



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 14. 08. 75 (P. 182 675)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20. 06. 77

Opis patentowy opublikowano: 31. 03. 1982

CZYTELNIA

Urędu Patentowego
Państwa Rzeczpospolitej (Warszawa)

Int. Cl.² B64D 45/08
G02B 23/16

Twórcy wynalazku: Jerzy Rossian, Tadeusz Burzyński, Stefan Stopiński,
Jan Kowalewski

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Uchwyt lunety obserwacyjnej

1

Przedmiotem wynalazku jest uchwyt lunety obserwacyjnej zapewniający dwa stopnie swobody zamocowanej lunety, służącej do obserwacji horyzontu szczególnie z obiektu latającego.

Nie są znane uchwyty samodzielnych lunet zawierające urządzenia zawieszenia lunety z zapewnieniem dwóch stopni swobody, urządzenia do tłumienia drgań oraz mechanizmy odchylenia i szybkiego demontażu.

Znana jest luneta złożona z obudowy, zawierającej elementy optyczne oraz giroskopowe elementy stabilizacji obrazu, przy czym luneta jako całość jest zamocowana na hydrauliczno-sprężynowym układzie tłumiącym przymocowanym na stałe do obiektu latającego.

Lunety tego rodzaju wymagają specjalnego dostosowania obiektu latającego do ich zamocowania.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji uchwytu lunety, który umożliwi obserwację horyzontu bez udziału rąk obserwatora w obszarze zmiany położenia lunety w pionie w zakresie wartości dodatnich i ujemnych kąta 30° i w poziomie w zakresie wartości dodatnich i ujemnych kąta 90° odznaczającego się możliwością szybkiego montażu i demontażu uchwytu w miejscu użytkowania oraz łatwe przystosowanie do indywidualnych antropologicznych cech użytkującego go człowieka.

Cel ten został osiągnięty przez umieszczenie zespołu tłumików z wysięgnikiem na zespole czołochronu poprzez mechanizm regulacji kąta położenia

2

lunety umożliwiający ruch w płaszczyźnie poziomej wzdłuż osi lunety, przy czym czołochron i zespół tłumików zamocowane są obrotowo do ruchomego wózka w jego pionowej osi poprzez blok łożyskowy. Ruchomy wózek umieszczony jest w łukowej prowadnicy o stałym promieniu R, zamocowany do konstrukcji wsporczej poprzez mechanizm RPL umożliwiający ruch uchwytu lunety w płaszczyźnie pionowej. Łukowa prowadnica posiada sprężynowy napinacz połączony z wysięgnikiem poprzez ciągną, przy czym połączenie wysięgnika z ciągną jest rozłączne zatraskowo. Łukowa prowadnica posiada blokadę skrajnych położeń wózka. Zespół czołochronu wyposażony jest w osłonę, korzystnie hełm, przy czym połączenie zespołu czołochronu z osłoną wyposażone jest w mechanizm RPO regulacji położenia oka umożliwiający przesuwanie osłony względem zespołu czołochronu w płaszczyźnie pionowej i poziomej prostopadle do osi lunety. Takie wzajemne usytuowanie i połączenie elementów pozwala na użytkowanie lunety bez udziału rąk obserwatora, przy czym głowa obserwatora umieszczona w osłonie jest jakby jednym z elementów układu i położenie jej jest stałe w stosunku do osi optycznej lunety. Uchwyt taki bardzo łatwo można montować i demontować.

15
20
25
30
Dzięki zastosowaniu sprężynowego napinacza do wyważania całości uchwytu unika się rozbudowania uchwytu o przeciwwagi lub wyważania za po-

mocą mięśni obserwatora, co powodowałoby jego szybkie zmęczenie i trudności w dokonywaniu obserwacji. Ma to szczególne znaczenie zwłaszcza w obiektach latających, gdzie ilość miejsca na zamontowanie uchwytu jest ograniczona i z reguły obiekt taki jest wielofunkcyjny, co często nie pozwala na umieszczenie uchwytu na stałe.

