



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00288

(22) Data de depozit: 15/05/2019

(41) Data publicării cererii:
27/11/2020 BOPI nr. 11/2020

(71) Solicitant:
• ANTON GEORGE ADRIAN,
STR. LACUL PLOPULUI NR. 10, BL. V7,
SC. 1, ET. 6, AP. 27, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• ANTON GEORGE ADRIAN,
STR. LACUL PLOPULUI NR. 10, BL. V7,
SC. 1, ET. 6, AP. 27, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) CAPAC MULTIDIMENSIONAL PENTRU GĂTIT,
CU DISTILATOR DE ABURI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un capac pentru un vas de gătit, cum ar fi oală, cratiță, tigaie, destinat reducerii degajării în aer a rezidurilor de gătit în stare gazoasă. Capacul conform invenției are un mâner (101), un orificiu (102) de presiune la care este conectată o conductă (300) de condensare a moleculelor de apă și alți compuși evaporați dintr-un recipient (400) de gătit, un disc (200) metalic decupat în zona centrală pentru vizibilitate în interiorul recipientului (400), o buză (201) de prindere a discului (200) metalic decupat, niște caneluri (202, 203 și 204) concentrice care coboară de la margine înspre interior, pentru a favoriza compatibilitatea recipientelor (400) de gătit de diverse diametre sau dimensiuni, un ștuț (301) de conectare a conductei (300) de condensare și un canal (302) de scurgere a rezidurilor lichide.

Revendicări: 3
Figuri: 7

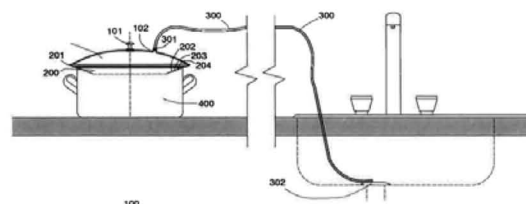


Fig. 1



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2019 0288
Data depozit 15-05-2019

36

CAPAC MULTIDIMENSIONAL PENTRU GĂTIT, CU DISTILATOR DE ABURI

DESCRIERE

Invenția se referă la un capac pentru recipienti de gătit, care să reducă degajarea în aer a reziduurilor de gătit în stare gazoasă.

STADIUL TEHNICII

Se cunosc metode de gătit prin tratament termic al alimentelor de origine vegetală sau animală.

Gătirea alimentelor prin tratament termic se bazează pe două fenomene ce apar succesiv, odată cu expunerea alimentelor la temperatură ridicată. Inițial creșterea temperaturii accelerează activitatea enzimatică și generarea de arome, fenomen ce atinge intensitatea maximă în jurul temperaturii de 60 grade Celsius. Enzimele nu mai funcționează la atingerea punctului de fierbere. Dacă perioada de gătire se prelungește, atunci căldura transformă treptat moleculele de aromă. În cele din urmă, particule precum compușii de sulf prezenți în legume, spre exemplu în familia cruciferelor, sfârșesc prin formarea de trisulfuri care se acumulează și se degajă în aer, contribuind la mirosul puternic și neplăcut caracteristic gătitului.

De asemenea, odată cu apropierea temperaturii recipientului de gătit de 100 de grade Celsius, moleculele de apă și de alte substanțe aflate în recipient în formă

lichidă având puncte de fierbere apropiate, tind să părăsească suprafața de separare, trecând în faza gazoasă.

Atunci când temperatura este în creștere, presiunea de vapori exercitată de moleculele fazei gazoase depășește presiunea atmosferică și face posibilă degajarea vaporilor în aer, în zona de deasupra recipientului.

Când gătitul are loc într-un spațiu închis cum ar fi o bucătărie, moleculele de apă și alte substanțe organice degajate deasupra recipientului de gătit se combină cu particule de praf, sare și fum din aer și formează depuneri pe suprafețele cu care intră în contact, ducând la murdărirea și deteriorarea pereților și mobilierului din încăperea respectivă.

