



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00800

(22) Data de depozit: 06.09.2010

(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

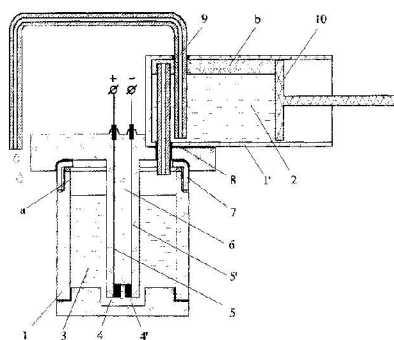
(72) Inventatori:
• SAVU ELENA, STR. BUJORILOR NR. 10,
BL. 102, SC. D, AP. 11, SUCEAVA, SV, RO;
• MILICI MARIANA RODICA,
STR. GHEORGHE MIHUȚĂ NR. 2A, CASA 4,
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;

• 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;
• CERNOMAZU DOREL, STR. RAHOVEI
NR. 3, BL. 3, SC. J, AP. 325, ROMAN, NT,
RO

(54) STAND PENTRU STUDIUL MICROPOMPELOR
ELECTROCHIMICE CU LICHID

(57) Rezumat:

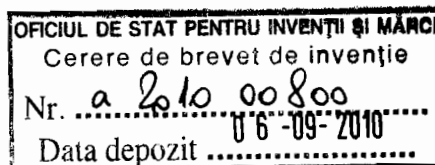
Invenția se referă la un stand pentru studiul micropompelelor electrochimice cu lichid. Standul conform invenției este constituit din două carcase (1 și 1') cilindrice, suprapuse, realizate din material plastic transparent, care închid o cavitate (a) inferioară, reprezentând un electrolizor, și o cavitate (b) superioară, în care este stocat un lichid (2) supus vehiculării, în cavitate (a) este stocată o cantitate de agent electrolic (3) în care sunt plasați doi electrozi (4 și 4') de platină, alimentați de la o sursă de curent continuu, prin două conductoare (5 și 5') de legătură, înglobate într-un suport (6) din material plastic ce face corp comun cu un capac (7) circular, astfel încât amestecul gazos rezultat în urma electroлізу pătrunde în cavitate (b) printr-un tub (8) capilar, acționând în sensul evacuării lichidului (2) printr-un microcanal (9), volumul cavității (b) fiind reglat prin intermediul unui piston (10).



Revendicări: 1
Figuri: 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art. 32 din Legea nr. 64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art. 23 alin. (1) - (3).





Stand pentru studiul micropompelor electrochimice cu lichid

Invenția se referă la un stand destinat studiului principiului și performanțelor micropompelor electrochimice cu lichid.

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. Brevet de invenție. RO 121824 B1), care prezintă o micropompă electrochimică care este constituită în principal dintr-un recipient paralelipipedic realizat din sticlă, prevăzut cu două cavități suprapuse care comunică prin intermediul unui tub capilar, astfel încât în una din cavități este constituit un electrolizor alcătuit din două contacte de platină conectate la o sursă de curent continuu, imersate de regulă într-o baie electrolitică constituită din apă, care sub acțiunea curentului electric se descompune în oxigen și hidrogen, care pătrunde în cea de-a doua cavitate în care este stocat lichidul vehiculat care, astfel, este dirijat într-o manieră controlată, printr-un microcanal, într-o anumită zonă a instalației.

Micropompa electrochimică astfel descrisă, prezintă dezavantajul că reduce posibilitățile de efectuare a unui studiu experimental care să releve caracteristicile funcționale și performanțele micropompelor electrochimice.

Standul pentru studiul pompelor electrochimice cu lichid, conform invenției, înlătură dezavantajul menționat prin aceea că este constituit din două incinte suprapuse de formă cilindrică realizate din material plastic, incinta inferioară fiind destinată electrolizorului iar incinta superioară, în care se află lichidul supus evacuării, fiind caracterizată prin aceea că volumul său poate fi modificat prin intermediul unui piston.

Soluția, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- reglarea eficientă a regimului de funcționare a pompei în funcție de condițiile impuse de utilizator;

- oferă posibilitatea realizării unei variante constructive într-un timp mai scurt și cu cheltuieli substanțial mai reduse.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1 care reprezintă o secțiune longitudinală a standului pentru studiul pompelor electromecanice cu lichid.

Standul pentru studiul micropompelor electrochimice, conform invenției, este constituit din două incinte cilindrice 1 și 1' suprapuse, realizate dintr-un material plastic transparent, incinte care reprezintă o cavitate inferioară a constituindu-se într-un electrolizor și o cavitate b, plasată superior, în care este stocat un lichid 2 supus vehiculării. În cavitatea a a electrolizorului este stocată o cantitate de agent electrolitic 3, reprezentat de apă, apă oxigenată sau perhidrol, în care sunt plasați doi electrozi de platină 4 și 4', alimentați de la o sursă de curent continuu prin două conductoare de legătură 5 și 5' realizate dintr-un material conductor obișnuit care sunt protejate prin înglobarea într-un suport 6 din material plastic ce face corp comun cu un capac circular 7.

