



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00344

(22) Data de depozit: 08.05.2013

(41) Data publicării cererii:
30.01.2015 BOPI nr. 1/2015

(71) Solicitant:
• ELECTECH RESEARCH&CONSULTING
S.R.L., BD.ION MIHALACHE NR.166, BL.2,
SC.B, AP.35, SECTOR 1, BUCUREȘTI, RO

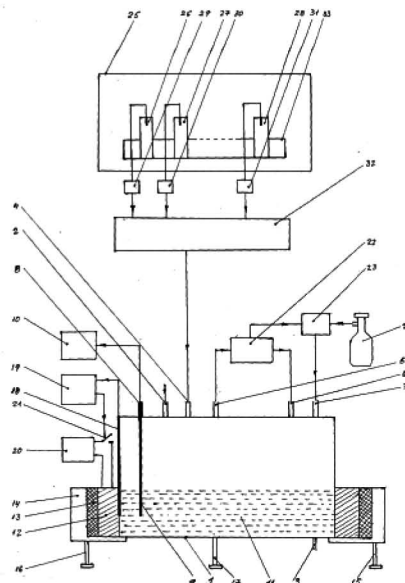
(72) Inventatori:
• STAN ION, STR. ION BERINDEI NR. 11,
BL. 1-2, SC. C, AP. 71, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO;
• MOLDOVAN CARMEN AURA,
BD. ION MIHALACHE NR.166, BL.2, SC.B,
AP.35, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(54) MINIINCUBATOR BIOLOGIC CU SISTEM MICROFLUIDIC
DE ALIMENTARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un incubator utilizat pentru studierea unor celule într-un mediu biologic în experimente de durată. Incubatorul conform invenției este alcătuit dintr-un vas (1) în care se introduce material biologic, niște ștuțuri (2, 3, 4, 5, 6, 7 și 8) pentru introducerea celule, de evacuare, alimentare cu hrană, măsurare concentrație de gaz, introducerea gaz, și pentru introducerea sondă de temperatură, o rezistență (12) de încălzire, o manta (13) izolatoare, niște recipiente (26, 27, 28), niște micropompe (29, 30, 31) și un distribuitor (32).

Revendicări: 1
Figuri: 1



9

MINIINCUBATOR BIOLOGIC CU SISTEM MICROFLUIDIC DE ALIMENTARE

Inventia se refera la un miniincubator pentru studierea celulelor intr-un mediu biologic controlat atat din punct de vedere al temperaturii cat si al hranei acestora.

Este recomandat pentru experimente de durata (zile sau saptamani).

In mod obisnuit aceasta se face prin introducerea vaselor cu celule in etuve care necesita un consum mare de energie. In acelasi timp se intrerupe contactul vizual cu vasul (important in cazul unui experiment de durata) iar utilizarea unui microscop pentru un control periodic implica scoaterea vasului din etuva, deci modificarea regimului termic. Sunt dezavantaje care sunt evitate de inventia propusa.

Vasul biologic 1, realizat pentru acest tip de experimente are un stut 2 pentru introducerea celulelor, un stut 3 pentru evacuarea continutului, un stut4 pentru alimentarea cu hrana, doua stuturi 5 si 6 pentru masurarea concentratiei de bioxid de carbon (CO₂), un stut 7 pentru introducerea bioxidului de carbon si un stut 8 pentru introducerea sondei de temperatura 9 cu care se monitorizeaza temperatura din lichidul 11 din interiorul vasului biologic prin intermediul Data Logger-ului 10.

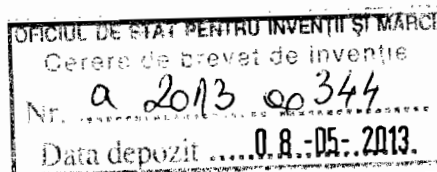
Incalzirea vasului se realizeaza prin intermediul unei rezistente 12, realizata pe un suport elastic, care inconjoara complet partea inferioara a vasului. Rezistenta este mentinuta inchisa si in contact intim cu vasul biologic prin intermediul unei mantale izolatoare 13, care reduce la minimum transferul de caldura spre exterior. Ansamblul vas biologic 1, rezistenta de incalzire 12, mantaua izolatoare 13 se aseaza in platforma termica 14. Aceasta este prevazuta cu picioare 15,16 si17 care permit asezarea vasului la o anumita inaltime pe masa experimentală. Sonda de temperatura 18, fixata intre rezistenta si peretele exterior al vasului este conectata la regulatorul de temperatura 19. Prin intermediul releului 21 comandat de regulator se conecteaza sursa de tensiune 20 pentru alimentarea rezistentei.

Pentru masurarea concentratiei de bioxid de carbon se foloseste un traductor 22 si in functie de valoarea concentratiei comanda electrovalva 23 pentru alimentarea cu gaz a vasului biologic.

Solutiile pentru alimentarea vasului biologic si care constituie hrana pentru celule sunt pastrate in recipientele 26, 27 si 28. Acestea sunt asezate pe un suport 33 si introduce intr-o minietuva 25.

Cand se doreste alimentarea vasului cu un anumit gen de solutie se comanda una din micropompele corespunzatoare 29, 30 sau 31.

Solutia intra in distribuitorul 32 si de aici ajunge la stutul de alimentare 4.



1. MINIINCUBATORUL BIOLOGIC CU SISTEM MICROFLUIDIC DE ALIMENTARE cu urmatoarele componente: vasul biologic (1), prevazut cu stutul pentru introducerea celulelor (2), stutul de evacuare (3), stutul (4) pentru alimentarea cu hrana, stuturile (5) si (6) pentru masurarea concentratiei de gaz, stutul (7) pentru introducerea gazului si stutul (8) pentru introducerea sondei de temperatura (9), rezistenta de incalzire (12), mantaua izolatoare (13), minietuva (25), recipientele (26), (27), (28), micropompele (29), (30), (31) si distribuitorul (32).

