

**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

# **O P I S   P A T E N T O W Y   88000**

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 06.11.74 (P. 175400)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.75

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1978

**MKP**

**H01s 3/02**

**Int. Cl.<sup>2</sup>**

**H01S 3/101**

**CZYTAŁNIA**

Urząd Patentowy  
ul. Długa 15, 00-901 Warszawa

**Twórcy wynalazku: Włodzimierz Narczyk, Józef Żebruń**

**Uprawniony z patentu : Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława  
Dąbrowskiego, Warszawa (Polska)**

## **Układ automatycznej stabilizacji kierunku wiązki laserowej w przestrzeni**

Przedmiotem wynalazku jest układ automatycznej stabilizacji kierunku wiązki laserowej w przestrzeni stosowany do integralnego urządzenia optyczno-laserowego.

Znane układy automatycznej stabilizacji wiązki laserowej w przestrzeni są to układy, które stanowią składową część układu optycznego urządzenia laserowego. Układy takie, przy niedokładnym ustawieniu urządzenia laserowego, kompensują położenie wiązki laserowej w nieznacznym zakresie.

Znany jest pionownik optyczny, którego układ realizujący automatyczną kompensację kierunku wiązki laserowej polega na tym, że każdy z dwóch pryzmatów pentagonalnych zawieszony jest na czterech cięgnach z których dwa naprzeciwległe cięgna, leżące w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny wejściowej pryzmatu, są skrzyżowane. Podwieszenie takie daje możliwość kompensacji każdego pryzmatu, a zatem wiązki laserowej padającej na pryzmat, w granicach do 10". Pionownik taki współpracuje z laserem którego wiązka musi być utrzymywana w poziomie.

Istota wynalazku polega na tym, że układ składa się z tłumika drgań, którego część ruchoma połączona jest z obudową urządzenia optyczno-laserowego tak, że można ją ustalać w dowolnym położeniu względem obudowy oraz ze złącza przegubowego, usytuowanego powyżej środka ciężkości zespołu składającego się z urządzenia optyczno-laserowego i ruchomej części tłumika drgań. Złącze przegubowe połączone jest jednym końcem z obudową urządzenia optyczno-laserowego natomiast drugim końcem z nieruchomą podstawą tego urządzenia.

Podstawową zaletą układu według wynalazku jest to, że stabilizacja kierunku wiązki laserowej, nieruchomej względem obudowy, odbywa się przez stabilizowanie położenia lasera a zatem całego urządzenia optyczno-laserowego w granicach  $\pm 15^\circ$  z dokładnością do 2". Ponadto układ daje możliwość kierowania wiązką w dowolnym kierunku i stabilizowania jej położenia w płaszczyznach pionowych.

Wynalazek zostanie poniżej szczegółowo objaśniony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunku na którym fig.1 – przedstawia schematycznie układ z tłumikiem hydraulicznym do urządzenia o wiązce laserowej skierowanej poziomo, a fig.2 – układ z tłumikiem hydraulicznym do urządzenia o wiązce laserowej skierowanej pionowo.

Część ruchoma 3 hydraulicznego tłumika połączona jest z obudową 2 urządzenia optyczno-laserowego i umieszczona w zbiorniku 4 z cieczą. Część ruchomą 3 można ustalać w dowolnym położeniu względem obudowy urządzenia 2. Złącze przegubowe 1, stanowiące łożysko wahliwe, połączone jest jednym końcem z obudową 2 urządzenia optyczno-laserowego, a drugim końcem z nieruchomą podstawą 5 urządzenia. Złącze przegubowe 1 usytuowane jest powyżej środka ciężkości zespołu składającego się z urządzenia optyczno-laserowego i ruchomej części tłumika drgań.

Urządzenie 2 ustawia się pod kątem uwarunkowanym żądanym kierunkiem padania wiązki laserowej A, w którym to położeniu wiązka jest automatycznie stabilizowana.

### Zastrzeżenie patentowe

Układ automatycznej stabilizacji kierunku wiązki laserowej w przestrzeni do integralnego urządzenia optyczno-laserowego, z n a m i e n n y t y m, że składa się z tłumika drgań, którego część ruchoma połączona jest z obudową urządzenia optyczno-laserowego w sposób pozwalający na ustalanie jej w dowolnym położeniu względem obudowy oraz ze złącza przegubowego, usytuowanego powyżej środka ciężkości zespołu składającego się z urządzenia i ruchomej części tłumika drgań, przy czym złącze przegubowe połączone jest jednym końcem z obudową urządzenia optyczno-laserowego a drugim końcem z nieruchomą podstawą tego urządzenia.

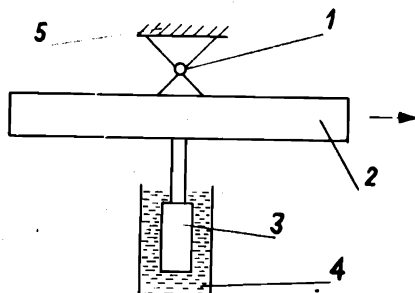


Fig. 1

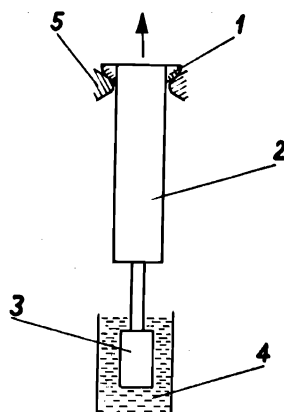


Fig. 2