



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0029521

(51)⁷ F24C 7/04; F24C 1/00

(13) B

(21) 1-2017-02704

(22) 22/01/2016

(86) PCT/JP2016/051793 22/01/2016

(87) WO 2016/117667 28/07/2016

(30) 2015-011474 23/01/2015 JP

(45) 25/09/2021 402

(43) 25/10/2017 355A

(73) BALMUDA INC. (JP)

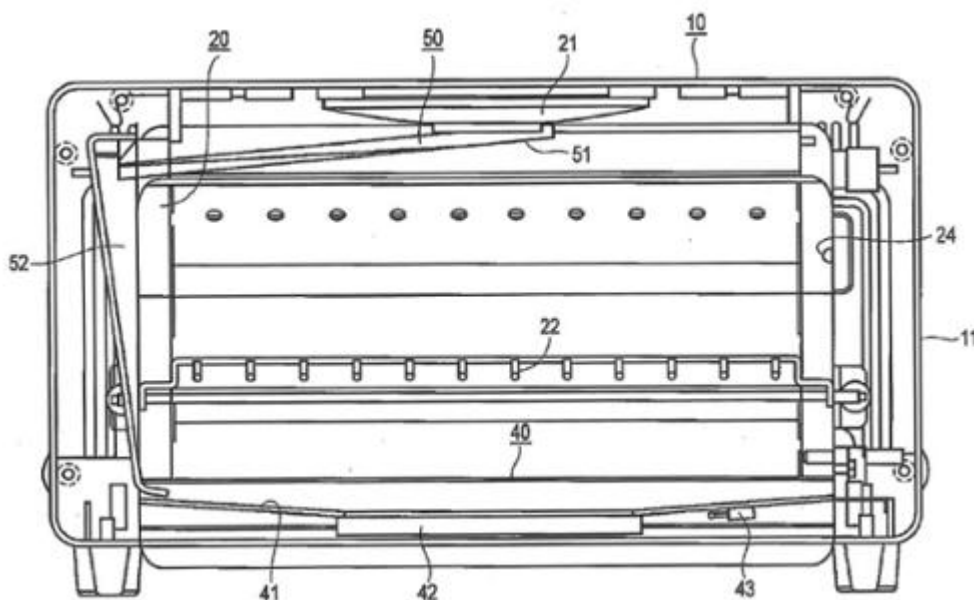
5-1-21, Kyonanchō, Musashino-shi, Tokyo 1800023, JAPAN

(72) NIIZUMI Daisuke (JP).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) LÒ NƯỚNG

(57) Sáng chế đề cập tới lò nướng, trong đó hoạt động nướng được thực hiện để tạo ra đồ ăn ngon bằng cách quản lý thích hợp hơi ẩm của đối tượng cần nướng mà không làm cháy bề mặt của nó. Lò nướng này có vỏ dạng hộp (11), khoang nướng (20) để tiếp nhận đối tượng cần nướng, khoang nướng (20) này được bố trí bên trong vỏ (11), bộ gia nhiệt mặt trên (31) và bộ gia nhiệt mặt dưới (32) được bố trí ở khoang nướng (20), bộ đun nước (40) được bố trí bên trong khoang nướng (20), khay nước (21) được tạo ra bên ngoài khoang nướng (20) và một lượng nước nhất định được làm bay hơi hoàn toàn trong khoảng thời gian tạo hơi nước nhất định được rót vào khay, đường dẫn nước (50) bên trong vỏ (11), đường dẫn nước (50) mà qua đó nước (W) được cấp từ khay nước (21) tới bộ đun nước (40); và bộ điều khiển (100) để cho phép hoạt động tạo ra hơi nước từ bộ đun nước (40) có thể được thực hiện trong ít nhất khoảng thời gian tạo hơi nước từ lúc hoạt động nướng bắt đầu.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới lò nướng để cấp hơi nước khi nướng một đối tượng cần nướng, chẳng hạn bánh mì.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết các lò nướng, kể cả các lò chỉ sử dụng bộ gia nhiệt, và các lò sử dụng bộ tạo hơi nước (chẳng hạn bộ đun nước) bên cạnh bộ gia nhiệt (xem các tài liệu sáng chế 1 tới 3). Ngoài ra, cũng đã biết các phương pháp nướng trong đó hơi nước được bổ sung trong khi nướng phụ thuộc vào đối tượng cần nướng.

Các tài liệu sáng chế

tài liệu sáng chế 1: JP H07-055155A;

tài liệu sáng chế 2: JP H08-128653A; và

tài liệu sáng chế 3: JP 2014-023801A

Các lò nướng như nêu trên tồn tại các vấn đề sau đây. Cụ thể là, khi nướng bánh, là ứng dụng chính của các lò nướng nêu trên, hơi ẩm có từ ban đầu trong bánh mì, chẳng hạn một lát bánh mì vuông, bay hơi trong khi nướng, và đặc tính của vỏ bánh và hương vị của bánh giảm. Ngoài ra, trong trường hợp mùi thơm xuất phát từ lò nướng bánh trong khi nướng, hương thơm của bơ có trong bánh mì cũng thoát ra không khí theo trạng thái bay hơi của hơi ẩm, và làm giảm đáng kể hương vị bánh.

Hơn nữa, bánh mì tươi, bánh sừng bò, và sản phẩm tương tự bị cháy ở bề mặt trước khi được nướng chín vào bên trong, và hiện chưa có phương pháp nào cho phép nướng tối ưu các loại bánh này.

Ngoài ra, cần có một bình chứa nước để cấp nước cho bộ đun nước. Nếu nước trong bình chứa không được dùng hết, hoặc nước còn lại trong bộ

đun nước, bình chứa cần phải được làm sạch hoặc nước cần phải được xả hết nhằm đảm bảo vệ sinh, công việc này mất thời gian và công sức.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất lò nướng có khả năng thực hiện hoạt động nướng để tạo ra đồ ăn ngon bằng cách quản lý thích hợp hơi ẩm của đối tượng cần nướng mà không làm cháy bề mặt của nó.

Ngoài ra, một mục đích khác của sáng chế là đề xuất lò nướng có chức năng tạo hơi nước và có khả năng thực hiện hoạt động nướng trong khi duy trì thích hợp trạng thái hợp vệ sinh của đối tượng cần nướng bằng cách dùng hết toàn bộ nước.

Để giải quyết các vấn đề đã biết và đạt được các mục đích như nêu trên, sáng chế đề xuất lò nướng theo sáng chế có kết cấu như sau.

Theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất lò nướng có: vỏ dạng hộp; khoang nướng để tiếp nhận đối tượng cần nướng, khoang nướng này được bố trí bên trong vỏ; bộ gia nhiệt được bố trí bên trong khoang nướng; bộ tạo hơi nước được bố trí bên trong khoang nướng; khay nước mà một lượng nước nhất định được rót vào, lượng nước nhất định này được làm bay hơi hoàn toàn trong khoảng thời gian tạo hơi nước nhất định; đường dẫn nước để cấp nước từ khay nước tới bộ tạo hơi nước; và bộ điều khiển để cho phép hoạt động tạo ra hơi nước từ bộ tạo hơi nước có thể được thực hiện trong ít nhất khoảng thời gian tạo hơi nước từ lúc hoạt động nướng bắt đầu.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, hoạt động nướng có thể được thực hiện để tạo ra đồ ăn ngon bằng cách quản lý thích hợp hơi ẩm của đối tượng cần nướng mà không làm cháy bề mặt của nó. Ngoài ra, chức năng tạo hơi nước được thực hiện mà không cần bình chứa nước, và hoạt động nướng có thể được thực hiện trong khi duy trì thích hợp trạng thái hợp vệ sinh của đối tượng cần nướng bằng cách dùng hết nước.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện lò nướng theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu bên trong của lò nướng;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bộ điều khiển trong lò nướng;

Fig.4 là lưu đồ thể hiện quy trình nướng của lò nướng;

Fig.5 là đồ thị thể hiện ví dụ điều khiển trong chế độ nướng theo quy trình nướng;

Fig.6 là đồ thị thể hiện một ví dụ khác về chế độ nướng theo quy trình nướng;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần chính của lò nướng theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.8 là đồ thị thể hiện quy trình nướng của lò nướng theo phương án thứ hai của sáng chế; và

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần chính của lò nướng theo phương án thứ ba của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện lò nướng 10 theo phương án thứ nhất của sáng chế. Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu bên trong của lò nướng 10. Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bộ điều khiển 100 trong lò nướng 10. Fig.4 là lưu đồ thể hiện quy trình nướng của lò nướng 10. Fig.5 là đồ thị thể hiện một ví dụ về chế độ nướng theo quy trình nướng. Fig.6 là đồ thị thể hiện một ví dụ khác về chế độ nướng theo quy trình nướng.

Lò nướng 10 có vỏ dạng hộp hình hộp chữ nhật 11, khoang nướng hình hộp chữ nhật 20 được bố trí bên trong vỏ 11 và tiếp nhận đối tượng cần nướng, bộ gia nhiệt 30 được bố trí bên trong khoang nướng 20, bộ đun nước

(bộ tạo hơi nước) 40 được bố trí bên trong khoang nung 20, và bộ điều khiển 100 để điều khiển hoạt động của bộ gia nhiệt 30 và bộ đun nước 40.

Cửa 12 được bố trí ở mặt trước của vỏ 11, và bộ phận thao tác 13 được bố trí ở mặt trước của cửa 12. Bộ phận thao tác 13 có bộ phận đầu vào 14 để thiết lập thời gian gia nhiệt và chuyển chế độ nung, và bộ phận thông báo 15, chẳng hạn đèn LED (điốt phát quang) hoặc máy con ve.

Khay nước 21 được bố trí ở phần trên của khoang nung 20. Đường dẫn nước 50 để dẫn nước W từ khay nước 21 tới bình chứa bộ đun nước 41 sẽ được mô tả sau được bố trí trong vỏ 11. Đường dẫn nước 50 có phần dẫn thứ nhất 51 để dẫn nước W theo hướng nghiêng xuống dưới từ đáy của khay nước 21 về phía phần trên của mặt ngoài của khoang nung 20, và phần dẫn thứ hai 52 để dẫn nước W từ phần trên về phía phần dưới của mặt ngoài của khoang nung 20 theo phương thẳng đứng tới bình chứa bộ đun nước 41.

Khay nước 21 có thể tiếp nhận một lượng nhất định (ví dụ 10 cm³) của nước W, và được làm thích ứng để có khả năng tiếp nhận lượng nước nhất định W chứa trong cốc định lượng M mà không bị tràn, và làm cho nước W chảy vào đường dẫn nước 50. Lượng nhất định được xác định là lượng có thể được làm bay hơi hoàn toàn trong khoảng thời gian tạo hơi nước nhất định (ví dụ 1 phút) khi bộ gia nhiệt bộ đun nước sẽ được mô tả sau 42 được kích hoạt.

Vỉ nung kim loại 22, mà đối tượng cần nung được đặt lên, được bố trí gần như nằm ngang ở giữa khoang nung 20. Hơn nữa, nhiệt điện trở trong khoang (bộ cảm biến nhiệt độ) 24 được bố trí bên trong khoang nung 20.

Bộ gia nhiệt 30 có bộ gia nhiệt mặt trên 31 được bố trí ở phần trên của khoang nung 20, và bộ gia nhiệt mặt dưới 32 được bố trí ở phần dưới.

Bộ đun nước 40 có bình chứa bộ đun nước 41 được tạo ra có dạng tấm và được bố trí bên dưới vỉ nung 22, bộ gia nhiệt bộ đun nước 42 để gia nhiệt bình chứa bộ đun nước 41, và nhiệt điện trở bộ đun nước (bộ cảm biến nhiệt

độ) 43 gắn chặt vào bình chứa bộ đun nước 41. Dung tích của bình chứa bộ đun nước 41 lớn hơn hoặc bằng một lượng nhất định (ví dụ 10 cm^3).

Bộ điều khiển 100 có cơ cấu điều khiển 110 để đưa ra các lệnh hoạt động, và thực hiện tính toán và phát hiện theo các chương trình để thực hiện quy trình nướng như được thể hiện trên Fig.4, ví dụ, và bộ phận cấp điện 120 để kích hoạt độc lập bộ gia nhiệt mặt trên 31, bộ gia nhiệt mặt dưới 32, và bộ gia nhiệt bộ đun nước 42.

Cơ cấu điều khiển 110 tiếp nhận đầu vào từ nhiệt điện trở trong khoang 24 và nhiệt điện trở bộ đun nước 43 và đầu vào từ bộ phận đầu vào 14, và tạo ra đầu ra tới bộ phận thông báo 15 và đầu ra tới bộ phận cấp điện 120. Cơ cấu điều khiển 110 còn cho phép hoạt động tạo ra hơi nước từ bình chứa bộ đun nước 41 có thể được thực hiện trong ít nhất một khoảng thời gian tạo hơi nước nhất định (ví dụ 1 phút) từ lúc hoạt động nướng bắt đầu.

Bộ phận cấp điện 120 có role thứ nhất 121, role thứ hai 122, và role thứ ba 123 lần lượt được nối với bộ gia nhiệt mặt trên 31, bộ gia nhiệt mặt dưới 32, và bộ gia nhiệt bộ đun nước 42.

Lò nướng 10 thực hiện quy trình nướng như sau. Ban đầu, cửa 12 được mở, và một lượng nhất định (10 cm^3) của nước W được rót vào khay nước 21. Lượng nước nhất định có thể dễ dàng được rót bằng cách rót nước bằng cách sử dụng một cốc định lượng có dung tích định trước (10 cm^3). Nước W rót vào khay nước 21 được dẫn tới bình chứa bộ đun nước 41 qua đường dẫn nước 50. Tiếp theo, đối tượng cần nướng, chẳng hạn một lát bánh mỳ vuông, được bố trí trên vỉ nướng 22, và cửa 12 được đóng.

Để thiết lập quy trình nướng, chế độ nướng được chọn (bước ST10), và bộ định thời được thiết lập (bước ST11). Khi thiết lập bộ định thời, khoảng thời gian bất kỳ nằm trong khoảng từ 1 phút tới 15 phút có thể được thiết lập để điều chỉnh mức độ nướng chín của đối tượng cần nướng. Như vậy, quy trình nướng bắt đầu (bước ST12), và chức năng điều khiển bộ đun nước và điều khiển gia nhiệt được thực hiện.

Khi điều khiển bộ đun nước, role thứ ba 123 tác động trước, và bộ gia nhiệt bộ đun nước 42 được kích hoạt (bước ST20). Kết quả là, nước W trong bình chứa bộ đun nước 41 được gia nhiệt và được làm bay hơi, và hơi nước nạp đầy khoang nướng 20. Hơi nước bao bọc đối tượng cần nướng, vì thế làm cho hơi ẩm trong đối tượng cần nướng khó có thể bay hơi. Cần lưu ý rằng nhiệt độ ở nhiệt điện trở bộ đun nước 43 không vượt quá 100°C ở trạng thái trong đó vẫn còn nước W. Sau khi nước W đã được làm bay hơi hoàn toàn và cạn hết, nhiệt độ trong bình chứa bộ đun nước 41 tăng nhanh chóng. Khi nhiệt độ ở nhiệt điện trở bộ đun nước 43 tiến đến nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng 120°C (bước ST21), có thể xác định được rằng nước W đã hết. Cơ cấu điều khiển 110 mở role thứ ba 123 trong bộ phận cấp điện 120 để dừng kích hoạt bộ gia nhiệt bộ đun nước 42 (bước ST23).

Nếu nhiệt độ ở nhiệt điện trở bộ đun nước 43 không vượt quá 120°C, xác định xem đã hết khoảng thời gian 1 phút hay chưa (bước ST22). Quy trình thực hiện bước ST23 nếu đã hết khoảng thời gian 1 phút, và quay về bước ST21 nếu chưa hết.

Khi điều khiển gia nhiệt, role thứ nhất 121 và role thứ hai 122 được tác động ở chế độ gia nhiệt tương ứng với chế độ nướng được chọn để kích hoạt bộ gia nhiệt mặt trên 31 và bộ gia nhiệt mặt dưới 32, và quy trình nướng bắt đầu (bước ST30). Fig.5 và Fig.6 thể hiện các chế độ gia nhiệt minh họa.

Sau khi thời gian từ thời điểm mà việc gia nhiệt bắt đầu đã tiến đến khoảng thời gian được thiết lập cho bộ định thời (ví dụ 10 phút) (bước ST31), trạng thái kích hoạt của bộ gia nhiệt mặt trên 31 và bộ gia nhiệt mặt dưới 32 được dừng (bước ST32), và quy trình nướng kết thúc.

Như đã mô tả trên đây, nhờ lò nướng 10 theo phương án này, lượng định trước của nước W có thể được làm bay hơi hoàn toàn trong khoảng thời gian nhất định từ lúc hoạt động nướng bắt đầu. Do đó, không còn nước W sau quy trình nướng. Ngoài ra, vì một lượng nhỏ của nước W là cần thiết để

nướng, chỉ cần cấp nước mỗi khi quy trình nướng được thực hiện, và không cần bình chứa nước. Do đó, nước W luôn mới và hợp vệ sinh.

Đối với đối tượng cần nướng, có thể ngăn không cho hơi ẩm thoát ra khỏi đối tượng cần nướng và ngăn chặn trạng thái oxy hóa của đối tượng cần nướng để khiến cho cấu trúc ở bề mặt của nó có đặc tính giòn và tạo ra đối tượng cần nướng thơm ngon bằng cách nướng, bằng cách cấp hơi nước trước 1 phút và sau đó gia nhiệt đối tượng cần nướng, thay vì cấp liên tục hơi nước trong khi nướng hoặc cấp hơi nước ở giai đoạn cuối của quy trình nướng. Vì lý do này, lò nướng này phù hợp đối với các đối tượng cần nướng như bánh sừng bò.

Hơn nữa, trong trường hợp đối tượng cần nướng như bánh nướng, hơi ẩm có từ ban đầu trong bánh mỳ không được làm bay hơi trong khi nướng, và vỏ bánh và hương vị của bánh không bị mất. Hương thơm của bơ có trong bánh mỳ cũng không mất đi theo trạng thái bay hơi của hơi ẩm, và hương vị bánh có thể được duy trì. Ngoài ra, hiện chưa có phương pháp nướng tối ưu bánh mỳ tươi, bánh sừng bò, và sản phẩm tương tự vì bề mặt của chúng bị cháy trước khi được gia nhiệt vào bên trong. Tuy nhiên, lò nướng 10 có thể gia nhiệt bánh vào bên trong mà không làm cháy bề mặt của nó.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện lò nướng 10A theo phương án thứ hai của sáng chế với cửa 12 được loại bỏ. Fig.8 là đồ thị thể hiện quy trình nướng của lò nướng 10A. Cần lưu ý rằng, theo Fig.7, các chi tiết chức năng giống như các chi tiết tương ứng theo Fig.1 và Fig.2 được biểu thị bằng cùng số chỉ dẫn, và phần mô tả chi tiết về chúng được loại bỏ.

Lò nướng 10A có vỏ dạng hộp hình hộp chữ nhật 11, khoang nướng hình hộp chữ nhật 20A được bố trí bên trong vỏ 11 và tiếp nhận đối tượng cần nướng, bộ gia nhiệt 30 được bố trí bên trong khoang nướng 20A, bộ đun nước (bộ tạo hơi nước) 40A được bố trí kế bên khoang nướng 20, và bộ điều khiển 100A để điều khiển hoạt động của bộ gia nhiệt 30 và bộ đun nước 40A.

