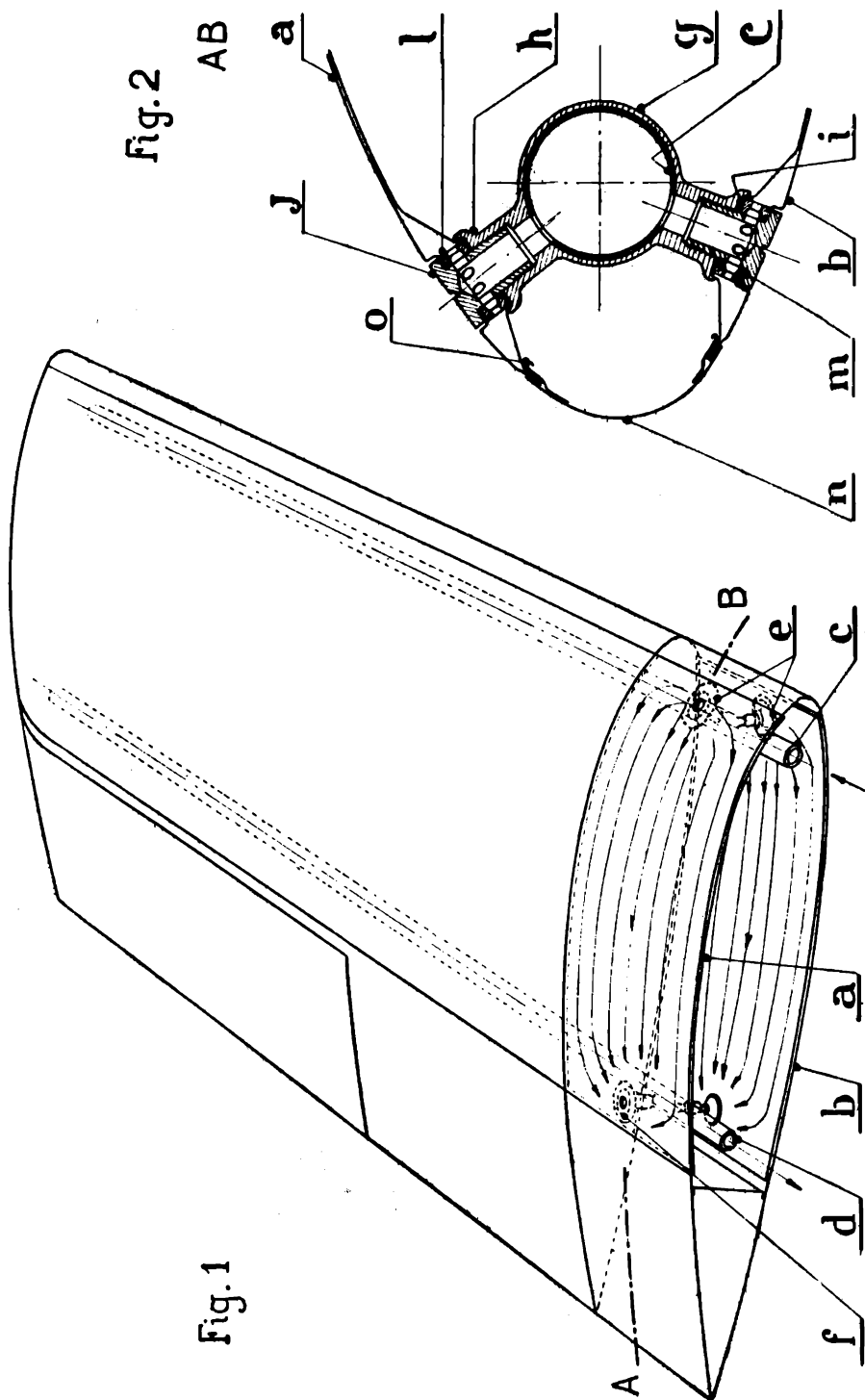


Fig.3

