

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 128 667

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 04 02 /P.230478/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 10 11

Opis patentowy opublikowano: 1985 05 31

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ G01N 23/20

Twórca wynalazku: Antoni Pańta

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków /Polska/

PRZYSTAWKA TEKSTUROWA DO GONIOMETRU RENTGENOWSKIEGO

Przedmiotem wynalazku jest przystawka teksturowa do goniometru rentgenowskiego mająca zastosowanie zwłaszcza do rejestracji zwykłych figur biegumowych metodą Schulza.

S t a n t e c h n i k i. Znana przystawka teksturowa do goniometru rentgenowskiego składa się z pierścienia z obudową i ze stolika próbki umieszczonego wewnątrz pierścienia. Obudowa pierścienia zawiera oś, która jest wkładana do gniazda znajdującego się w zwykłym goniometrze. Pierścień jest tak umocowany aby mógł się wychylać wokół swojej poziomej osi oraz aby jego płaszczyzna była prostopadła do powierzchni goniometru. Stolik jest zabudowany obrotowo, tak aby jego oś obrotu pokrywała się w położeniu wyjściowym z poziomą średnicą pierścienia, przy czym powierzchnia stolika jest prostopadła do płaszczyzny pierścienia /B.D. Cullity "Podstawy dyfrakcji promieni rentgenowskich" PWN, W-wa 1964 str. 396/.

Niedogodnością opisanej przystawki jest złożona konstrukcja narzucona przez stosowanie obudowy pierścienia przystawki w formie zamkniętej. Taka konstrukcja wymaga skomplikowanego przeniesienia napędu na oś stolika próbki. Zamknięta konstrukcja obudowy pierścienia uniemożliwia łatwy demontaż przystawki.

I s t o t a w y n a l a z k u. Przystawka teksturowa do goniometru rentgenowskiego zawiera stolik próbki umieszczony wewnątrz pierścienia, przy czym pierścień jest umocowany obrotowo wokół swej poziomej osi a jego płaszczyzna jest prostopadła do poziomej powierzchni goniometru. Stolik próbki jest zabudowany obrotowo tak, aby jego oś obrotu pokrywała się w położeniu wyjściowym z poziomą średnicą pierścienia, a powierzchnia stolika była prostopadła do płaszczyzny pierścienia.

W półpierścieniu osadzonym w podstawie przystawki jest ułożyskowany pierścień, który na obwodzie zewnętrznym ma wykonany rowek wpustowy. Na jednej czwartej swojego obwodu pierścień ma w dolnej ćwiartce wykonany obwodowy otwór o przekroju prostokątnym,

usytuowany w środku grubości pierścienia. W otworze tym znajduje się kołek ustalający, dociskający pierścień do półpierścienia, przy czym ós kołka ustalającego pokrywa się z osią pionową przystawki. Podstawa przystawki zawiera wewnętrzną komorę, w której jest umieszczona suwliwie stopa trzpienia, do której przylega korzystnie osiem śrub justujących wkręconych w podstawę przystawki.

W wykonanym w pierścieniu otworze poprzecznym jest ułożyskowana oś stolika, mająca poziome usytuowanie jako pozycję wyjściową z wyprzedzeniem o 90° w stosunku do obwodowego otworu. Jeden koniec osi stolika jest sprzęgnięty z napędem stolika, zaś na drugim końcu jest osadzona podstawa stolika, połączona suwliwie ze stolikiem próbki. Centrycznie w osi stolika jest ułożyskowana oś mimośrod, której jeden koniec jest sprzęgnięty z napędem mimośrod, a na drugim końcu jest osadzony mimośród. Stolik próbki ma uchwyt próbki, który jest dociskany do pazurów stolika śrubami dociskowymi, wkręconymi do stolika i umieszczonymi w otworach podłużnych wykonanych w podstawie stolika. W środkowej części stolika próbki jest wykonane okienko, w którym jest umieszczony mimośród.

