



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 01025

(22) Data de depozit: 05/12/2017

(41) Data publicării cererii:
28/06/2019 BOPI nr. 6/2019

(71) Solicitant:
• JIPA CONSTANTIN TIBERIU,
STR.REPUBLICII, NR.24, COMARNIC, PH,
RO;
• DE MIGUEL HERRERO JESUS
ROBERTO, SAT PİRTEȘTII DE JOS
NR.732, SUCEAVA, RO, RO

(72) Inventatori:
• JIPA CONSTANTIN TIBERIU,
STR. REPUBLICII, NR.24, COMARNIC, PH,
RO;
• DE MIGUEL HERRERO JESUS
ROBERTO, SAT PİRTEȘTII DE JOS
NR.732, SUCEAVA, RO, RO

(74) Mandatar:
CABINET INDIVIDUAL PROPRIETATE
INDUSTRIALĂ PĂUNEȚ ALEXANDRINA,
SPLAI BAHLUI NR.29, BL.B5, SC.A, ET.1,
AP.7, IAȘI, IS

(54) SOBĂ PENTRU ÎNCĂLZIRE PE BAZĂ DE HHO

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o sobă pentru încălzire pe bază de HHO, pentru încălzirea unor spații de locuit sau de lucru, folosind principiul generatorului de HHO, descompunerea apei în hidrogen și oxigen, și arderea gazelor rezultate pentru a produce căldură. Soba, conform invenției, folosește o construcție sistematizată din trei module, de producere a HHO, de ardere și distribuție a căldurii, astfel încât arderea gazelor produse se face cu ajutorul unui injector (9), de mică putere, gazele fierbinți rezultate în urma arderii fiind dispersate de un schimbător (12) de căldură cu prisme, un burete (15) de sârmă și un tub (11) gros cu niște găuri (16), confecționate din aliaj Cr-Ni, care preia căldura la o temperatură foarte mare, o cedează rapid aerului din interiorul sobei (10), unde transferul termic se face cu un randament crescut prin intermediul unor pereți despărțitori, înclinați, și transferă căldura în spațiul de încălzit, cu ajutorul unui rotor (13) care se află la ieșirea aerului din sobă (10) și care se rotește datorită circulației aerului fiebinte prin tiraj natural sau către mai multe spații de încălzit cu ajutorul unei tubulaturi de distribuție din inox, rigips sau ceramică, iar schimbătorul (12), are în componență șase piese, sub formă de prismă și burete din

sârmă, montate în interiorul unei țevi (11) cu pereți groși, toate confecționate din aliaj nichel-crom, care are rol de dispersare a căldurii flăcării, de întreținere a arderii în regim catalitic și ghidare a flăcării către pereții înclinați din interiorul sobei (10) prin intermediul unor găuri (16) laterale.

Revendicări: 2
Figuri: 3

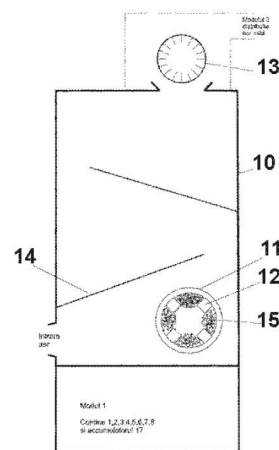


Fig. 3

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).



| | |
|--|--------------|
| OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI | |
| Cerere de brevet de invenție | |
| Nr. | a 2017 01025 |
| Data depozit | 05-12-2017 |

SOBĂ PENTRU ÎNCĂLZIRE PE BAZĂ DE HHO

Invenția se referă la o sobă, pentru încălzirea unor spații de locuit sau de lucru, folosind principiul generatorului de HHO, descompunerea apei în Hidrogen și Oxigen și arderea gazelor rezultate pentru a produce căldura.

Sunt cunoscute diverse metode de producere de căldură prin descompunerea apei în hidrogen și oxigen și arderea gazelor rezultate căldură folosită în diverse procese tehnologice cât și în sisteme de încălzire a cuptoarelor sau a diverselor spații de producție sau locuit.

Sunt cunoscute de asemenea tehnologii asemănătoare de descompunere a apei în Hidrogen și Oxigen și de ardere a gazelor rezultate precum brevetele (WO2011/062513A1), (CN200946816Y), (CN2393001), ce conțin soluții tehnice diferite de soluția propusă în construcția sobei din prezenta cerere de brevet.

Dezavantajele acestor soluții constau în

- construcția schimbatoarelor de căldură, cu gabarite foarte mari;
- durata mică de funcționare datorată oxidării puternice din reacția de ardere a Hidrogenului și Oxigenului rezultând bioxid de carbon și apă;
- costuri foarte mari de producție, acestea fiind realizate din oțeluri înalt aliate foarte scumpe;



- costuri foarte mari de prelucrare fiind posibile numai procese si prelucrari mecanice costisitoare, operatiunile de îmbinare prin sudare ce au fiabilitate redusa la variatii mari de temperatura în cicluri multiple.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia este un schimbator de caldura integrat in structura unei sobe, cu durata mare de functionare la temperaturi ridicate, ce permite transferul caldurii în mod rapid catre structura radianta a sobei asigurand un randament crescut si o fiabilitate mare de functionare.

Soba, pe baza de HHO, conform inventiei **este caracterizata prin aceea ca** folosește o constructie sistematizata din trei module, de producere a HHO, de ardere si distributie a caldurii, astfel încât arderea gazelor produse se face cu ajutorul unui injector de mică putere, gazele fierbinți rezultate în urma arderii fiind dispersate de un schimbator de caldura cu prisme, burete de sarma si tub un gros cu gauri confecționate din aliaj Cr-Ni, care preia căldura la o temperatură foarte mare, o cedeaza rapid aerului din interiorul sobei, unde transferul termic se face cu randament crescut prin intermediul unor pereti despartitori inclinati si transfera caldura in spatiul de incalzit, cu ajutorul unui rotor ce se afla la iesirea aerului din soba si care se roteste datorită circulatiei aerului fierbinte prin tiraj natural, sau catre mai multe spatii de incalzit cu ajutorul unei tubulaturi de distributie din inox, regips sau ceramica.

Soba foloseste ca principiu de functionare arderea gazelor rezultate prin descompunera electrolitica a apei, cu ajutorul unei metode cunoscute, generatorul de HHO și sistemul de alimentare a sobei cu gaz avand o construcție clasică.

Soba conform inventiei prezinta urmatoarele avantaje:

- constructie modulara usor de realizat.
- schimbator de caldura fiabil cu durata mare de viata ce are capacitatea de a dispersa rapid si eficient caldura flacarii catre corpul sobei
- ocupa spatiu mic fiind dezvoltata pe verticala
- este complet nepoluanta, din reactia de ardere rezultand numai bioxid de carbon si vapori de apa.
- soba se alimentaeaza cu apa si curent electric si poate folosi ca sursa alternativa de curent o baterie clasica auto.

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'PROPRIETATE' at the top, 'SOCIETATE' at the bottom, and the number '25788188' in the center. There are also some smaller, less legible characters within the stamp.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig. 1- 3, care reprezintă:

- fig.1, schema instalației de generare și preparare a gazelor de ardere prin descompunerea electrolitică a apei;
- fig. 2, secțiune prin schimbătorul de căldură;
- fig. 3, secțiune laterală și circuitul de aer cald.

Soba pe baza de HHO, conform invenției, este compusă din modulul I unde se află amplasat generatorul de HHO 4 și sistemul de alimentare a sobei cu gaz compus din componentele 1 - 9 ce are o construcție clasică ce cuprinde o sursă de curent stabilizat 1, un releu de protecție 2, un sistem de redresare a curentului alternativ 3, un generator de HHO 4, o pompă de joasă presiune 5, un filtru cu anti-flacără 6, o supapă unisens 7, un sistem de protecție anti-întoarcere anti-flacără 8 (flash back) și un acumulator electric 17.

În modulul II se face arderea gazelor cu ajutorul unui injector de mică putere 9, căldura fiind dispersată de schimbătorul de căldură compus din 11,12,15 confecționat din aliaj Cr- Ni care preia căldura de la flacără, o cedează rapid aerului din interiorul sobei construcție din caramida sau teracota 10 care la rândul ei se încălzește și cedează căldura spațiului de încălzit. Schimbul de căldură este intensificat în construcția sobei prin intermediul unor pereți interiori înclinați la 10° 14. În modulul III se află amplasat un rotor 13 care se rotește datorită circulației aerului fierbinte din interiorul sobei, prin tiraj natural, încălzirea mai multor spații se realizează prin intermediul unor tuburi de inox conectate la modulul III.

Construcția schimbătorului de căldură 11 ce are rol de dispersare a căldurii flăcării conține 6 piese 12 din aliaj nichel-crom sub formă de prismă și un burete de sirmă 15, montate la interiorul unei tevi 11 cu pereți groși, cu găuri 16, și are rol de susținere a prismelor, de întreținere a arderii în regim catalitic și ghidare a flăcării.






Revendicări

1. Soba pentru incalzire pe baza de HHO, **caracterizată prin aceea că**, folosește o constructie sistematizata din trei module, de producere a HHO, de ardere si distributie a caldurii, astfel încât arderea gazelor produse se face cu ajutorul unui injector de mică putere (9), gazele fierbinți rezultate în urma arderii fiind dispersate de un schimbator de caldura cu prisme (12), burete de sarma (15) si un tub gros (11) cu gauri (16), confectionate din aliaj Cr-Ni, care preia căldura la o temperatură foarte mare, o cedeaza rapid aerului din interiorul sobei (10), unde transferul termic se face cu randament crescut prin intermediul unor pereti despartitori înclinati (14) si transfera caldura in spatiul de incalzit, cu ajutorul unui rotor (13) ce se afla la iesirea aerului din soba si care se roteste datorită circulatiei aerului fierbinte prin tiraj natural sau catre mai multe spatii de incalzit cu ajutorul unei tubulaturi de distributie din inox, regips sau ceramica.

2. Schimbator de caldură conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea că**, are in component 6 piese (12) sub formă de prismă si burate din sirma, montate la interiorul unei tevi cu pereti grosi (11), toate confectionate din aliaj nichel-crom, ce are rol de dispersare a căldurii flăcării, de întreținere a arderii în regim catalitic și ghidare a flăcării catre pereții înclinati din interiorul sobei prin intermediul unor gauri laterale (16).



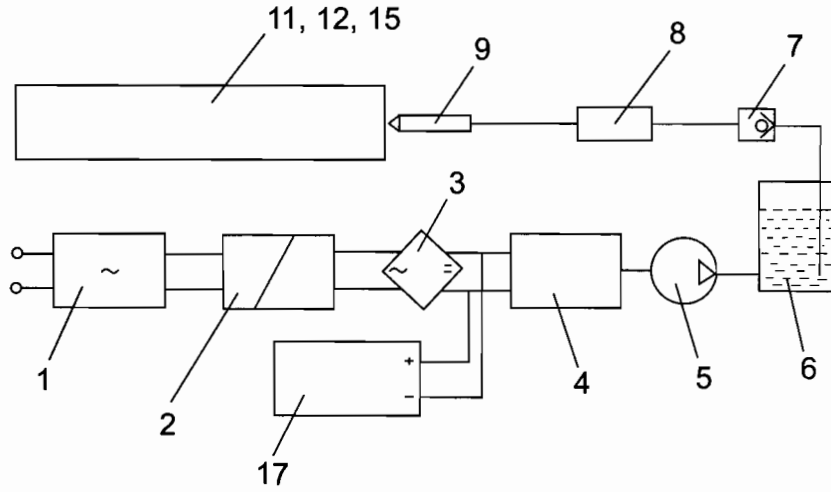


Figura 1

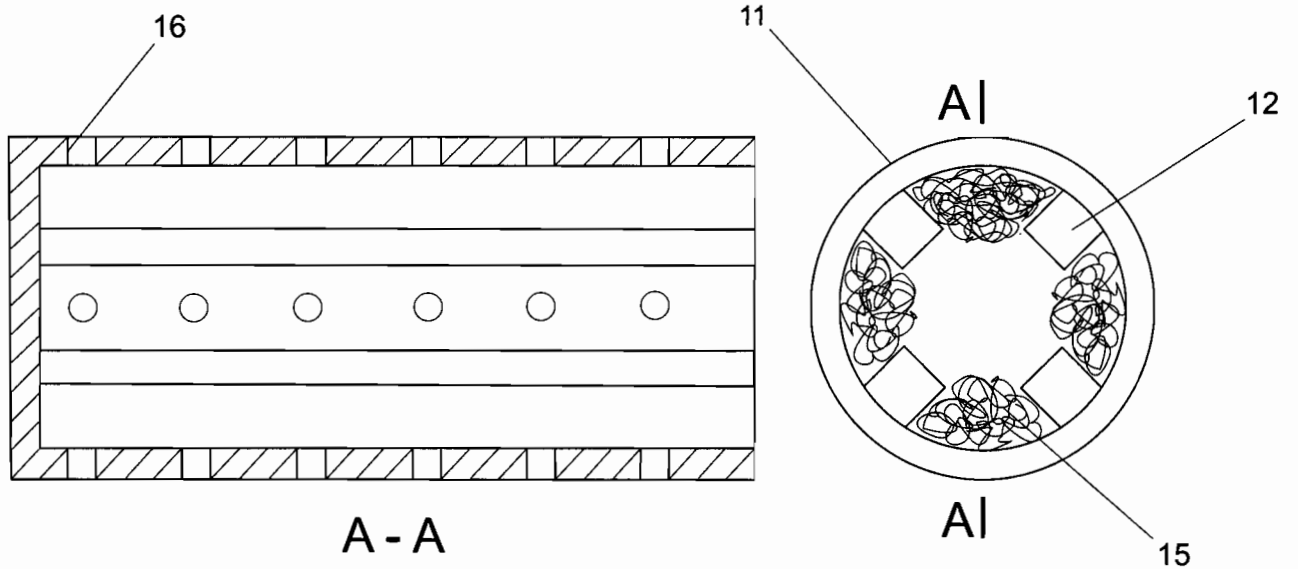


Figura 2

[Handwritten signature]

INDIVIDUAL PROPRIETATE
PĂUNET
ALEXANDRINA
C.N.S. 25768/189
IASI

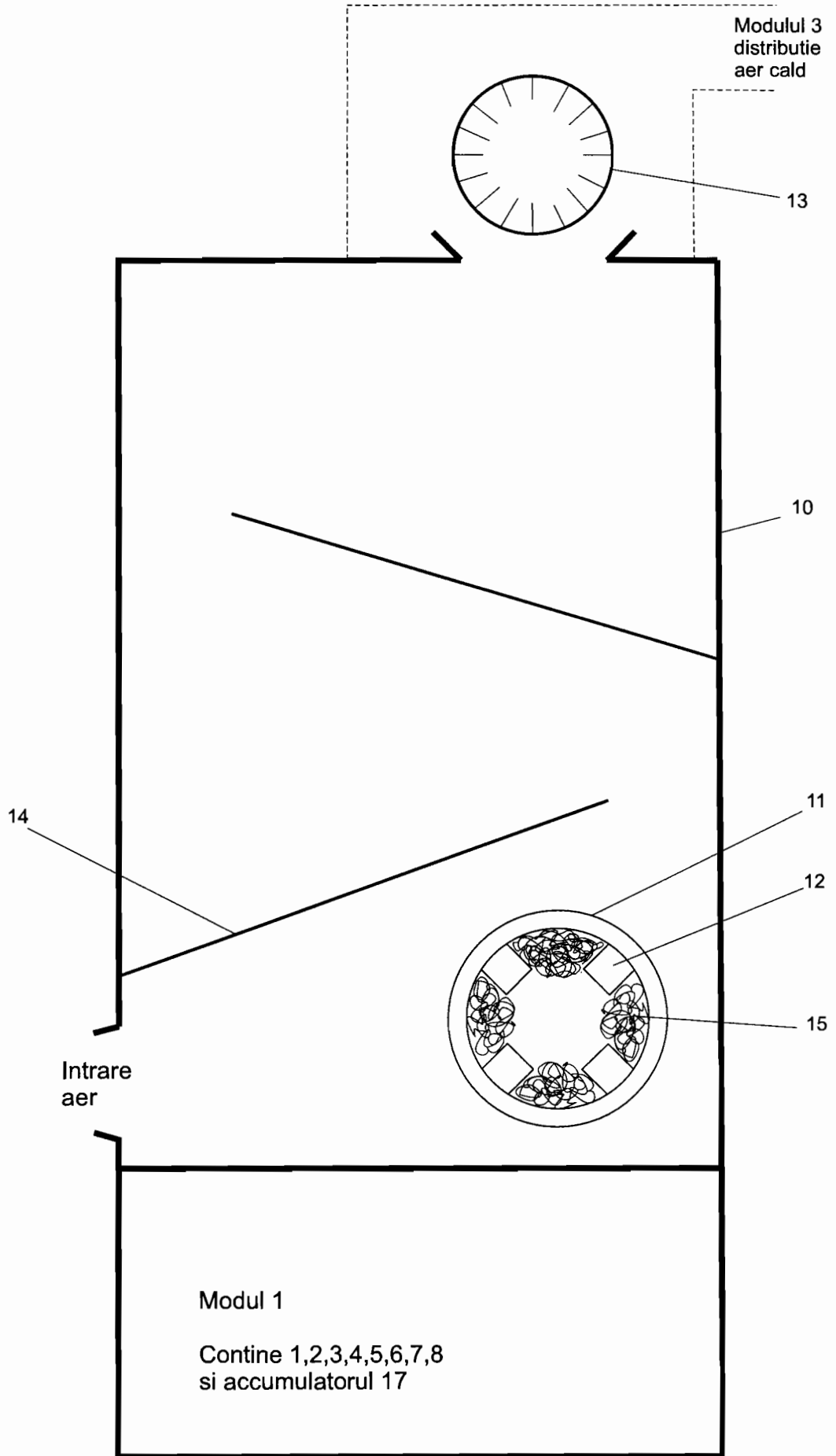


Figura 3

