

RZECZPOSPOLITA

POLSKA

Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY** (19) **PL** (11) **60066**
WZORU UŻYTKOWEGO (13) **Y1**

(21) Numer zgłoszenia: **110342**(51) Intcl⁷:**G01D 1/00****G01D 21/02**(22) Data zgłoszenia: **01.12.1999**

(54)

Pokładowy przyrząd do pomiaru kąta natarcia i kąta ślizgu statku powietrznego

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:**04.06.2001 BUP 12/01**

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:**31.12.2003 WUP 12/03**

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego:Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych,
Warszawa, PL

(72)

Twórca wzoru użytkowego:Romuald Milewski, Warszawa, PL
Bonifacy Kolasa, Warszawa, PL
Jan Zwoliński, Warszawa, PL

(57)

PL 60066 Y1

Pokładowy przyrząd do pomiaru kąta natarcia i kąta ślizgu statku powietrznego

Przedmiotem wzoru użytkowego jest pokładowy przyrząd do pomiaru kąta natarcia i kąta ślizgu statku powietrznego.

W procesie prób i badań statków powietrznych zachodzi potrzeba dokładnego określania kąta natarcia i kąta ślizgu.

Znany pokładowy przyrząd do pomiaru kąta natarcia i kąta ślizgu zawiera korpus w postaci rurki o przekroju kołowym, w którym są umieszczone dwa czujniki do pomiaru kąta natarcia lub kąta ślizgu. Każdy z czujników ma obrotowo osadzony wałek o osi obrotu prostopadłej do podłużnej osi korpusu. Do końca wałka, wystającego poza zewnętrzną powierzchnię korpusu przytwierdzona jest swoim ramieniem chorągiewka. Na jednym końcu ramienia chorągiewki znajduje się przeciwciężar, a na drugim brzechwa. Wewnątrz korpusu, do wałka i prostopadle do jego osi obrotu, przytwierdzone jest ramie z ruchomym stykiem potencjometru suwakowego. Ramie to stanowi jednocześnie ogranicznik obrotu wałka. Osie obrotu wałków obu czujników znajdują się w płaszczyznach wzajemnie prostopadłych.

Wadą znanego przyrządu do pomiaru kąta natarcia i kąta ślizgu statku powietrznego są małe zakresy pomiarowe obu czujników, wynikające z ograniczonej długości potencjometrów suwakowych oraz ograniczonego wychylenia ramion z ruchomymi stykami potencjometrów.

Istota wzoru użytkowego polega na tym, że każdy z czujników zawiera wewnątrz korpusu potencjometr obrotowy. Na osi potencjometru obrotowego umieszczone jest koło zębate współpracujące z kołem zębatym osadzonym na wałku. Wałek ma na obu swych końcach umocowane chorągiewki. Czujnik jest ponadto zaopatrzony w ogranicznik obrotu wałka, zawierający umieszczoną na wałku tarczę z kątowym wycięciem oraz współpracujący z nią kołek osadzony w korpusie. W zależności od wielkości przewidywanych kątów pomiarowych dobór odpowiedniego przełożenia przekładni zębatej zapewnia wykorzystanie pełnego zakresu pomiarowego potencjometru obrotowego.

Przyrząd według wzoru umożliwia pomiar kątów natarcia i ślizgu statku powietrznego w większym zakresie, a zastosowanie potencjometru obrotowego zapewnia większą czułość i dokładność pomiaru.

Przedmiot wzoru użytkowego przedstawiony jest na rysunku, obrazującym schemat konstrukcyjny przyrządu.

Pokładowy przyrząd do pomiaru kąta natarcia i kąta ślizgu statku powietrznego zawiera korpus 1 w postaci rurki o przekroju kołowym. W korpusie 1 przyrządu są umieszczone dwa czujniki do pomiaru kąta natarcia lub kąta ślizgu. Każdy z czujników zawiera wewnątrz korpusu 1 hermetyczny potencjometr 2 obrotowy oraz obrotowo osadzony w korpusie 1 wałek 5. Oś obrotu wałka 5 jest prostopadła do osi podłużnej

korpusu 1. Potencjometr 2 obrotowy ma na swej osi koło 3 zębate współpracujące z kołem 4 zębatym umieszczonym na wałku 5. Na każdym końcu wałek 5 posiada chorągiewkę, której ramię 6 połączone jest z wałkiem 5. Na jednym końcu ramienia 6 chorągiewki znajduje się przeciwciężar 7, a na drugim brzechwa 8. Na wałku 5 umieszczona jest tarcza 9 ogranicznika obrotu wałka 5, mająca kątowne wycięcie współpracujące z kołkiem 10 osadzonym w ścianie korpusu 1. Osie wałków obu czujników znajdują się w płaszczyznach wzajemnie prostopadłych.

