



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00331**

(22) Data de depozit: **21.04.2009**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.02.2011** BOPI nr. **2/2011**

(41) Data publicării cererii:
28.05.2010 BOPI nr. **5/2010**

(73) Titular:
• **UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"**
DIN SUCEAVA, STR. UNIVERSITĂȚII,
NR. 13, SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:
• **BUZDUGA CORNELIU, STR. PUTNEI,**
NR. 520, VIȘOVU DE SUS, SV, RO;
• **NEGRU MIHAELA-BRÂNDUȘA,**
STR. SLĂȚIOARA, NR. 6, BL. D11, SC. A,
AP. 16, SUCEAVA, SV, RO;
• **SOREA NICOLAE, STR. BUSUIOCULUI,**
NR. 40, TÂRGU-NEAMȚ, NT, RO;
• **UNGUREANU CONSTANTIN,**
STR. OITUZ, NR. 30, BL. H9, SC. A, ET. 5,
AP. 36, SUCEAVA, SV, RO;
• **BACIU IULIAN, SAT BURSUC-VALE,**
COMUNA LESPEZI, IS, RO;

• **GUGOAȘĂ MIHAELA,**
STR. NICOLAE IORGA, NR. 7, BL. 16D,
AP. 17, SUCEAVA, SV, RO;
• **CREȚU NICULINA, STR. STAȚIUNII,**
NR. 1, BL. E1, SC. B, AP. 12, SUCEAVA,
SV, RO;
• **OLARIU ELENA- DANIELA,**
STR. PRIVIGHETORII, NR. 18, BL. 40,
SC. A, AP. 14, SUCEAVA, SV, RO;
• **CUJBĂ TIBERIU-OCTAVIAN,**
STR. CIPRIAN PORUMBESCU, NR. 1,
BL. 1, SC. C, AP. 3, SUCEAVA, SV, RO;
• **CERNOMAZU DOREL, STR. RAHOVEI,**
NR. 3, BL. 3, SC. J, AP. 325, ROMAN, NT,
RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 121618 B1; RO a 2004 00903 A2;
RO a 2004 00898 A2

(54) **DISPOZITIV DE PICURARE**



RO 125475 B1

1 Inventția se referă la un dispozitiv de picurare, destinat pentru a realiza intervalul de
picurare dintre o succesiune de picături, utilizat pentru determinarea indicelui de rezistență
3 la curenții de scurgere pe suprafața materialelor electroizolante.

În scopul obținerii unui interval de picurare adecvat dintre o succesiune de picături
5 folosite pentru determinarea indicelui de rezistență la curenții de scurgere pe suprafața
materialelor electrotehnice, este cunoscută o soluție în care este prezentat un dispozitiv
7 constituit dintr-un recipient cilindric, aflat pe capacul unui alt recipient de formă circulară, fiind
obturat prin intermediul unei bile magnetice, care este acționată cu ajutorul unei bobine
9 plasate la exteriorul recipientului cilindric, iar orificiul de evacuare este etanșat cu un strat de
ferofluid.

11 Soluția descrisă prezintă dezavantajul că reglarea intervalului dintre două picături
de electrolit se realizează cu o precizie nesatisfăcătoare.

13 Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, este obținerea unui reglaj cât mai precis
al intervalului de picurare dintre o succesiune de picături.

15 Dispozitivul conform invenției înlătură dezavantajul prezentat, prin aceea că este
constituit în principal dintr-un recipient cilindric, prevăzut, la partea superioară, cu un
17 dispozitiv de filtrare, realizat dintr-o succesiune de membrane din hârtie poroasă și inele
metalice de distanțare, iar prin intermediul unui ansamblu realizat din doi electromagneți, se
19 acționează asupra unei picături de ferofluid, în scopul obturării canalului de admisie a aerului
sau pentru deschiderea acestuia.

21 Soluția conform invenției prezintă avantajul că oferă un reglaj ridicat al intervalului de
picurare a lichidului de probă.

23 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figura ce
reprezintă o secțiune longitudinală prin dispozitivul de picurare.

25 Dispozitivul de picurare, conform invenției, este constituit, în principal, dintr-un
recipient cilindric **1**, în care este stocat un electrolit **2**, evacuat la intervale de timp stabilite,
27 printr-un canal de evacuare **3**, aflat la partea inferioară a recipientului cilindric **1**. La partea
superioară a recipientului cilindric **1**, se află un suport din teflon **4**, în interiorul căruia este
29 practicat un canal de ghidare a aerului **a** și un dispozitiv de filtrare **5**.

Dispozitivul de filtrare **5** este realizat dintr-o succesiune de membrane din hârtie
31 poroasă **6** și inele metalice de distanțare **7**, având rolul de a regla mai eficient timpul dintre
două picături succesive. Canalul **b** este format, datorită acțiunii câmpului magnetic creat de
33 înfășurarea electromagnetului **8**, odată cu alimentarea în curent continuu a acesteia.

Eliminarea unei picături din lichidul de probă se realizează prin acționarea unui releu
35 de timp cu temporizare la deschidere, având două contacte, **K1** și **K2**, conectate în circuitele
de alimentare a înfășurărilor electromagneților, primul fiind normal închis, iar al doilea normal
37 deschis.

Astfel, prin acționarea releului de timp **Rt**, circuitul de alimentare a înfășurării
39 electromagnetului **8** va fi întrerupt, în timp ce înfășurarea electromagnetului **9** va fi
alimentată. Ca urmare, picătura de ferofluid ce, într-o primă fază, obturează canalul de
41 admisie a aerului în recipientul **1**, în cea de-a doua fază va lua forma unui inel, datorită
câmpului magnetic creat de înfășurarea electromagnetică **9**. În acest moment, orificiul de
43 admisie a aerului este deschis, lichidul de probă **2** va curge sub forma unei picături,
deoarece presiunea aerului de sus în jos va echilibra presiunea aerului de jos în sus.

45 Lichidul va fi eliminat sub forma unei picături, datorită efectului greutății proprii.
Dispozitivul de picurare poate fi utilizat la aplicațiile unde este necesară evacuarea unui lichid
47 de probă sub formă de picături, la un interval precis de timp, spre exemplu, la o instalație de
determinare a indicelui de rezistență la acțiunea curenților de scurgere pe suprafața
49 materialelor electroizolante solide.

Dispozitivul descris poate fi reprodus cu aceleași caracteristici și performanțe, fapt
51 care corespunde unui argument în favoarea reprezentării criteriului de aplicabilitate
industrială.

RO 125475 B1

Revendicare

1

Dispozitiv de picurare, în scopul realizării unui reglaj cât mai precis al intervalului dintre două picături succesive, este alcătuit dintr-un recipient cilindric (1) și un dispozitiv de filtrare (5), caracterizat prin aceea că dispozitivul de filtrare (5) este constituit dintr-o succesiune de membrane din hârtie poroasă (6) și niște inele metalice de distanțare (7), având în partea superioară doi electromagneți (8 și 9) care acționează asupra unei picături de ferofluid, pentru obturarea sau deschiderea unui canal de admisie (b) a aerului, care comunică, prin dispozitivul de filtrare (5), cu un canal de ghidare (a) a aerului, pentru eliberarea sau nu a unei picături de lichid (2) din recipient (1).

