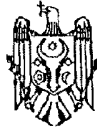




MD 1141 G2

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **1141** (13) **G2**  
(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: A 61 L 2/00

(12)

**BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: 97-0232 (22) Data depozit: 19.08.1997	(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 31.01.1999, BOPI nr. 1/ 99
(71) Solicitant: Țurcanu Vasile, MD (72) Inventator: Țurcanu Vasile, MD (73) Titular: Țurcanu Vasile, MD	

**(54) Metodă și dispozitiv pentru controlul sanitaro-epidemiologic**

**(57) Rezumat:**

1  
Invenția se referă la medicină, în special la epidemiologie și poate fi utilizată pentru controlul bacteriologic privind respectarea regimului epidemiologic.

5  
Esența invenției constă în faptul că se efectuează concomitent prelevarea și însămânțarea probelor în mediul nutritiv modificat Heifitz, iar depistarea bacteriilor se face în decursul a 3...5 ore.

10  
Pentru realizarea metodei se revendică un dispozitiv 1, confecționat în formă de tub, care este

2  
înzestrat cu un capac 2, pe partea interioară a căruia este executată o minicutie bacteriologică 4, în care este instalat un bețișor cu tamponul 5 la capăt, totodată pe partea interioară a dispozitivului sunt amplasate două minieprubete 3.

Rezultatul tehnic al invenției constă în sporirea exactității și autenticității cercetărilor bacteriologice ale bacteriilor depistate.

Revendicări: 2

Figuri: 5

15

MD 1141 G2

## MD 1141 G2

3

### Descriere:

Invenția se referă la medicină, în special la epidemiologie și poate fi utilizată pentru controlul bacteriologic privind respectarea regimului epidemiologic.

5 Este cunoscută metoda de control privind respectarea regimului sanitaro-epidemiologic prin recoltarea probelor cu ajutorul tamponelor de vată sterilizate pe bețișoare montate în eprubete care conțin câte 5 ml de apă peptonată 1% sterilizată. În condiții de laborator din fiecare mostră recoltată se efectuează însămânțarea cu ajutorul tamponului de vată în cutia Petri care conține agar salin cu gălbenuș; 0,5 ml de lichid de probă se însămânțează în 5 ml de bulion care conține 6% de clorat de sodiu pentru izolarea bacteriilor. Cutiile cu materialul însămânțat, eprubetele însămânțate cu bulionul salin și apă peptonată cu tampon de vată se introduc în termostat la o temperatură de 37°C pentru 10 18...24 ore. Examinarea ulterioară se realizează conform schemei în funcție de specia bacteriei [1].

Însă metoda cunoscută necesită un mare volum de muncă și este costisitoare.

15 În afară de incomoditățile care persistă în procesul tehnologic de recoltare și transportare a materialului patologic, spre exemplu la depistarea bacteriilor coliforme, examenul bacteriologic, până la izolarea culturii pure a agentului patogen și identificarea lui, durează 44...74 ore, rezultatul preventiv fiind prezentat la 18...24 ore de la recoltare.

Este cunoscut dispozitivul de laborator (eprubetele), executat în formă de tub dotat cu un bețișor cu tampon la capăt pentru prelevarea probelor [1].

20 Eprubetele cu mediul de recoltare sunt instalate în stative și, de regulă, sunt transportate în diferite containere, caselete, lăzi, saci etc., care nu asigură o amplasare impecabilă, intactă și o inofensibilitate indispensabilă a materialului recoltat. În timpul recoltării materialului cercetat și îndeosebi la introducerea tamponului în eprubetă (prin depunerea unei forțe oarecare) eprubeta plesnește, marginea se strivește, ceea ce favorizează infectarea suplimentară a materialului recoltat sau invers, materialul patologic duce la impurificarea mediului ambiant [1].

25 Problema pe care o rezolvă invenția este depistarea și identificarea rapidă a bacteriilor și a altor microorganisme.

Metoda de control sanitaro-epidemiologic include prelevarea probelor și însămânțarea lor în mediu nutritiv, depistarea și identificarea bacteriilor în mediul Endo la temperatura de 37°C și testarea lor; noutatea constă în aceea că prelevarea și însămânțarea probelor se efectuează concomitent în mediul 30 modificat Heifitz, iar depistarea bacteriilor se face în decursul a 3...5 ore.

Dispozitivul este executat în formă de tub, dotat cu un bețișor cu tampon la un capăt pentru prelevarea probelor; noutatea constă în aceea că dispozitivul este înzestrat cu un capac, pe partea interioară a căruia este fixată o minicutie bacteriologică, în care este instalat bețișorul cu tampon, 35 totodată pe partea interioară a tubului sunt amplasate două minieprubete.

