



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

200 957

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 03 01 79

(21) PV 90-79

(51) Int. Cl.³ G 01 T 1/22

(40) Zverejnené 31 01 80

(45) Vydané 01 02 83

(75)

Autor vynálezu JANÍK RUDOLF ing., BRATISLAVA a
JANÍK ŠTEFAN, PIEŠŤANY

(54)

REGULOVATELNÁ ŠTRBINA PRE ČERENKOVSKÉ POČÍTAČE V TVARE MEDZIKRUŽIA

1

Vynález sa týka regulovateľnej štrbiny pre Čerenkovské počítače v tvare medzikružia. Zariadenie podľa vynálezu patrí do oblasti registrácie častíc veľkých energií.

Vo fyzike veľkých energií sa často ako detektory používajú diferenciálne Čerenkovské počítače. Žiarenie Vavilova-Čerenkova, ktoré vzniká v danom prostredí sa zbiera optickým zariadením s fókusom f do medzikružia. Stredný priemer D medzikružia je závislý od indexu n lomu daného prostredia a rýchlosti β častice a určuje sa rovnicou

$$D = f \operatorname{tg} \theta, \text{ kde } \theta = \arccos \frac{1}{n\beta}.$$

Šírka medzikružia ΔD sa určuje z $\Delta \beta$ rovnicou $\Delta D = 2f \frac{n\Delta\beta}{\sin\theta}$. Z toho vyplýva, že výber častíc s určitým β i $\Delta \beta$ stačí určiť stredný priemer D a šírku medzikružia ΔD žiarenia Vavilova-Čerenkova.

Sú známe štrbiny, ktoré umožňujú nastavovať medzikružie pre žiarenie Vavilova-Čerenkova. Tieto štrbiny však neumožňujú nastavovať medzikružie s malým vnútorným a stredným priemerom. Okrem toho každý segment musí mať svoj ovládaci prvok. Iným riešením je irisová diafragma, ktorá však umožňuje meniť iba vonkajší priemer medzikružia.

Uvedené nedostatky odstraňuje regulovateľná štrbina pre Čerenkovské počítače v tvare medzikružia, tvorená irisovou clonou súoso uloženou s irisovým diskom podľa vynálezu, ktoré-

ho podstatu spočíva v tom, že irisová clona pozostáva z kompletu tenkých segmentov irisovej clony tvaru výseče medzikružia, opatrených na svojich jedných koncoch vodiacími kolíkmi, vloženými v otvoroch pevného rámu irisovej clony a na druhých koncoch vedenými kolíkmi, ktoré sú uložené v drážkach otočného rámu irisovej clony. Irisový disk pozostáva z kompletu tenkých segmentov irisového disku tvaru výseče medzikružia, opatrených na svojich jedných koncoch vodiacími kolíkmi, vloženými v otvoroch pevného rámu irisového disku a na druhých koncoch vedenými kolíkmi, ktoré sú uložené v drážkach otočného rámu irisového disku. Segmenty irisového disku majú na vonkajšej strane dva polomery krivosti, a to prvý polomer, rovnajúci sa polovici najmenšieho priemeru štrbiny a druhý polomer, rovnajúci sa polovici stredného priemeru štrbiny.

Regulovateľná štrbina v tvare medzikružia podľa vynálezu má oproti známym štrbinám výhody jednak v tom, že rozširuje rozsah stredných priemerov a šírku štrbiny, jednak s jej pomocou sa dosahuje plavnejšia regulácia vnútorného priemeru, umožňuje sa nastavenie veľmi malých vnútorných priemerov medzikružia a ovládanie štrbiny sa uskutočňuje dvoma nezávislými prvkami, z ktorých jeden je pre irisovú clonu a jeden pre irisový disk.

Na pripojených výkresoch je na obr. 1 v pôdoryse znázornený príklad vyhotovenia zariadenia podľa vynálezu. Obr. 2 znázorňuje toto zariadenie v reze nárysou rovinou. Na obr. 3 je znázornený jeden zo segmentov irisového disku s dvoma polomerami krivosti.

