

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00851

(22) Data de depozit: 17.09.2010

(41) Data publicării cererii:  
30.04.2012 BOPI nr. 4/2012

(71) Solicitant:  
• UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"  
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,  
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:  
• CERNOMAZU DOREL, STR. RAHOVEI  
NR.3, BL. 3, SC. J, AP. 325, ROMAN, NT,  
RO;  
• SAVU ELENA, STR. BUJORILOR NR. 10,  
BL. 102, SC. D, AP. 11, SUCEAVA, SV, RO;  
• MILICI MARIANA RODICA,  
STR.GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2A, CASA 4,  
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,  
RO;

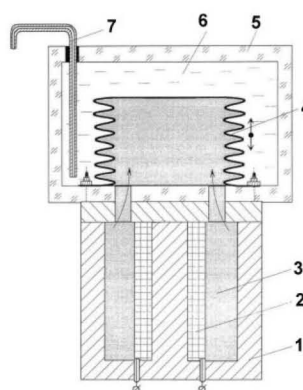
• DAVID CRISTINA, STR.LUCEAFĂRULUI  
NR.11, BL.84, SC.C, ET.3, AP.16,  
SUCEAVA, SV, RO;  
• MILICI LAURENȚIU DAN,  
STR. GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2A,  
CASA 4, SAT LISAURA, COMUNA  
IPOTEȘTI, SV, RO;  
• RAȚĂ MIHAI, BD. GEORGE ENESCU  
NR.2, BL.7, SC.D, AP.13, ET.4, SUCEAVA,  
SV, RO;  
• OLARIU ELENA-DANIELA,  
STR.PRIVIGHETORII NR.18, BL.40, SC.A,  
AP.14, SUCEAVA, SV, RO;  
• NIȚAN ILIE, STR. PRINCIPALĂ,  
CASA 428, ILIȘEȘTI, SV, RO

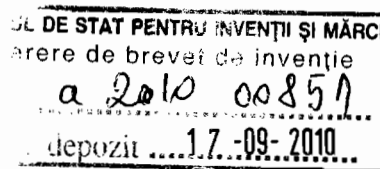
(54) MICROPOMPĂ ELECTROCHIMICĂ CU MERCUR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o micropompă electrochimică cu mercur, destinată vehiculării unor cantități mici de lichid. Micropompa conform invenției este constituită dintr-un miez (1) feromagnetic sub formă de cupă, prevăzut cu o înfășurare (2) primară, în care este plasată o cantitate de mercur (3) cu rol de spiră în scurtcircuit, astfel încât, la alimentarea înfășurării (2) primare, mercurul (3) se dilată termic, determinând o suprapresiune care acționează asupra unui silfon (4) elastic, ce separă o cavitate inferioară, reprezentată de miezul (1) magnetic, de o cavitate (5) superioară, realizată din material plastic și umplută cu un lichid (6) supus evacuării printr-un microcanal (7).

Revendicări: 1  
Figuri: 1





### **Micropompă electrochimică cu mercur**

Invenția se referă la o micropompă electrochimică destinată vehiculării unor cantități mici de fluid.

În scopul vehiculării unor cantități mici de lichid este cunoscută o soluție (SAVU, E. *Micropompă electrochimică cu configurație geometrică raționalizată*. Int. Cl. FO4B 9/00. Data de înregistrare 2003-10-17. Brevet de invenție. RO 121824 B1. 2008-05-30. O.S.I.M. București), care prezintă o micropompă electrochimică care este constituită în principal dintr-un recipient cilindric constituit din două cavități suprapuse plasate coaxial, o cavitate superioară care se constituie în electrolizor contituit din doi electrozi din platină plasați într-o baie electrolitică constituită din apă, în care se produce agentul activ constituit din oxigen și hidrogen gazos sub presiune care acționează printr-un microcanal asupra unui fluid supus vehiculării aflat într-o cavitate inferioară.

Soluția prezintă, printre altele, dezavantajul unui consum mare de energie, a necesității realizării canalului care realizează comunicarea între cele două cavități, precum și a faptului că cei doi electrozi din platină se consumă în timp.