Rezultatul tehnic al invenției constă în sporirea exactității și autenticității cercetărilor bacteriologice ale bacteriilor depistate.

40 Metoda propusă implică recoltarea mostrelor prin prelevarea probelor cu ajutorul tamponului. Însămânțarea se efectuează direct cu tamponul într-un mediu nutritiv, în această calitate folosind mediul modificat Heifitz; schimbarea culorii mediului nutritiv confirmă prezența microorganismelor. Pentru a identifica microorganismele se efectuează însămânțarea în mediul Endo, se incubează în termostat la temperatura de 37°C, peste 5 ore probele însămânțate se examinează și în cazul prezenței în mediul Endo a coloniilor caracteristice endobacteriilor, de exemplu coliforme, se prepară froțiuni colorate prin metoda Gram și se efectuează microscopia. Pentru identificarea ulterioară coloniile se însămânțează în 45 mediile diferențial-diagnostice, după ce se determină principalele proprietăți biochimice interspecifice ale bacteriilor prin testele cunoscute.

50 Metoda de control privind respectarea regimului sanitaro-epidemiologic poate fi realizată printr-un dispozitiv, ce include un tub cu un capac. În interiorul tubului se montează două minieprubete cu mediile nutritive, ceea ce dă posibilitate de a identifica microorganismele depistate. În partea interioară a capacului se fixează minicutia bacteriologică, care conține un mediu nutritiv pentru cultivarea microorganismelor. În minicutia bacteriologică se montează un tampon destinat recoltării probelor de pe obiecte. Tamponul se plasează în interiorul dispozitivului fiind înmuiat în mediul nutritiv, pentru care se folosește mediul modificat Heifitz.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1... 5, care reprezintă:

- 55 - fig. 1, dispozitiv bacteriologic, vedere generală,  
- fig. 2, capacul dispozitivului bacteriologic și tamponul în secțiune,  
- fig. 3, partea interioară a capacului cu minicutia bacteriologică, vedere de sus,  
- fig. 4, nodul 2 din fig. 1 (capacul dispozitivului bacteriologic), nodul 5 din fig. 2 (tampon), minieprubete,

## MD 1141 G2

4

- fig. 5, fundul tubului, vedere de sus.

Dispozitivul este realizat ca un tub 1 cu înălțimea de 6 cm și diametrul de 3,5 cm cu capacul 2. În interiorul tubului 1 sunt montate două minieprubete 3 cu înălțimea de 4 cm și raza de 0,8 cm. În partea interioară a capacului 3 se fixează rigid minicutia bacteriologică 4. La minicutia bacteriologică 4 se montează bețișorul cu tamponul 5.

Dispozitivul poate fi utilizat în modul următor.

În condiții sterile de laborator capacul 2 se deschide și în interiorul tubului 1 se toarnă 1,0 ml de mediu nutritiv. Capacul 2 se închide strâns și dispozitivul se transportă în container-termostat. Pentru prelevarea mostrelor de pe obiecte dispozitivul se scoate din container-termostat, capacul 2 se deschide și cu ajutorul tamponului 5 se ia lavajul de pe obiect. Apoi tamponul 5 se introduce în interiorul tubului 1. Capacul 2 se închide și dispozitivul se plasează în container-termostat. În condiții de laborator peste 3-5 ore capacul 2 se deschide și se estimează colorarea mediului nutritiv. În cazul în care culoarea se schimbă, în minicutia bacteriologică 4 se toarnă 0,2 ml de mediu Endo pentru cultivarea microorganismelor. Capacul 2 se închide și dispozitivul se introduce în termostat la temperatura 37°C. Peste 5 ore de incubare dispozitivul se extrage din termostat, capacul 2 se deschide și în cazul creșterii coloniilor caracteristice bacteriilor coliforme sau altor microorganisme se pregătește froțiul colorat prin metoda Gram și se efectuează microscopia. În minieprubetele 3 se toarnă mediile nutritive și se însămânțează colonii. Capacul 2 se închide și dispozitivul se introduce în termostat la temperatura de 37°C.

