



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 283

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. 4
H 01 J 37/20

(21) PV 8414-87.Y
(22) Přihlášeno 23 11 87

(40) Zveřejněno 12 01 89
(45) Vydáno 1.10.1990

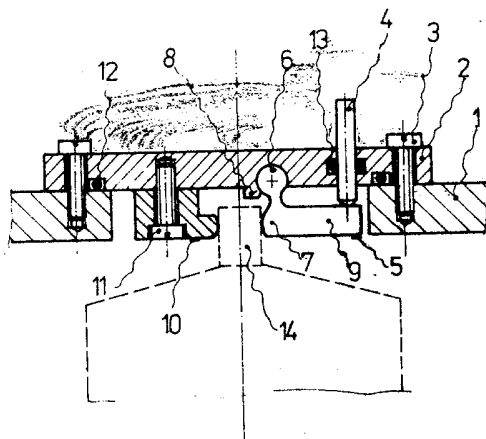
PETR JIŘÍ ing., BRNO

(75)
Autor vynálezu

Aretační zařízení stolku preparátu

(54)

(57) Podstatou zařízení je pevná čelist spojená se základní deskou, mezi kterou se svírá pomocí nosu otočné čelisti nosný kolík stolku preparátu. Otevřenou čelist tvoří páčka opatřená čepem otočným v ložisku. Na jednom konci je páčka ukončená nosem a na její druhý konec dosedá ovládací kolík procházející základní deskou.



Vynález se týká aretačního zařízení stolku preparátu určeného k upevnění pozorovaných objektů u rastrovacích elektronových mikroskopů.

U rastrovacích elektronových mikroskopů se preparáty upevňují do stolku preparátu, který je opatřen mechanismy, které umožňují pohybovat v libovolném směru držákem s preparátem. Při provozu se klade velký důraz na tuhost konstrukce stolku preparátu, na neměnnou polohu preparátu vůči svazku elektronů v době fotografické expozice. Rozlišovací schopnost rastrovacích elektronových mikroskopů v řádu jednotek nanometrů je do značné míry podmíněna právě dokonalou tuhostí stolku preparátu, neboť mechanické vibrace preparátu mohou rozlišovací schopnost rastrovacího elektronového mikroskopu zcela znehodnotit. Pokud je rozsah pohybů preparátu poměrně malý, cca do 20 - 30 mm, nečiní tuhost stolku preparátu většinou potíže. Mikroskop vybavený stolem se shora uvedeným rozsahem umožňuje prohlížet pouze malé preparáty. Pokud je mikroskop přizpůsobený k pozorování větších preparátů, přes 100 - 200 mm, jsou ovládací stolky konstrukčně poměrně velké a proto jejich tuhost při fotografické expozici lze poměrně těžko zajistit. To se provádí zejména omezením svislého pohybu, čímž je možno spojit základnu stolku preparátu pevně s tělesem mikroskopu. Další možnost je vyloučení náklonu preparátu nebo jeho rotace. Jinou cestou ke zvětšení tuhosti stolku preparátu v době expozice je dodatečná podpěra ovládaná v době provozu mikroskopu, kterou se přechodně spojí některá část stolku preparátu s tělesem mikroskopu. Tím sice dojde po dobu expozice ke znemožnění některého z pohybů, což během expozice není na závadu, ale provoz a obsluha se tím poněkud zkomplikuje.

Tyto dosavadní nevýhody odstraňuje aretační zařízení stolku, jehož podstatou je, že v základní desce je rovnoběžně

se svislým posuvem stolku preparátu uspořádána pevná čelist rovnoběžně proti otočné čelisti tvořené nosem na jednom konci páčky, upevněné čepem v ložisku, přičemž na druhý konec páčky dosedá ovládací kolík suvně uspořádaný přes těsnicí kroužek v základní desce, zatímco mezi pevnou čelist je sevřen proti nosu otočné čelisti nosný kolík stolku preparátu.

Hlavní předností zařízení je poměrně jednoduchá konstrukce aretačního zařízení, snadná obsluha a zajištění dostatečné tuhosti zvolené polohy stolku preparátu, dále pak rozšíření rozsahu pozorování rozměrově větších preparátů.

Vynález blíže objasní přiložený výkres, na kterém je v osovém řezu naznačen příklad jeho praktického provedení.

Stolek preparátu tvoří základní deska 2 upevněná ke komoře 1 elektronového mikroskopu pomocí šroubů 3 přes kruhové těsnění 12. Pevná čelist 10 je připevněna k základní desce 2 zapuštěnými šrouby 11. Proti pevné čelisti 10 je svíráán nosný kolík 14 stolku preparátu nosem 7, otočné čelisti 5. Nos 7 je proveden na jednom konci páčky 9 upevněné čepem 6 v ložisku 8. Ovládací kolík 4 prochází suvně přes těsnicí kroužek 13 v základní desce 2 a dosedá na druhý konec páčky 9.

Obsluha aretačního zařízení za provozu elektronového mikroskopu je velmi jednoduchá. Při vyhledávání požadovaného náklonu držáku s preparátem uvnitř rastrovacího elektronového mikroskopu se nejprve uvolní pomocí ovládacího kolíku 4 otočná čelist 5 a tím i nosný kolík 14 stolku preparátu. Po nalezení požadované polohy držáku s preparátem se zatlačením ovládacího kolíku 4 mechanicky pevně zaaretuje ustavená poloha stolku preparátu prostřednictvím jeho nosného kolíku 14, který se sevře mezi pevnou čelistí 10 a nosem 7 otočné čelisti 5.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

265 283

Aretační zařízení stolku preparátu rastrovacího elektronového mikroskopu, vyznačené tím, že v základní desce (2) je rovnoběžně se svislým posuvem stolku preparátu uspořádána pevná čelist (10) rovnoběžně proti otočné čelisti (5) tvořené nosem (7) na jednom konci páčky (9) upevněné čepem (6) v ložisku (8), přičemž na druhý konec páčky (9) dosedá ovládací kolík (4) suvně uspořádaný přes těsnicí kroužek (13) v základní desce (2), zatímco mezi pevnou čelist (10) je sevřen proti nosu (7) otočné čelisti (5) nosný kolík (14) stolku preparátu.

1 výkres