Amestecul de oxigen și hidrogen gazos rezultat în urma electrolizei pătrunde în cavitatea b printr-un tub capilar 8, acționând asupra lichidului 2 în sensul evacuării acestuia prin intermediul unui microcanal 9. Cavitatea cu lichid supus vehiculării este prevăzută cu posibilitatea reglării volumului prin intermediul unui piston 10.

Prin deplasarea pistonului 10 este posibilă reglarea eficientă a volumului cavității b, fapt ce crează condiții pentru studiul regimului de funcționare a pompei în funcție de condiții impuse inițial.

Standul pentru studiul micropompelor electrochimice descris poate fi utilizat în domenii în care este necesară vehicularea facilă a unor cantități mici de lichid dintr-o zonă a instalației în alta, cu posibilitatea reglării debitului.

Revendicare

1. Stand pentru studiul pompelor electrochimice cu lichid caracterizat prin aceea că în scopul reglării eficiente a regimului de funcționare a micropompei în condițiile cerute de utilizator, este constituit în principal din două incinte cilindrice suprapuse, realizate din material plastic transparent, incinta inferioară (a) constituindu-se într-un electrolizor în care este produs amestecul gazos sub presiune care acționează asupra lichidului vehiculat (2) din incinta (b) care se constituie în rezervor și care este prevăzută cu un piston (10) prin intermediul căruia este reglat volumul lichidului supus vehiculării, creând astfel posibilitatea studiului funcționării în condiții date de lucru.

15

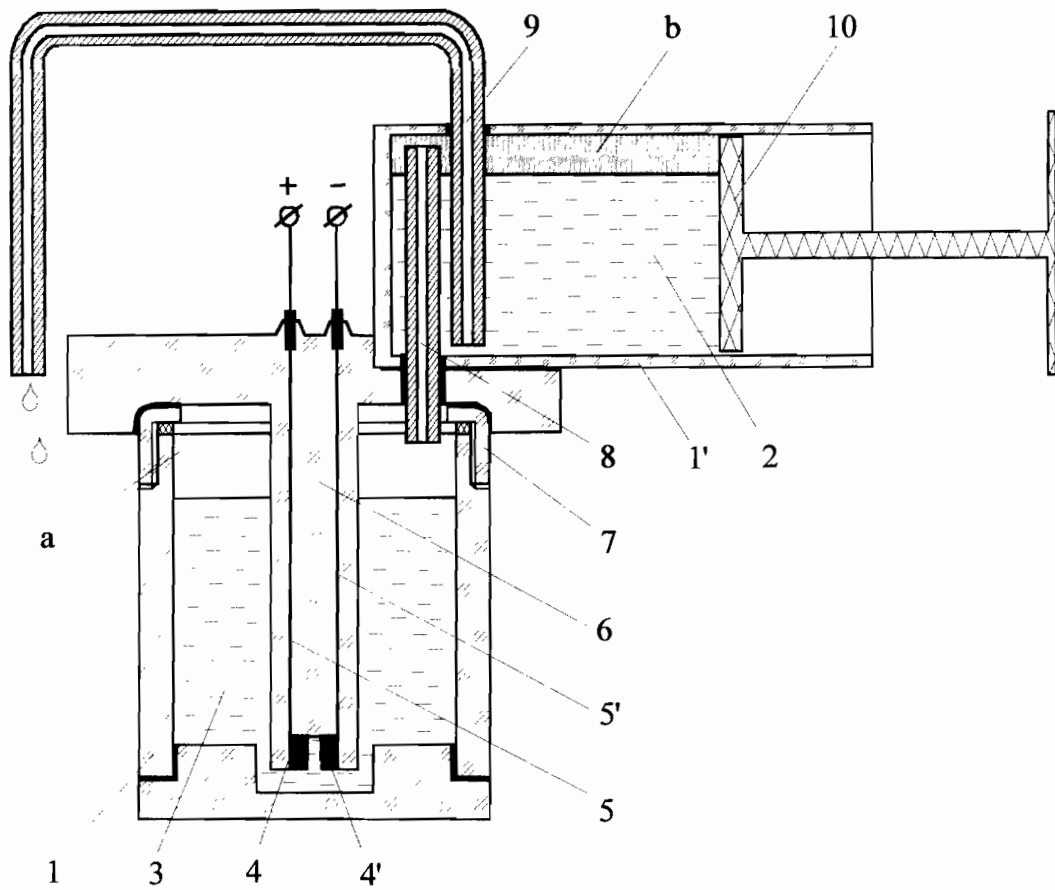


Figura 1