

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00153**

(22) Data de depozit: **24.02.2014**

(41) Data publicării cererii:
30.09.2015 BOPI nr. 9/2015

(71) Solicitant:
• **BADEA MATEI, STR. VULTURILOR
NR. 46, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **BADEA MATEI, STR. VULTURILOR
NR. 46, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO**

(54) GRĂȚAR MULTIFUNCȚIONAL PE GAZE SAU/ȘI COMBUSTIBILI SOLIZI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un grătar de curte metalic, multifuncțional, cu ardere pe gaze și/sau pe combustibili solizi, care poate fi utilizat pentru prepararea cărnii, a legumelor sau a fructelor, cu posibilitatea de afumare a acestora prin atașarea grătarului metalic la un grătar din beton, grătarul fiind destinat restaurantelor, campinurilor sau gospodăriilor individuale. Grătarul conform invenției este constituit dintr-un corp (1) format din cadrul (14) cu pereții (15) dubli în interiorul căruia se găsește sistemul de ardere compus dintr-o țevă (20) de alimentare cu gaze, robinetele (21), țevile (22) de distribuție cu arzătoare protejate de măști (23), sub corp (1) poziționându-se o cuvă (7) culisantă, cu mâner (8), pentru colectarea reziduurilor, un grătar (13) pentru arderea combustibililor solizi, poziționat deasupra instalației de ardere, un sistem (12) de afumare cu grătar (11) cu bare duble și mânere (16 și 17), masca (5) instalației de gaze, butoanele (6), mânerulele (9) de susținere și suporturile (10), iar deasupra se montează un capac (2) cu mâner (3) și balamale (4), atașat grătarului de beton al cărui corp (25) are niște orificii (34) pentru evacuarea fumului, și niște uși (31 și 26) din tablă, prinse cu balamale (33 și 27), o bară (29) pentru ridicarea/coborârea ușii (26) având niște buloane (33) de sprijin și un rotisor (36) acționat de un motor (37).

Revendicări: 1
Figuri: 3

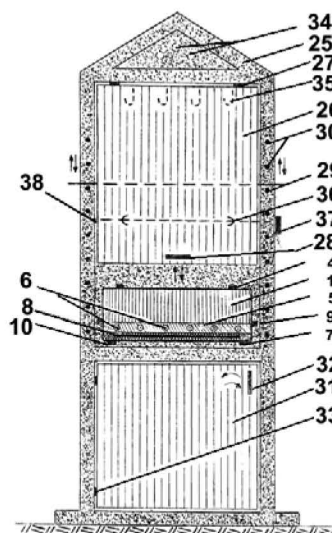


Fig. 3



2014 00153
24.02.2014

10

GRATAR MULTIFUNCTIONAL PE GAZE SAU/SI COMBUSTIBILI SOLIZI

Inventia se refera la un gratar de curte metalic functionand pe gaze combustibile, combustibili solizi sau concomitent ce poate fi utilizat pentru prepararea carnii, legumelor sau fructelor cu posibilitatea de afumare a lor prin implementarea in corpul gratarului de curte din beton, model nou si este destinat restaurantelor, camping-urilor sau gospodariilor individuale. Sunt cunoscute gratare utilizand gaze sau combustibili solizi, incepand cu cele mai simple, insemnand principiul de baza constructiv – cuva cu manere pervazuta cu instalatie ardere gaze sau pentru ardere combustibili solizi, gratar preparare produse culinare la partea superioara, capac si picioare sustinere, pana la cele mai complexe vazute in magazine, pe internet sau in emisiuni tv de profil (ex. DIGI LIFE – “secretele gratarului” unde sunt expuse si utilizate gratare de ultim moment si de pe toate continentele), unele dintre ele prezentand si sisteme de afumare a produselor.

Problema tehnica pe care inventia doreste sa o rezolve este ca produsul functioneaza in toata gama de combustibili utilizati actualmente in domeniu, individual sau concomitent, incluzand si posibilitatea de afumare a produselor culinare prin cuplarea/anexarea la tipul de gratar de curte din beton.

Gratarul metalic, conform inventiei, este constituit dintr-un cadru fix pe care sunt aplicati pereti dubli si un capac (pereti simpli) rabatabil, partea active fiind compusa dintr-un sistem de ardere gaze si un gratar pentru ardere combustibili solizi, pozitionat imediat deasupra, dedesubt fiind prevazut cu o cuva de colectare reziduuri ardere combustibili solizi/reziduuri preparare produse culinare, detasabila corp gratar, iar la partea superioara, avand gratarul propriu-zis, cu pozitia de lucru variabila (doua) si un sistem afumare/aromatizare dedesubt. Se prevede implementarea/adaptarea produsului la modelul de gratar de curte din beton intr-o varianta modificata si imbunatatita, țintind prepararea produselor si adaugand ideea de afumare a lor, respectiv un corp prezentand goluri de evacuare fum la partea superioara spate, usa metalica

original

OK

rabatanta, cu scopul de etansare a zonei central-superioare si usa protejare zona depozitare la partea inferioara.

Avantajele acestui gen de gratar insemna:

- Utilizarea tuturor tipurilor de combustibili fosili sau gazosi individual sau concomitent;
- Posibilitatea adaptarii la modelul de gratar de curte din beton, gratarele complementandu-se si functionand ca unul singur, oferind si posibilitatea de afumare a preparatelor datorita permisiunii de izolare a partii superioare a gratarelor din beton;
- Posibilitatea functionarii independent de corp gratar din beton daca situatia se impune (utilizarea in bucatarie sau cazul deplasarilor de weekend);
- Posibilitatea reducerii consumului de combustibil datorita modului constructiv cu pereti dubli si termoizolatie;
- Posibilitatea protectiei sporite (etanseitate) la intemperii majore (ploaie cu furtuna, zapada cu viscol) multumita usilor metalice din dotarea gratarului din beton vis-à-vis de modelul existent ca produs;
- Model (gratare din beton) superior estetic, intelegand forma capului (capitoliu roman), a bazei (adaugand si stabilitate crescuta) si coloristica diferita prin adaugarea de coloranti in compozitia betonului;

Constructiv, gratarul metalic (vezi desenele nr. 1A – vedere din fata, B-vedere din lateral, C-schema gratar preparare, vedere de sus si nr. 2A – corp gratar, vedere in detaliu, B-schema sistem ardere gaze, vedere de sus) se prezinta ca un cadru 14 compus din teava rectangulara cu sectiune dreptunghiulara, pe care sunt aplicati peretii dubli din table 15 rezultand corpul gratarului 1 corp prevazut pe interior (vezi desen nr. 2A si B) cu o instalatie de ardere gaze compusa din teava metalica alimentare 20, robineti gaz 21, tevi distributie/arzatoare 22 protejate la partea superioara de masti 23 contra reziduurilor ardere combustibili solizi/reziduuri preparate culinare ce trec catre in jos⁵ pre cuva colectoare culisanta 7 (practic table metalice in format "V" intors in unghi 90° – 110° prevazute cu mici fante in dreptul fiecarui orificiu / gaura din teava arzator pentru dirijare si uniformizare jet flacara 24 ce trece catre in sus printre golurile gratarului ardere combustibili solizi 13 aflat imediat deasupra – configurat idem gratar preparare produse de mai jos, dar fara manere).

original


În interior corpul 1 mai are dispus un sistem de afumare 12 în scopul aromatizării minime a preparatelor (vezi desen nr. 1B și nr. 2A), însemnând două profile deschise triunghiulare detașabile, ce acumulează rumegus lemn sau aschii și cu rol de susținere a gratarului 11 (vezi desen nr. 1C) cu poziție de lucru variabilă, două I și II – vezi desen nr. 2A) format dintr-o serie de bare din fier beton $\varnothing$ 3-4 mm, lipite două câte două 16 sub forma unui cadru dreptunghiular cu lungimile centrale prelungite și îndoite în sus la 90°, în ideea de a se forma manere de susținere 17.

Pe exterior, corpul 1 are în dotare o mască față instalație ardere gaze, aparentă 5, ce ascunde robinetii gaz 21, având butoanele de acționare 6, un maner de manipulare 8 al cuvei de colectare reziduuri ardere, culisante 7, două manere laterale deplasare/transport gratar 9 și doi suporturi de susținere 10.

Partea superioară a gratarului este reprezentată de capatul 2 (vezi desen nr. 1A și B), rabatabil, prins de corp 1 cu balamale 4 și manevrat de maner 3.

Gratarul metalic, conform invenției, poate fi implementat modelului de gratar de curte din beton ca variantă mult diferită, putând conlucra complementar ca unul singur, adăugând și posibilitatea de afumare a produselor culinare.

