



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00455**

(22) Data de depozit: **18.06.2009**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.09.2011** BOPI nr. **9/2011**

(66) Prioritate internă:
19.06.2008 RO a 2008 00475

(41) Data publicării cererii:
30.03.2011 BOPI nr. **3/2011**

(73) Titular:
• **BUCUR VIOREL, STR.MOSOARE NR.77,
TÂRGU OCNA, BC, RO**

(72) Inventatori:
• **BUCUR VIOREL, STR.MOSOARE NR.77,
TÂRGU OCNA, BC, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**US 2004/0112739 A1; US 2008/0110750 A1;
US 4081656; WO 0014303 A1**

(54) **INSTALAȚIE PENTRU OBȚINEREA UNUI GAZ COMBUSTIBIL
PENTRU PRODUCEREA DE ENERGIE TERMICĂ SAU
ELECTRICĂ**



RO 126117 B1

1 Invenția se referă la o instalație pentru obținerea unui gaz combustibil și utilizarea
acestui gaz pentru producerea de energie termică sau electrică, care poate satisface nevoile
3 de consum ale unei gospodării din diferite zone geografice.

5 În prezent sunt cunoscute instalații obținerea de energie termică sau electrică,
prevăzute cu un arzător în care este ars un combustibil solid sau gazos pentru producerea
apei calde sau combustibilul este ars într-un generator de curent electric.

7 Dezavantajele acestor instalații constau în aceea că sunt dependente de surse
convenționale de combustibil, care trebuie procurate din exterior sau depozitate în incinta
9 gospodăriei.

11 Sunt cunoscute procedee pentru obținerea energiei termice sau electrice, care
constau în arderea unui combustibil convențional sau în captatarea energiei eoliene sau
hidraulice și transformarea acesteia în energie electrică.

13 Dezavantajele acestor instalații constau în aceea că sunt produse noxe care
afectează mediul ambiant și depind de condiții naturale care nu pot fi conduse de către
15 factorul uman.

17 Problema pe care o rezolvă invenția constă în alimentarea cu apă a incintei în care
are loc electroliza și a fiecărui disc cu rol de electrod.

19 Este cunoscută, de asemenea, o instalație de producere a unui gaz combustibil
(**US 2004/0112739**) care dezvăluie o instalație de producere a unui gaz combustibil prin
procedeul electroliză, folosind o celulă de electroliză a apei. Celula de electroliză este
21 alcătuită dintr-o incintă în care sunt amplasate niște discuri cu rol de electrozi, montate în
niște fante ale incintei și care au posibilitatea de a fi puse în contact cu un circuit electric.
23 Alimentarea cu apă a celulei se face printr-o țevă amplasată la partea inferioară a incintei
și care este prevăzută cu niște orificii prin care pătrunde apa în incintă. Celula de electroliză
25 este racordată la un bazin de alimentare cu apă și la o conductă, prin care se culege gazul
produs prin electroliză, ce este prevăzută cu dispozitive de măsură și control.

27 Instalația conform invenției înlătură dezavantajele arătate mai înainte, prin aceea că,
între discurile cu rol de electrozi, care sunt distanțate între ele cu 3..4 mm, sunt dispuse
29 niște tuburi scurte, de alimentare cu apă a incintei, care sunt montate în niște orificii
practice într-o țevă de alimentare cu apă, ce are un capăt interior închis, orificiile având
31 centrele plasate în lungul unei aceleiași generatoare, iar axele tuburilor fiind dispuse în
poziție orizontală.

33 Instalația conform invenției prezintă următoarele avantaje:

35 - sursa de producere a combustibilului este nepoluantă, ca atare și prin prelucrarea
ei nu se produc noxe care să afecteze mediul ambiant;

37 - instalația poate fi montată în orice zona geografică;

39 - instalația are o construcție relativ simplă și necesită o supraveghere care nu
presupune existența unui operator specializat.

41 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a instalației conform invenției, în
legătură cu fig. 1...4, care reprezintă:

43 - fig. 1, schema bloc a unei instalații conform invenției ;

45 - fig. 2, secțiune în plan longitudinal printr-o instalație conform invenției;

47 - fig. 3, vedere a unui subansamblu de alimentare cu apă a unei camere a instalației;

49 - fig. 4, vedere din spate a reactorului.

Instalația conform invenției este constituită dintr-un reactor **A**, plasat în plan orizontal,
având o manta **1** de formă dreptunghiulară, care este confecționată dintr-un material izolator
din punct de vedere electric, cum ar fi un material plastic, care delimitează o incintă **a** de
lucru și în legătură cu care sunt montați niște senzori **2**, **3** și **4**, de nivel, de presiune și de
temperatură.