Exemplu de realizare a invenției

În dispensarul fiziopulmonologic au fost examinate 50 de probe prelevate de pe suprafețele a 50 obiecte. Pentru a efectua examinările se pregătesc dispozitive speciale. În condiții sterile de laborator se deschide capacul dispozitivelor bacteriologice, se toarnă în ele 1,0 l mediu nutritiv de transport pentru ce se folosește mediul modificat Heifitz. Se închide strâns capacul și dispozitivul se transportă în container-termostat la temperatura de 37°C. Întru prelevarea mostrelor de pe suprafața cercetată a obiectului se ia capacul și cu ajutorul bețișorului-tampon preventiv inmuiat în mediul nutritiv se ia proba și se introduce în tub, se spală bine în mediu, agitându-l, apoi se introduce în container-termostat la temperatura de 37°C. În prezența bacteriilor coliforme timp de 3...5 ore mediul modificat Heifitz își schimbă culoarea, ceea ce permite de a confirma preventiv prezența lor în proba recoltată. În acest caz în minicutia bacteriologică se toarnă 0,2 ml mediu Endo pentru cultivarea microorganismelor, iar în cele două minieprubete, respectiv, 1...2 ml mediu solid Ressler și geloză semilichidă cu 0,5% glucoză, pentru determinarea proprietăților biochimice. În condiții de laborator cu ajutorul ansei se efectuează însămânțarea în mediul Endo din minicutia bacteriologică montată pe suprafața interioară a capacului dispozitivului, apoi se incubează în termostat la temperatura de 37°C. Peste 5 ore probele însămânțate se examinează. În cazul creșterii unor colonii caracteristice bacteriilor coliforme sau altor microorganisme, se pregătește froțiul colorat prin metoda Gram și se efectuează microscopia. În același timp, în baza microscopiei pozitive se însămânțează coloniile în mediile nutritive în minieprubete și se incubează la temperatura de 37°C.

Conform proprietăților culturale, morfologice și tinctoriale timp de 8...10 ore de la prelevarea probei se permite eliberarea rezultatului pozitiv final în vederea existenței bacteriilor coliforme, astfel determinând calitatea dezinfecției curente sau terminale cu 28...38 ore mai repede în comparație cu metoda clasică.

Rezultatul final al cercetării mostrelor prelevate întru aprecierea contaminării microbiene a obiectelor mediului înconjurător și a produselor din carne în vederea existenței bacteriilor coliforme se prezintă peste 4...6 ore de incubare la temperatura de 37°C a coloniilor depistate pe mediul Endo și însămânțate în mediile din minieprubete, sau peste 12...16 ore de la recoltarea probelor.

Prețul de cost al unei investigații bacteriologice la bacterii coliforme prin utilizarea sistemului descris constituie 4,0...5,0 lei.

Luând în considerare că pentru aprecierea calității dezinfecției într-un focar de boli infecțioase este necesar de a preleva 10 probe, iar dintr-o unitate a instituției medicale - 30 probe, urmează că cheltuielile pentru o singură supraveghere constituie 370...400 lei (focar) și 1110...1200 lei (instituție curativ-profilactică, alt obiect cu semnificație epidemiologică). În medie, anual, numai de către centrele de igienă și epidemiologie din republică se recoltează și se examinează bacteriologic circa 330...350 mii de probe, ceea ce constituie 10-12 mln. lei.

## MD 1141 G2

5

### (57) Revendicări:

- 5 1. Metodă de control sanitaro-epidemiologic, care include prelevarea probelor și însămânțarea lor în mediu nutritiv, depistarea și identificarea bacteriilor în mediul Endo la temperatura de 37°C și testarea lor, *caracterizată prin aceea că* prelevarea și însămânțarea probelor se efectuează concomitent în mediul modificat Heifitz, iar depistarea bacteriilor se face în decursul a 3...5 ore.
- 10 2. Dispozitiv executat în formă de tub, dotat cu un bețișor cu tampon la capăt pentru prelevarea probelor, *caracterizat prin aceea că* dispozitivul este înzestrat cu un capac, pe partea interioară a căruia este fixată o minicutie bacteriologică, în care este instalat bețișorul cu tampon, totodată pe partea interioară a dispozitivului sunt amplasate două minieprubete.

### (56) Referințe bibliografice:

1. Cîrîndășcuț, D. I. Așezămintele de studii și cercetare științifică și tehnologică din Republica Moldova. 691 în 28 alefăd. 1989 ă., n. 225-243