Khoang nướng 20A có bình chứa nước 200 có dung tích bằng 1000 cm³, ví dụ, và van cấp nước 210 được bố trí bên dưới bình chứa nước 200, để thay thế khay nước 21 và đường dẫn nước 50.

Van cấp nước 210 được làm thích ứng để có thể đo một lượng nhất định (ví dụ 10 cm³) của nước W và cấp nước W tới bình chứa bộ đun nước 41. Lượng nhất định được xác định là lượng có thể được làm bay hơi hoàn toàn trong khoảng thời gian tạo hơi nước nhất định (ví dụ 1 phút) khi bộ gia nhiệt bộ đun nước sẽ được mô tả sau 42 được kích hoạt.

Bộ đun nước 40 được bố trí bên dưới bình chứa nước 200, và có bình chứa bộ đun nước 41, bộ gia nhiệt bộ đun nước 42 để gia nhiệt bình chứa bộ đun nước 41, và nhiệt điện trở bộ đun nước (bộ cảm biến nhiệt độ) 43 gắn chặt vào bình chứa bộ đun nước 41. Dung tích của bình chứa bộ đun nước 41 lớn hơn hoặc bằng một lượng nhất định (ví dụ 10 cm³).

Bộ điều khiển 100A có chức năng đưa ra các lệnh hoạt động, và thực hiện tính toán và phát hiện theo các chương trình để thực hiện quy trình nướng như được thể hiện trên Fig.8.

Lò nướng 10A như nêu trên thực hiện quy trình nướng như sau. Ban đầu, cửa 12 được mở, và nước W với lượng (ví dụ 800 cm³) xấp xỉ bằng hạn chế trên của dung tích của bình chứa nước 200 được rót vào bình chứa nước 200. Tiếp theo, đối tượng cần nướng, như bánh nướng, được bố trí trên vỉ nướng 22, và cửa 12 được đóng.

Để thiết lập quy trình nướng, chế độ nướng được chọn (bước ST40), và bộ định thời được thiết lập (bước ST41). Khi thiết lập bộ định thời, khoảng thời gian bất kỳ nằm trong khoảng từ 1 phút tới 15 phút có thể được thiết lập để điều chỉnh mức độ nướng chín của đối tượng cần nướng. Như vậy, quy trình nướng bắt đầu (bước ST42), và chức năng điều khiển bộ đun nước và điều khiển gia nhiệt được thực hiện.

Khi điều khiển bộ đun nước, van cấp nước 210 được mở (bước ST50), một lượng nhất định (ví dụ 10 cm³) của nước W tương ứng với chế độ nướng

được cấp từ bình chứa nước 200 tới bình chứa bộ đun nước 41 (bước ST51), và van cấp nước 210 được đóng (bước ST52). Tiếp đó, bộ gia nhiệt bộ đun nước 42 được kích hoạt (bước ST53), và vì thế nước W trong bình chứa bộ đun nước 41 được gia nhiệt để trở thành hơi nước, và bay vào khoang nướng 20A. Hơi nước bao bọc đối tượng cần nướng, vì thế làm cho hơi ẩm trong đối tượng cần nướng khó có thể bay hơi. Cần lưu ý rằng nhiệt độ ở nhiệt điện trở bộ đun nước 43 không vượt quá 100°C ở trạng thái trong đó vẫn còn nước W. Sau khi nước W đã được làm bay hơi hoàn toàn và cạn hết, nhiệt độ trong bình chứa bộ đun nước 41 tăng nhanh chóng. Khi nhiệt độ ở nhiệt điện trở bộ đun nước 43 tiến đến nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng 120°C, xác định được rằng nước W đã hết (bước ST54), và trạng thái kích hoạt của bộ gia nhiệt bộ đun nước 42 được dừng (bước ST56).

Nếu nhiệt độ ở nhiệt điện trở bộ đun nước 43 không vượt quá 120°C, xác định xem đã hết thời gian được thiết lập trong chế độ nướng hay chưa (bước ST55). Nếu đã hết thời gian được thiết lập trong chế độ nướng, quy trình thực hiện bước ST56.

Hoạt động điều khiển gia nhiệt là giống như điều khiển gia nhiệt trong lò nướng 10 như đã mô tả trên đây, và phần mô tả tương ứng được loại bỏ.

Như đã mô tả trên đây, nhờ lò nướng 10A theo phương án này, lượng định trước của nước W có thể được làm bay hơi hoàn toàn trong khoảng thời gian nhất định, và do đó, không còn nước W sau quy trình nướng. Ngoài ra, vì nước W cần thiết để nướng được cấp bằng cách sử dụng van cấp nước 210 theo chế độ nướng, không cần phải cấp nước mỗi khi quy trình nướng được thực hiện. Hơn nữa, lượng cần thiết của nước W có thể được điều chỉnh theo chế độ nướng, và thay đổi về kích thước và loại đối tượng cần nướng có thể được đáp ứng.

Đối với đối tượng cần nướng, có thể ngăn không cho hơi ẩm thoát ra khỏi đối tượng cần nướng và ngăn chặn trạng thái oxy hóa của đối tượng cần nướng để khiến cho cấu trúc ở bề mặt của nó có đặc tính giòn và tạo ra đối

tượng cần nướng thơm ngon bằng cách nướng, bằng cách cấp hơi nước trước 1 phút và sau đó gia nhiệt đối tượng cần nướng, thay vì cấp liên tục hơi nước trong khi nướng hoặc cấp hơi nước ở giai đoạn cuối của quy trình nướng. Vì lý do này, lò nướng này phù hợp đối với các đối tượng cần nướng như bánh sừng bò.

Ngoài ra, có thể đạt được các hiệu quả giống như các hiệu quả của lò nướng 10.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện lò nướng 10B theo phương án thứ ba của sáng chế với cửa 12 được loại bỏ. Theo Fig.9, các chi tiết chức năng giống như các chi tiết tương ứng theo Fig.7 được biểu thị bằng cùng số chỉ dẫn, và phần mô tả chi tiết về chúng được loại bỏ.

Lò nướng 10B có bộ đun nước 40 bên trên bình chứa nước 200. Lò nướng 10B cũng có thể thực hiện quy trình nướng tương tự với lò nướng 10A, và có thể đạt được các hiệu quả giống như các hiệu quả của lò nướng 10A.

Cần lưu ý rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án đã mô tả trên đây. Ví dụ, mặc dù lò nướng theo ví dụ trên sử dụng bộ đun nước 40 làm bộ tạo hơi nước, hơi nước có thể được tạo ra bằng cách sử dụng một cơ cấu tạo siêu âm. Cấu trúc hoặc yếu tố tương tự của bộ gia nhiệt 30 có thể được thay đổi phù hợp theo kích thước và hình dạng của khoang nướng 20, loại đối tượng cần nướng, hoặc yêu cầu tương tự. Hơn nữa, mặc dù thời gian tạo hơi nước nhất định được thiết lập bằng 1 phút, sáng chế không bị giới hạn ở giá trị này, và có thể được thay đổi phù hợp theo kích thước của khoang nướng 20, loại đối tượng cần nướng, hoặc yêu cầu tương tự. Hiển nhiên là sáng chế có thể được cải biến và thực hiện theo nhiều cách khác nhau mà không nằm ngoài tinh thần và phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Lò nung bao gồm:

vỏ dạng hộp mà khoang nung để tiếp nhận đối tượng cần nung được bố trí trong đó; và

cốc định lượng có khả năng chứa một lượng nước nhất định,

trong đó khay nước mà nước chứa trong cốc định lượng được rót vào được bố trí ở phần trên của vỏ, và bộ gia nhiệt để gia nhiệt đối tượng cần nung, bộ tạo hơi nước có bình chứa bộ đun nước và bộ gia nhiệt bộ đun nước để gia nhiệt bình chứa bộ đun nước và cấp hơi nước vào khoang nung, đường dẫn nước để dẫn nước đã rót vào khay nước tới bình chứa bộ đun nước, và bộ điều khiển để điều khiển các hoạt động của bộ gia nhiệt và bộ gia nhiệt bộ đun nước được bố trí trong vỏ, và

bộ điều khiển bắt đầu vận hành bộ gia nhiệt bộ đun nước khi hoạt động nung của đối tượng cần nung được bắt đầu để gia nhiệt nước đã dẫn vào bình chứa bộ đun nước, dừng vận hành bộ gia nhiệt bộ đun nước sau khi toàn bộ nước đã dẫn vào bình chứa bộ đun nước được làm bay hơi, và cho phép bộ gia nhiệt có thể gia nhiệt đối tượng cần nung từ thời điểm mà hoạt động của bộ gia nhiệt bộ đun nước được dừng cho đến thời điểm mà hoạt động nung của đối tượng cần nung kết thúc.

2. Lò nung theo điểm 1,

trong đó bình chứa bộ đun nước có cảm biến nhiệt độ, và

bộ điều khiển thực hiện điều khiển khởi động và dừng hoạt động gia nhiệt của bình chứa bộ đun nước nhờ bộ gia nhiệt bộ đun nước dựa trên đầu ra của cảm biến nhiệt độ.

3. Lò nung theo điểm 2,

trong đó bộ điều khiển dừng việc cho phép bộ gia nhiệt bộ đun nước có thể gia nhiệt bình chứa bộ đun nước nếu nhiệt độ được phát hiện bởi cảm biến nhiệt độ tiến đến nhiệt độ nhất định lớn hơn hoặc bằng nhiệt độ sôi của nước.

4. Lò nướng theo điểm 1,

trong đó bộ điều khiển dừng việc cho phép bộ gia nhiệt bộ đun nước có thể gia nhiệt bình chứa bộ đun nước nếu khoảng thời gian nhất định đã trôi qua tính từ thời điểm cho phép bộ gia nhiệt bộ đun nước có thể bắt đầu gia nhiệt bình chứa bộ đun nước.

5. Lò nướng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 4,

trong đó vỏ có cửa dùng cho khoang nướng, và

khi cửa được mở, khay nước được làm lộ ra và nước chứa trong cốc định lượng được rót vào khay nước.

