



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

208888
(11) B1

(51) Int. Cl.³ G 01 N 1/28

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 11 10 79
(21) PV 6908-79

(40) Zverejnené 30 01 81
(45) Vydané 16 11 83

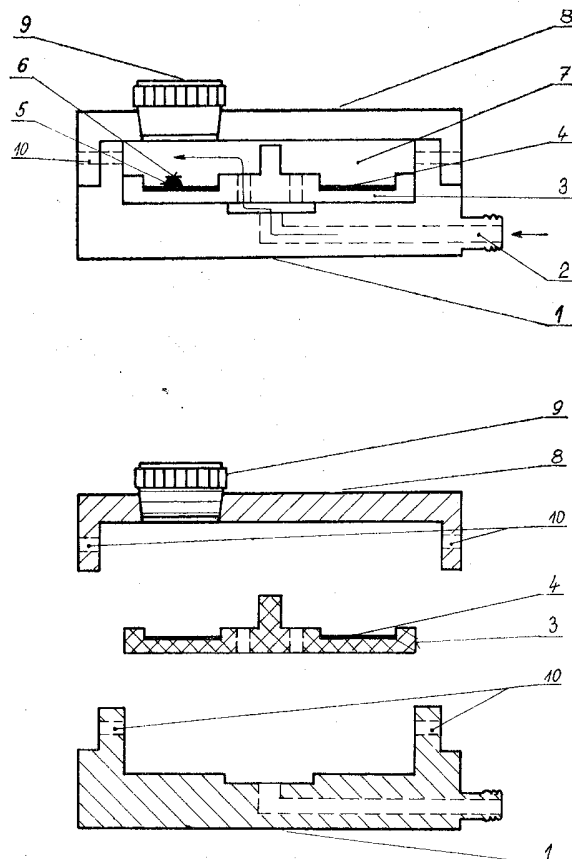
(75)

Autor vynálezu MINARČIČ PAVOL, RNDr. CSc., BRATISLAVA

(54) Komôrka na farbenie ultratenkých rezov s využitím ochrannej dusíkovej atmosféry.

Komôrka na farbenie ultratenkých rezov s využitím ochrannej dusíkovej atmosféry patrí medzi chemické zariadenia. Podstata komôrky spočíva v tom, že pozostáva z podstavca, v ktorom je umiestnený držiak s parafínovou plochou uzavretý kruhovým vekom s otvorom pre zátku a okrajovými otvormi, pričom v dolnej časti podstavca je diera pre prívod dusíka a v hornej časti okrajové otvory. Komôrka odstraňuje možnosť tvorby kryštalickej zrazeniny na povrchu ultratenkých rezov počas farbenia roztokom citrátu olova, za predpokladu, že sa použije čistý dusík a vylučuje možnosť poľptania pokožky rúk.

Zariadenie možno využívať na všetkých elektróno-mikroskopických pracoviskách, kde sa farbja ultratenké rezy roztokom citrátu olova alebo iným farbivom, ktoré vyžaduje ochrannú dusíkovú atmosféru.



Predmetom vynálezu je komôrka na farbenie ultratenkých rezov s využitím dusíkovej atmosféry.

Doteraz používaný spôsob farbenia ultratenkých rezov citrátom olova spočíva v tom, že rezy nachytané na nosných sieťkach sú počas procesu farbenia umiestnené v malej Petriho miske na kvapkách farbiaceho roztoku. Táto miska je vložená do väčšej misky a priestor medzi malou a väčšou miskou je vyplnený čerstvým granulátom hydroxidu sodného. Obe misky sa prikryjú ďalšou miskou, ktorá má zabrániť prístupu kyslíčnika uhličitého z okolitého ovzdušia. Kyslíčnik uhličitý, ktorý sa nachádza vo vnútornom priestore misiek sa chemicky viaže na hydroxid sodný, čím sa zabráni reakcii vzdušného kyslíčnika uhličitého s farbiacim roztokom. Pri reakcii kyslíčnika uhličitého s citrátom olova vznikajú na povrchu ultratenkých rezov kryštalické zrazeniny a takéto rezy nie sú vhodné pre elektrónmikroskopické pozorovania a fotografovanie. Objektívne nedostatky uvedeného spôsobu farbenia spočívajú v tom, že tento postup úplne nevylučuje možnosť vzniku kryštalických zrazenín na povrchu farebných rezov, existuje tiež nebezpečenstvo poleptania pokožky rúk pri práci granulátom hydroxidu sodného. Granulát hydroxidu sodného sa musí pri každom ďalšom farbení vymieňať za čerstvý, jedenkrát použitý granulát sa spravidla likviduje, čím sa znečisťuje životné prostredie a chemikálie sa neekonomicky využívajú. Okrem uvedeného vzniká pri práci potenciálna možnosť poranenia, následkom náhodného rozbitia sklenených misiek.