Se cunoaște nevoia înlăturării efectelor degajării în aer a aburului purtător de miros neplăcut și care produce depuneri caracteristice gătitului prin tratament termic al alimentelor.

În acest sens, sunt cunoscute dispozitive de ventilație și filtrare cum ar fi hote de bucătărie sau capace prevăzute cu filtre de aer.

Se cunosc brevete precum CN109028200(A) sau JP2018165615(A) care se referă la hote de bucătărie prevăzute cu ventilatoare electrice. Acestea prezintă dezavantajul consumului de energie, al zgomotului produs, precum și al ineficienței datorate distanței față de recipientul de gătit. Puterea de absorbție a unei hote nu diminuează decât parțial eliberarea în bucătărie a reziduurilor de vapori de apă și miros.

De asemenea, se cunosc brevete precum US20040069154A1 care se referă la capace de recipient pentru gătit prevăzute cu filtre. Acestea prezintă dezavantajul unei construcții relativ complicate și dificil de curățat, a prezenței unui filtru care necesită înlocuire periodică, precum și al unor trepte concentrice pentru adaptare la vase de gătit de diverse diametre, trepte care prin dispunerea lor în înălțime crescătoare de la centru către zona laterală a capacului, favorizează atingerea din

greșeală cu antebrațul a marginii capacului, expunând utilizatorul la riscul arsurilor în momentul când intenționează să prindă de mânerul central capacul fierbinte.

SOLUȚIA

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în producerea unui capac pentru recipienti de gătit cum ar fi oală, cratiță, tigaie, tavă, care să elimine aburul și mirosul neplăcut din timpul gătitului fără consum de energie, fără zgomot și fără necesitatea unor componente consumabile.

Invenția constă într-un capac pentru recipienti de gătit, prevăzut cu un orificiu de presiune la care este conectată o conductă cu rolul de condensare a moleculelor de apă și alți compuși evaporați din recipientul de gătit și deversarea acestora într-un canal sau recipient special de scurgere a reziduurilor lichide. Capacul conform invenției poate fi prevăzut în zona inferioară cu niște trepte sau caneluri concentrice, ce coboară de la margine înspre interior, pentru a favoriza compatibilitatea cu recipienti de gătit de diverse diametre sau dimensiuni, precum și scurgerea înapoi în recipientul de gătit a aburului condensat pe suprafața capacului.

Preferabil, capacul conform invenției este confecționat din sticlă sau un alt material termorezistent transparent, pentru a face posibilă verificarea conținutului recipientului de gătit fără ridicarea capacului. Conducta conectată la capac este preferabil flexibilă și rezistentă la foc și temperaturi înalte, cum ar fi un furtun ignifug. Treptele ori canelurile concentrice de adaptare pe diverse diametre sau forme ale recipientilor de gătit pot fi parte integrantă din forma capacului de sticlă așa cum se ilustrează în modelul de realizare din **Fig. 4**, **Fig. 5** și **Fig. 7**, sau pot fi parte a unui disc atașat în zona inferioară a capacului, disc confecționat preferabil din aluminiu sau alt material rigid și rezistent la temperaturi înalte, cum se arată în modelul de realizare din **Fig. 1**, **Fig. 2** și **Fig. 6**.

FUNȚIONARE

Capacul pentru recipienti de gătit conform invenției funcționează după principiul unui distilator simplu. În momentul apropierii punctului de fierbere, vaporii de apă și de alte substanțe aflate în recipient sunt parțial condensați pe suprafața capacului, iar excedentul de vapori ce tinde să părăsească recipientul datorită presiunii crescute, este eliberat prin conducta atașată capacului.

Odată cu îndepărtarea de sursa de căldură, temperatura conductei atașate capacului tinde să scadă, favorizând similar unui refrigerent, condensarea vaporilor pe pereții acesteia și deversarea lichidului format prin condensare într-un canal sau recipient special de scurgere a reziduurilor lichide, cum ar fi scurgerea unei chiuvete sau un vas cu apă în care este scufundat capătul conductei care nu este conectat la capac.

