

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63 802

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 31.XII.1968 (P 130 967)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XI.1971

Kl. 42 h, 20/02

MKP G 01 j, 3/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Janusz Rutkowski

Właściciel patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

Sposób korygowania ustawienia przerwy iskrowej w stosunku
do osi optycznej spektrografu oraz urządzenie do stosowania
tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób ustawiania przerwy iskrowej w stosunku do osi optycznej spektrografu oraz urządzenie przeznaczone do realizacji tego sposobu.

Wykonując analizę spektralną należy każdą próbkę i wzorce spektrograficzne ustawić w odpowiednim położeniu w stosunku do przeciwelektrody, jak również i do osi optycznej.

Dokładność końcowych wyników analizy spektralnej zależy w dużej mierze od powtarzalności uzyskanej przy wykonywaniu spektrogramów, co wiąże się ściśle z właściwym ustawieniem przerwy iskrowej w osi optycznej.

Obecnie stosuje się do tego celu dwa sposoby ustawiania. Pierwszy polega na tym, że położenie i wielkość przerwy iskrowej ustawia się na szablon stykowy, drugi natomiast na tym, że położenie i wielkość przerwy iskrowej ustawia się poprzez rzutowanie na ekran, konturu ustawianych elektrod uzyskanego przez podświetlenie ich żarówką.

Pierwszy z wymienionych sposobów ustawiania na szablon stykowy jest przede wszystkim mało precyzyjny i wymaga dużego skupienia uwagi, dając w efekcie stosunkowo duże różnice zaczerpień pomiędzy poszczególnymi spektrogramami.

Drugi natomiast jest wprowadzić bardziej precyzyjny, ale wymaga jeszcze większej koncentracji uwagi, a staje się zupełnie bezużyteczny przy próbkach o skomplikowanych kształtach.

Poza tym w obu omówionych przypadkach usta-

2

wianie trzeba przeprowadzać poza czasem iskrzenia, co zwiększa dodatkowo czasochłonność analizy.

Celem wynalazku było opracowanie sposobu, który pozwoliłby na jednoznaczne, powtarzalne korygowanie błędu ustawienia dla całej serii próbek w czasie tak zwanego „przedpalenia”.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie sposobu i urządzenia według wynalazku, na którym korekcję ustawienia przerwy iskrowej przeprowadza się z wymaganą dokładnością w sposób jednoznaczny i powtarzalny.

Sam sposób jest bliżej wyjaśniony na dołączonym rysunku fig. 1, a urządzenie jest pokazane schematycznie na rysunku fig. 2.

Sposób według wynalazku polega na tym, że na ekran 1 spektrografu, umieszczony w obudowie wlotu strumienia świetlnego do spektrografu rzutuje się poprzez kondensator 2 umieszczony w osi optycznej urządzenia, w położeniu „regulacja” 3 obraz przerwy iskrowej 4, leżącej pomiędzy palącymi się elektrodami 5. Regulując położenie kondensora w płaszczyźnie pionowej i poziomej ustawia się uzyskany dzięki zogniskowaniu obraz przerwy iskrowej ściśle w osi ekranu to znaczy symetrycznie, na przecięciu się ramion krzyża kontrolnego. Po ustawieniu obrazu przesuwa się kondensator do pozycji „naświetlanie” 6 i przeprowadza naświetlanie.

Urządzenie składa się z suportu 7 mocowanego w znany sposób do podstawy statywu 8, która sta-

nowi typowe wyposażenie spektrografu, ustawiane na szynie głównej. Na suport nałożone są w sposób zapewniający wyłącznie ruch w płaszczyźnie równoległej do osi szyny, sanie 9, utrzymywane w wyjęciu 10 suportu za pomocą klina 11 zmcowanego z saniami. Ruch sań jest ograniczony płaszczyzną oporową 12 w suporcie i czołem zakończenia śruby regulacyjnej 13, przy czym oparcie się klina 11 o płaszczyznę oporową 12 odpowiada położeniu „naświetlanie”, a oparcie się klina 11 o czoło zakończenia śruby regulacyjnej 13 — położeniu „regulacja”.

