

(11) Patent numeris: **4049**

(51) Int. Cl.⁶: **G01N 21/00**

(21) Paraiškos numeris: **95-123**

(22) Paraiškos padavimo data: **1995 11 30**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1996 06 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1996 10 25**

(72) Išradėjas:

Ramutis Matulevičius, LT

(73) Patent savininkas:

Ramutis Matulevičius, Žuvinto g. 3-17, 4580 Alytus, LT

(54) Pavadinimas:

Diaprojektorius mikroobjektams tirti

(57) Referatas:

Diaprojektoriaus panaudojimas mikroobjektams tirti.

Išradimas priklauso biologinių, veterinarinių bei fizikinių portatyvinių laboratorinių prietaisų grupei optiniams mikroobjektų tyrimams.

Žinomų diaprojektorių (диапроектор ДМ-4Т и ДМ-4М, инструкция, Мосгорисполком, Главное управление местной промышленности, МПЭО "Экран", г.Москва, 1988г.) paskirtis yra diafilmų, skaidrių, fotojuostų ir pan. demonstravimas. Mikroobjektai jais netyrinėjami.

Mikroobjektai tiriami mikroskopų pagalba (Микроскоп биологический рабочий "Биолом-Р1", Паспорт, Трижды ордена Ленина Ленинградское оптико-механическое объединение имени В.И.Ленина, г.Ленинград, 1976г.).

Mikroskopų trūkumas tas, kad objektų stebėjimo laukas mažas. Esant mažai objektų koncentracijai, ilgai užtrunka paieška, nėra galimybės arba ji labai maža stebėti vienu metu keletą objektų, juos betarpiškai lyginant. Vargsta akys, ir paprastai stebi tik vienas žmogus - nėra galimybės objektų vaizdo demonstravimui, kolegialiam vertinimui bei neužginčijamumui.

Tikslas - pritaikyti diaprojektorių panaudojimui mikroobjektų tyrimuose, siekiant stebėjimo lauko išplėtimo ir demonstravimo galimybes.

Tikslas pasiekiamas diaprojektoriaus rėmelį pakeičiant paslankiu kompresorijaus laikikliu. Kompresorijus naudojamas, kaip ir paprastai, bionatyvinės medžiagos tyrimuose (S.Biziulevičius, A.Burakauskas. Trichineliozė, Vilnius, Mokslas, 1988, p. 95-96). Diaprojektoriaus objektyvas tvirtinamas per žiedą, į kurį įsukami keičiami objektyvai skirtingo padidininimo. Diaprojektoriaus dėžutė-lagaminas tarnauja kaip ekranas, kuris stacionariai pritvirtintas ant jo dugno, o dėžutės-lagamino dangtelis fiksuojamas per užraktą.

Diaprojektorius mikroobjektams tirti susideda iš sekančių detalių (žiūr. 1 ir 2 fig.). Kur:

- 1 - diaprojektoriaus priešakinė dalis,
- 2 - diaprojektoriaus korpusas, kuriame yra elektrolampa ir šviesos kondensatorius,
- 3 - elektrolaide jungiklis,
- 4 - elektrolygintuvo jungiklis,
- 5 - kompresorijus,
- 6 - kompresorijaus laikiklis,
- 7 - objektyvas,
- 8 - objektyvo žiedas,
- 9 - dėžutė-lagaminas,
- 10 - ekranas,

- 11 - dėžutės-lagamino dangtelis,
- 12 - dėžutės-lagamino užraktas,
- 13 - dėžutės-lagamino dangtelio fiksatorius.

Diaprojektorius mikroobjektams tirti veikia sekančiu būdu.

Iš dėžutės-lagamino 9 išimamas diaprojektorius mikroobjektams tirti ir statomas ant stalo. Diaprojektoriaus priešakinė dalis 1 ištraukiama iš diaprojektoriaus korpuso 2 (fig. 1, 2). Elektrolaidas įjungiamas į elektrotinklą, įjungiamas elektrolygintuvo jungiklis 4, kompresorijus 5 su jame esančia tiriamąją medžiaga talpinamas į kompresorijaus laikiklį 6. Parenkamas tinkamas objektyvas 7 ir įsukamas į objektyvo žiedą 8, įjungiamas elektrolaido jungiklis 3 ir užsidega korpuso 2 esanti lempa. Dėžutę-lagamina statome prieš objektyvą, o dėžutės lagamino dangtelį 11 atsukame į lango ar kito šviesos šaltinio pusę, kad pritemdytume ekraną. Dėžutės-lagamino dangtelį 11 fiksuojame per fiksatorių 13, užraktu 12. Ryškumas stebimų objektų nustatomas keičiant atstumą tarp objektyvo 7 ir ekrano 10, o taip pat sukiojant objektyvą 7 žiede 8.

Pavyzdžiui, reikia ištirti mėsą, ar nėra užsikrėtusi trichinelėmis. Tuo tikslu mėsos gabaliukai kviečio grūdo dydžio dedami ant kompresorijaus stiklo vidinės pusės, pridengiami kita puse ir kompresorijus spaudžiamas varžtų pagalba. Mėsa ištrykšta iki skaidrumo. Jeigu yra reikalas, mėsą galima nudažyti. Kompresorijus 5 talpinamas į laikiklį 6. Prietaisas statomas prieš ekraną 10, įjungiamas į tinklą, įjungiamas jungiklis 4 ir 3. Užsidega lempa korpuso 2 ir peršviečiama tiriamoji medžiaga. Keičiant nuotolį tarp objektyvo 7 ir ekrano 10, reguliuojamas ryškumas vaizdo ekrane 10. Esant 1 metro nuotoliui nuo ekrano 10, vaizdas ekrane 10 stebimas ryškiai 300 - 400 cm² plote. Ryškiai matosi trichinelių lervos 5 - 7 mm ilgio ir 2 - 3 mm pločio kapsulėse.

Diaprojektorius mikroobjektams tirti gali būti panaudojamas ir įvairių kitų bioobjektų tyrimuose. Jis gali būti panaudojamas ir įvairių fizinių kūnų tyrimams. Pav. vandens užterštumo, oro užterštumo ir kt.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Diaprojektoriaus panaudojimas mikroobjektams tirti.