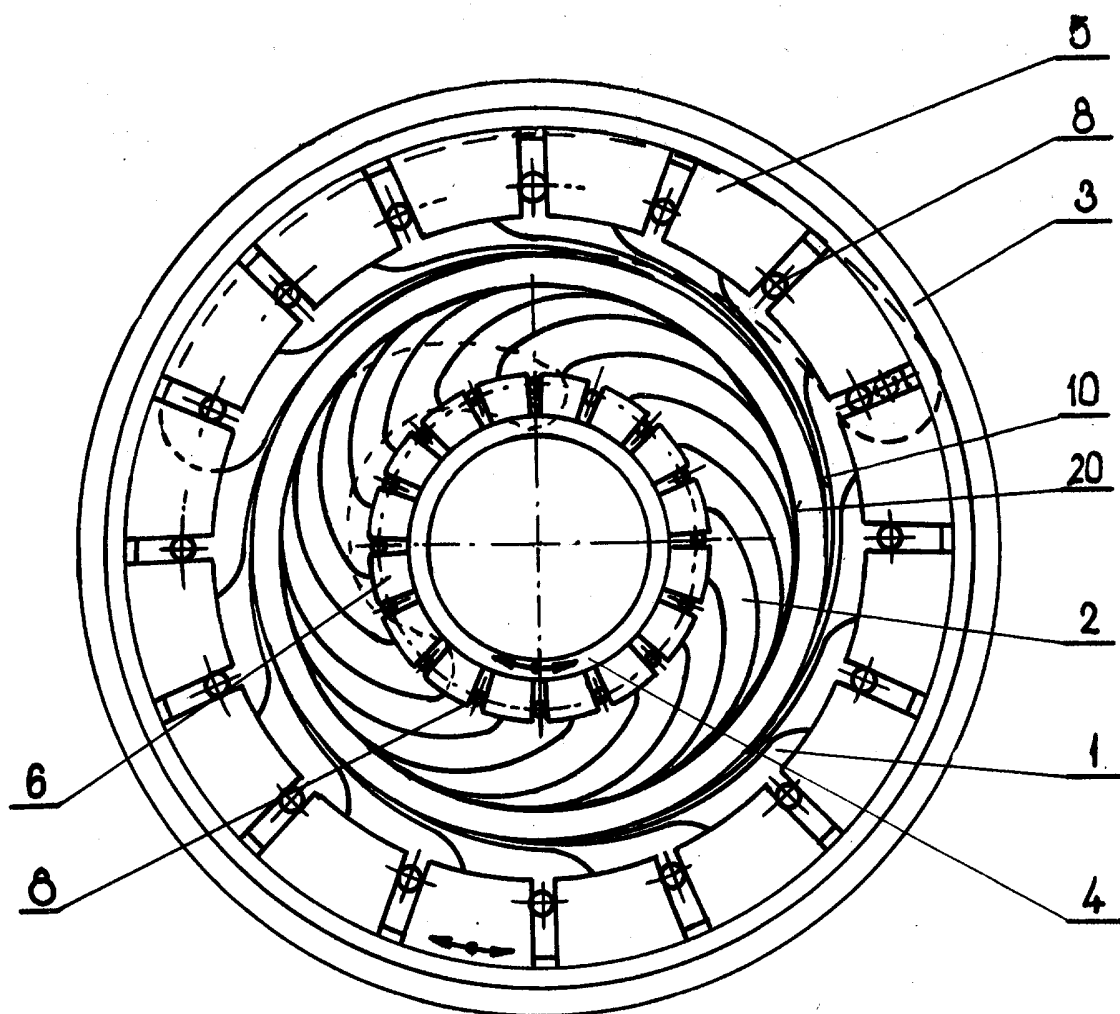
Zariadenie podľa vynálezu pozostáva z irisovej clony 10, ohranicujúcej vonkajší priemer medzikružia štrbiny a irisového disku 20, ktorý ohraničuje vnútorný priemer štrbiny. Irisová clona 10 pozostáva z kompletu tenkých segmentov 1, usporiadaných v tvare medzikružia, pevného rámu 5 a drážkami, pričom segmenty 1 majú na svojich koncoch kolíky 7, 8. Vodiace kolíky 7 sú uložené v otvoroch pevného rámu 2. Vedené kolíky 8 sa pohybujú v drážkach otočného rámu 5. Pri otáčaní otočného rámu 5 sa všetky segmenty 1 presúvajú a tak zmenšujú vonkajší priemer medzikružia štrbiny. Irisový disk 20 pozostáva z kompletu tenkých segmentov 2, pevného rámu 4, otočného rámu 6 a drážkami, pričom segmenty 2 majú na svojich jedných koncoch vodiace kolíky 7 a na druhých koncoch vedené kolíky 8. Otáčaním otočného rámu 6 sa vedené kolíky 8 pohybujú v drážke a segmenty 2 v danom rozsahu ohraničujú vnútorný priemer medzikružia štrbiny. Segmenty 2 irisového disku 20 majú na vonkajšej strane dva polomery krivosti R_1 a R_2 .

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

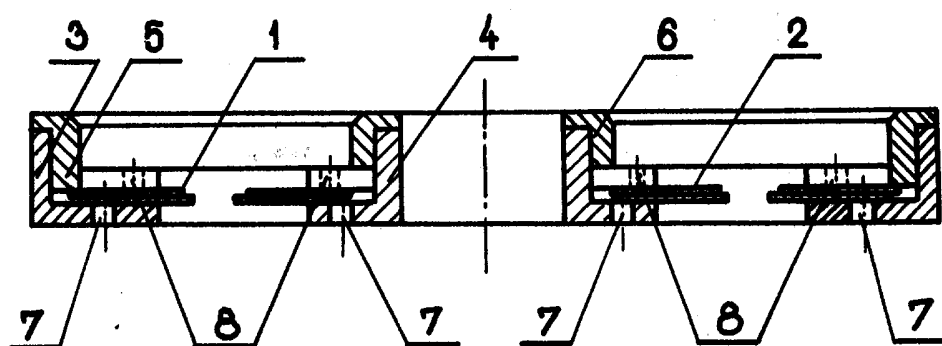
Regulovateľná štrbina pre Čerenkovské počítače v tvare medzikružia, tvorená irisovou clonou súoso uloženou s irisovým diskom, vyznačujúca sa tým, že irisová clona /10/ pozostáva z kompletu tenkých segmentov /1/ irisovej clony /10/, tvaru výseče medzikružia, opatrených na svojich jedných koncoch vodiacími kolíkmi /7/, vloženými v otvoroch pevného rámu /3/ irisovej clony /10/ a na druhých koncoch vedenými kolíkmi /8/, ktoré sú uložené v drážkach otočného rámu /5/ irisovej clony /10/, zatiaľ čo irisový disk /20/ pozostáva z kompletu tenkých segmentov /2/ irisového disku /20/ tvaru výseče medzikružia, opatrených na svojich jedných koncoch vodiacími kolíkmi /7/, vloženými v otvoroch pevného rámu /4/ irisového disku

/20/ a na druhých koncoch vedenými kolíkmi /8/, ktoré sú uložené v drážkach otočného rámu /6/ irisového disku /20/, pričom segmenty /2/ irisového disku /20/ majú na vonkajšej strane dva polomery krivosti, a to prvý polomer $/R_1/$, rovnajúci sa polovici najmenšieho priemeru štrbiny a druhý polomer $/R_2/$, rovnajúci sa polovici stredného priemeru štrbiny.

3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2

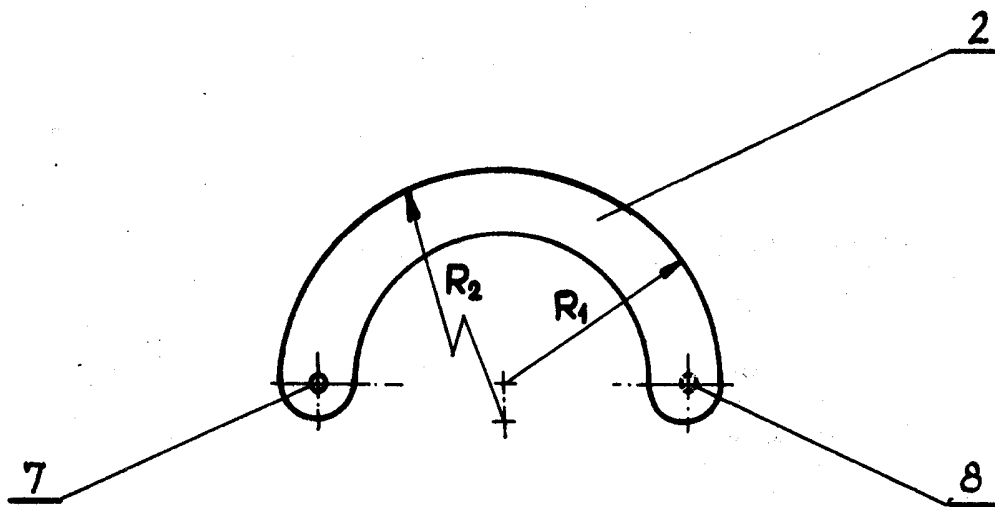
Vytiskly Moravské tiskařské závody,
provoz 12, Leninova 15, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs

$\tilde{c}$ ради

ГОТ 1/22

200 957



Обр. 3