Uvedené nedostatky odstraňuje komôrka na farbenie ultratenkých rezov s využitím ochrannej dusíkovej atmosféry podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z podstavca, v ktorom je umiestnený držiak s parafínovou plochou, uzavretý kruhovým vekom s otvorom pre zátku a okrajovými otvormi, pričom v dolnej časti podstavca je diera pre prívod dusíka a v hornej časti okrajové otvory.

Výhodou vynálezu je, že úplne odstraňuje možnosť tvorby kryštalických zrazenín na povrchu ultratenkých rezov počas farbenia roztokom citrátu olova, za predpokladu, že sa použije čistý dusík. Vylúči sa možnosť poleptania pokožky rúk pri práci a vzniká úspora granulovaného hydroxidu sodného čistoty p.a. Zabráni sa znečisťovaniu životného prostredia v dôsledku likvidácie použitého hydroxidu sodného. Úplne sa odstráni možnosť úrazu pri náhodnom rozbití, pretože komôrka je vyhotovená z plexiskla.

Vynález je schematicky znázornený na pripojenom výkrese. Na obr. 1 je znázornený rez komôrkou, na obr. 2 je znázornené veko, na obr. 3 je znázornený držiak a na obr. 4 je znázornený podstavec komôrky.

Komôrka na farbenie ultratenkých rezov s využitím ochrannej dusíkovej atmosféry sa skladá z podstavca 1, v ktorom je vytvorená diera 2 pre prívod dusíka a okrajové otvory 10. Do podstavca 1 je vložený držiak 3 s parafínovou plochou 4. Priestor komôrky 7 je uzavretý vekom 8 v ktorom sú vytvorené otvory pre zátku 9 a okrajové otvory 10.

Funkcia komôrky spočíva v tom, že do podstavca komôrky 1 sa vloží držiak 3 a komôrka sa uzatvorí vekom 8. Veko 8 je podobné Petriho miske a má po obvode šesť otvorov 10. Po otočení veka 8 sa otvory 10 nastavia oproti okrajovým otvorom 10 na podstavci 1, čím sa umožní prúdenie dusíka cez komôrku 7. Prívod dusíka smeruje cez podstavec 1 a okrajové

otvory 10 v držiaku 3. Po prepláchnutí priestoru komôrky 7 dusíkom (cca 30 sekúnd) sa veko 8 pootočí tak, aby okrajové otvory 10 vo veku 8 a podstavci 1 neboli oproti sebe. Otvorí sa zátku 9 na veku 8 a injekčnou striekačkou sa nanese kvapky farbiaceho roztoku na vrstvu parafínu 4 na držiaku 3. Kvapky sa nanášajú postupne po celom obvode držiaka 3, za súčasného pootáčania veka 8. Počas tejto operácie do komôrky 7 neustále prúdi dusík z tlakovej fľaše. Potom sa na kvapky farbiaceho roztoku 5 pomocou pinzety uložia sieťky 6 s ultratenkými rezmi. Obdobne sa postupuje po obvode držiaka 3 ako pri nanášaní kvapiek farbiaceho roztoku. Počet farbených sieťok 6 môže byť 1 až 30. Po vložení poslednej sieťky 6 sa otvor vo veku 8 pevne uzatvorí zátkou 9, čím sa dusíková atmosféra v komôrke 7 stabilizuje. Ultratenké rezy sa ponechajú farbiť v komôrke 7 potrebný čas. Po ukončení farbenia sa zastaví prívod dusíka a vytiahne sa veko 8, vyberie sa držiak 3, rezy sa opláchnu v destilovanej vode a usušia.