+ ef secție: CRECETOV Veaceslav

Examinator: GORDIENCO Maria

Redactor: CANJER Svetlana

# MD C2

2

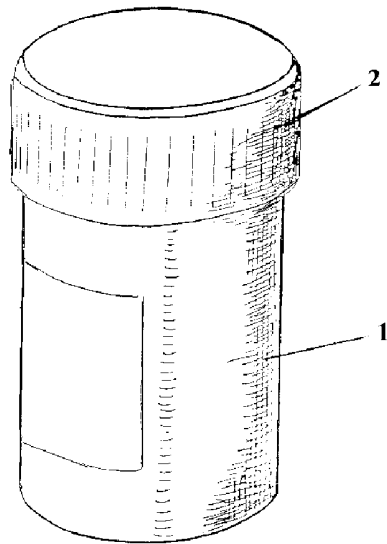


Fig. 1

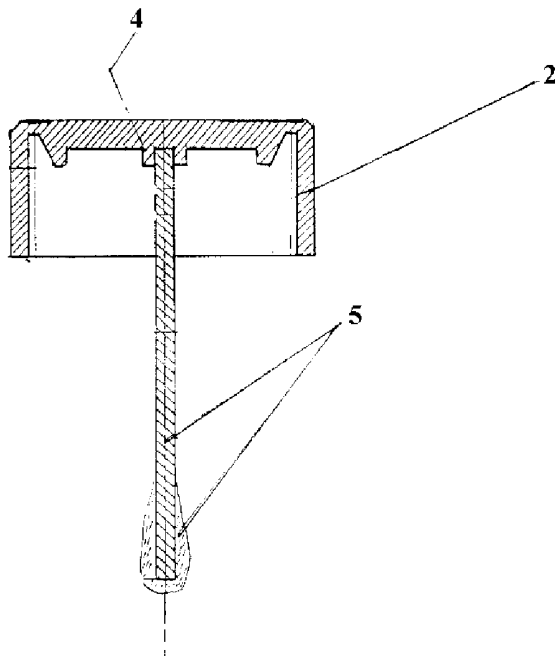


Fig. 2

# MD C2

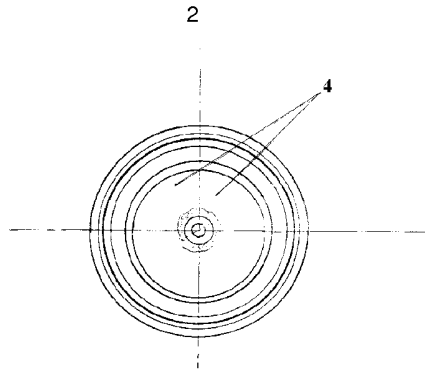


Fig. 3

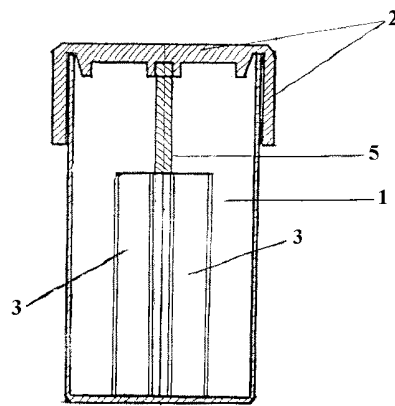


Fig. 4

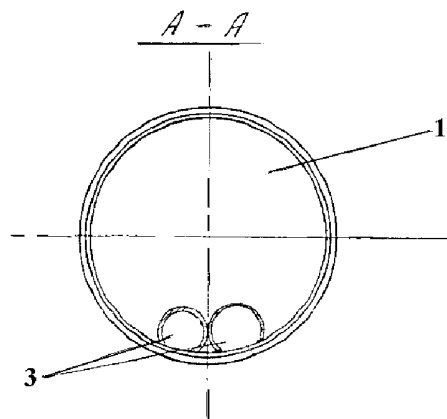


Fig. 5

(70) Către

**RAPORT DE DOCUMENTARE**

(21) Nr. depozit: 97-0232	(85) Data fazei naționale PCT: . . (86) Data cererii PCT:
(22) Data depozit: 19.08.1997	
(30) Priorități recunoscute :	
(31) nr. : (10)*	(32) data: (33) țara:
(54) titlul: Metodă și dispozitiv pentru controlul sanitaro-epidemiologic Termeni caracteristici :	
<b>I. D O C U M E N T A R E IN LITERATURA TEHNICO - ȘTIINȚIFICE</b>	
Lucrări consultate (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
<b>II. D O C U M E N T A R E ÎN LITERATURA DE BREVETE DE INVENȚII</b>	
Indicii clasificărilor de brevete :	
(51) Int. Cl. : A 61 L 2/00	
M D Perioada :	Brevete : Cereri publicate : Cereri nepublicate: Brevete/Cereri:
R U Perioada :	Brevete/Cereri:
F R Perioada :	Brevete:
GB Perioada :	Brevete:
D E Perioada :	Brevete: Cereri A.P. Cereri acceptate
U S Perioada :	Brevete:
S U Perioada :	Brevete/Cereri/:
P C T Perioada :	Brevete:
E P Perioada :	Brevete: Cereri:
Alte colecții :	
Data	Examinator