Obrót potencjometru 2 wymusza odpowiednio brzechwa 8 chorągiewki, poddana strumieniowi omywającego ją powietrza.

Odpowiednie usytuowanie przyrządu względem geometrii statku powietrznego sprawia, że jeden z czujników służy do pomiaru kąta natarcia, a drugi do pomiaru kąta ślizgu statku powietrznego.

RZECZNIK PATENTOWY

P. Ziencik

mgr Paweł ZIENCIK

ZASTĘPCA KOMENDANTA
Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych
ds. Naukowo-Badawczych

[Signature]
płk dr inż. Ryszard OMASTA

Zastrzeżenie ochronne

Pokładowy przyrząd do pomiaru kąta natarcia i kąta ślizgu, zawierający korpus w postaci rurki o przekroju kołowym, w którym są umieszczone dwa czujniki, przy czym każdy z nich ma obrotowo osadzony wałek o osi obrotu prostopadłej do podłużnej osi korpusu, wyposażony w ogranicznik obrotu, a do końca wałka wystającego, poza zewnętrzną powierzchnię korpusu, przytwierdzona jest swoim ramieniem chorągiewka, przy czym na jednym końcu ramienia chorągiewki znajduje się przeciwciężar, a na drugim brzechwa, a osie obrotu wałków znajdują się w płaszczyznach wzajemnie prostopadłych, **znamienny tym**, że każdy czujnik ma wewnątrz korpusu (1) potencjometr (2) obrotowy, a na osi potencjometru (2) obrotowego umieszczone jest koło (3) zębate współpracujące z kołem (4) zębatym osadzonym na wałku (5), na którym umieszczona jest również tarcza (9) ogranicznika obrotu wałka (5), zaopatrzona w kątowe wycięcie, współpracujące z kołkiem (10) osadzonym w korpusie (1), a do obu końców wałka (5) przytwierdzone są chorągiewki.

RZECZNIK PATENTOWY

P. Ziencik

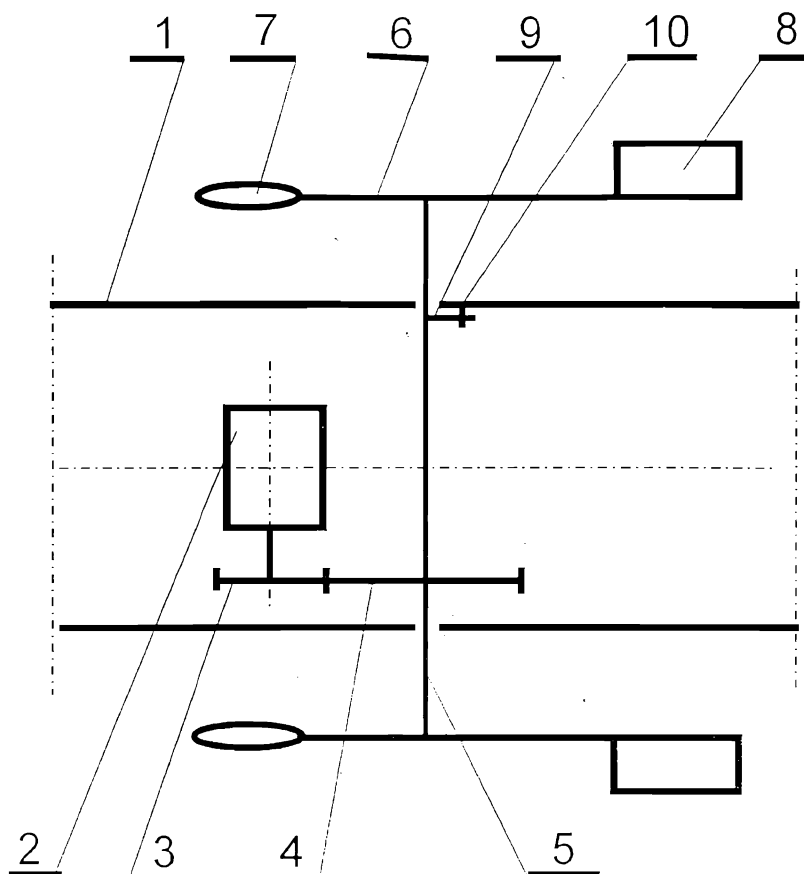
mgr Paweł ZIENCIK

ZASTĘPCA KOMENDANTA
Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych
dz. Naukowo-Badawczych

[Signature]
płk dr inż. Ryszard OMASTA

110342

60066 5



RZECZNIK PATENTOWY

P. Ziencik
mgr Paweł ZIENCIK

ZASTĘPCA KOMENDANTA
Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych
dz. Naukowo-Badawczych

[Signature]
pik dr inż. Ryszard OMASTA