



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258400

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

H 01 S 3/10
H 01 S 3/101

(22) Přihlášeno 27 02 87

(21) PV 1311-87.F

(40) Zveřejněno 15 01 88

(45) Vydáno 14 04 89

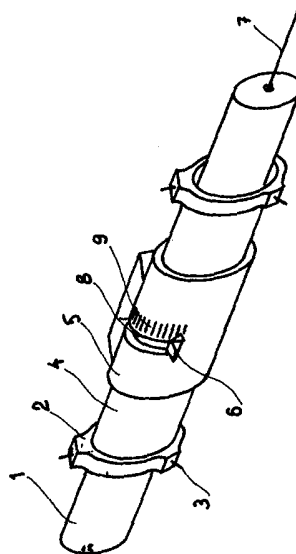
(75)

Autor vynálezu

MILER MIROSLAV RNDr. CSc., POSPÍŠIL MIROSLAV, PRAHA

(54) Zařízení k nastavení polarizace laserového paprsku

Řešení se týká oboru optické laboratorní techniky. Podstata řešení spočívá v tom, že v držáku je otočně uloženo válcové pouzdro opatřené na obou koncích nákrůžky s trojicí průchozích stavěcích šroubů pro osově stavitelné uložení válcové hlavice laseru ve válcovém pouzdru, přičemž držák je opatřen výřezem v rovině kolmé k ose válcového pouzdra a výsečovým výřezem je suvně uložen výstupek válcového pouzdra. Na okraji výřezu může být upravena stupnice.



2583400

Vynález se týká zařízení k nastavení polarizace laserového paprsku obsahující pevný držák válcové hlavice laseru.

Dosud známá zařízení k nastavení polarizace laserového paprsku obsahují pevný držák, v němž je pevně uložena válcová hlavice laseru. Na jednom konci této válcové hlavice laseru je otočně upevněna optická jednotka k otáčení polarizační roviny laserového paprsku.

Nevýhodou tohoto řešení jsou jeho relativně vysoké výrobní náklady a navíc toto zařízení způsobuje vysoké ztráty výkonu laserového záření.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v držáku je otočně uloženo válcové pouzdro opatřené na obou koncích nákržky s trojicí průchozích stavěcích šroubů pro osově stavitelné uložení válcové hlavice laseru ve válcovém pouzdru, přičemž držák je opatřen výsečovým výřezem v rovině kolmé k ose válcového pouzdra a ve výsečovém výřezu je suvně uložen výstupek válcového pouzdra. Na okraji výsečového výřezu může být upravena stupnice.

Výhoda zařízení podle vynálezu spočívá v jeho jednoduchosti a také v tom, že nevyvolává žádné ztráty laserového záření.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, představujícího schematický náčrtek zařízení.

V držáku 5 je otočně uloženo válcové pouzdro 4 opatřené na obou koncích nákržky 2 s trojicí průchozích stavěcích šroubů 3 pro osově stavitelné uložení válcové hlavice 1 laseru ve válcovém pouzdru 4. Držák 5 je opatřen výsečovým výřezem 8 v rovině kolmé k ose válcového pouzdra 4. Ve výsečovém výřezu 8 je suvně uložen výstupek 6 válcového pouzdra 4. Laserový paprsek 7 vychází z jednoho konce hlavice 1 laseru. Na okraji výsečového výřezu 8 je upravena stupnice 9.

Funkce zařízení podle vynálezu je tato. Laserový paprsek 7 má vzhledem k válcovému tvaru hlavice 1 laseru stálou orientaci polarizace. Otočením hlavice 1 laseru kolem podélné osy se také natočí orientace polarizace laserového paprsku 7. Toto otočení je umožněno otočným uchycením pouzdra 4 v držáku 5 a uskutečňuje se posunutím výstupku 6 válcového pouzdra 4 ve výsečovém výřezu 8 držáku 5. Míra natočení orientace polarizace se kontroluje polohou výstupku 6 proti stupnici 9 na držáku 5. Výstupek 6 ve výsečovém výřezu 8 držáku 5 též vymezuje axiální vůli pouzdra 4 v držáku 5.

Aby při natáčení hlavice 1 laseru zůstával laserový paprsek 7 stále v ose otáčení, je třeba po uložení hlavice 1 laseru do zařízení rektifikovat směr šíření paprsku 7 vůči ose otáčení hlavice 1 laseru, protože směr šíření laserového paprsku 7 nemusí z výroby přesně souhlasit s osou hlavice 1 laseru. Tato rektifikace se provede tak, že se kontroluje na vzdáleném stínítku pohyb světelné skvrny způsobené laserovým paprskem 7 při několikerém opakovaném natáčení výstupku 6 do krajních poloh ve výsečovém výřezu 8, přičemž se povolováním a přitahováním stavěcích šroubů 3 na nákržkách 2 válcového pouzdra 4 nastaví taková poloha hlavice 1 laseru ve válcovém pouzdru 4, kdy světelná skvrna zůstává na stínítku při natáčení hlavice 1 laseru nehybná.

Zařízení podle vynálezu je možno s výhodou využít zejména při optické laboratorní práci využívající laserových zdrojů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k nastavení polarizace laserového paprsku obsahující pevný držák válcové hlavice laseru, vyznačené tím, že v držáku (5) je otočně uloženo válcové pouzdro (4) opatřené na obou koncích nákrůžky (2) s trojicí průchozích stavěcích šroubů (3) pro osově stavitelné uložení válcové hlavice (1) laseru ve válcovém pouzdru (4), přičemž držák (5) je opatřen výsečovým výřezem (8) v rovině kolmé k ose válcového pouzdra (4) a ve výsečovém výřezu (8) je suvně uložen výstupek (6) válcového pouzdra (4).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že na okraji výsečového výřezu (8) je upravena stupnice (9).

1 výkres

258400