RO 126117 B1

În camera **a** este montat un subansamblu **B** de alimentare cu apă curată, precum și niște discuri **5**, dispuse în niște fante **b**, **c** și **d**, practicate în niște pereți **6**, **7** și **8**, inferior și, respectiv, laterali, ai mantalei **1**, care mai are și un perete **9** de închidere superior a camerei **a**. Pereții **6**, **7**, **8** și **9** sunt lipiți între ei, iar lateral camera **a** este închisă cu ajutorul unor pereți **10** și **11**, anterior și posterior, de asemenea, lipiți de pereții **6**, **7**, **8** și **9**. În camera **a** au fost montate discurile **5** și plasat subansamblul **B**. Subansamblul **B** este montat în camera **a** străbătând peretele **10** anterior al mantalei **1** și cuprinde o țevă **12**, închisă la un capăt **e** interior, prevăzută cu niște orificii **f**, având centrele plasate în lungul unei aceleiași generatoare, în care sunt plasate niște tuburi **13** scurte, având aceeași înălțime și egal distanțate între ele. Tuburile **13** au axele plasate într-un plan orizontal, iar de un capăt **g**, care iese în exteriorul peretelui **10**, este fixat un racord **14**, în legătură cu care este montată o electrovalvă **15**. Tuburile **13** sunt plasate între discurile **5**, iar distanța dintre două discuri **5** consecutive are o valoare de 3...4 mm.

Primul și ultimul dintre discurile **5** sunt în contact cu niște cleme **16** și **17** metalice, elastice, fixate prin niște șuruburi **18** și **19**, izolate electric, prevăzute cu niște porțiuni **h** și **i**, neizolate, pentru realizarea unui contact electric cu niște linii **20** și **21** electrice, prin care sunt alimentate cu energie electrică de la un tablou **22** de comandă general. De acesta din urmă, este legat un generator **23** de semnale, astfel încât alimentarea cu energie electrică a discurilor **5** este sub forma de impulsuri modulate în frecvența de 3917, 7834, 15.668, 31.336, 62.672, 125.344 Khz și o undă modulatoare cu frecvență de 500 Hz, în condițiile în care tensiunea de impuls are o valoare de 12 V, iar intensitatea are o valoare de 4...6 A, astfel încât valoarea tensiunii între două discuri **5** alăturate să fie de 1, 8...2, 0 V, care asigură disocierea apei pentru a obține un volum maxim de gaz, care are în compoziție hidrogen și oxigen.

Discurile **5** au de preferință o formă pătrată sau dreptunghiulară și au suprafețele sablate.

În camera **a** este introdusă apa printr-o conductă **24** aflată în legătură cu racordul **14** prin care apa este împinsă de către o pompă **25** după ce a fost aspirată dintr-un bazin **26** printr-o conductă **27** având montată în cuprins un filtru **28**. În legătură cu bazinul **26** este montat un senzor **29** de nivel, iar bazinul **26** este închis cu ajutorul unui capac **30**. Apa în bazinul **26** este introdusă printr-o conductă **31** având montată în cuprins o electrovalvă **32**.

În peretele **9** este prevăzut un racord **j**, în dreptul căruia de peretele **9** este prinsă o conductă **33** prin care gazul generat în camera **a** este condus într-un filtru **34** cu apă pentru protecția reactorului **A**, aflat în legătură printr-o conductă **35** cu un reținător **36** de flacăra, iar în continuare, gazul este vehiculat printr-o conductă **37** într-un debitmetru **38** cu transmisie de date. Debitmetrul **38** este în legătură printr-o conductă **39** cu un regulator **40** de presiune la care este racordată o conductă **41**, având montată în cuprins o electrovalvă **42**.

Debitmetrul **38** este în legătură cu tabloul **22** prin intermediul unui circuit **43** de transmitere date.

De la tabloul **22** de comandă sunt transmise simultan discurilor **5** semnale electrice cu frecvențele indicate mai înainte și în funcție de datele primite la tabloul **22** de la debitmetrul **38** care indică o abatere de la valoarea prestabilită a debitului de gaz automat sunt modificate valorile impulsurilor de curent alternativ asociate frecvențelor, pentru a corecta regimul de lucru al discurilor **5**. Astfel într-o perioadă de timp relativ redusă, debitul de gaz revine la valoarea prescrisă.

