

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

230893
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 S 3/03

(22) Prihlášené 21 03 83

(21) (PV 1901-83)

(40) Zverejnené 13 01 84

(45) Vydané 15 11 86

(75)

Autor vynálezu

KAMENICKÝ IVAN ing., PIEŠŤANY

(54) Spôsob vytvárania činných plôch absorbéra laserového žiarenia

1

2

Účelom vynálezu je zvýšenie účinnosti absorbéra.

Uvedeného účelu sa dosahuje vynálezom, ktorého podstatou je, že činné plochy absorbéra sa pred počiernením opracujú elektroiskrovým obrábaním.

Vynález sa týka spôsobu vytvárania činných plôch absorbéra laserového žiarenia u kontinuálnych plynných laseroch.

Počas obrábania laserovým lúčom u kontinuálnych plynných laserov je nutné prerušenie a pohltienie výstupného laserového lúča z technologických a bezpečnostných dôvodov. Toto je vykonávané uzatváracou clonou, ktorá rýchlym pohybom sa presunie do dráhy výstupného nefokusovaného laserového lúča. Nefokusovaný laserový lúč sa buď priamo pohltí v uzatváracíj clonke, v ktorej je zabudovaný absorbér, alebo je v nej zabudované odrazivé zrkadlo, ktoré laserový lúč odrazí do absorbéra umiestneného na laserovom zariadení mimo clonku. Absorbéry laserového žiarenia sa používajú tiež pre meranie výstupných parametrov.

U pevných absorbérov sú účinné plochy riešené ako absolutne čierne telesá. Mnohonásobným odrazom laserového lúča v absolutne čiernom telese sa v ňom žiarení pohltí tak, že pri každom dopade na činné plochy absolutne čierneho telesa sa časť žiarenia premení v tepelnú energiu, ktorá sa odvádza chladiacim médiom. Chladiace médium obté-

ká z druhej strany činných plôch absorbéra.

Pre zvýšenie účinnosti doteraz známych absorbérov sú tieto riešené rôznymi tvarmi absolutne čierneho telesa, materiálmi, čierne- ním jeho činných plôch a podobne. Nevýhodou je, že časť žiarenia sa z absorbéra odráza von, čo je nežiadúce.

Vyššie uvedené nevýhody zmierňuje spôsob vytvárania činných plôch absorbéra laserového žiarenia podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že na činné plochy absorbéra pred počiernením sa pôsobí elektroiskrovým obrábaním, za účelom vytvorenia na týchto plochách veľkého množstva diskretných absolutne čiernych teliesok.

Spôsob vytvárania činných plôch absorbéra laserového žiarenia sa docieľi zníženie mimo absorbér.

Spôsob vytvárania činných plôch absorbéra laserového žiarenia a vlnovej dĺžke 10,6 μm sa vykonáva tak, že činné plochy absorbéra sa obrobí elektroiskrove-matovaním, čím na povrchu činných plôch absolutne čierneho telesa sa vytvorí veľké množstvo malých diskretných absolutne čiernych teliesok, ktoré sa potom počernia.

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob vytvárania činných plôch absorbéra laserového žiarenia upravených počiernením, vyznačujúci sa tým, že na činné plochy absorbéra pred počiernením sa pôsobí elek-

troiskrovým obrábaním za účelom vytvorenia na týchto plochách veľkého množstva diskretných absolutne čiernych teliesok.