Micropompa electrochimică cu mercur, conform invenției înlătură dezavantajele menționate prin aceea că este constituită dintr-o carcasă cu două cavități de lucru, cavitatea superioară fiind umplută cu un lichid supus evacuării, iar cavitatea inferioară fiind constituită dintrun miez magnetic sub formă de cupă prevăzută cu o înfășurare primară și la care înfășurarea secundară este constituită din mercur care se dilată termic acționând un silfon

elastic care separă cele două cavități, acționînd astfel în sensul evacuării lichidului din cavitatea superioară.

Soluția, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- simplitate constructivă;
- lichidele nu intră în contact;
- cost redus.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1 care reprezintă o secțiune longitudinală prin corpul unei micropompe realizată în varianta cu mercur.

Micropompa electrochimică cu mercur, conform invenției, este constituită în principal dintr-un miez 1 din material feromagnetic sub formă de cupă prevăzută cu o înfășurare primară 2 și în care este plasată o cantitate de mercur 3 cu rol de spiră în scurtcircuit. La alimentarea înfășurării primare, mercurul se dilată termic determinînd o suprapresiune care acționează asupra unui silfon elastic 4 care separă cavitatea inferioară reprezentată de miezul magnetic, de o cavitate superioară 5 realizată din material plastic și umplută cu un lichid 6 supus evacuării printr-un microcanal 7.

În acest mod micropompa electrochimică descrisă poate fi utilizată în domenii în care este necesară vehicularea facilă a unor cantități mici de lichid.

### Revendicare

Micropompă electrochimică cu mercur caracterizată prin aceea că pentru a separa lichidele de lucru și a obține o tehnologie simplă de realizare și acționare, este constituită în principal dintr-un transformator cu un miez magnetic (1) sub formă de cupă prevăzut cu o înfășurare primară (2) și cu o spiră în scurtcircuit reprezentată de o cantitate de mercur (3) astfel încât la alimentarea înfășurării primare, mercurul se dilată termic determinând o suprapresiune care acționează asupra unui silfon elastic (4) care separă cavitatea inferioară reprezentată de miezul magnetic, de o cavitate superioară (5) realizată din material plastic și umplută cu un lichid (6) supus evacuării printr-un microcanal (7).

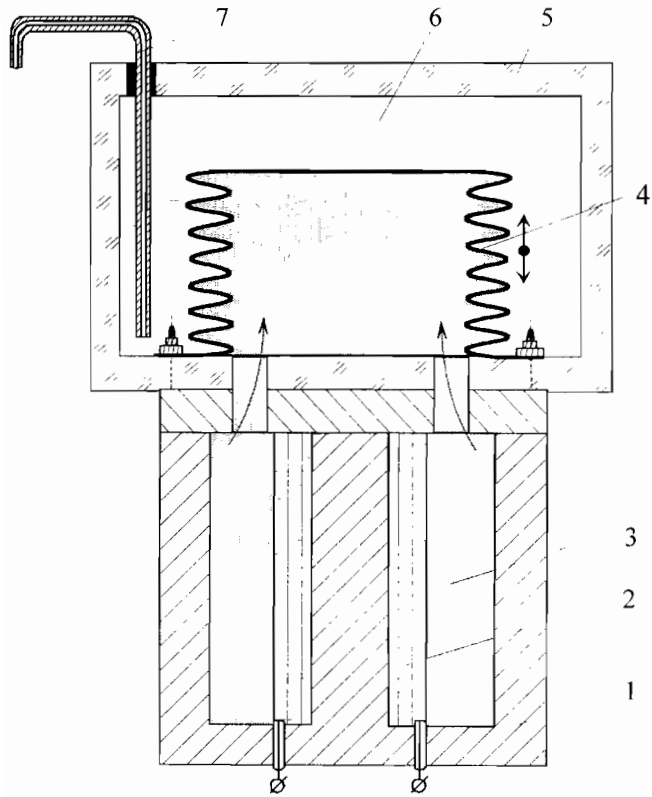


Figura 1