Gratarul din beton cu cel metalic încorporat, dar detașabil (vezi desen nr. 3 – vedere din față) propus în cadrul invenției înseamnă, constructiv, un corp 25, având formatul părții superioare stil capitoliu roman, iar baza cu lateralele extinse pentru o stabilitate marită. Capul, infundat, al gratarului, are prevăzute goluri pentru evaluarea fumului 34 și carlige 35, în scopul afumării preparatelor. Izolarea incintei de afumare se creează prin adăugarea usii metalice rabatante 26, având manerul 28, prinsă de corp gratar cu balamale 27 și deplasată către în sus sau în jos cu ajutorul sistemului compus dintr-o bară metalică 29, detașabilă, interpusă între usa și peretii laterali ai gratarului, prevăzuți cu buloane metalice de sprijin 30, aparente, montate din loc în loc în masa betonului. La partea centrală, în interior, gratarul dispune de un rotisor 36, acționat de un motoras electric 37 (cuplaj realizat prin penetrarea peretelui lateral), montat pe exterior. Usa metalică 31, cu maner 32 și prinsă cu balamale 33 completează partea inferioară a gratarului din beton, dându-i un rol pentru depozitare recipient gaze combustibile, combustibili

original
AT

7

solizi etc. Principiul de functionare a gratarelor ce lucreaza complementar, care coincide cu procesul de preparare a produselor culinare, presupune variantele:

- 1- Alimentare de la sursa de gaze combustibile urmand traseul record flexibil 18, stut intrare 19, teava alimentare 20, robineti gaz 21, actionati de butoanele 6, tevi distributie/arzatoare 22 protejate cu masti metalice 23, rezultand jet flacara 24 (vezi desen nr. 2B);
- 2- Utilizarea pe lemne – carbuni la foc deschis implicand doar gratarul ardere combustibili solizi 13 cu permiterea trecerii reziduurilor ardere/preparare catre cuva colectoare 7 printre mastile 23 ale tevilor 22 aflate imediat dedesubt;
- 3- Varianta mixta in care se pot folosi ambele variante concomitent, adica gazelle (reglate la o intensitate optima a presiunii) plus combustibili solizi sau gaze plus tuf volcanic.
- 4- Afumarea intelegand incandescenta combustibili solizi aflati pe gratar ardere 13 alimentat periodic cu rumegus lemn (eventual utilizarea unei plase metalice cu ochiuri foarte dese, 1-2 mm, asezata deasupra jarului) in conditiile in care usa 26 este inchisa, iar fumul este dirijat prin golurile 34 catre exterior.

Tirajul in toate cele patru situatii se regleaza prin culisarea minima catre exterior a cuvei 7, cu actionarea manerului 8. Ca tehnologie de executie a gratarului metalic, conform inventiei, in principal, se mentioneaza:

- Obtinerea cadrului metalic 14 format din tevi rectangular^e cu sectiune dreptunghiulara, debitate si sudate intre ele;
- Obtinerea cuvelor de interior si de exterior din table aplicate (sudura prin arc electric) ca pereti 15 ai cadrului prin ambutisare (cu ajutorul preseii hidraulice), procedeu aplicat asemanator capacului 2, cuvei de colectare reziduuri 7 si mastii instalatiei gaze 5;
- Decuparea zonei inferioare a corpului 1 ce coincide cu amplasamentul cuvei 7 prin taiere cu laser cu ajutorul robotului; *automatizat;*
- Procesul de teflonare a partilor metalice referitor la corp 1, capac 2, cuva 7, masca 5, masti protectie arzatoare 23, profile deschise 12;
- Sudura prin arc electric gratar ardere 13, gratar preparare 11;

original
[signature]

[signature]

6

- Indoire bare fier beton (lungimile central^e prelungite) 16 ale gratar¹¹ catre in sus la 90° in dorinta de creare a manerelor de sustinere 17;
- Cromare gratare 13 si 11;
- Operatiuni de debitare privind atasarea prin sudura a suportilor 10 (practic segmente de teava rectangular^e), de filetare a tevilor alimentare/distributie 20 si 22 pentru cuplarea la stut intrare 19 si robineti 21, de gaurire a tevilor arzator 22, de indoire la 90° – 110° si decupare fante in "V" a marginilor longitudinale² ale mastilor 23, de gaurire in zonele de prindere cu suruburi a mastii 5, manerelor 3, 9 si 8 si a balamalelor 4;

Referitor la gratarul din beton, procesele tehnologice de obtinere presupun:

- Turnare in forme prestabilite a betonului (ciment alb) cu adaos de coloranti in modelul conceput conform inventiei, cu lasarea golurilor de evacuare fum 34 si incorporarea buloanelor metalice 30;
- Executia barei metalice 29 prin debitare teava;
- Realizarea usilor din tabla 26 si 31 ce implica taierea, indoirea marginilor in scopul formarii unui cadru si teflonarea lor;
- Atasarea balamalelor 27 si 33 de usi (inainte de teflonare) cu sufura prin arc electric;
- Prinderea ansamblului usi-balamale de peretii din beton prin gaurirea acestora si cu ajutorul diblurilor cu holsuruburi sau conespune;
- Adaugarea manerelor 28 si 32 prin prindere cu suruburi;
- Penetrarea peretelui lateral in zona motorasului electric 37 (prins cu dibluri si holsuruburi) cu scopul de a face posibila cuplarea de rotisorul 36 (existent ca produs, idem motorasul);
- Montarea unui mic support inelar metalic 38, decupat la partea superioara, in peretele opus, in necesitatea de rotatie a angrenajului.

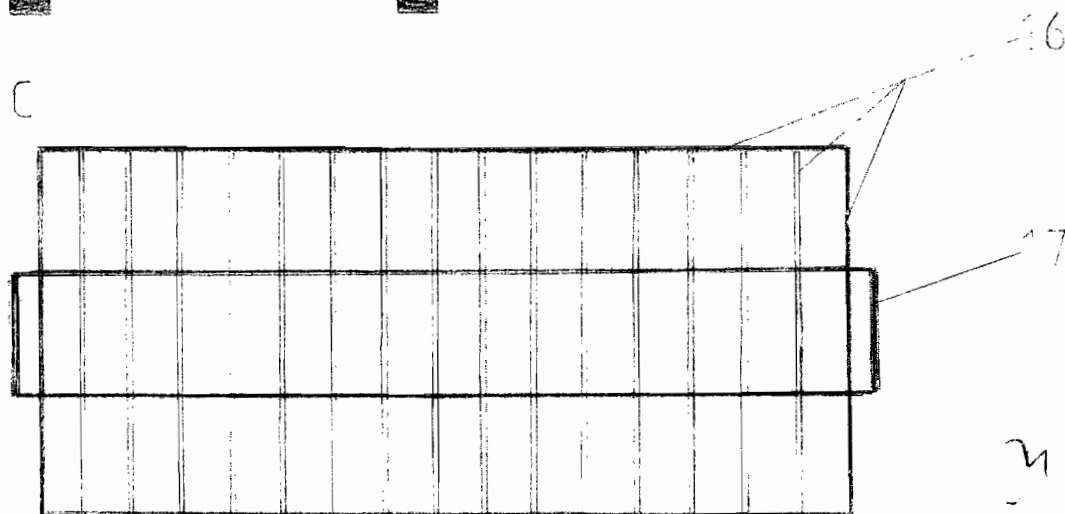
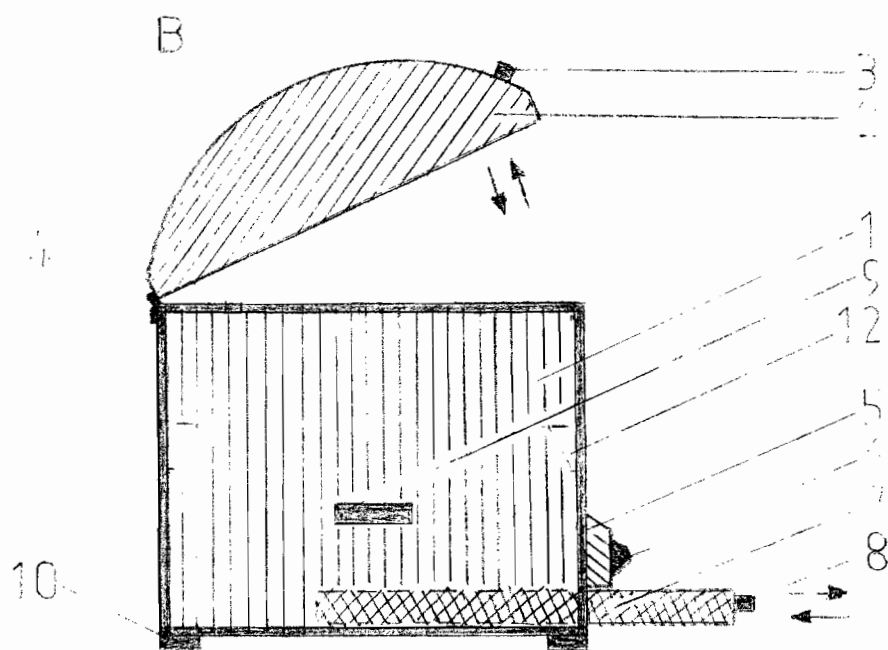
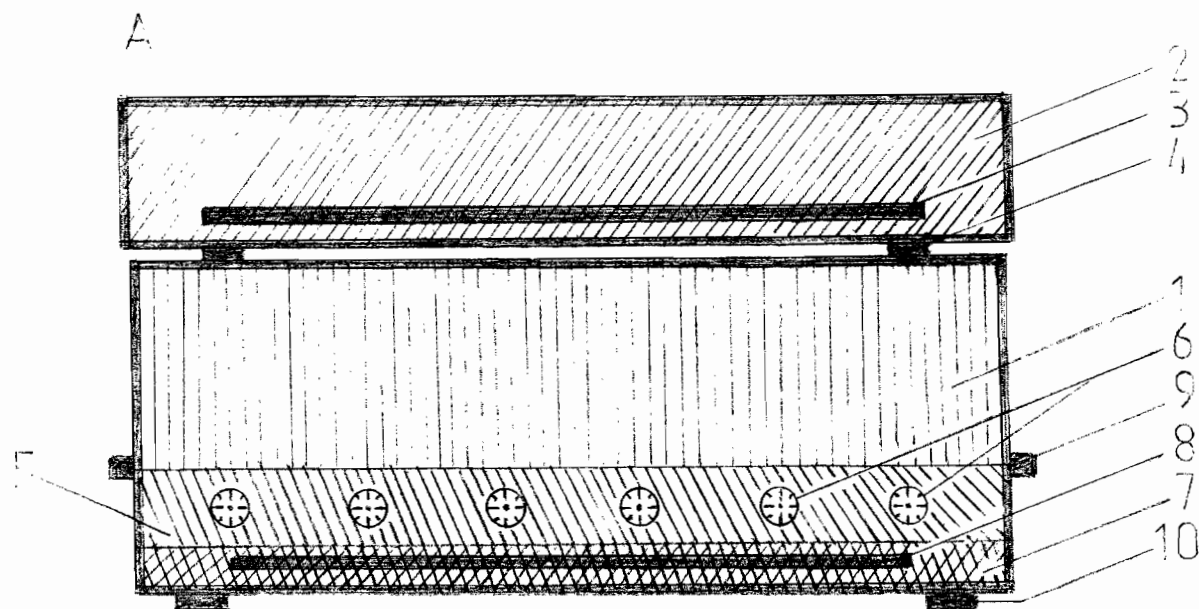
2014

original —
MA

Revendicari

Gratarul de curte metalic multifunctional pe gaze sau/si combustibili solizi utilizat pentru prepararea produselor culinare cu posibilitatea de afumare a lor prin atasarea la gratarul de curte din beton, model nou, destinat restaurantelor, camping-urilor sau gospodariilor individuale este caracterizat prin aceea ca se constituie dintr-un corp (1) intelegand un cadru din teava rectangular² (14) si table ca pereti dubli (15), avand in dotare, pe interior, un sistem de ardere gaze compus din teava alimentare (20), robineti (21), tevi distributie/arzatoare (22) protejate de masti (23), o cuva colectoare reziduuri, culisanta (7) dedesubt si un gratar ardere combustibili solizi (13), imediat deasupra instalatiei, un sistem afumare (12) si un gratar pentru preparare produse (11) format din bare duble si manere (16 +17), rezultate din prelungirea lungimilor central² ridicate la 90° pe inaltime cu doua pozitii de lucru (I si II) in exterior fiind prevazut cu o masca instalatie ardere gaze, aparenta (5) cu butoane actionare (6), doua manere laterale (9), un maner cuva (8) si doi suporti sustinere (10), iar la partea superioara un capac rabatabil (2) cu maner (3) prins de corp gratar cu balamale (4), realizand astfel un ansamblu functional ce, complementar, vizeaza si afumarea produselor culinare prin implementarea, conform inventiei, in cadrul gratarului de curte din beton (in configuratia modelului prezentat si in desen nr. 3) caracterizat, la randul lui, prin aceea ca este construit dintr-un corp (25) din beton cu adaos de coloranti, avand capul infundat, in forma de capitoliu roman si incluzand goluri de evacuare fum (34) in spate, prezentand o baza cu lateralele extinse si prevazut cu usi table (31) si (26) prinse cu balamale (33) si (27), ultima cu deplasare catre in sus sau in jos cu ajutorul barei metalice interpose (29) si buloanelor (30) si rotisor (36) cu motoras electric (37).

original
a



original

