



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00796**

(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 LISAUURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;

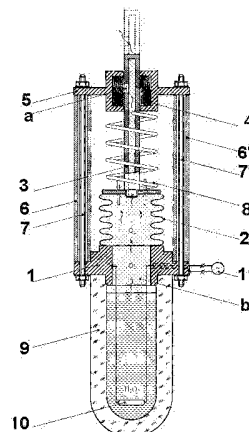
• DAVID CRISTINA, STR.LUCEAFĂRULUI
NR.11, BL.84, SC.C, ET.3, AP.16,
SUCEAVA, SV, RO;
• MILICI LAURENȚIU DAN,
STR. GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2A, CASA 4,
SAT LISAUURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;
• RAȚĂ MIHAI, BD. GEORGE ENESCU
NR.2, BL.7, SC.D, AP.13, ET.4, SUCEAVA,
SV, RO;
• SAVU ELENA, STR. BUJORILOR NR. 10,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

(54) MOTOR CU MIȘCARE RECTILINIE ALTERNATIVĂ

(57) Rezumat:

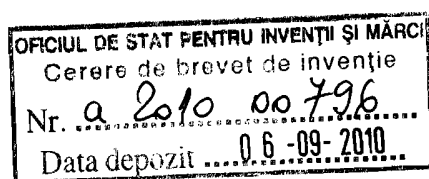
Invenția se referă la un motor cu mișcare rectilinie alternativă. Motorul conform invenției este realizat pe principiul unei pompe electrochimice cu lichid, și este constituit dintr-un suport (1) din oțel inoxidabil, prevăzut, la partea inferioară, cu o cavitate (9) cilindrică umplută parțial cu peroxid încălzit printr-o rezistență (10) chimică sau bobinată, alimentată de la o sursă (11) exterioară, iar la partea superioară, cu o cameră (2) elastică deformabilă, care face corp comun pe direcție axială cu o tijă (3) tubulară, având, la partea superioară, o gaură (a) de evacuare obturată, în funcție de caz, de o membrană (4) cilindrică din cauciuc, plasată într-o montură (5) circulară, fixată pe suport (1) prin intermediul unor distanțoare (6, 6') și al unor tije (7, 7') de fixare, camera (2) fiind menținută, în lipsa suprapresiunii, în stare comprimată printr-un resort (8) fixat între extremitatea sa superioară și membrana (4) cilindrică din cauciuc.

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).





Motor cu mișcare rectilinie alternativă

Invenția se referă la un motor cu mișcare rectilinie alternativă realizat pe principiul unei pompe electrochimice cu lichid.

În scopul realizării unei mișcări liniare sunt cunoscute mai multe soluții care presupun existența unui element mobil acționat prin intermediul unei forțe de natură electrică sau magnetică.

Dezavantajul acestor soluții constă în consumul relativ mare de energie electrică folosit pentru obținerea forței electromecanice, la care se adaugă și influența, uneori deranjantă, a câmpurilor electrice și magnetice exterioare.

Soluția conform invenției înlătură dezavantajele arătate prin aceea că utilizează o pompă electrochimică cu lichid, realizată în principal dintr-un recipient umplut parțial cu peroxid (apă oxigenată), aflat sub acțiunea unei surse de căldură de natură electrică și care, în urma degajării de oxigen, acționează asupra unei camere elastice, legate cu exteriorul printr-un orificiu în legătură cu o supapă care poate să permită descărcarea suprapresiunii din camera elastică către exterior; ciclul descris este reluat prin aceea că, după descărcarea suprapresiunii, camera elastică revine la poziția inițială sub acțiunea unui resort.

Motorul conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- simplitate constructivă;
- siguranță în funcționare;
- preț de cost redus;
- întreținere ușoară.

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

Motorul conform invenției este constituit în principal dintr-un suport de bază (1) realizat de regulă din oțel inoxidabil și unde la partea superioară a suportului (1) este plasată o cameră elastică deformabilă (silfon) (2) ce face corp comun, pe direcție axială, cu o tijă tubulară (3) prevăzută lateral, la partea superioară, cu o gaură de evacuare „a” obturată, în funcție de caz, de o membrană cilindrică din cauciuc (4) plasată într-o montură circulară (5) care, la rândul ei, este fixată de suportul principal (1) prin intermediul unor distanțoare (6, 6’) și a unor tije de fixare (7, 7’).

Camera elastică (2) menționată anterior este menținută în lipsa suprapresiunii interioare în stare comprimată prin intermediul unui resort (8) fixat între extremitatea silfonului (2) și suportul garniturii cilindrice (4). La partea inferioară a suportului (1) este montată o cavitate cilindrică (9) umplută parțial cu peroxid și care este încălzit prin efect Joule-lenz de la o rezistență chimică sau bobinată (10) alimentată de la o sursă exterioară (11).

Sub acțiunea căldurii generate de rezistența electrică (10) peroxidul începe să degaje oxigen care se acumulează în camera elastică (2) trecând printr-un canal „b”. Sub acțiunea suprapresiunii create, silfonul (2) se deformează și comprimă resortul (8), deplasând extremitatea superioară solidară cu tija tubulară (3) până când porțiunea prevăzută cu gaura de evacuare „a” depășește porțiunea corespunzătoare garniturii de etanșare (4), eliberând în exterior presiunea creată în camera elastică (2).

În acest caz forța de compresie generată de suprapresiunea internă devine mai mică decât forța de compresie generată de resortul (8) și camera elastică (2) este comprimată până când cele două forțe antagoniste se compensează reciproc.