Przystawka teksturowa do goniometru rentgenowskiego, według wynalazku, odznacza się dużą precyzją działania w porównaniu ze znaną przystawką. Wynika to z zastosowanego sposobu łożyskowania pierścienia w półpierścieniu i łożyskowania osi stolika w pierścieniu oraz z zastosowanego sposobu mocowania badanej próbki w stoliku próbki. Dzięki tym rozwiązaniom uzyskuje się znacznie mniejsze współczynniki defokussacji niż w znanych przystawkach.

O b j a ś n i e n i a r y s u n k u. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniłony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przystawkę w widoku z boku, fig. 2 - pierścień w przekroju płaszczyzną A - A, fig. 3 - przekrój poprzeczny podstawy przystawki, fig. 4 - stolik próbki w widoku z przodu, fig. 5 - stolik w przekroju płaszczyzną B - B.

P r z y k ł a d w y k o n a n i a. Przystawka zawiera stolik próbki 1 umieszczony wewnątrz pierścienia 2, który jest umocowany obrotowo wokół swej poziomej osi, a jego płaszczyzna jest prostopadła do poziomej powierzchni goniometru. Pierścień 2 jest ułożyskowany w półpierścieniu 3, który jest osadzony pionowo w podstawie przystawki 4. Pierścień 2 sprzęgnięty z napędem pierścienia 5, ma naniesioną podziałkę kątową, a na obwodzie zewnętrznym ma wykonany rowek wpustowy 6. Na jednej czwartej swojego obwodu w dolnej ćwiartce pierścienia 2 ma otwór obwodowy 7 o przekroju prostokątnym, usytuowany w środku jego grubości, w otworze 7 tym znajduje się kołek ustalający 8, przymocowany trwale do podstawy przystawki 4, którego ós pokrywa się z osią przystawki. W podstawie przystawki jest wykonana komora 9, wewnątrz której jest umieszczona suwliwie stopa trzpienia 10, wykonana w postaci prostopadłościanu. Do stopy trzpienia 10 przylega osiem śrub justujących 11 wkręconych w podstawę przystawki 4. W pierścieniu 2 jest wykonany otwór poprzeczny, w którym jest ułożyskowana oś stolika 12, mająca poziome usytuowanie jako pozycję wyjściową z wyprzedzeniem o 90° w stosunku do obwodowego otworu 7. Jeden koniec osi stolika 12 jest sprzęgnięty z napędem stolika 13 a do drugiego końca jest przytwierdzona podstawa stolika 14, która jest połączona suwliwie ze stolikiem próbki 1. Stolik próbki 1 jest zabudowany obrotowo tak, aby jego ós obrotu pokrywała się w położeniu wyjściowym z poziomą średnicą pierścienia 2, a powierzchnia stolika próbki 1 była prostopadła do płaszczyzny pierścienia 2.

W osi stolika 12 jest ułożyskowana centrycznie oś mimośrodu 15 której jeden koniec jest sprzęgnięty z napędem mimośrodu 16, a na drugim końcu jest osadzony mimośród 17. Mimośród 17 jest umieszczony w okienku 18 wykonanym w środkowej części stolika próbki 1. Stolik próbki 1 zawiera na dwóch przeciwległych bokach pazury 19 tworzące gniazdo dla umieszczenia w nim uchwytu próbki 20, który jest dociskany do pazurów stolika 19 śrubami dociskowymi 21, wkręconymi do stolika próbki 1. Śruby dociskowe 21 są umieszczone w otworach

podłużnych 22 wykonanych w podstawie stolika 14. Ponadto stół próbkowy 1 jest połączony z podstawą stolika 14 sprężyną 23, służącą do wytwarzania momentu zwrotnego podczas pracy mimośrodowej 17.

