



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00803

(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:
• CERNOMAZU DOREL, STR. RAHOVEI
NR.3, BL. 3, SC. J, AP. 325, ROMAN, NT,
RO;
• MILICI MARIANA RODICA,
STR.GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2A, CASA 4,
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;

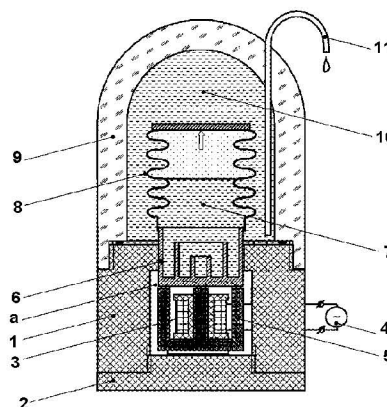
• DAVID CRISTINA, STR.LUCEAFĂRULUI
NR.11, BL.84, SC.C, ET.3, AP.16,
SUCEAVA, SV, RO;
• MILICI LAURENȚIU DAN,
STR. GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2A, CASA 4,
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;
• RAȚĂ MIHAI, BD. GEORGE ENESCU
NR.2, BL.7, SC.D, AP.13, ET.4, SUCEAVA,
SV, RO;
• SAVU ELENA, STR. BUJORILOR NR. 10,
BL. 102, SC. D, AP. 11, SUCEAVA, SV, RO

(54) POMPĂ ELECTROCHIMICĂ CU LICHID

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o pompă electrochimică cu lichid. Pompa conform invenției este constituită dintr-o montură (1) cilindrică, realizată din textolit, prevăzută, la partea inferioară, cu un capac (2) de strângere etanș, pe care este prins, în interiorul monturii (1), un element de încălzire prin inducție, realizat dintr-o bobină (3) inductoare, alimentată de la o sursă de tensiune (4), având miez (5) de ferită și un jug (6) frontal din oțel electrotehnic masiv, prevăzută, în exterior, cu mai multe nervuri circulare concen-trice, aflate în contact cu un lichid (7) activ, peroxid, localizat într-un silfon (8), acesta fiind, la rândul lui, inclus în interiorul unei cavități (9) cilindrice, realizate din plexiglas, care este fixată etanș și face corp comun cu montura (1), în interiorul cavității (9) se află un lichid (10) de vehiculat, care este împins spre exterior, sub formă de picături, printr-o conductă (11) prevăzută la partea superioară a cavității (9) cilindrice.

Revendicări: 2
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).





Pompă electrochimică cu lichid

Invenția se referă la o pompă electrochimică cu lichid prevăzută cu două lichide de lucru și cu element de încălzire cu inducție.

În scopul vehiculării unor cantități mici de lichid este cunoscută o soluție (SAVU, E.; *Micropompă electrochimică cu lichide nemiscibile*. Brevet RO nr.121827 B1) constituită dintr-o carcasă cu o singură cavitate de lucru în care sunt introduse două lichide nemiscibile, cu greutatea specifice diferite, unul reprezentând lichidul vehiculat, iar celălalt lichidul activ care, sub acțiunea efectului electrolizei sau efectului Joule-Lenz, se descompune în gaze care, prin suprapresiunea creată în cavitate, determină evacuarea lichidului vehiculat în exteriorul pompei.

Soluția descrisă prezintă dezavantajul că cele două lichide folosite în funcționarea sistemului electrochimic descris nu sunt separate fizic între ele, fapt care poate implica nu numai contactul fizic cât și reacții chimice între cele două lichide.

Pompa electrochimică conform invenției, înlătură dezavantajul menționat, prin faptul că cele două lichide folosite în funcționarea micropompei sunt separate fizic între ele, în care scop este utilizat un recipient elastic deformabil (silfon) în care se introduce lichidul activ, generator de gaze, și care recipient elastic este introdus în interiorul unei cavități de regulă cilindrice în care este stocat lichidul vehiculat; mărindu-și volumul, primul recipient presează asupra lichidului vehiculat care este împins către exterior prin intermediul unei conducte adecvate.

Soluția conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- simplitate constructivă;
- siguranță mare în funcționare.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig.1 care reprezintă o secțiune longitudinală prin dispozitiv.

Pompa electrochimică conform invenției este constituită dintr-o montură cilindrică (1), realizată din textolit și prevăzută la partea inferioară cu un capac de strângere etanș (2) tot din textolit, pe care este prins, înspre interiorul motorii cilindrice (1) un element de încălzire prin inducție, realizat dintr-o bobină inductoare (3), alimentată de la o sursă de tensiune (4), cu frecvența în gama 10-20 kHz și având miez de ferită (5) și un jug frontal (6) din oțel electrotehnic masiv prevăzut în exterior cu mai multe nervuri circulare concentrice aflate în contact cu lichidul activ (peroxid) (7) localizat într-o cameră elastică deformabilă (silfon) (8), care cameră este inclusă în interiorul unei cavități cilindrice (9) realizată din plexiglas, ce este fixată etanș și face corp comun cu montura (1), și în interiorul căreia se află lichidul de vehiculat (10) care este împins spre exterior, sub formă de picături, printr-o conductă adecvată (11), prevăzută la partea superioară a cavității cilindrice (9).

Sub acțiunea căldurii generate de elementul de încălzire, lichidul activ (peroxid) degajă oxigen care se acumulează în camera elastică (8) provocând deformarea acesteia. Silfonul (8), mărindu-și volumul, acționează asupra lichidului vehiculat (10) pe care îl elimină, în exterior, prin conducta (11), sub formă de picături.

Pompa electrochimică cu lichid conform invenției poate fi reprodusă cu aceleași caracteristici și performanțe, fapt care constituie un argument în favoarea respectării criteriului de aplicabilitate industrială.

Revendicări

1. Pompa electrochimică cu lichid, prevăzută cu două lichide de lucru și cu element de încălzire cu inducție, caracterizată prin aceea că este constituită dintr-o montură cilindrică (1), realizată din textolit în interiorul căreia se află un element de încălzire prin inducție „a”, ce vine în contact cu lichidul activ (peroxid) (7) localizat într-o cameră elastică deformabilă (silfon) (8), care cameră este inclusă în interiorul unei cavități cilindrice (9) realizată din plexiglas, ce face corp comun cu montura (1), și în interiorul căreia se află lichidul de vehiculat (10) care este împins spre exterior, sub formă de picături, printr-o conductă adecvată (11), prevăzută la partea superioară a cavității cilindrice (9).
2. Pompa electrochimică cu lichid conform revendicării 1 caracterizată prin aceea că elementul de încălzire prin inducție este realizat dintr-o bobină inductoare (3), alimentată de la o sursă de tensiune (4), cu frecvența în gama 10-20 kHz și având miez de ferită (5) și un jug frontal (6) din oțel electrotehnic masiv prevăzut în exterior cu mai multe nervuri circulare concentrice aflate în contact cu lichidul activ (peroxid) (7).

Handwritten notes:
for
electric
for
electric
to 3-4
86