Ciclul descris este reluat și tija tubulară (3) a motorului capătă o mișcare rectilinie alternativă între cele două extremități ale domeniului de deplasare a motorului.

Motorul cu mișcare rectilinie alternativă conform invenției poate fi reprodus cu aceleași caracteristici și performanțe, fapt care constituie un argument în favoarea respectării criteriului de aplicabilitate industrială.

Revendicare

Motorul cu mișcare rectilinie alternativă realizat pe principiul unei pompe electrochimice cu lichid, caracterizat prin aceea că este constituit dintr-un suport (1) din oțel inoxidabil, prevăzut la partea inferioară cu o cavitate cilindrică (9) umplută parțial cu peroxid încălzit printr-o rezistență chimică sau bobinată (10) alimentată de la o sursă exterioară (11), iar la partea superioară cu o cameră elastică deformabilă (silfon) (2), ce face corp comun, pe direcție axială, cu o tijă tubulară (3) având, la partea superioară, o gaură de evacuare „a” obturată, în funcție de caz, de o membrană cilindrică din cauciuc (4) plasată într-o montură circulară (5) fixată de suportul principal (1) prin intermediul unor distanțoare (6, 6') și a unor tije de fixare (7, 7'); între extremitatea silfonului (2) și suportul garniturii (4) este prevăzut un resort (8) pentru menținerea camerei (2) în stare comprimată în lipsa suprapresiunii interne; camera elastică (2), mărindu-și volumul, acționează asupra tije (3), imprimându-i mișcare liniară.

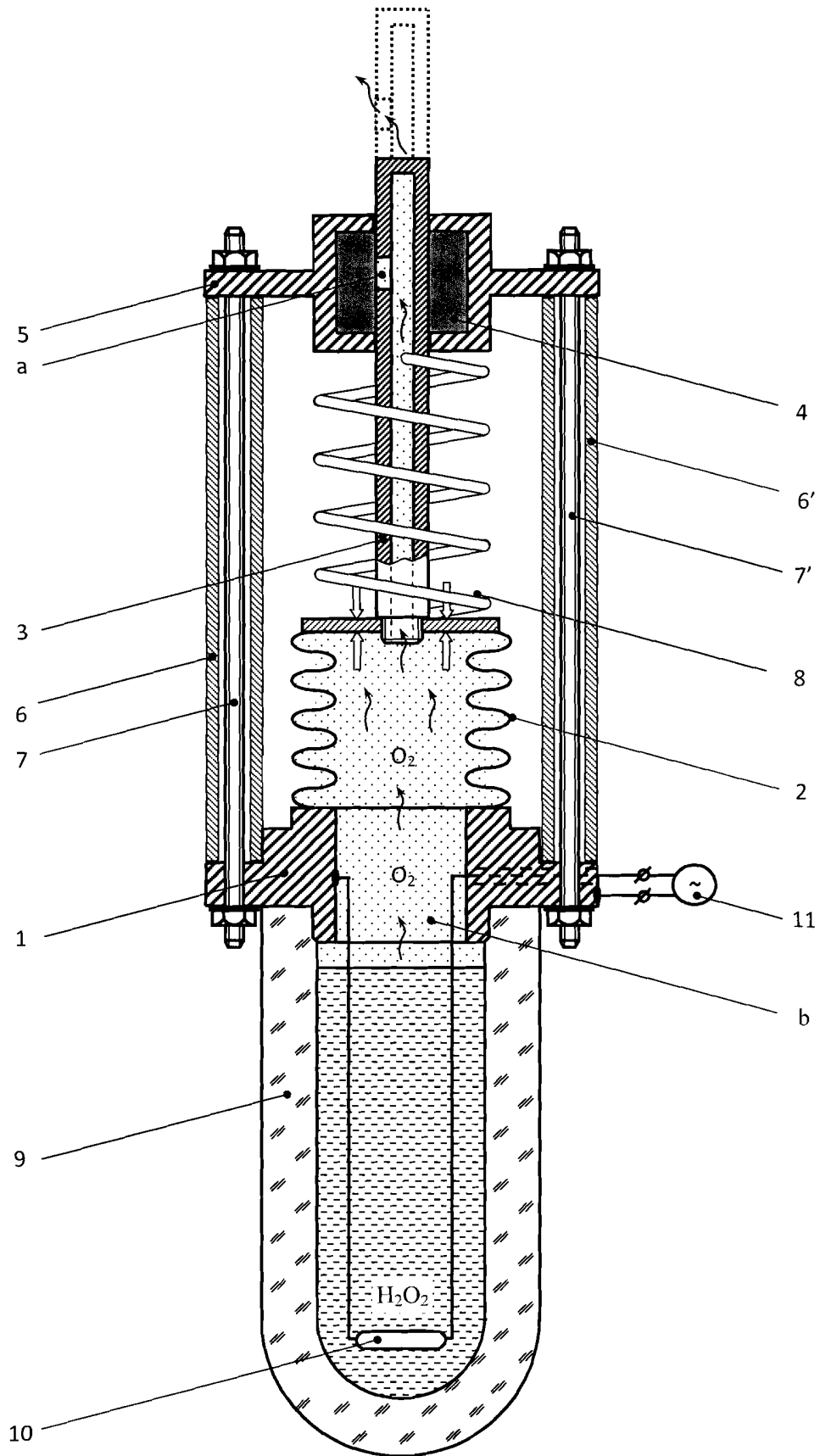


Fig.1