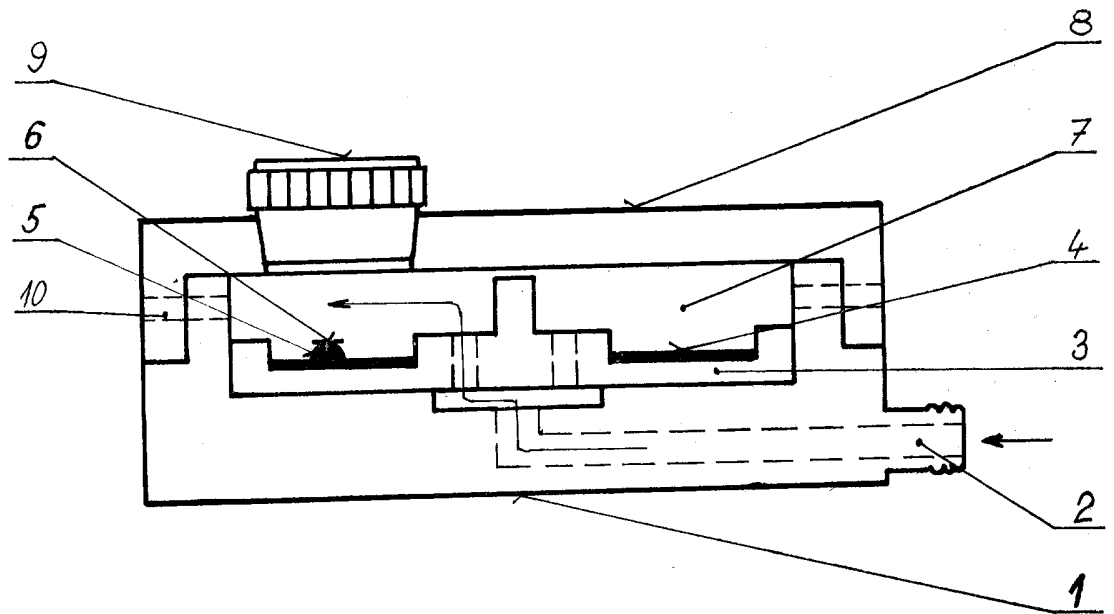
Vynález možno využívať na všetkých elektrónomikroskopických pracoviskách, kde sa farbía ultratenké rezy roztokom citrátu olova alebo iným farbivom, ktoré vyžaduje ochrannú dusíkovú atmosféru.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

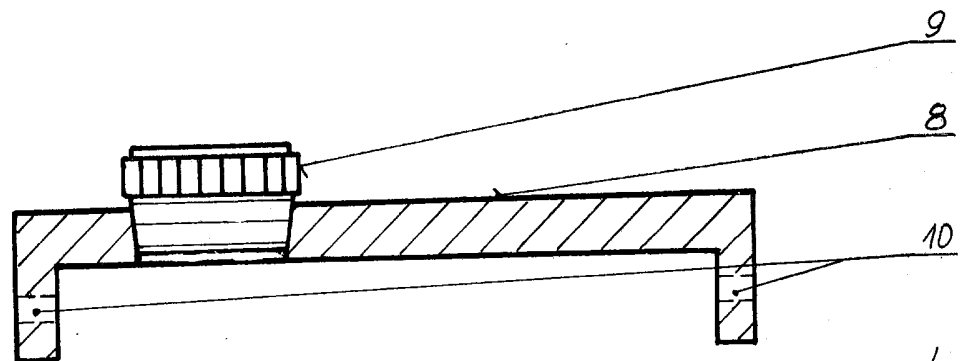
Komôrka na farbenie ultratenkých rezov s využitím ochrannej dusíkovej atmosféry významujúca sa tým, že pozostáva z podstavca (1), v ktorom je umiestnený držiak (3) s parafínovou plochou (4), uzavretý kruhovým vekom (8) s otvorom pre zátku (9) a okrajovými otvormi (10), pričom v dolnej časti podstavca (1) je diera pre prívod dusíka (2) a v hornej časti okrajové otvory (10).

4 výkresy

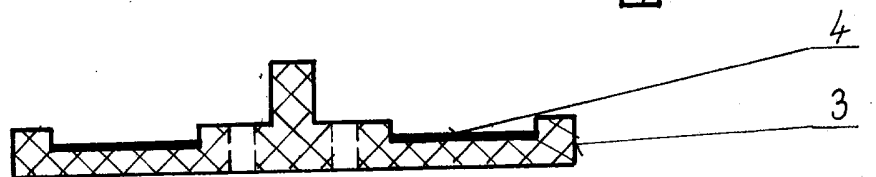
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4