Fig.1

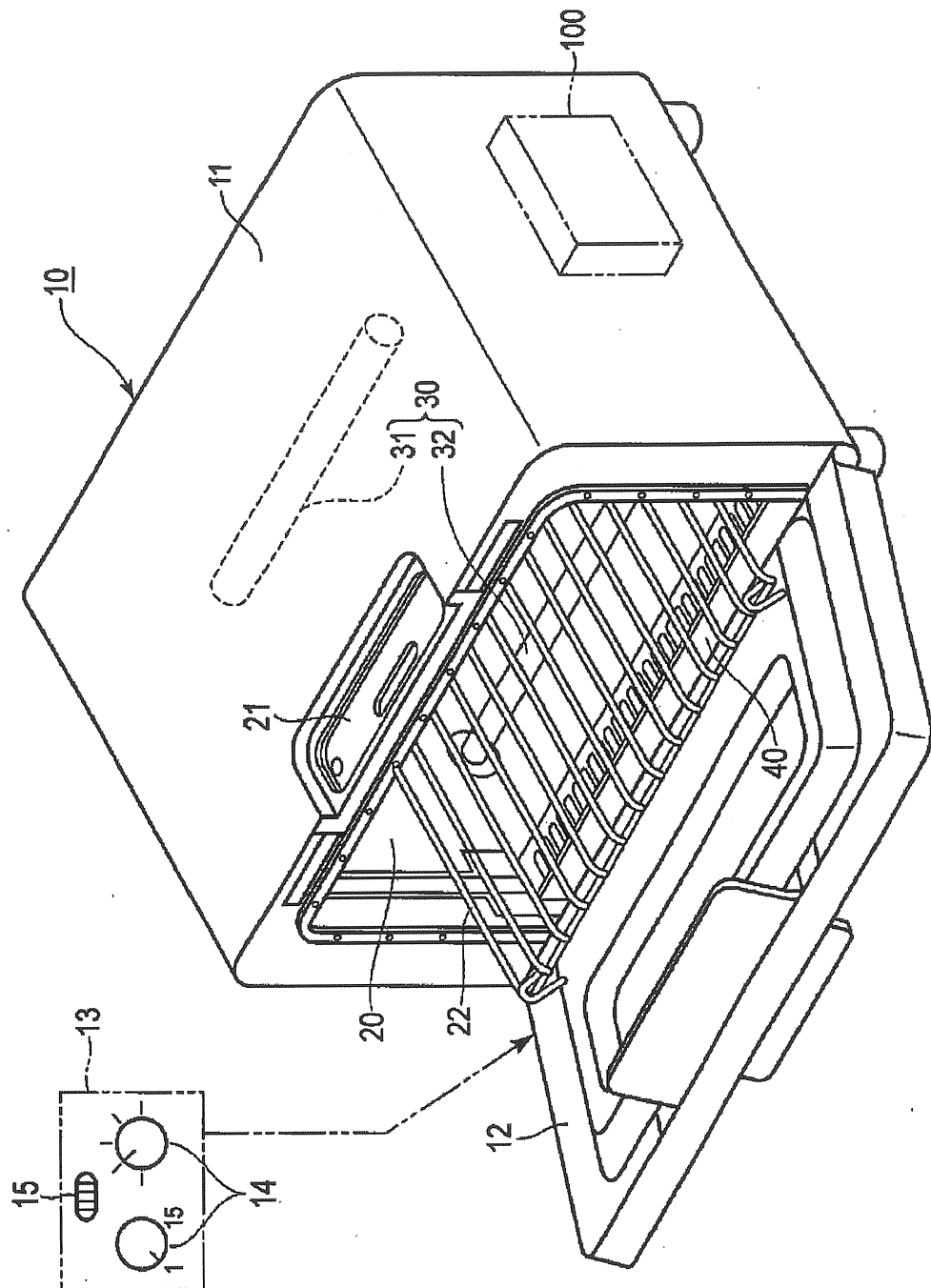


Fig.2

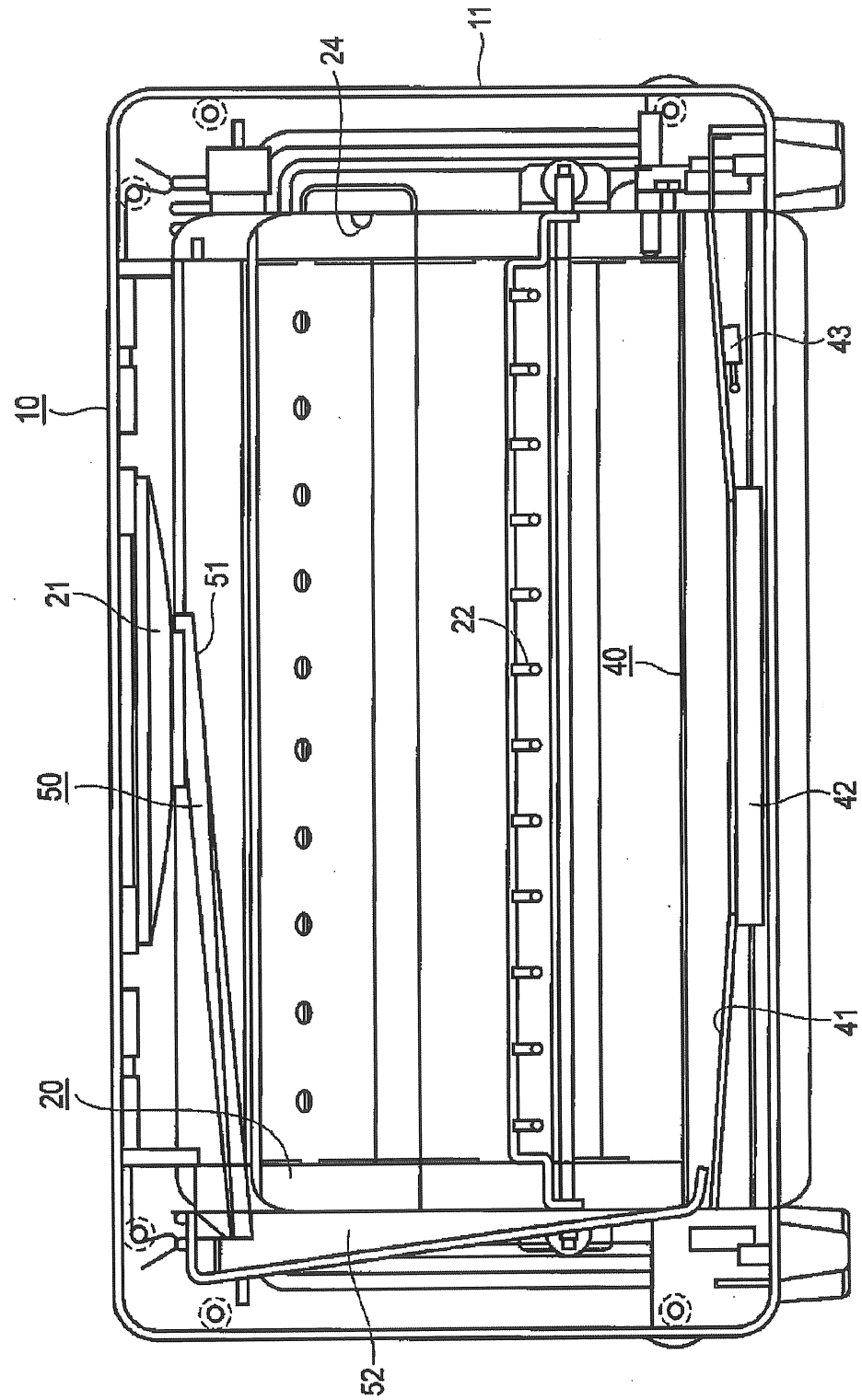


Fig.3

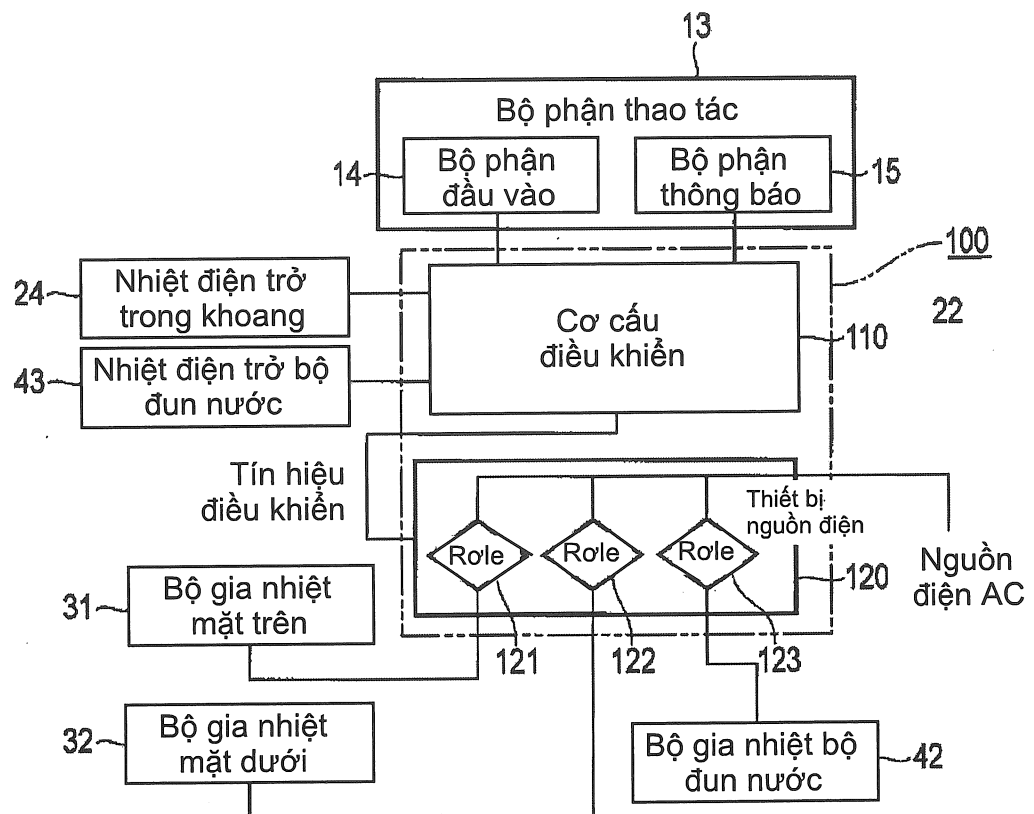


Fig.4

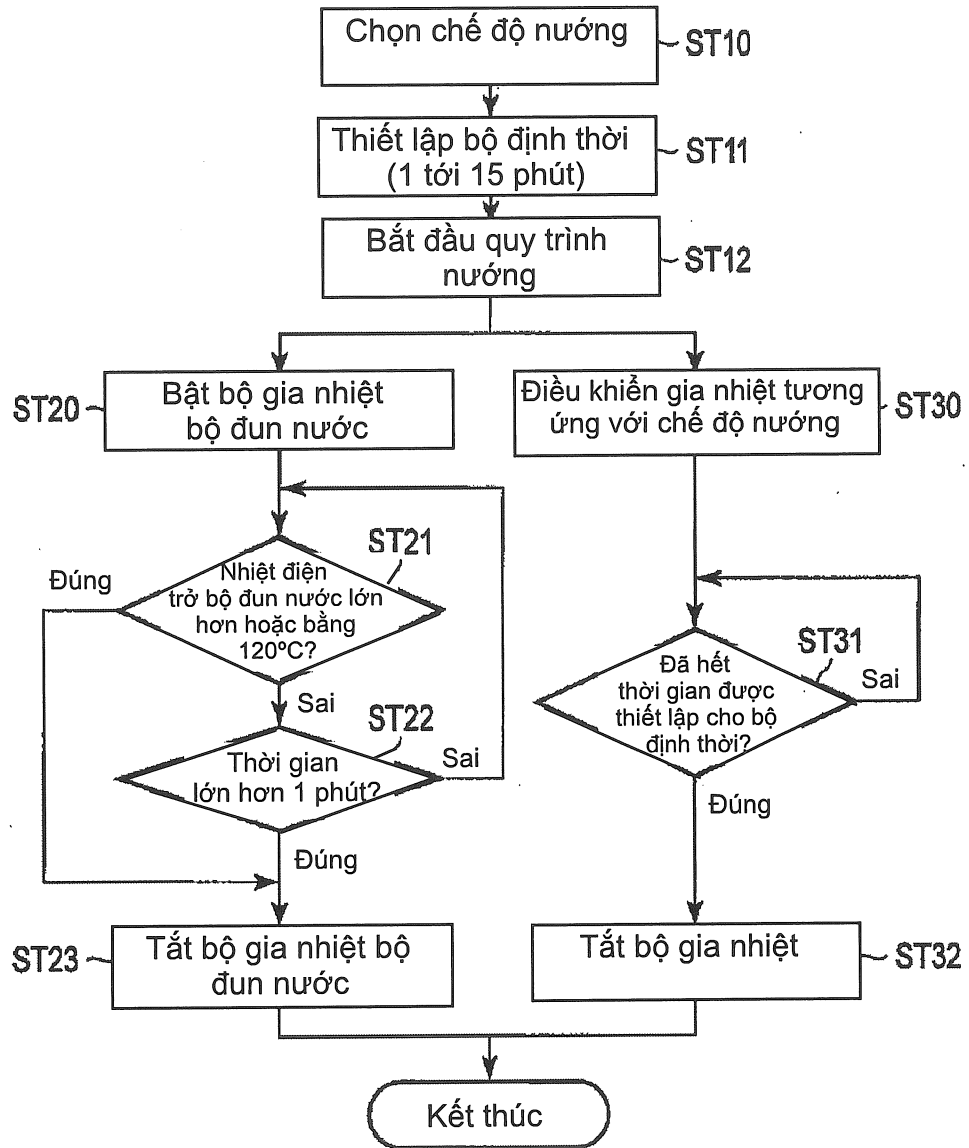


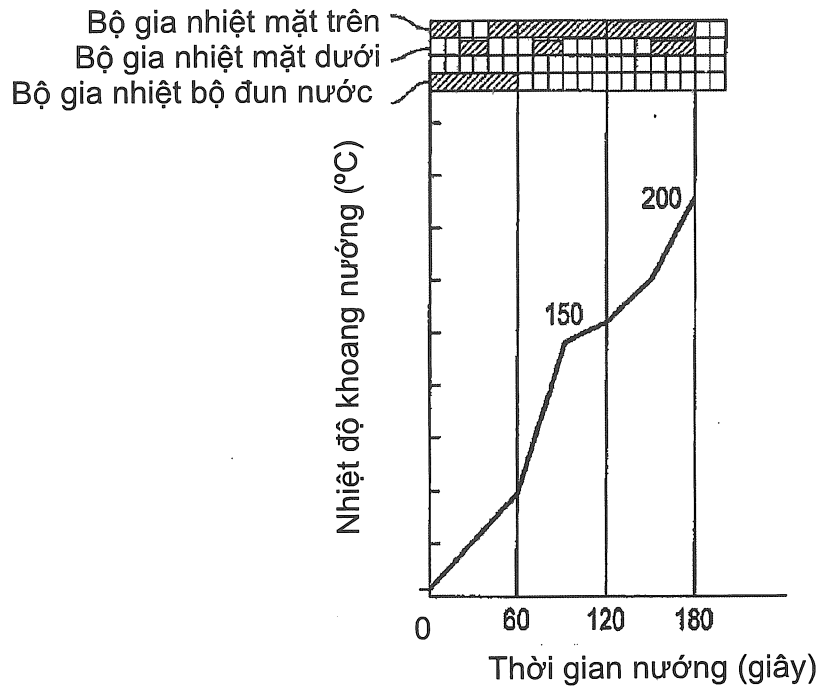
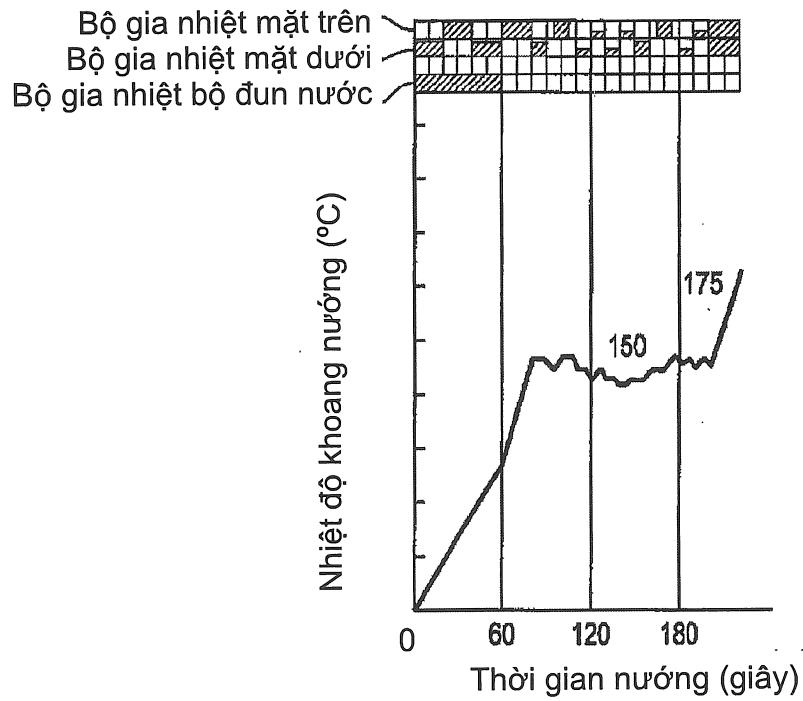
Fig.5**Fig.6**

Fig.7

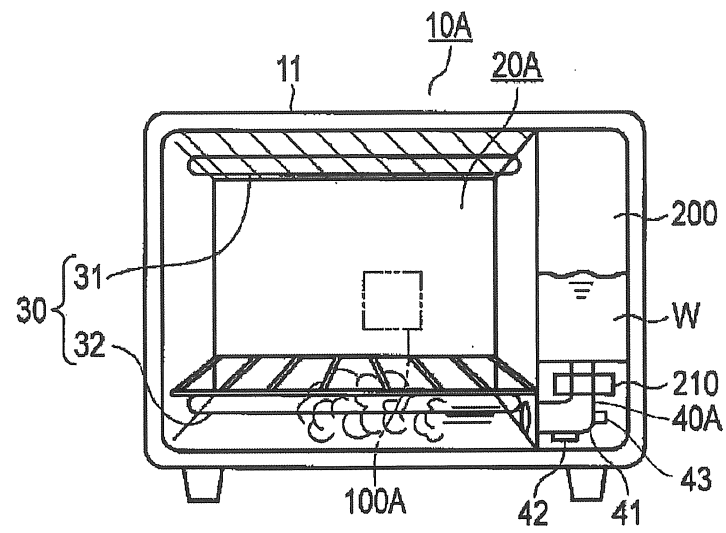


Fig.8

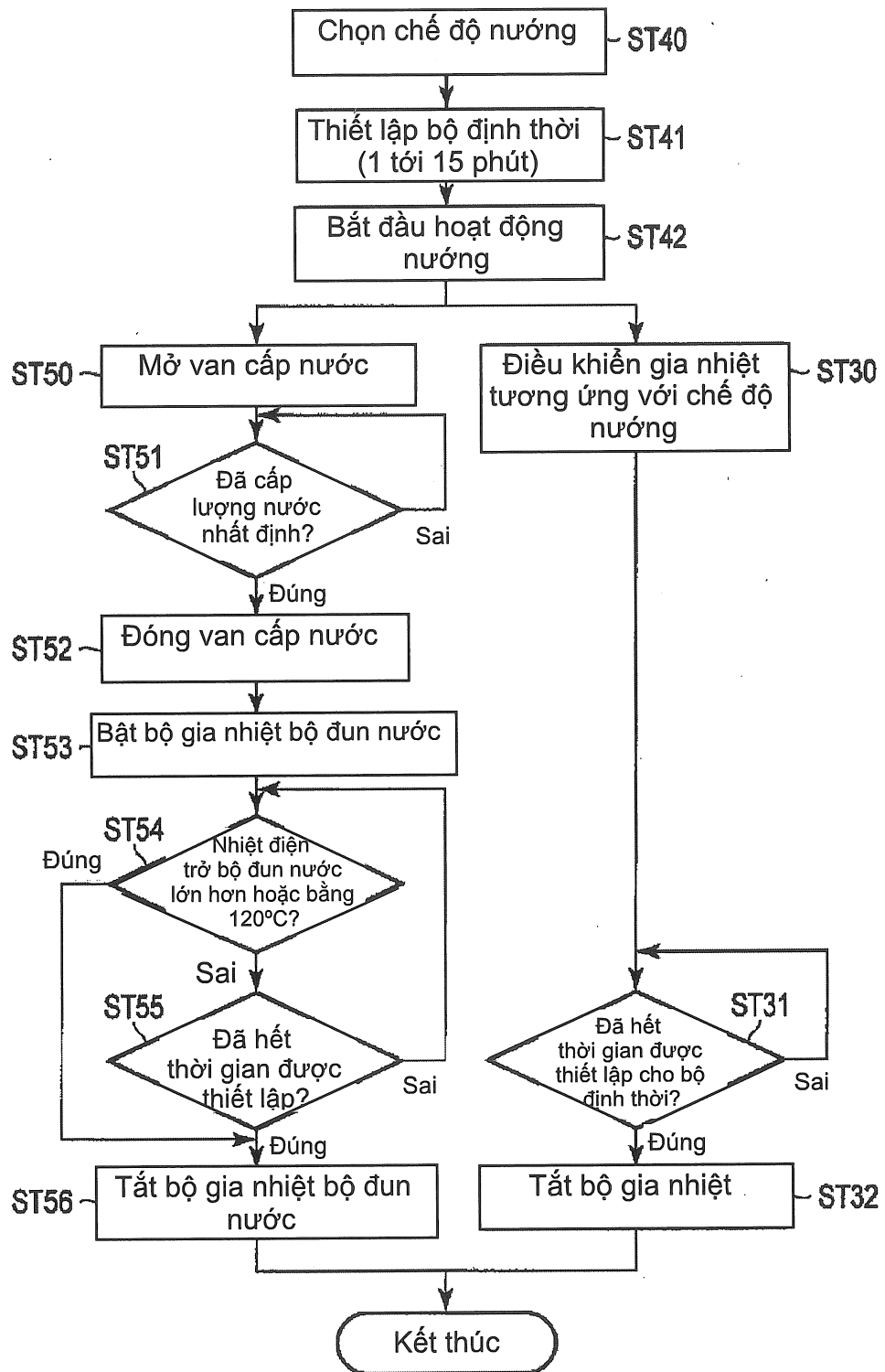


Fig.9

