



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

229407

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

G 02 B 27/00

(22) Prihlášené 14 10 81
(21) (PV 7536-81)

(40) Zverejnené 15 09 83

(45) Vydané 15 04 86

(75)

Autor vynálezu

ZATKOVIČ JURAJ ing. CSc., JEDINÝ VLADIMÍR ing.,
OBERTÁŠ JULIUS ing., BRATISLAVA

(54) Zdroj jasu o nastaviteľnej hodnote jasu a spôsob nastavenia požadovanej hodnoty jasu

Vynález sa týka zdroja jasu o nastaviteľnej hodnote jasu, ktorý pozostáva zo zdroja optického žiarenia, optickej sústavy, guľového integrátora a dutiny odraznosti ako aj spôsobu nastavenia požadovanej hodnoty jasu, pričom zdroj optického žiarenia sa nastaví tak, že pri žiarivej energii na konštantnej hodnote teploty rozdeľovania sa žiadaná hodnota jasu v guľovom integrátore nastavi menením polohy terčika odrážajúceho optické žiarenie do priestoru guľového integrátora, kým sa dosiahne požadovaná hodnota jasu. Zdroj jasu podľa vynálezu umožňuje kontinuálnu zmenu jasu, pričom sa zachováva proporcionálnosť zmien jasu jednotlivých zložiek žiarivej energie k integrálnej zmene jasu odpovedajúcej úhrnnej zmene žiarivej energie.

Predmetom vynálezu je zdroj jasu o nastaviteľnej hodnote jasu a spôsob nastavenia požadovanej hodnoty jasu.

U doteraz známych zdrojov jasu o nastaviteľnej hodnote jasu sa zmena jasu dosahuje zmenou svietivosti zdroja optického žiarenia. Zmena svietivosti zdroja optického žiarenia sa dá dosiahnuť dvoma spôsobmi doteraz známymi. Prvý spôsob zmeny svietivosti zdroja optického žiarenia je založený na zmene teploty rozdelenia žiarivej energie použitého zdroja. Tým sa môže dosiahnuť spojitá zmena svietivosti použitého optického žiarenia. Zmena svietivosti zdroja optického žiarenia podľa druhého spôsobu sa dosahuje tak, že zdroj vyžaruje žiarivú energiu pri konštantnej teplote rozdelenia a na výstupe toho zdroja sa zaraďujú šedé optické filtre. Optická priepustnosť týchto filtrov musí byť odstupňovaná. Týmto spôsobom sa však získava skokovitá zmena svietivosti realizovaná v diskretných bodoch, ktoré odpovedajú percentuálnej priepustnosti jednotlivých použitých filtrov.

Nevýhodou prvej metódy, je že dosiahnutá zmena jasu jednotlivých spektrálnych zložiek žiarivej energie nie je proporcionálna integrálnej zmene jasu odpovedajúcej úhrnnej zmene žiarivej energie. Nevýhodou druhej metódy je, že dosiahnuté hodnoty zmien jasu sú len diskretné a k realizácii celej stupnice jasu je nevyhnutelný celý súbor šedých optických filtrov, pričom proporcionálnosť zmeny jasu jednotlivých zložiek žiarivej energie k integrálnej zmene jasu odpovedajúcej úhrnnej zmene žiarivej energie je narušená tým, že použité jednotlivé šedé optické filtre sú spektrálne selektívne a ich selektívnosť sa od seba navzájom líši.

Uvedené nedostatky odstraňuje zdroj jasu o nastaviteľnej hodnote jasu podľa vynálezu pozostávajúci zo zdroja optického žiarenia optickej sústavy guľového integrátora s výstupným otvorom pre výstup žiarivej energie a dutiny odraznosti s nastaviteľnou hodnotou činiteľa odrazu, v ktorej je uložený terčik odrážajúci optické žiarenie difúzne alebo aj zrkadlovo, ktorého podstatou je to, že guľový integrátor je opatrený ďalšími dvoma otvormi z ktorých jeden spája guľový integrátor s dutinou odraznosti, v ktorej je terčik odrážajúci optické žiarenie, umiestnený tak, aby naň dopadali cez druhý otvor v stene guľového integrátora všetky lúče prichádzajúce od zdroja optického žiarenia a usmernené optickou sústavou.

Teraz sme zistili aj nový spôsob nastavenia požadovanej hodnoty jasu zdrojom jasu spočívajúci v tom, že pri konštantnej hodnote teplot rozdelenia žiarivej energie zdroja sa mení poloha terčika buď posúvom terčika v smere osi kolmej na rovinu výstupného otvoru dutiny odraznosti, alebo otáčaním okolo osi ležiacej v rovine, alebo iným spôsobom odrážajúceho optické žiarenie do priestoru guľového integrátora kým sa dosiahne požadovaná hodnota jasu.

Zdroj jasu o nastaviteľnej hodnote jasu podľa vynálezu odstraňuje doterajšie nedostatky v realizácii zmeny jasu jednotlivých zložiek žiarivej energie proporcionálne k integrálnej zmene jasu odpovedajúcej úhrnnej zmene žiarivej energie, umožňuje kontinuálnu zmenu jasu v celom rozsahu realizovanej stupnice jasu a to od minimálnej až po maximálnu hodnotu jasu, zachováva sa proporcionálnosť zmien jednotlivých zložiek žiarivej energie k integrálnej zmene jasu odpovedajúcej úhrnnej zmene žiarivej energie, pričom odstraňuje dôležitý nedostatok doteraz známych metód akým je vplyv zmeny selektívnosti pri výmene rôzne selektívnych šedých optických filtrov.

Zdroj jasu podľa vynálezu sa dá využiť najmä pre účely kalibrácie jasomerov, luxmetrov, ako aj všeobecne v oblasti fotometrie a to najmä pre fotometrické merania simulujúce skotopické, mezopické a fotopické podmienky experimentu a pri iných meraniach.

Na obr. je schematicky znázornený zdroj jasu o nastaviteľnej hodnote jasu podľa vynálezu, kde je zdroj 1 optického žiarenia s optickou sústavou 2 a guľovým integrátorom 3 s otvorom 4 v guľovom integrátore 3 je otvor 4, ktorým vstupuje usmernené optické žiarenie. V guľovom integrátore 3 je otvor 5, ktorý spája guľový integrátor 3 s dutinou odraznosti 7 a výstupný otvor 6, cez ktorý sa merá zmena jasu vhodným detektorom optického žiarenia 2 pomocou terčika 8 odrážajúceho optické žiarenie.