W otworze wykonanym w występie 14 na saniach 9 osadzony jest w sposób zapewniający przesuw bez skręcania w osi pionowej gwintowany sworzeń 15, blokowany po ustawieniu na żadaną wysokość w znany sposób. Na górnej części walcowej 16 posiada on dwa nagwintowane otwory, w które wkręca się kołki prowadzące 17 przeznaczone do zabezpieczenia tulejki 18 z kondensorem 2 przed skręceniem podczas regulacji. Na części gwintowanej sworznia 15 nakręcona jest nakrętka regulacyjna 19 przeznaczona do dokładnego przesuwania w górę lub w dół tulejki 18, z zakończeniem wykonanym w postaci kołnierza. W tulei 18 wykonane są dwa wycięcia, w których prowadzone są kołki prowadzące 17. Kondensator 2 osadzony na tulejce 18 jest przesuwany w płaszczyźnie poziomej za pomocą śruby regulacyjnej 20.

Korygowanie błędu ustawienia przerwy iskrowej na urządzeniu według wynalazku prowadzi się w następujący sposób.

Urządzenie według wynalazku znajduje się normalnie podczas pracy spektrografu w położeniu „naświetlanie”, w którym klin 11 opiera się o ścianę oporową 12. Po zapaleniu iskry na elektrodach w okresie „przedpalenie” przesuwa się sanie do drugiego położenia granicznego, to znaczy do położenia „regulacja” wyznaczonego przez oparcie się klina 11 o czoło zakończenia śruby regulacyjnej 13, przez co otrzymuje się na ekranie kontrolnym spektrografu ostry obraz palącej się przerwy iskrowej z wyraźnym konturem palących się elektrod. Następnie reguluje się w stosunku do krzyża wyznaczającego oś optyczną spektrografu położenie obrazu rzutowanego na ekran przez kondensator 2 w pionie za pomocą nakrętki regulacyjnej 19, a w poziomie za pomocą śruby regulacyjnej 20. Po ustawieniu obrazu ściśle w osi optycz-

nej odsuwa się sanie 9 do oparcia się klina 11 o ścianę oporową 12 i wykonuje naświetlanie spektrogramu.

Sposób i urządzenie według wynalazku pozwalają na jednoznaczne i powtarzalne korygowanie ustawienia przerwy iskrowej w osi optycznej spektrografu bez specjalnego podświetlania żarówką i prowadzenie korekcji w czasie zużywanym normalnie na „przedpalenie”. Przez bezpośrednie wykorzystanie do projekcji światła palących się elektrod eliminuje się błąd ustawienia wprowadzany przez inną metodę pośrednią.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób korygowania ustawienia przerwy iskrowej w stosunku do osi optycznej spektrografu, **znamienny tym**, że po założeniu ekranu kontrolnego i zapaleniu iskry w przerwie iskrowej przesuwa się kondensator do pozycji „regulacja” i ustawia się ostry obraz przerwy w płaszczyźnie poziomej i pionowej ściśle w osi ekranu na przecięciu się ramion krzyża kontrolnego, a następnie przesuwa kondensator do pozycji „naświetlanie”, przy czym czynności te przeprowadza się w okresie „przedpalenia” iskry, w przerwie iskrowej.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, składające się z suportu, sań oraz elementów do regulacji położenia kondensora, **znamiennie tym**, że kondensator (2) jest osadzony na tulejce (18) umieszczonej na części walcowej (16) sworznia gwintowanego (15), przy czym sworzeń gwintowany jest osadzony w otworze występu (14) sań (9), których ruch na suporcie (7) jest ograniczony za pomocą klina (11) z jednej strony położeniem „regulacja”, odpowiadającym czołu zakończenia śruby regulacyjnej (13), a z drugiej strony położeniem „naświetlanie”, odpowiadającym czołu ściany (12).

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że w górnej części tulei (18) umieszczona jest śruba (20) do regulowania położenia kondensora (2) w płaszczyźnie poziomej, a na sworzniu (15) osadzona jest nakrętka (19) do regulowania położenia kondensora w płaszczyźnie pionowej, przy czym na sworzniu gwintowanym (15) w jego górnej części walcowej (16) są wkręcone dwa kołki prowadzące (17), na których przesuwa się tulejka (18) swoimi wycięciami.