AVANTAJE

Invenția de față prezintă avantajul eliminării mirosului neplăcut și a formării depunerilor caracteristice mediului în care se gătește, printr-un mecanism simplu, ieftin, silențios, ușor de întreținut și care nu necesită consum de energie pentru funcționare.

DESCRIEREA MODELELOR DE REALIZARE

Pe parcursul acestui document, termeni precum "cuprinde" sau diverse variații ale acestuia, cum ar fi "are în componență", "se compune din", "conține" și așa mai departe, se vor interpreta în sensul includerii implicite și neexclusive a elementelor, pașilor, procedurilor, grupurilor de elemente, pași sau proceduri declarate.

Invenția se referă la orice alt sistem care ar putea utiliza conceptul dezvăluit în prezentul document pentru avantajul eliminării mirosului neplăcut și al formării depunerilor caracteristice mediului în care se gătește.

În cele ce urmează, se dau două exemple de realizare a invenției, cu referire la **Fig. 2** și **Fig. 5**, ce reprezintă vederi în secțiune ale unor capace pentru recipienti de gătit conform invenției.

Materialele și formele folosite în modelele de realizare a invenției sunt exemplificative și au fost preferate din considerente precum fiabilitate, eficiență în producție și exploatare, conceptul inventiv pentru care se solicită protecție prin acest document referindu-se la principiul de funcționare și nu la formele sau materialele folosite în exemplele de realizare.

Treptele ori canelurile concentrice de adaptare pe diverse diametre sau forme ale recipientilor de gătit pot fi parte integrantă din forma capacului de sticlă așa cum se ilustrează în modelul de realizare din **Fig. 4**, **Fig. 5** și **Fig. 7**, sau pot fi parte a unui disc atașat în zona inferioară a capacului, disc confecționat preferabil din aluminiu sau alt material rigid și rezistent la temperaturi înalte, cum se arată în modelul de realizare din **Fig. 1**, **Fig. 2** și **Fig. 6**.

Figura 1 reprezintă o vedere de ansamblu în secțiune a unui recipient pentru gătit acoperit cu un capac conform invenției în varianta cu treptele concentrice de adaptare formate într-un disc atașat în partea inferioară a capacului, furtunul de condensare continuându-se până la scurgerea unei chiuvete de bucătărie.

Figura 2 reprezintă o vedere în secțiune a unui capac conform invenției în varianta cu treptele concentrice de adaptare formate într-un disc atașat în partea inferioară a capacului, capac așezat pe un recipient pentru gătit.

Figura 3 reprezintă o vedere în detaliu a unui ștuț de conectare a furtunului de condensare la capacul conform invenției.

Figura 4 reprezintă o vedere de ansamblu în secțiune a unui recipient pentru gătit acoperit cu un capac conform invenției în varianta cu treptele concentrice de adaptare formate prin turnare ca parte integrantă din capacul de sticlă, furtunul de condensare continuându-se până la scurgerea unei chiuvete de bucătărie.

Figura 5 reprezintă o vedere în secțiune a unui capac conform invenției în varianta cu treptele concentrice de adaptare formate prin turnare ca parte integrantă din capacul de sticlă, capac așezat pe un recipient pentru gătit.

Figura 6 reprezintă randarea tridimensională a unei vederi descompuse din perspectiva semi laterală din față și de deasupra, a unui recipient pentru gătit acoperit cu un capac conform invenției în varianta cu treptele concentrice de adaptare formate într-un disc atașat în partea inferioară a capacului.

Figura 7 reprezintă randarea tridimensională a unei vederi descompuse din perspectiva semi laterală din față și de deasupra, a unui recipient pentru gătit acoperit cu un capac conform invenției în varianta cu treptele concentrice de adaptare formate prin turnare ca parte integrantă din capacul de sticlă.