RO 126117 B1

1

Revendicare

3

Instalație pentru obținerea unui gaz combustibil pentru producerea de energie termică sau electrică și care are în componență un bazin pentru înmagazinarea apei curate, racordat printr-o conductă la o incintă (a) a unui dispozitiv de producere a electrolizei, prevăzut cu un filtru (28), cu o pompă (25) care realizează circulația apei printr-o conductă și care alimentează incinta (a) și care este în legătură cu un alt filtru (34), cu un reținător de flacără (36), cu o electrovalvă (42) și cu un regulator de presiune (40), supravegherea funcționării fiind asigurată de către un tablou de comandă (22) general, iar incinta (a) dispozitivului de electroliză are formă dreptunghiulară și este definită de niște niște pereți (6, 7, 8, 9, 10 și 11) inferior, laterali, superior, anterior și posterior, în pereții (6, 7 și 8) inferior și laterali fiind practicate niște fante (b, c și d) în care sunt plasate niște discuri (5) cu rol de electrozi, primul și ultimul dintre discuri (5) fiind în legătură prin intermediul unei linii (20 și 21) electrice cu tabloul (22) de comandă **caracterizată prin aceea că**, între discurile (5) cu rol de electrozi, care sunt distanțate între ele cu 3...4 mm, sunt dispuse niște tuburi (13) scurte de alimentare cu apă a incintei (a), care sunt montate în niște orificii (f) practicate într-o țeavă (12) de alimentare cu apă, ce are un capăt (e) interior închis, orificiile (f) având centrele plasate în lungul unei aceleiași generatoare, iar axele tuburilor (13) fiind dispuse în poziție orizontală.

5

7

9

11

13

15

17

(51) Int.Cl.

C25B 1/06 (2006.01),

C25B 9/00 (2006.01)

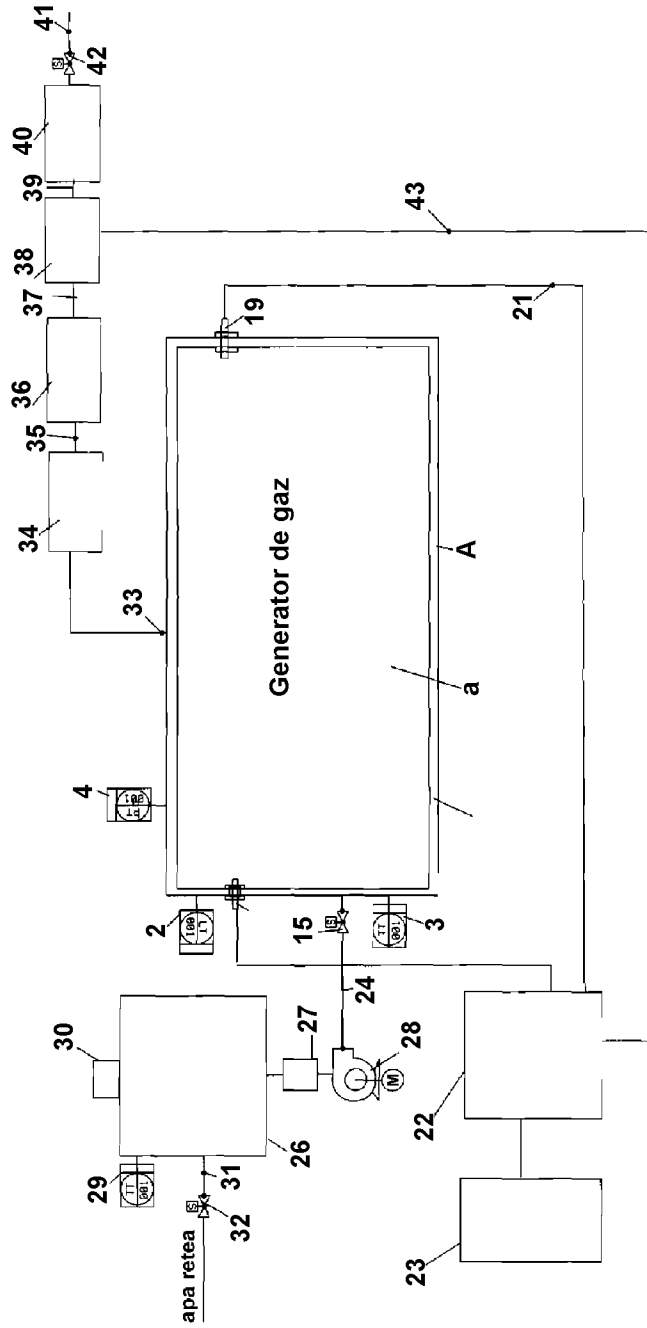


Fig. 1

(51) Int.Cl.