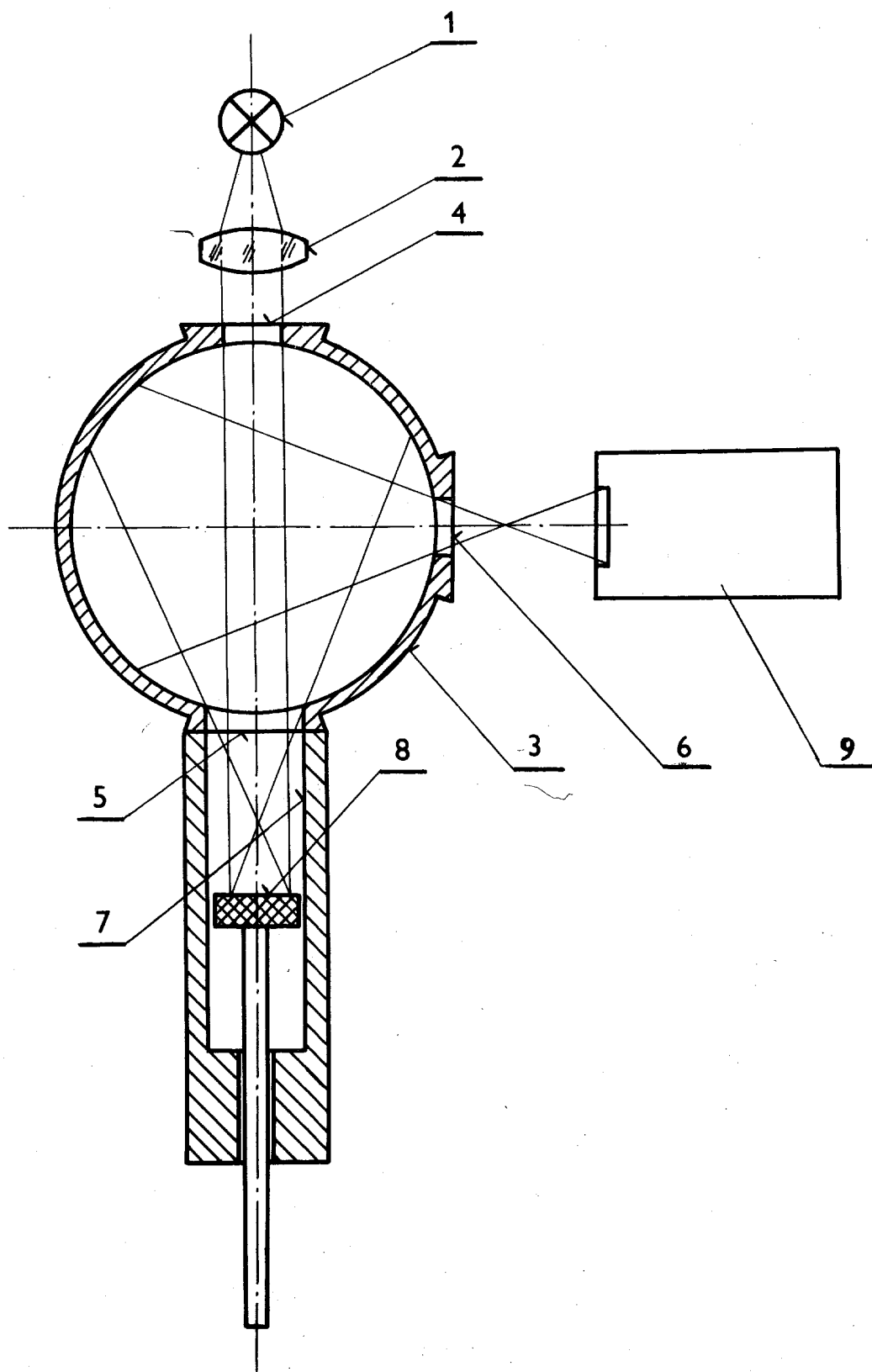
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Zdroj jasů o nastaviteľnej hodnote jasů pozostávajúci zo zdroja optického žiarenia, optickej sústavy, guľového integrátora s výstupným otvorom pre výstup žiarivej energie a dutiny odraznosti s nastaviteľnou hodnotou činiteľa odrazu, v ktorej je uložený terčik odrážajúci optické žiarenie, vyznačený tým, že guľový integrátor (3) je opatrený ďalšími dvoma otvormi (4, 5), pričom jeden z nich spája guľový integrátor (3) s dutinou odraznosti (7), v ktorej je terčik (8) odrážajúci optické žiarenie umiestnený tak, aby naň dopadali cez druhý otvor (4) v stene guľového integrátora (3) všetky lúče prichádzajúce od zdroja (1) optického žiarenia a usmernené optickou sústavou (2).

2. Spôsob nastavenia požadovanej hodnoty jasů zdrojom jasů podľa bodu 1 pri konštantnej hodnote teploty rozdelenia žiarivej energie zdroja žiarenia vyznačený tým, že odrážajúce optické žiarenie do priestoru guľového integrátora (3) sa mení polohou terčika (8) kým sa dosiahne požadovaná hodnota jasů.

1 výkres

229407



Severograf, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs