



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

221593

(51) Int. Cl.³
G 01 T 7/10

(22) Přihlášeno 01 10 81
(21) (PV 7166-81)

(40) Zveřejněno 15 09 82

(45) Vydáno 15 02 86

(75)
Autor vynálezu

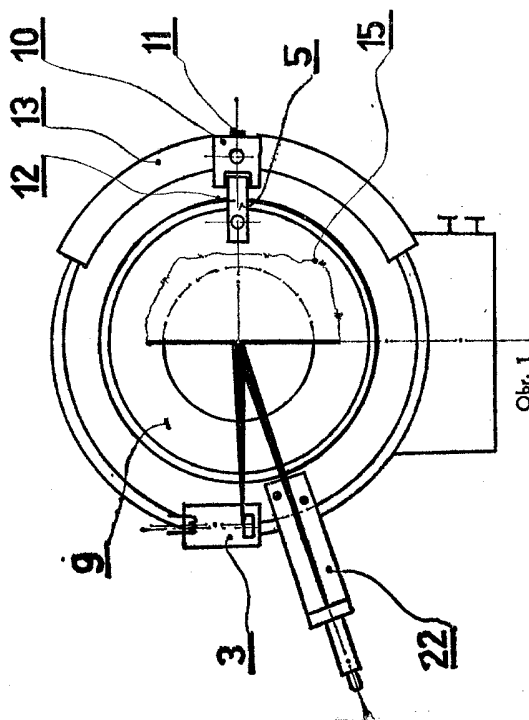
NEHASIL MIROSLAV RNDr., MANDL MIROSLAV ing. CSc., VACH
VLADIMÍR ing., ŘÍMAN RÍŠA ing. CSc., ŠTOREK FRANTIŠEK ing., PRAHA/
SUCHÝ JOSEF, ÚHOLIČKY, RYŠAVÝ JAN, KOCHANOVSKÁ ADÉLA prof.
DrSc., RÁŽA VÁCLAV, KRAUS IVO doc. RNDr. CSc., PRAHA

(54) Přídavné nastavovací zařízení rentgenového goniometru pro difrakční
tenzometrii víceexpoziční metodou

1

Přídavné nastavovací zařízení rentgenového goniometru pro difrakční tenzometrii víceexpoziční metodou upravené na skříni goniometru s ramenem počítače otáčeného náhonem s konstantní úhlovou rychlostí, dále opatřeného rentgenovou trubicí nasměrovanou na vzorek, které se skládá z upevňovací desky ku stacionárnímu uchycení měřeného vzorku, která je nesena kluznou deskou otáčenou náhonem s poloviční konstantní rychlostí prostřednictvím hnaného kola a je přidržována a vedena přídržnou deskou kolem středového čepu, přičemž kluzná deska je uložena na kluznici unášené vyjímatelným unášečem a dále je k boku skříně připevněn segment s úhlovým dělením a na něm jsou posuvně uloženy nastavovací díl s ukazatelem úhlového nastavení.

2



Vynález se týká přídavného nastavovacího zařízení rentgenového goniometru pro difrakční tenzometrii víceexpoziční metodou.

Některé typy rentgenových goniometrů pro mikrostrukturní analýzu neumožňují buď vůbec, nebo jen poměrně zdlouhavé provádění měření napětí polykrystalických materiálů pomocí rentgenové difrakční tenzometrie víceexpoziční metodou. U této metody je požadováno nastavení povrchu měřeného vzorku do několika kupř. 4 až cca 10 stacionárních, daných poloh vůči ose **O** goniometru, resp. vůči primárnímu **P** a difraktovanému **R** svazku rentgenového záření. V každé z uvedených poloh se provádí měření difrakční linie posuvem ramene s počítačem **2**. Obtíž spočívá v tom, že náhony **2** a **4** jsou spráženy uvnitř goniometru a bez zásahu do jeho vnitřku nelze provést jejich rozpojení. Protože však na druhé straně je třeba pro jiné účely sprážení těchto náhonů, byly tyto typy goniometrů se spráženými náhony uvnitř jejich vnitřku pro rentgenovou tenzometrii prováděnou víceexpoziční metodou nepoužitelné.

Vyrábí se sice typy goniometrů s možností rozpojení obou náhonů vně goniometru, ale tyto goniometry jsou o mnoho dražší než starší typy se spráženými náhony uvnitř jejich vnitřku a ani práce s těmito novými goniometry není tak pohodlná při manuálním provozu, jako při použití starších typů pro rentgenovou tenzometrii s víceexpoziční metodou a navrženou úpravou. Byla proto snaha využít i typy goniometrů s vnitřně spráženými náhony pro rentgenovou tenzometrii s víceexpoziční metodou.

Uvedené nevýhody odstraňuje vynález přídavného zařízení upraveného na skříni goniometru s ramenem počítače otáčeného náhonem konstantní úhlovou rychlostí a opatřeného rentgenovou trubicí nasměrovanou na měřený vzorek. Podstatou tohoto přídavného zařízení je, že se skládá z upevňovací desky ku stacionárnímu uchycení měřeného vzorku, která je nesena kluznou deskou, otáčenou prostřednictvím kola s vlastním náhonem s poloviční konstantní rychlostí prostřednictvím hnaného kola a je přidržována a vedena přídržnou deskou kolem středového čepu. Kluzná deska je uložena na kluznici unášené vyjímatelným unášečem. K boku skříně goniometru je připevněn segment s úhlovým dělením a na něm jsou posuvně uloženy nastavovací díl s ukazatelem úhlového nastavení.

Účelem přídavného zařízení je umožnit otáčení ramene s počítačem a vzorek přitom udržovat ve stacionárních polohách o různých úhlech náklonu vůči vodorovné ose goniometru, procházející ohniskem rentgenové trubice a osou goniometru. To je umožněno uložení kluznice na otáčejícím se hnaném kole. Kluznice je z kluzného materiálu a je unášena vyjímatelným unášečem.

Popsané přídavné zařízení dovoluje spolehlivě a pohodlně provádět rentgenovou difrakční tenzometrii víceexpoziční metodou i na goniometrech s vnitřně spráženými náhony.

Dále je uveden příklad konkrétního provedení přídavného zařízení v aplikaci na starší typ goniometru, kde na obr. 1 je zachycen schematicky půdorys goniometru a na obr. 2 je zachycen řez svislou rovinou v ose goniometru.

Skříň **1** goniometru s ramenem **22** počítače, otáčejícího se konstantní úhlovou rychlostí Omega, dále s rentgenovou trubicí **3** a s náhonem **4** pro otáčení vzorku **15** poloviční úhlovou rychlostí Omega tvoří základ běžného goniometru pro rentgenografické práce a měření. U běžně používaných goniometrů nelze rozpojit oba náhony **2** a **4** bez zásahu do vnitřní části goniometru. Přídavné zařízení podle vynálezu dovoluje otáčení samotného ramene **22** počítače a vzorek **15** je možno udržovat ve stacionárních polohách s různými úhly náklonu vzhledem k vodorovné ose goniometru procházející ohniskem rentgenové trubice **3** a osou goniometru a to pomocí kluznice **5** z PVC unášené kolem **24** poloviční úhlovou rychlostí, na které je kluzná deska **7** s unášečem **12**, který je vyjímatelný. Přídržná deska **6** tvoří uložení a vedení kluzné desky **7**. Středový čep **8** goniometru vede a středí celý systém desek, tj. přídržné desky **6**, kluzné desky **7** i desky **9** pro upevnění vzorku **15**. Posuvný stavěcí díl **10** s ukazatelem **11** úhlového nastavení umožňuje nastavit úhlovou polohu povrchu vzorku **15** vůči vodorovné ose goniometru. Tento stavěcí díl **10** se posouvá po segmentu **13**, který je opatřen úhlovým dělením a je uchycen na boční straně skříně **1** goniometru.

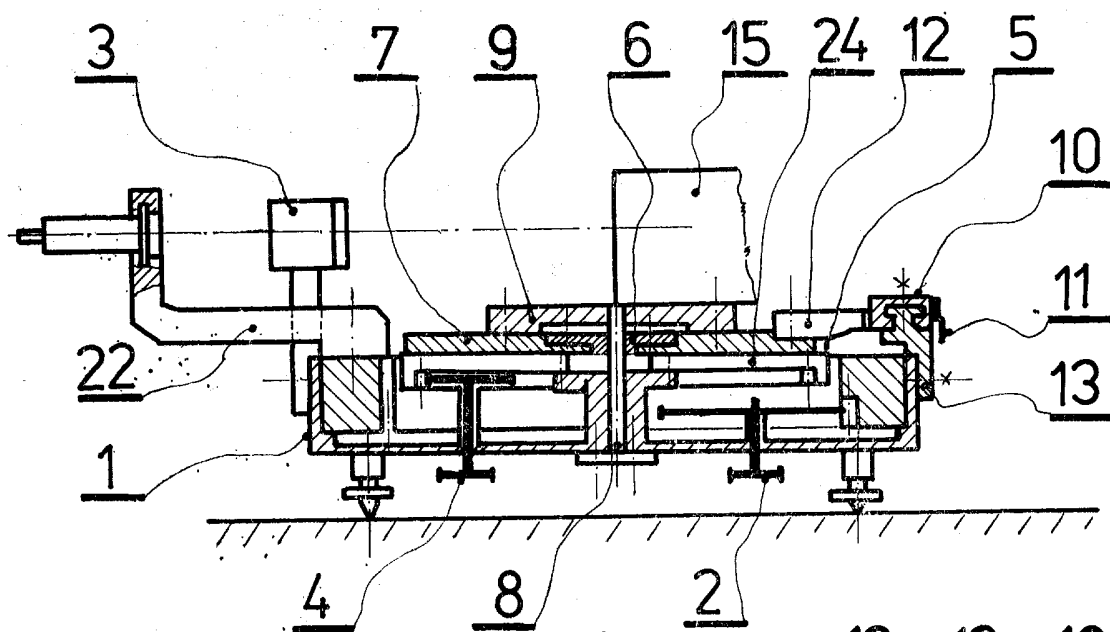
Přídavné zařízení podle vynálezu je aplikovatelné na většinu běžně používaných goniometrů pro rentgenovou difrakční tenzometrii víceexpoziční metodou.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

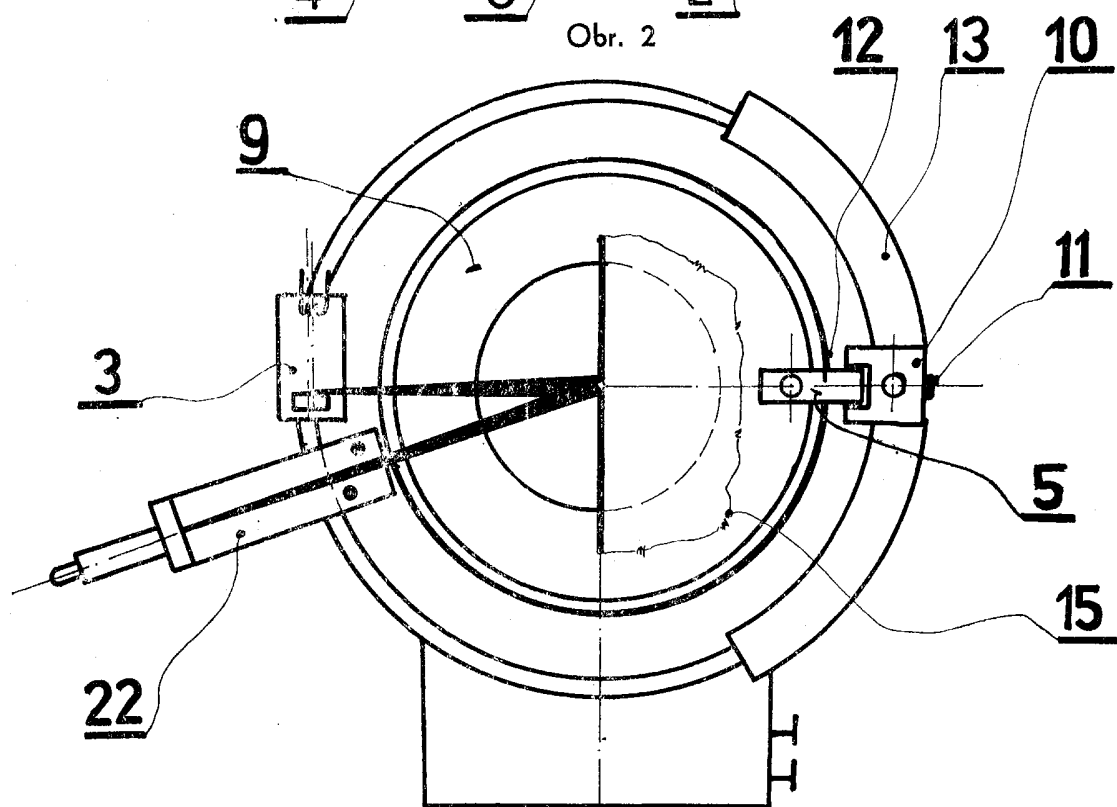
Přídavné nastavovací zařízení rentgenového goniometru pro difrakční tenzometrii víceexpoziční metodou upravené na skříní goniometru s ramenem počítače otáčeného náhonem s konstantní úhlovou rychlostí, dále opatřeného rentgenovou trubicí nasměrovanou na vzorek, vyznačující se tím, že se skládá z upevňovací desky (9) ku stacionárnímu uchycení měřeného vzorku (15), která je nesena kluznou deskou (7) otáčenou ná-

honem (4) s poloviční konstantní rychlostí prostřednictvím hnaného kola (24) a je přidržována a vedena přídržnou deskou (6) kolem středového čepu (8), přičemž kluzná deska (7) je uložena na kluznici (5) unášené vyjímatelným unášečem (12), a dále je k boku skříně (1) připevněn segment (13) s úhlovým dělením a na něm jsou posuvně uloženy nastavovací díl (10) s ukazatelem (11) úhlového nastavení.

1 list výkresů



Obr. 2



Obr. 1