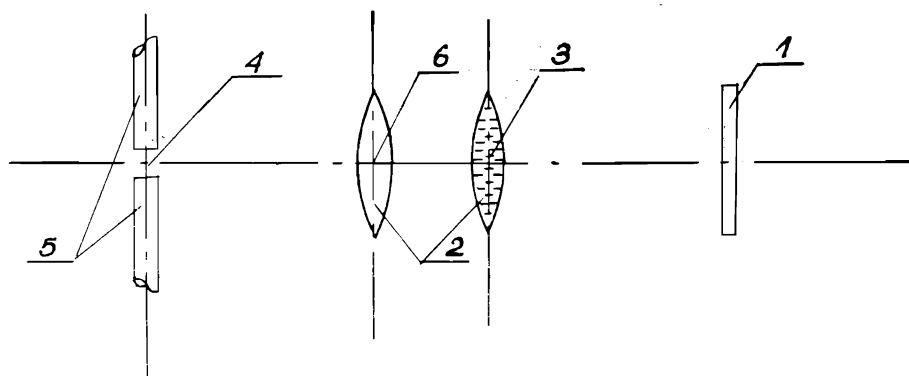


Fig. 1

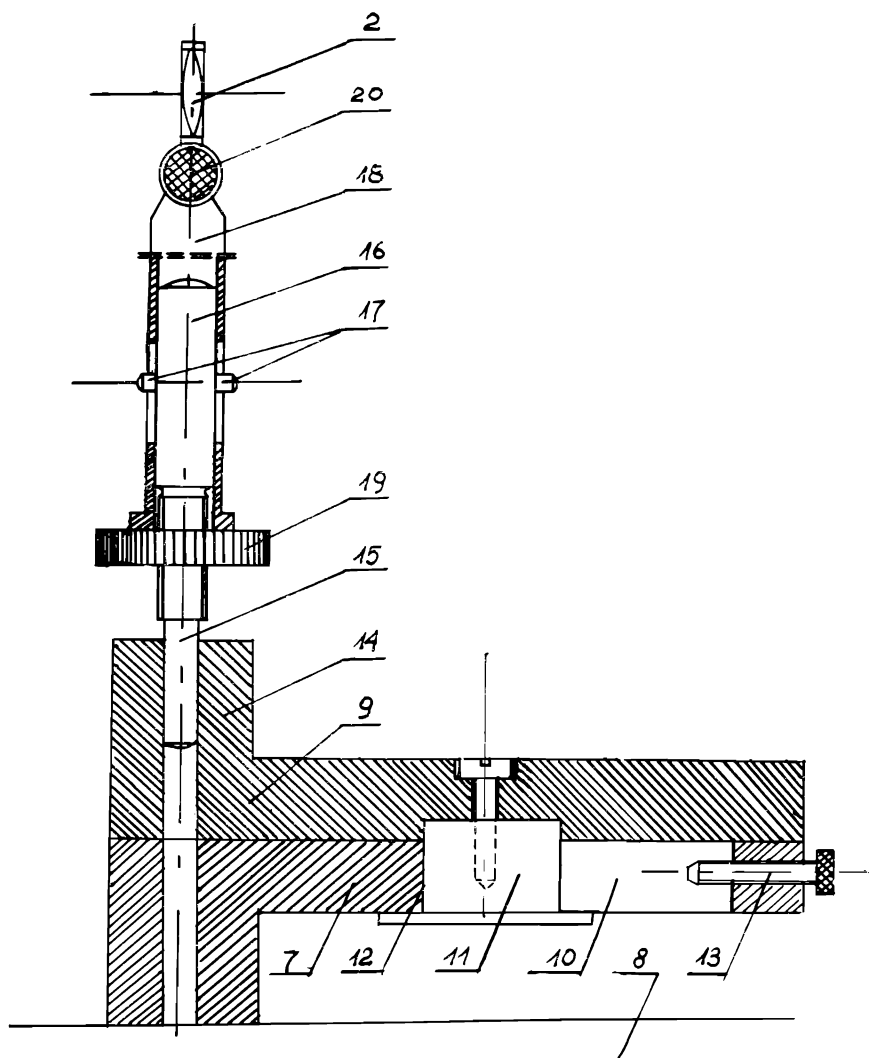


Fig. 2