



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 83 08 12 (P. 243405)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 02 13

Opis patentowy opublikowano: 88 01 15

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.⁴ B64C 1/32

Twórcy wynalazku: Andrzej Gałaś, Tadeusz Kijanka, Zygmunt Szczeciński

Uprawniony z patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-MIELEC”, Mielec (Polska)

Układ zrzutu osłony kabiny samolotu

1

Przedmiotem wynalazku jest układ zrzutu osłony kabiny samolotu.

Samoloty latające na dużych wysokościach mają hermetyczne kabiny, a ruchoma osłona kabiny w położeniu zamkniętym uszczelniona jest na całym obwodzie przewodem hermetycznym, utrzymując różnicę ciśnienia w kabinie w granicach 0,3 KG/cm².

Pilot latający w takich samolotach powinien mieć możliwość opuszczenia kabiny w każdych warunkach lotu po zaistnieniu awarii samolotu uniemożliwiającej dalsze kontynuowanie lotu. W tym celu służy fotel katapultowy uruchamiany odpowiednimi urządzeniami przez pilota. Przed katapultowaniem się pilota musi nastąpić zrzut ruchomej osłony kabiny.

Znane są układy zrzutu osłony kabiny samolotu polegające na zrzucie osłony nadciśnieniem powietrza panującym w kabinie po uprzednim odblokowaniu i otwarciu zamków. Jednym z nich jest zblokowanie otwarcia zamków osłony z zasłódką na zagłówniku fotela katapultowego, naciągana przez pilota przed wystrzeleniem fotela z kabiny. W pierwszej fazie naciągu zasłódky następuje odblokowanie zamków osłony i otwarcie, a pod działaniem nadciśnienia w kabinie zrzut osłony, w drugiej fazie wyciągania zasłódky następuje katapultowanie fotela z pilotem.

Inne układy mają odblokowanie zamków przy pomocy pironaboju, zdublowane przez niezależny

2

układ mechaniczny składający się z uchwytu, linki w pancerzu bowdena z wyzwalaczem mechanizmu sprężynowego. Uwolniona sprężyna wciąga trzpień, który powoduje odblokowanie i otwarcie zamków.

Wyżej opisane układy odblokowują osłony kabiny, nie mają jednak wpływu na jej zrzut, a zwłaszcza przy braku nadciśnienia w kabinie.

Znany jest z brytyjskiego opisu patentowego Nr 763 580 mechanizm zwalniający zamki, a następnie odrzucający osłonę ruchomą kabiny. Mechanizm składa się z zamka zawierającego ładunek wybuchowy i sprężynową iglicę. Po zadziałaniu iglicy gazy wybuchowe, prowadzone są rurami do cylindrów, których tłoki uruchamiają dźwignię kątową połączoną obrotowo z elementami wodzącymi zwalniającymi wszystkie zamki równocześnie, a następnie uruchamiają trzpień, który odrzuca osłonę.

Znany jest również z opisu patentowego USA Nr 3 768 759 awaryjny zrzut osłony przy użyciu co najmniej jednego silnika raketowego zamocowanego do osłony, a połączonego za pomocą przewodów z prądnicą ciśnieniową. Uruchomienie prądnicy gazowej o wysokim ciśnieniu powoduje odblokowanie zamków, zmianę położenia osłony pod działaniem dźwigników i skierowanie do góry i do tyłu. Ustawienie katowe mechanizmu blokowania a osłoną musi być takie aby uruchomienie silników raketowych nastąpiło w takim momencie

gdy linia działania ciągu silników zapewni optymalną trajektorię ruchu osłony z dala od wyrzucanego fotela oraz usterzenia samolotu.

Celem wynalazku jest zapewnienie możliwości opuszczenia kabiny samolotu przez pilota w trakcie lotu w warunkach powstania awaryjnego rozhermetyzowania się kabiny pilota.

Istota wynalazku polega na tym, że do znanej podstawowej instalacji sprężonego powietrza, włączone są dźwigniki pneumatyczne, których dolna część cylindryczna jest związana trwale z wspornikiem zamocowanym do szyny fotela katapultowego, a o trzon każdego z tych dźwigników swobodnie wspiera się wspornik zamocowany do ramy ruchomej osłony kabiny. Dźwigniki pneumatyczne uruchamiane są przez znaną krzywkę układu odblokowania zamków ruchomej osłony kabiny.

Układ według wynalazku pokazano na rysunku, na którym przedstawiono schematycznie układ w przekroju poprzecznym przezabinę pilota.

Jak przedstawiono na rysunku ruchoma osłona kabiny 1 spoczywa na bokach kadłuba 2 w stanie zamkniętym. Mechanizmów odblokowania zamków osłony 1 i innych dźwigni pośrednich nie pokazano. Widoczna z tego układu krzywka 10 w momencie odblokowania układu podstawowego działa również na układ według wynalazku poprzez mikrowyłącznik 9 włączony do instalacji pokładowej 11 (szyna pulsowa) wyłącznikiem 12 do

akumulatora 13. Prąd po włączeniu mikrowyłącznika 9 uruchamia elektromagnetyczny zawór 4 i poprzez reduktor 3 podane zostaje ciśnienie powietrza przewodami 5 do dźwigników pneumatycznych 6 zamocowanych na wspornikach 8 do szyn 14 fotela katapultowego 16 z zagłownikiem 15 i zasłonką do uruchomienia układu podstawowego odblokowania zamków. Następuje gwałtowne wysunięcie trzonów dźwigników 6 i uderzenie we wsporniki 7 co powoduje podniesienie a następnie wymuszony zrzut osłony 1.

Układ zrzutu osłony według wynalazku jest niezależnym układem od istniejących na samolocie, jest skutecznym w każdej pozycji samolotu w locie, a zwłaszcza przy braku nadciśnienia w kabinie podczas którego odrzut osłony jest utrudniony.

Zastrzeżenie patentowe

Układ zrzutu osłony kabiny samolotu włączony w podstawową instalację sprężonego powietrza, uruchamiany krzywką układu odblokowania zamków osłony, **znamienny tym**, że dźwignik pneumatyczny (6) swą dolną część cylindryczną jest związany trwale z wspornikiem (8), zamocowanym do szyny (14) fotela katapultowego (16), a o trzon dźwignika pneumatycznego (6) swobodnie wspiera się rama ruchomej osłony kabiny (1), poprzez wspornik (7).