Notația elementelor din figuri s-a făcut cu cifre arabe, după cum urmează: **100** - capacul propriu-zis, de exemplu în formă de disc, con sau calotă sferică, confecționat preferabil din sticlă sau alt material transparent, rigid și termorezistent, **101** - mâner atașat sau încorporat în capacul propriu-zis, **102** - perforație efectuată în capac pentru conectarea conductei de condensare, **200** - disc metalic decupat în zona centrală pentru vizibilitate în interiorul recipientului, **201** - buza de prindere a discului metalic decupat, pentru conectarea la capacul propriu-zis, **202, 203, 204** - trepte sau caneluri concentrice ce coboară de la margine înspre interior, pentru a favoriza compatibilitatea cu recipienti de gătit de diverse diametre sau dimensiuni, precum și scurgerea înapoi în recipientul de gătit a aburului condensat pe suprafața interioară a capacului, **300** - furtun ignifug flexibil pentru condensarea vaporilor degajați în timpul gătitului, **301** - ștuț de conectare a furtunului de condensare de capacul propriu-zis, **302** - canal special de scurgere a reziduurilor lichide, **400** - recipient pentru gătit, cum ar fi o oală, o cratiță, o tigaie sau o tavă.

Pentru modelul reprezentat în **Fig. 2**, capacul propriu-zis **100** este inserat forțat în buza de prindere **201** a discului metalic decupat **200**.

Pentru modelul reprezentat în **Fig. 5**, capacul propriu-zis **100** are treptele concentrice incuse în forma proprie, nemaifiind necesară constructiv atașarea discului metalic decupat **200**.

Ștuțul **301** este atașat prin nituire sau înșurubare la capacul propriu-zis **100**, sau poate face parte integrantă din acesta din turnarea în matriță. Furtunul ignifug flexibil **300** se fixează cu un capăt în ștuțul **301** și cu celălalt capăt într-un canal de scurgere a reziduurilor lichide **302**, cum ar fi scurgerea unei chiuvete.

În timpul gătitului, aburul format din vapori de apă și alte substanțe cu punct de fierbere similar, în mare parte se depune pe partea interioară a capacului propriu-zis **100**, unde se condensează și se scurge pe panta dinspre interiorul treptelor concentrice **202, 203, 204**, apoi picură înapoi în recipientul de gătit **400**.

Excedentul de abur care nu s-a condensat pe suprafața interioară a capacului propriu-zis **100** iese prin ștuțul **301** și parcurge o distanță oarecare pe furtunul **300**, până când ca urmare a scăderii temperaturii față de cea din recipientul de gătit **400**,

se condensează pe pereții furtunului **300** și picăturile astfel rezultate se unesc și tind să părăsească furtunul **300** printr-unul dintre capete, întorcându-se în recipientul de gătit **400** sau deversându-se într-un vas ori canal de scurgere a reziduurilor lichide **302**.

CONCLUZIA INVENȚIEI

Din descrierea de față și din desenele anexate, reiese cum capacul multidimensional conform invenției rezolvă pe deplin problema tehnică și întrunește obiectivele, caracteristicile și avantajele menționate mai sus, modificările, variațiile și / sau adăugirile la diverse componente ale sale, atunci când se încadrează în concepția inovatoare a prezentei invenții, trebuind considerate ca fiind acoperite de caracteristicile prezentate în revendicările anexate.

REVENDICĂRI

REVENDICAREA 1

Capac **100** pentru recipienti de gătit **400** cum ar fi oală, cratiță, tigaie, tavă, având în componență un orificiu de presiune **102** conectat la un capăt al unei conducte de condensare **300**, caracterizat prin aceea că excedentul de abur care nu s-a condensat pe suprafața interioară a capacului **100**, iese prin orificiul de presiune **102** și parcurge o distanță oarecare pe conducta de condensare **300**, până când ca urmare a scăderii temperaturii față de cea din recipientul de gătit **400**, se condensează pe pereții furtunului **300** și picăturile astfel rezultate se unesc și tind să părăsească furtunul **300** printr-unul dintre capete, întorcându-se în recipientul de gătit **400** sau deversându-se într-un alt recipient sau canal de scurgere a reziduurilor lichide **302**.

