

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 104679

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

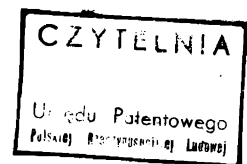
Zgłoszono: 29.04.76 (P.189145)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 21.11.77

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1980

**Int. Cl² . H01S 3/09
G02B 27/40**



Twórcy wynalazku: Andrzej Swatowski, Robert Wrona
Uprawniony z patentu: Polskie Zakłady Optyczne,
Warszawa (Polska)

Lunetka do justowania laserów

Przedmiotem wynalazku jest lunetka do justowania laserów.

Znane i stosowane dotychczas układy optyczne służące do dokładnego ustawienia względem siebie luster rezonatora laserowego były budowane jako układy interferencyjne lub autokolimacyjne. Wadą tych układów był ich duży stopień skomplikowania budowy oraz praktyczna niemożliwość ich użycia w dowolnych warunkach eksploatacyjnych lasera ze względu na ich delikatność oraz konieczność ich pracy na odpowiednio przygotowanych stanowiskach justerskich. Proces ustawiania za ich pomocą luster rezonatora laserowego był długi i wymagał stosunkowo wysokich kwalifikacji zawodowych.

Celem wynalazku jest zbudowanie prostej lunetki do justowania laserów, która pozwalałaby na ustawianie ruchomych luster rezonatora laserowego z dużą dokładnością w szybkim czasie i dowolnych warunkach eksploatacyjnych lasera, przy pełnym zabezpieczeniu oka przed szkodliwym promieniowaniem laserowym. Cel ten został osiągnięty przez zbudowanie lunetki do justowania laserów utworzonej z okulara oraz ruchomego względem niego obiektywu tworzących układ przed którym umieszczony jest pod kątem $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ do jego osi optycznej filtr — lustro.

Rozwiązanie wg wynalazku tworzy prosty i lekki układ optyczny za pomocą, którego praktycznie w dowolnych warunkach można przeprowadzić regulację dowolnej konfiguracji luster rezonatora laserowego przy pełnym zabezpieczeniu oka obserwatora — justera przed wysoką szkodliwą intensywnością promieniowania laserowego. Układ ten ze względu na swą prostotę może wchodzić w skład skompletowania każdego lasera z zewnętrznym układem luster rezonatora.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, który przedstawia układ optyczny lunetki do justowania laserów.

Lunetkowy obiektyw 2 mający możliwość przemieszczania się wzdłuż osi względem okulara 3 tworzą z sobą układ optyczny przed którym znajduje się filtr — lustro 1 pochylony pod kątem „ α ” do osi obiektywu 2 i okulara 3.

Pochylenie filtra — lustra 1 względem osi układu zapobiega tworzeniu się układu rezonansowego pomiędzy filtrem — lustrem 1 a zwierciadłami rezonatora lasera przez co następuje wielokrotne zmniejszenie intensywności.

ności docierającego do oka justera promieniowania laserowego.

Odpowiedni dobór powiększenia układu obiektyw – okular pozwala na otrzymanie dużej precyzji justowania luster rezonatora lasera.

Zastrzeżenie patentowe

Lunetka do justowania laserów, z n a m i e n n a t y m , że ma okular (3) oraz ruchomy względem niego obiektyw (2) tworzące układ przed którym umieszczony jest pod kątem $0^\circ < \angle < 90^\circ$ do jego osi optycznej filtr – lustro (1).