Działanie przystawki teksturowej do goniometru rentgenowskiego, według wynalazku, polega na tym, że w wyjściowym położeniu oś stolika 12 jest usytuowana poziomo i dzieli na połowy kąt utworzony przez wiązkę promieni rentgenowskich padających na próbkę i wiązkę promieni odbitych, a oś pionową przystawki doprowadza się do pokrycia z pionową osią goniometru rentgenowskiego za pomocą śrub justujących 11. Badana próbka jest przyklejona do uchwytu próbki 20 dociśniętego do pazurów stolika 19. W położeniu wyjściowym badana próbka z blachy jest zorientowana tak, że jej kierunek walcowania jest równoległy do pionu. W momencie rozpoczęcia rejestracji promieniowania odbitego od próbki włącza się napęd stolika 13, który w czasie rzędu kilkunastu minut powoduje obrót próbki o 360° po czym wyłącza się napęd stolika 13. Następnie włącza się napęd pierścienia 5, który wychyla pierścień 2 o 5° , po czym napęd pierścienia wyłącza się.

Przy nachyleniu płaszczyzny próbki w stosunku do pionu o 5° włącza się powtórnie napęd stolika 13. Cały cykl pomiarowy trwa aż do uzyskania nachylenia próbki równego 70 do 80° , przy czym przy każdej wielokrotności nachylenia próbki o 5° w stosunku do pionu następuje jej obrót o 360° wokół osi stolika 12. W przypadku kiedy badana próbka posiada duże ziarno włącza się napęd mimośrodowej 16. Powoduje on ruch posuwisto zwrotny próbki w jej płaszczyźnie, przez co w dyfrakcji bierze udział większa ilość ziarna.

Z a s t r z e z e n i a p a t e n t o w e

1. Przystawka teksturowa do goniometru rentgenowskiego, zawierająca stół próbkowy umieszczony wewnątrz pierścienia przy czym pierścień jest umocowany obrotowo wokół swej poziomej osi a jego płaszczyzna jest prostopadła do poziomej powierzchni goniometru, zaś stół jest zabudowany obrotowo tak, aby jego oś obrotu pokrywała się w położeniu wyjściowym z poziomą średnicą pierścienia a powierzchnia stołu była prostopadła do płaszczyzny pierścienia, z n a m i e n n a t y m, że w półpierzścieniu /3/ osadzonym w podstawie przystawki /4/ jest ułożyskowany pierścień /2/, który na obwodzie zewnętrznym ma wykonany rowek wpustowy /6/, zaś na jednej czwartej swojego obwodu w dolnej ćwiartce ma wykonany obwodowy otwór /7/ o przekroju prostokątnym, usytuowany w środku grubości pierścienia /2/, w otworze tym znajduje się kołek ustalający /8/, dociskający pierścień /2/ do półpierzścienia /3/, przy czym oś symetrii kołka ustalającego /8/ pokrywa się z osią pionową przystawki, ponadto w wykonanym w pierścieniu /2/ otworze poprzecznym jest ułożyskowana oś stolika /12/, mająca poziome usytuowanie jako pozycję wyjściową z wyprzedzeniem o 90° w stosunku do obwodowego otworu /7/, przy czym jeden koniec osi stolika /12/ jest sprzęgnięty z napędem stolika /13/ zaś na drugim końcu jest osadzona podstawa stolika /14/, połączona suwliwie ze stołem próbki /1/.

2. Przystawka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że podstawa przystawki /4/ zawiera wewnętrzną komorę /9/, w której jest umieszczona suwliwie stopa trzpienia /10/ do której przylega korzystnie osiem śrub justujących /11/, wkręconych w podstawę przystawki /4/.

3. Przystawka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że centrycznie do osi stolika /12/ jest ułożyskowana oś mimośrodowej /15/, której jeden koniec jest sprzęgnięty z napędem mimośrodowej /16/, a na drugim końcu jest osadzony mimośród /17/.

4. Przystawka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że stół próbki /1/ ma uchwyt próbki /20/, który jest dociskany do pazurów stolika /19/ śrubami dociskowymi /21/ wkręconymi do stołu próbki /1/ a umieszczonymi w otworach podłużnych /22/ wykonanych w podstawie stolika /14/, przy czym w środkowej części stołu próbki /1/, jest wykonane okienko /18/, w którym jest umieszczony mimośród /17/.

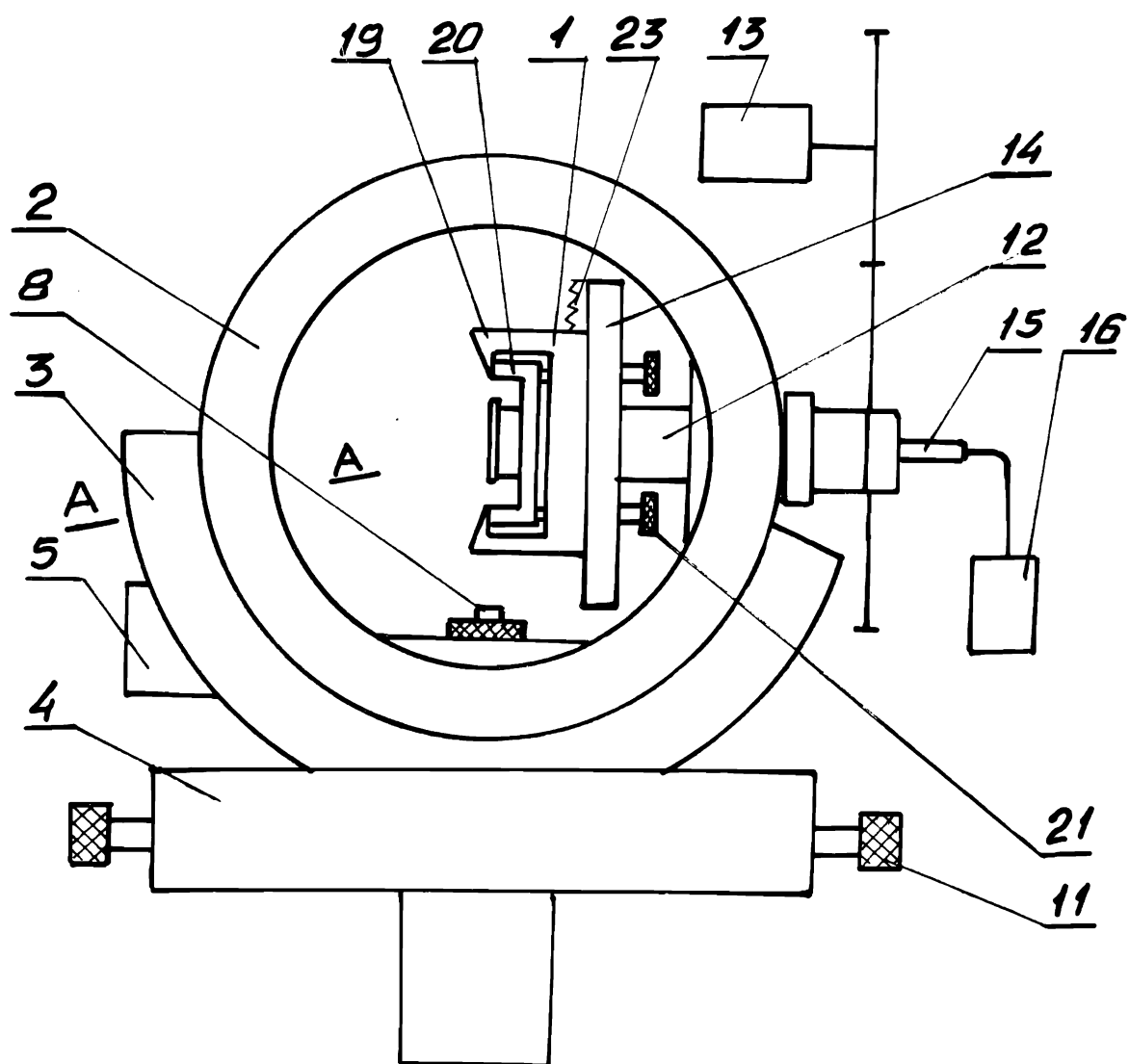


Fig. 1.

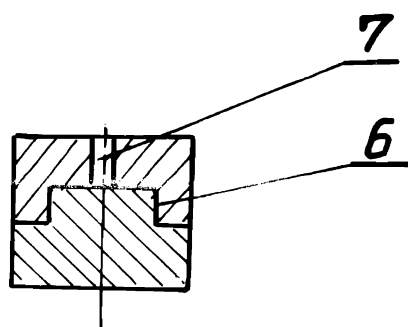


Fig. 2

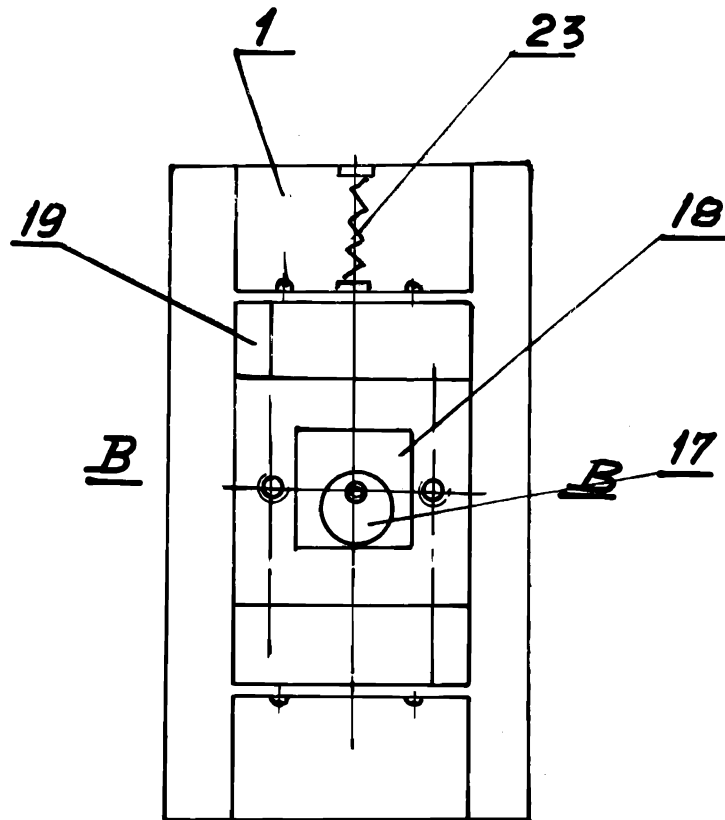


Fig. 3