REVENDICAREA 2

Capac pentru recipienti de gătit prevăzut în zona de nivel inferior bazei mânerului de prindere și marginilor capacului, cu trepte concentrice ce coboară de la margine înspre interior, pentru a favoriza compatibilitatea cu recipienti de gătit de diverse forme, diametre sau dimensiuni, scurgerea înapoi în recipientul de gătit a aburului condensat pe suprafața interioară a capacului, precum și pentru a elimina riscul de a produce arsuri prin atingere directă.

REVENDICAREA 3

Capac pentru recipienti de gătit conform Revendicării 1, confecționat dintr-un material transparent, pentru a permite vizibilitatea în interiorul recipientului de gătit **400** fără a i se înlătura capacul.

FIG. 1

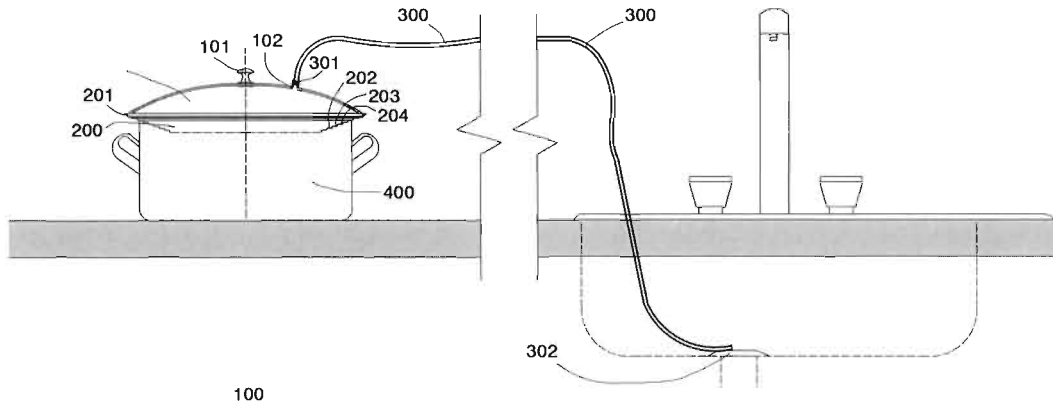


FIG. 2

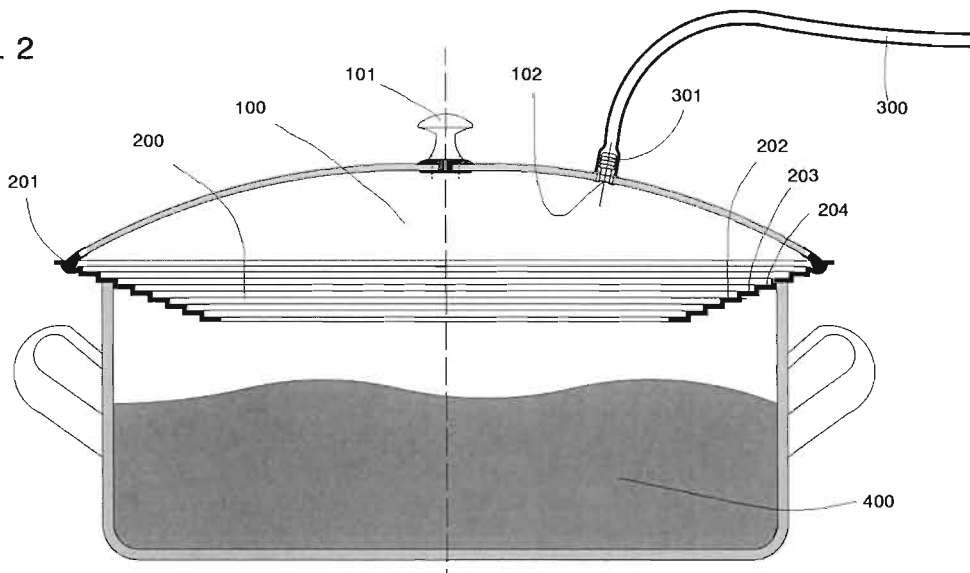


FIG. 3

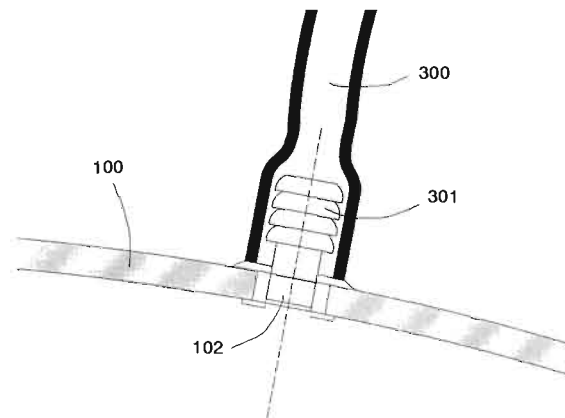


FIG. 4

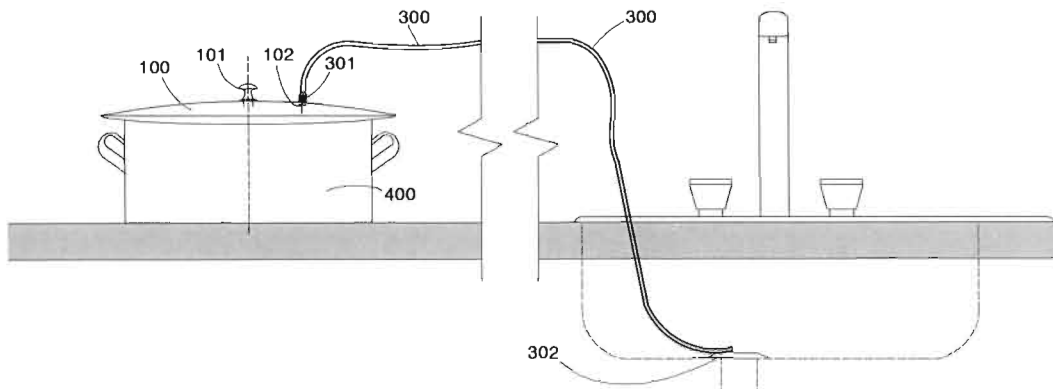


FIG. 5

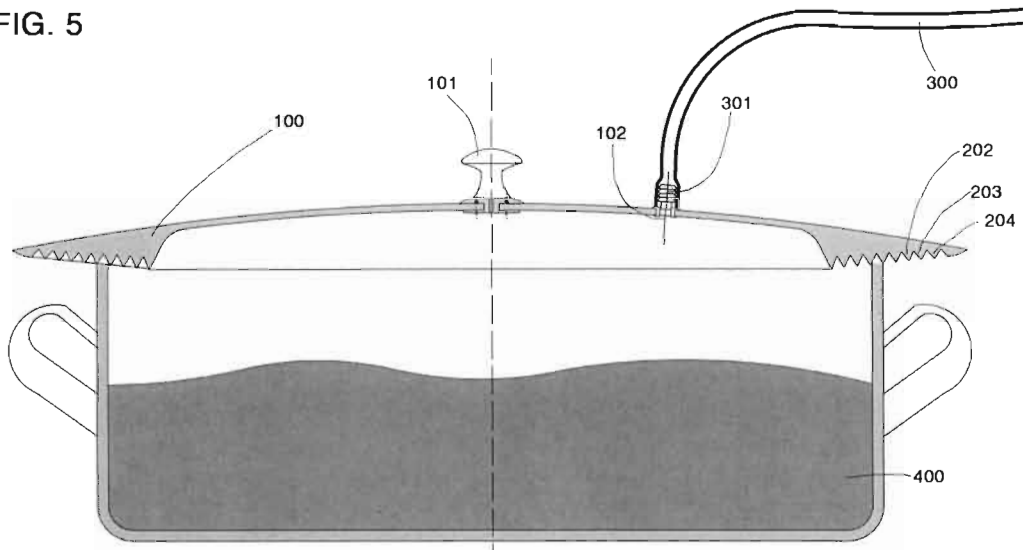


FIG. 6



FIG. 7