Wynalazek został przykładowo pokazany na załączonym rysunku. Zgodnie z rysunkiem uchwyt lunety obserwacyjnej posiada zespół tłumików 2 z wysięgnikiem 4 umieszczone na zespole czołochronu 3 poprzez mechanizm regulacji kąta lunety RKL umożliwiające ich ruch w płaszczyźnie poziomej wzdłuż osi lunety 1. Zespół czołochronu 3 wyposażony w hełm 12 wraz z zespołem tłumików 2 poprzez wysięgnik 4 zamocowane są obrotowo do ruchomego wózka 5 w jego pionowej osi, która pokrywa się z osią obrotu głowy obserwatora, poprzez blok łożyskowy 7. Ruchomy wózek 5 umieszczony jest w łukowej prowadnicy 8 o stałym promieniu R znajduje się w punkcie obrotu głowy obserwatora. Łukowa prowadnica 8 zamocowana jest do konstrukcji wsporczej poprzez mechanizm regulacji położenia lunety RPL umożliwiające ruch uchwytu lunety w płaszczyźnie pionowej. W celu wyważenia całego uchwytu łukowa prowadnica 8 ma sprężynowy napinacz 6 połączony z wysięgnikiem 4 cięgnem 9 za pomocą zamka zatraskowego 10. Łukowa prowadnica 8 posiada blokadę skrajnych położenia wózka 5, przy czym rolę tej blokady w części tylnej prowadnicy 8 spełnia jej obudowa 13, natomiast w części przedniej blokada wykonana jest w postaci zatyczki 11. Zespół czołochronu 3 połączony jest z hełmem 12 poprzez mechanizm RPO położenie oka, umożliwiające przesuwanie hełmu 12 względem zespołu czołochronu 3 w płaszczyźnie pionowej i poziomej prostopadle do osi lunety 1.

Przygotowanie do pracy uchwytu lunety obserwacyjnej jest następujące. Po wyjęciu z prowadnicy 8 zatyczki 11 ruchomy wózek 5 uchwytu wprowadzamy w prowadnicę 8 i wkładamy zatyczkę 11. Następnie cięgno 9 sprężynowego napinacza 6 łączymy z wysięgnikiem 4 zamkiem za-

traskowym 10. Obserwator wkłada głowę w hełmie 12 do czołochronu 3 i za pomocą mechanizmu regulacji położenia oka RPO ustawia położenie oka w osi optycznej lunety 1. Natomiast mechanizmy RPL i RKL są mechanizmami justerskimi i nie biorą udziału w normalnych czynnościach obserwatora, natomiast pozwalają na ustawienie współbieżności lunety 1 z cechownikiem. Tak przygotowany do pracy uchwyt wprowadzony jest w ruch roboczy przy pomocy skłonów i skrętów głowy obserwatora bez udziału jego rąk. Demontaż uchwytu wykonujemy następująco. Po rozpięciu zamka zatraskowego 10 wyciągamy z prowadnicy 8 zatyczkę 11 i wyjmujemy uchwyt.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uchwyt lunety obserwacyjnej zawierający tłumiki i zespół czołochronu, **znamienny tym**, że zespół tłumików (2) z wysięgnikiem (4) umieszczony jest na zespole czołochronu (3) poprzez mechanizm regulacji kąta położenia lunety (RKL), przy czym zespół czołochronu (3) i zespół tłumików (2) poprzez wysięgnik (4) zamocowane są obrotowo do ruchomego wózka (5) w jego pionowej osi poprzez blok łożyskowy (7), natomiast ruchomy wózek (5) umieszczony jest w łukowej prowadnicy (8) o stałym promieniu R zamocowaną pionowo do konstrukcji wsporczej poprzez mechanizm regulacji położenia lunety (RPL) umożliwiające ruch uchwytu lunety w płaszczyźnie pionowej, przy czym połączenie zespołu czołochronu (3) z osłoną (12) wyposażone jest w mechanizm regulacji położenia oka (RPO) umocowany na wysięgniku stałym czołochronu.

2. Uchwyt według zastrz. 1, **znamienny tym**, że łukowa prowadnica (8) posiada sprężynowy napinacz (6) połączony z wysięgnikiem (4) cięgnem (9).

3. Uchwyt według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ruchoma prowadnica (8) posiada blokadę skrajnych położenia wózka (5).

4. Uchwyt według zastrz. 2, **znamienny tym**, że połączenie wysięgnika (4) z cięgnem (9) jest rozłączne, korzystnie zatraskowe.