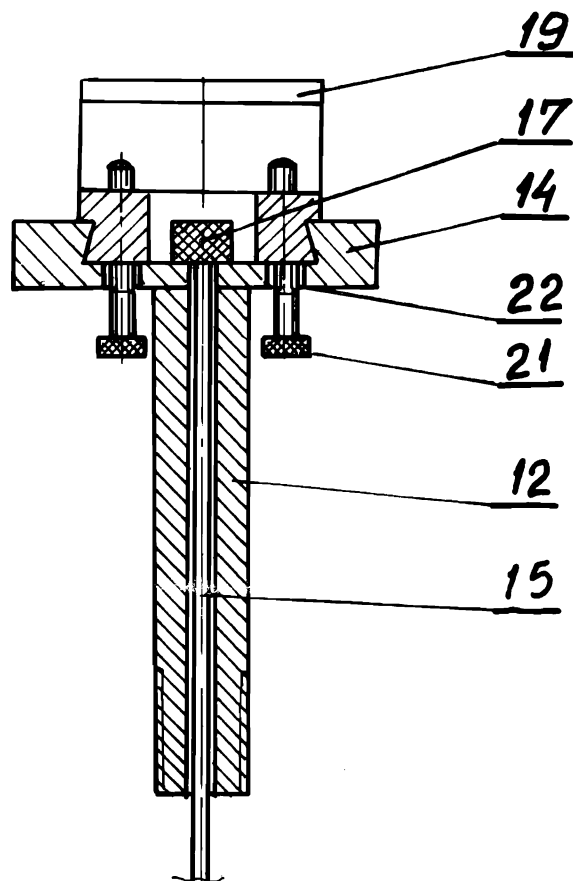


Fig. 4

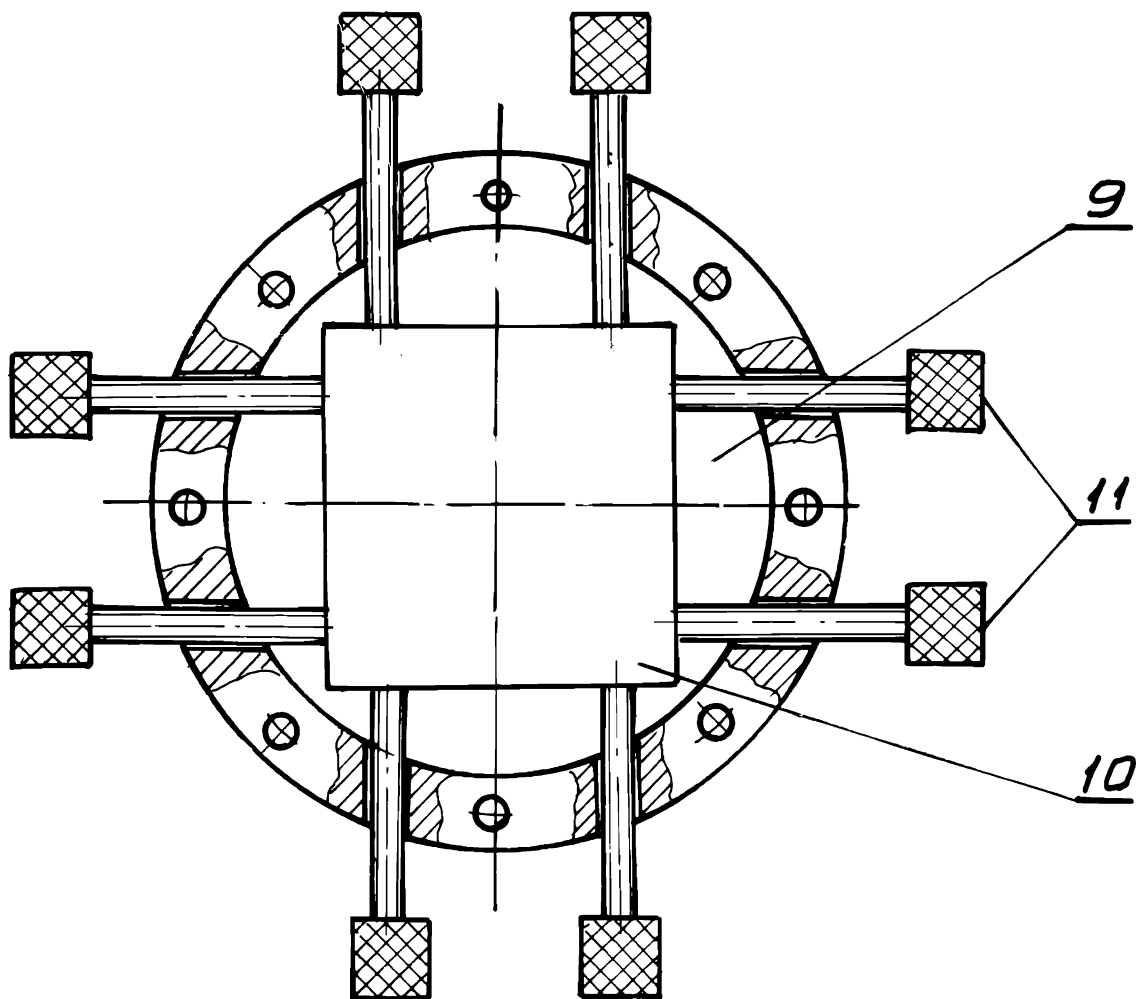


Fig. 5.