

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

256703

(11)

(24)

(51) Int. Cl.⁴
G 01 B 15/04

(22) Prihlášené 08 08 85

(21) (PV 4044-85)

(40) Zverejnené 17 09 87

(45) Vydané 15 11 88

(75)

Autor vynálezu

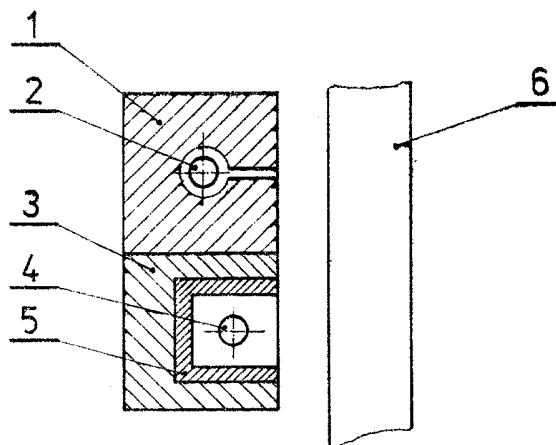
PETĚNYI VINCENT ing. CSc., PIEŠŤANY, BAČEK MIROSLAV ing.,
HLOHOVEC, VALO JOZEF ing., PRIMUS EMIL ing.,
KATRLIK JAROSLAV ing., PIEŠŤANY, JAMRICH JOZEF ing., TRNAVA

(54) Zariadenie na meranie rozmerov telies vyžarujúcich neutrónové a gama žiarenie

1

2

Zariadenie pre meranie rozmerov telies vyžarujúcich neutrónové a gama žiarenie sa vyznačuje tým, že tieniaci blok s kolimačnou štrbinou, v ktorom je uložený gama detektor je spojený s neutrónovým detektorom, ktorý je vložený v polyetylénovom bloku tvoriacom spolu s kadmiovým blokom tienenie pre neutrónový detektor.



Vynález sa týka zariadenia na meranie rozmerov telies vyžarujúcich neutrónové a gama žiarenie.

Doteraz známy spôsob zisťovania rozmerov telies, ktoré emitujú gama fotóny, využíva gama-scanning. Podstatou gama-scanningu je to, že cez úzky kolimátor sa privádza na detektor žiarenie, ktoré sa registruje súčasne s registráciou súradníc meraného objektu. Z profilu zaregistrovaných gama fotónov a príslušných súradníc sa dá určiť rozmer meraného objektu. Takýto spôsob merania rozmerov rádioaktívnych preparátov je bežne používaný vo svete. Nevýhodou tohoto spôsobu merania je to, že v prípade, ak je treba meranie uskutočniť v podmienkach, kde je silné pozadie zrovnateľné s meraným objektom, metóda stráca na presnosti a operatívnosti. Použitie tejto metódy vyžaduje dlhé analýzy a v prípade kolísania úrovne pozadia sú problémy so stanovením rozmeru objektu.

Vyššie uvedené nevýhody sú odstránené zariadením na meranie rozmerov telies vyžarujúcich neutrónové a gama žiarenie podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že tieniaci blok s kolimačnou štrbinou, v ktorom je vložený gama detektor je spojený s neutrónovým detektorom, ktorý je vložený v polyetylénovom bloku tvoriacom spolu s kad-

miovým blokom tienenie pre neutrónový detektor.

Hlavnou výhodou zariadenia na meranie rozmerov telies vyžarujúcich neutrónové a gama žiarenie podľa vynálezu je možnosť rýchleho určenia hrubých rozmerov meraných telies i v prisetoroch so silným pozadím zrovnateľným s vyžarovaním od meraného telesa a podstatné skrátenie doby merania voči bežne používaným metódam.

Na pripojenom výkrese je znázornené zariadenie na meranie rozmerov telies vyžarujúcich neutrónové a gama žiarenie. Tieniacci blok s kolimačnou štrbinou 1 je vytvorený z olova alebo z iného tieniaceho materiálu. Tieniacci blok s kolimačnou štrbinou 1 je spojený s neutrónovým detektorom 4, ktorý je vložený v polyetylénovom bloku 3 tvoriacom s kadmiovým blokom 5 tienenie pre detektor 4. Posunom zariadenia na meranie rozmerov telies vyžarujúcich neutrónové a gama žiarenie popri meranom objekte 6 zaznamenáme tú jeho časť, ktorá vyžaruje neutrónové i gama žiarenie. Číselný údaj rozmeru zistíme z na výkrese nezobrazenej očiachovanej tyče, ktorá je v priamej mechanickej väzbe so zariadením na meranie rozmerov telies vyžarujúcich neutrónové a gama žiarenie.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie pre meranie rozmerov telies vyžarujúcich neutrónové a gama žiarenie sa vyznačuje tým, že tieniaci blok s kolimačnou štrbinou (1), v ktorom je vložený gama detektor (2) je spojený s neutrónovým de-

tektorom (4), ktorý je vložený v polyetylénovom bloku (3) tvoriacom spolu s kadmiovým blokom (5) tienenie pre neutrónový detektor (4).

256703