C25B 1/06 (2006.01),

C25B 9/00 (2006.01)

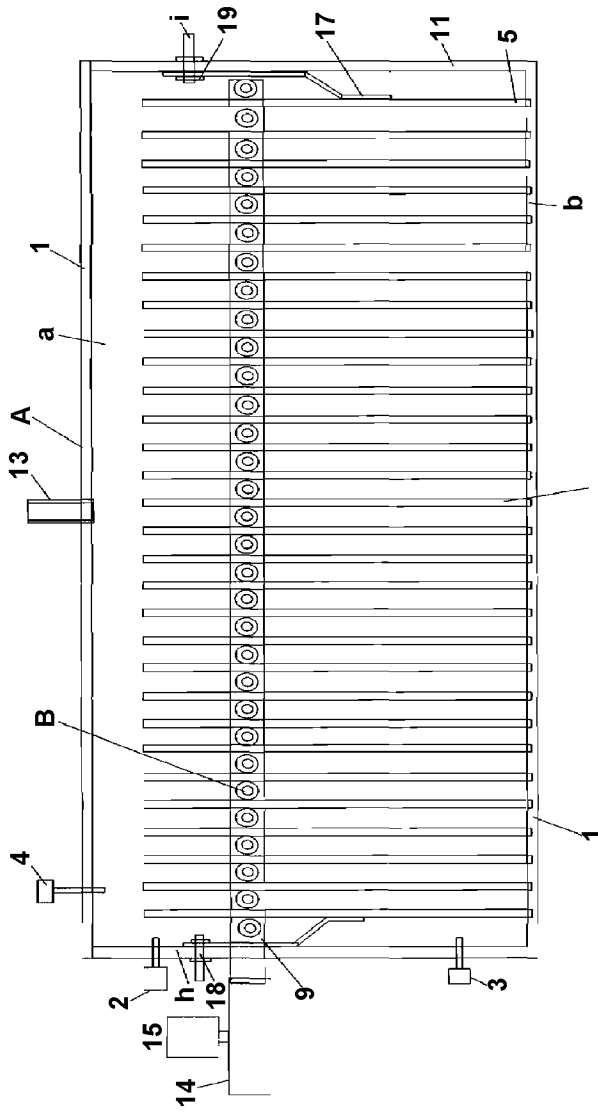


Fig. 2

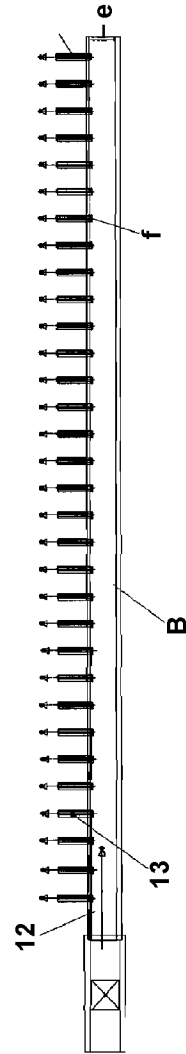


Fig. 3

(51) Int.Cl.

C25B 1/06 (2006.01),

C25B 9/00 (2006.01)

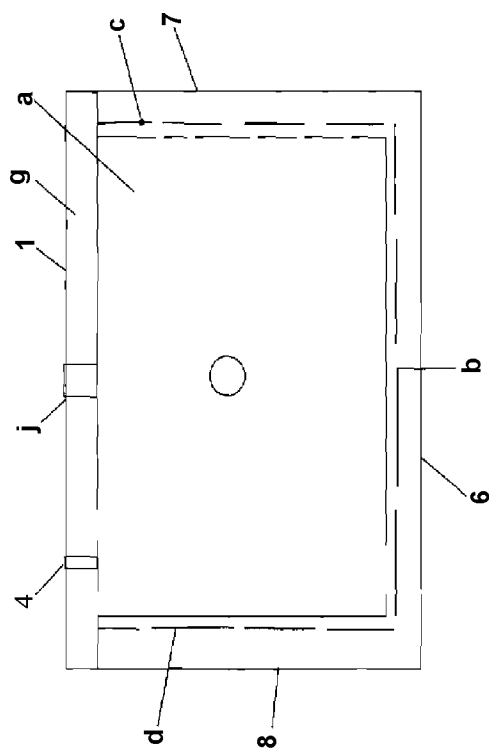


Fig. 4



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci