



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2006 00682

(22) Data de depozit: 04.09.2006

(41) Data publicării cererii:
28.01.2011 BOPI nr. 1/2011

(71) Solicitant:
• VOIPAN SIMI S.R.L.,
DRUMUL JUDEȚEAN 101, SAT MINIER,
JUDEȚUL PRAHOVA, PH, RO

(72) Inventatori:
• GHIȚĂ IRINEL, STR. FRANCULEȘTI,
NR. 542 A, COMUNA BLEJOI,
JUDEȚUL PRAHOVA, PH, RO

(54) INSTALAȚIE DE ÎNCĂLZIRE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o instalație de încălzire ce poate utiliza combustibili solizi, lichizi sau gazoși, și care este destinată preparării hranei, încălzirii și preparării apei calde în locuințe. Instalația conform invenției este constituită dintr-o construcție metalică, realizată din profile și plăci metalice, având o cameră de ardere închisă cu o ușă de vizitare, un grătar și un cenușar, și este prevăzută cu niște tronsoane (A, B și C) de aceeași formă, simetrice față de un plan median III-III, cu dimensiuni descrescătoare, de la tronsonul (A) inferior la tronsonul (B) median și apoi la tronsonul (C) superior, care sunt suprapuse astfel încât să formeze o construcție în trepte, demontabile, tronsonul (B) mijlociu sprijinându-se pe tronsonul (A), inferior, iar tronsonul (C) superior fiind susținut de tronsonul (B) mijlociu, ghidarea unor cadre inferioare ale tronsoanelor (B și C) pe plăcile metalice (10 și 11) realizându-se cu ajutorul unor limita toare (17), pe niște șicane formate din niște orificii (b, c, d și e) ale unor plăci metalice (10, 11, 12 și 19), datorită cărora gazele de ardere au un traseu ondulatoriu, iar în tronsonul (B) mijlociu existând o conductă (25) de apă care străbate niște incinte (i și h).

Revendicări: 1

Figuri: 4

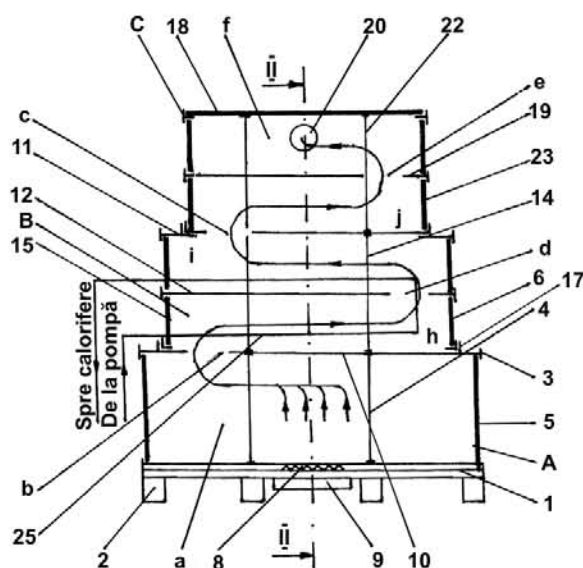


Fig. 3



INSTALAȚIE DE ÎNCĂLZIRE

Prezenta invenție se referă la o instalație de încălzire destinată preparării hranei calde, încălzirii locuințelor, precum și a apei calde menajere în domeniul casnic și care poate utiliza combustibili solizi, lichizi și gazoși.

În scopul încălzirii locuințelor este cunoscută o instalație formată din niște corpuri paralelipipedice suprapuse în interiorul căruia există un focar, un schimbător de căldură și niște șicane.

Dezavantajul acestei instalații este dat de traseul scurt parcurs de gazele de ardere rezultate din focar spre coșul de evacuare, datorită așezării șicanelor care permit gazelor să se ridice pe lângă ele, în lungul pereților și să ajungă la coș, fără să fie obligate să le ocolească. În acest fel cantitatea de căldură cedată este mică și, ca urmare, randamentul instalației este mic.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este realizarea unei instalații de încălzire care să permită creșterea randamentului privind cedarea căldurii mediului ambiant prin intermediul pereților, cu ajutorul unui aranjament alternativ al șicanelor.

Instalația de încălzire, conform invenției, înlătură dezavantajul de mai sus prin aceea că, este constituită din niște tronsoane - inferior, mijlociu și superior - de aceeași formă a unei linii frânte cu trei segmente, simetrice față de un plan median III - III, cu dimensiuni descrescătoare de la tronsonul inferior, la tronsonul mijlociu și apoi la tronsonul superior, tronsoane suprapuse astfel încât să formeze o construcție în trepte și demontabilă. Tronsonul mijlociu se sprijină pe tronsonul inferior, iar tronsonul superior este susținut de tronsonul mijlociu, ghidarea unor cadre inferioare ale tronsoanelor mijlociu și superior pe plăcile metalice realizându-se cu ajutorul unor limitatoare. Instalația mai este dotată cu niște șicane formate din niște orificii ale unor plăci metalice

datorită cărora gazele de ardere iau un traseu ondulatoriu, iar în tronsonul mijlociu (B) există o conductă de apă care străbate niște incinte.

În urma aplicării invenției se obțin următoarele avantaje:

- creșterea operativității la transportul, montarea și întreținerea instalației;
- creșterea randamentului de încălzire;
- extinderea utilităților.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig.1...4 care reprezintă:

- fig.1, vedere de ansamblu a instalației de încălzire, conform invenției;
- fig.2, vedere de sus din figura 1;
- fig.3, secțiune cu un plan I – I din figura 2;
- fig.4, secțiune mediană cu un plan II – II din figura 3;

Instalația de încălzire, conform invenției, este formată dintr-un tronson inferior A prevăzut cu o ramă de întărire 1, inferioară, solidară cu niște picioare de sprijin 2 și cu o ramă superioară 3, dintr-un material metalic, în plan orizontal forma lui fiind asemănătoare literei V cu unghiul aplatizat sau unei linii frânte formată din trei segmente simetrică față de un plan median III - III. Colțurile ramelor 1 și 3 sunt unite între ele pe înălțime cu niște lonjeroane metalice 4, asamblarea acestora făcându-se printr-un procedeu în sine cunoscut. Suprafețele astfel obținute sunt acoperite cu un material metalic 5, tablă de exemplu, iar peste acesta se fixează niște cahle ceramice 6, în sine, cunoscute, printr-un procedeu cunoscut.

Tronsonul A este dotat în partea anterioară, mediană, cu o ușă de vizitare 7, prin care este posibil accesul la o cameră de ardere a, și cu un grătar de reținere 8, dedesubtul căruia este poziționat un sertar pentru cenușă 9.

La partea superioară închiderea tronsonului A se realizează cu ajutorul unei plăci metalice 10 în care s-a practicat un orificiu **b**, poziționat spre o extremitate a camerei de ardere **a**, prin care gazele arse rezultate pot să iasă din această incintă.

Deasupra tronsonului A este așezat un tronson mijlociu B care are aceeași formă în plan orizontal dar este realizat la dimensiuni mai mici fiind poziționat astfel încât suprafețele lui posterioare să fie coplanare cu suprafețele posterioare ale tronsonului A.

Tronsonul mijlociu B este prevăzut cu o placă metalică superioară 11, dotată cu un orificiu **c** poziționat la capătul din stânga al acestei construcții și cu o placă intermediară 12 dotată, la rândul ei, cu un alt orificiu **d**, practicat la capătul din dreapta al tronsonului B. Ca și tronsonul inferior A, tronsonul mijlociu B a fost realizat într-o construcție metalică ce include niște cadre plane 13 solidarizate pe înălțime cu niște lonjeroane 14 această construcție fiind acoperită cu niște plăci metalice 15 placate la exterior cu ajutorul unor cahle ceramice 16.

Ghidarea tronsonului B pe tronsonul A se realizează cu ajutorul unor limitatoare 17, solidare cu placa metalică 10.

Peste tronsonul mijlociu B se află poziționat un tronson superior C, de aceeași formă cu celelalte două tronsoane A și B, dar de dimensiuni mai mici și cu suprafețele posterioare coplanare cu suprafețele celorlalte două tronsoane A și B.

Tronsonul C are o construcție metalică similară construcției tronsonului C fiind prevăzut la partea superioară cu o placă de închidere 18 și cu o placă mijlocie 19 dotată cu un orificiu **e** plasat în capătul din dreapta al acestui subansamblu. Într-o incintă superioară **f**, pe o suprafață posterioară **g**, tronsonul C are un burlan de evacuare 20 pentru gazele arse. Asamblarea unor cadre orizontale 21 ale lui, cu niște lonjeroane 22,

acoperirea acestei construcții spațiale cu niște plăci metalice 23 și placarea acestora din urmă cu ajutorul unor cahle ceramice 24 se realizează în același mod constructiv ca și pentru celelalte două tronsoane A și B.

Această diminuare succesivă a dimensiunilor celor trei tronsoane, împreună cu așezarea amintită mai sus, duce la obținerea unei construcții în trepte prin care s-a urmărit obținerea unui echilibru al designului, stabilitatea fizică a construcției, precum și realizarea unei impresii de suplețe a părții superioare. Prin alegerea formei de linie frântă formată din trei segmente, formă vizibilă în proiecția în plan orizontal, s-a urmărit mascarea coloanei fumului la care se racordează burlanul 20, coloană care de regulă este proeminentă, indiferent dacă este plasată la colțul încăperii sau pe un perete.

În tronsonul mijlociu B intră o conductă de apă 25 care traversează o incintă **h**, trece prin orificiul **d**, pătrunde într-o incintă **i** și, după ce o traversează, iese în exterior.

După aprinderea focului în camera de ardere **a** gazele calde rezultate se ridică până la placa 10, se preling în lungul ei până la orificiul **b** și pătrund prin acesta în incinta **h**. Aici se deplasează spre capătul din dreapta al tronsonului B, traversează orificiul **d** și parcurg, în sens invers, incinta **i**.

Pe parcursul acestui traseu are loc un schimb de căldură între gazele calde și conducta de apă 25, apa caldă rezultată putând fi utilizată fie la încălzirea unor radiatoare, nefigurate, ca agent termic, fie ca apă menajeră.

Gazele de ardere calde ies din incinta **i** prin orificiul **c** și pătrund în tronsonul C, traversează o incintă **j**, ies prin orificiul **e**, ajungând în incinta **f** pe care o părăsesc ieșind prin burlanul 20 în exterior.

Așezarea plăcilor 10 și 11 care separă tronsoanele A și B, și a plăcilor 12 și 19 care le împart în incinte, precum și amplasarea orificiilor b, d, c și e permit obținerea unui traseu cu o lungime mare, parcurs pe care gazele de ardere calde sunt obligate să traverseze, după o formă sinusoidală, de aproape două ori, tronsoanele B și C. S-a creat în acest fel posibilitatea cedării unei mari cantități de căldură plăcilor menționate cât și pereților tronsoanelor A, B și C, acest lucru ducând la creșterea randamentului instalației, conform invenției. De asemenea, la trecerea prin incintele **h** și **i** gazele de ardere au același traseu cu conducta de apă 25, fapt ce permite cedarea unei mari părți din cantitatea lor de căldură conductei 25.

REVENDICARE

Instalație de încălzire, constituită dintr-o construcție metalică, profile și plăci metalice, având o cameră de ardere închisă cu o ușă de vizitare, un grătar și un cenușar, **caracterizată prin aceea că**, este constituită din niște tronsoane (A, B și C) de aceeași formă a unei linii frânte cu trei segmente, simetrice față de un plan median III – III, cu dimensiuni descrescătoare de la tronsonul inferior (A), la tronsonul (B) și apoi la tronsonul (C), tronsoane suprapuse astfel încât să formeze o construcție în trepte, demontabile, tronsonul (B) sprijinindu-se pe tronsonul (A), iar tronsonul (C) fiind susținut de tronsonul (B), ghidarea unor cadre inferioare ale tronsoanelor (B și C) pe plăcile metalice (10 și 11) realizându-se cu ajutorul unor limitatoare (17) și dotată cu niște șicane formate din niște orificii (**b**, **c**, **d** și **e**) ale unor plăci metalice (10, 11, 12 și 19) datorită cărora gazele de ardere iau un traseu ondulatoriu, iar în tronsonul mijlociu (B) existând o conductă de apă (25) care străbate niște incinte (**i** și **h**).

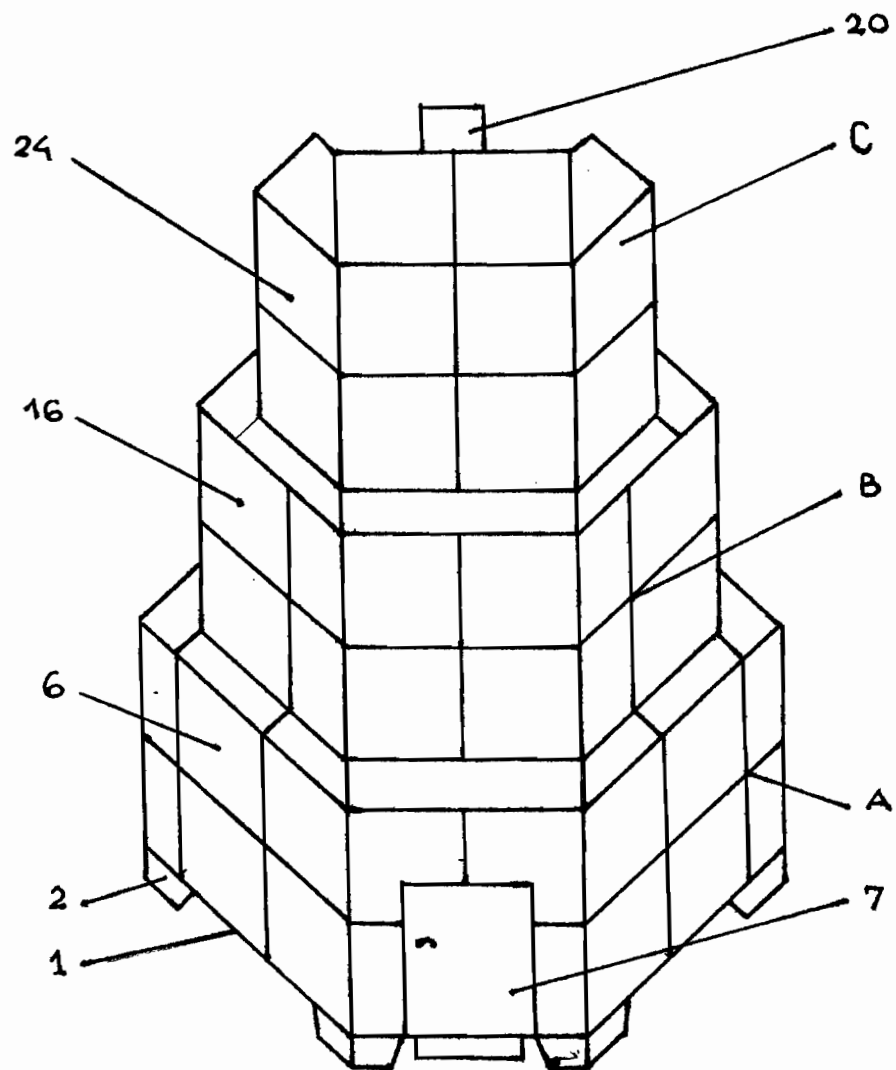


Fig. 1.

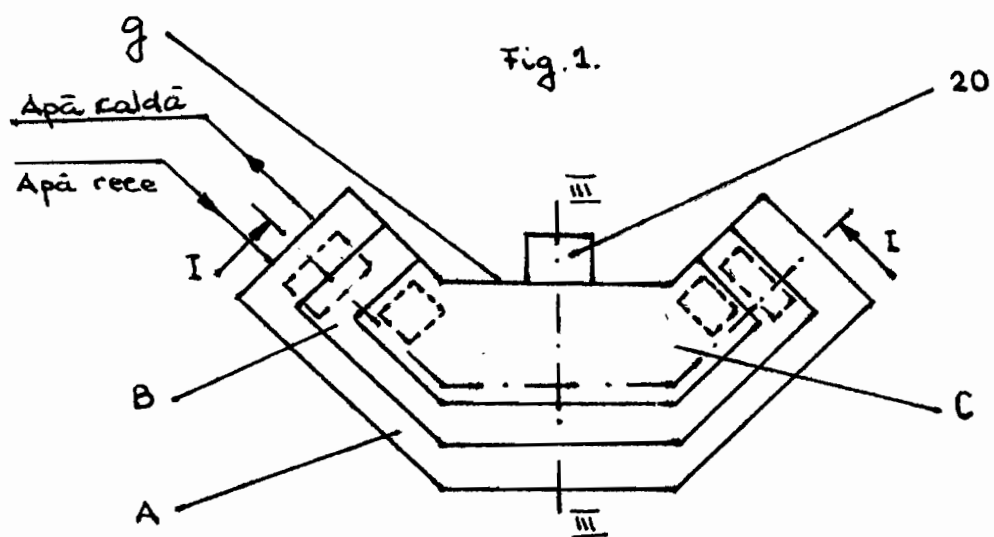


Fig. 2

