



(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)



1-0039418

(51)⁷ A21D 13/00; A23P 1/08

(13) B

(21) 1-2016-04869

(22) 13/12/2016

(45) 25/04/2024 433

(43) 25/06/2018 363A

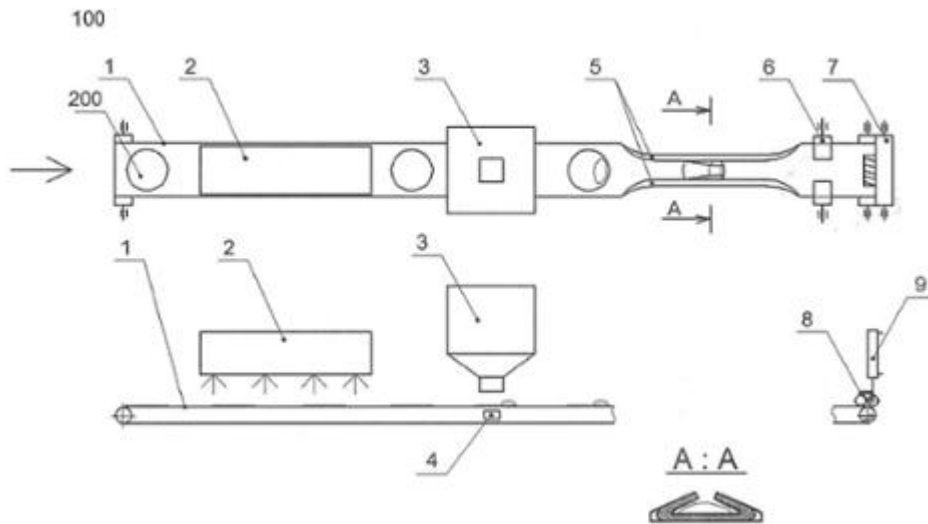
(73) 1. Công ty TNHH BOSCH GLOBAL SOFTWARE TECHNOLOGIES (VN)
Số 364, Đường Cộng Hòa, Phường 13, Quận Tân Bình, thành phố Hồ Chí Minh
2. ROBERT BOSCH GmbH (DE)
Stuttgart, Feuerbach, Germany

(72) Nguyễn Tuấn Lê Giang (VN); Lê Minh Hải (VN).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) MÁY CUỐN NEM TỰ ĐỘNG

(57) Sáng chế đề cập đến máy cuốn nem tự động (100) có bộ phận làm ẩm vỏ nem (2) trước khi cuốn và bộ phận gấp hai bên mép bánh đa nem (5) cùng bộ phận cuốn nem (7) để đảm bảo nem thành phẩm được cuốn gọn, tròn đều, có chất lượng cao.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị chế biến thực phẩm và cụ thể là đến máy cuốn nem (hay chả giò) tự động.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nem là món ăn được làm từ rau củ, trứng, thịt băm nhỏ... được cuộn trong một vỏ bánh đa nem (hay vỏ nem hoặc bánh tráng) bằng bột gạo hoặc bột mỳ và đem rán. Hiện tại, nem hiện nay được sản xuất chủ yếu bằng thủ công. Vỏ bánh đa nem truyền thống làm từ bột gạo có đặc điểm là khá khô và cứng, do vậy thường được làm ướt bằng cách nhúng nhanh trong nước lạnh để tạo độ dẻo, việc cuốn nem sẽ dễ dàng hơn, cho ra nem thành phẩm tròn, đẹp.

Hiện tại trên thị trường có một số loại máy cuốn nem tự động nhưng chủ yếu dùng cho loại vỏ bánh đa nem làm từ bột mỳ (hay còn gọi là bánh tráng, nếu dạng lưới thì gọi là bánh tráng rế hay dạng liền là bánh tráng bò bía), loại vỏ này khá dày, dẻo và mềm. Trong khi khẩu vị và nhu cầu của người dùng vẫn chuộng vỏ bánh đa nem truyền thống hơn do độ giòn, độ mỏng và ít giữ dầu mỡ sau khi chiên, rán. Bên cạnh đó, hình thức của nem thành phẩm phải đảm bảo tròn, nhân nem bên trong được cuộn chặt cũng là một yêu cầu của người thưởng thức. Do đó, máy cuốn nem tự động có thể dùng được cho loại vỏ bánh đa nem truyền thống với chất lượng hình thức đẹp là rất cần thiết.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất cuốn nem tự động bao gồm băng tải để tải nem lần lượt đi qua các công đoạn cấp vỏ, làm ẩm, cấp nhân nem, cuốn tròn; bộ phận làm ẩm được bố trí nằm phía trên băng tải để làm ẩm vỏ nem; bộ phận cấp nhân nem được nằm phía trên băng tải để cấp một lượng nhân nem nhất định lên vỏ nem sau khi được làm ẩm; bộ phận

gấp mép vỏ bánh đa nem gấp hai bên mép của cả băng tải và bánh đa nem; bộ phận cuốn nem có dạng con lăn tròn xoay quay cùng chiều với băng tải để cuốn tròn nem.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình vẽ các bộ phận cơ khí chính của máy cuốn nem theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hoạt động và cơ cấu của máy cuốn nem 100 được mô tả trong Fig. 1 theo trình tự của quá trình sản xuất nem. Máy cuốn nem 100 bao gồm các bộ phận chính là băng tải 1, bộ phận làm ẩm 2, bộ phận cấp nhân nem 3, bộ phận gấp mép nem 5, bộ phận cuốn 7.

Bánh đa nem 200 được cấp, thủ công hoặc bằng máy, vào băng tải 1 và được băng tải 1 chuyển đến khu vực làm ẩm. Theo một phương án được chọn của sáng chế, bộ phận làm ẩm 2 phun hơi nước để nhanh chóng làm ẩm và làm mềm bánh đa nem 200. Cường độ phun hơi nước tốt nhất là được điều chỉnh để bánh đa nem 200 không bị quá mềm hoặc bị nát. Băng tải 1 chuyển bánh đa nem 200 đến khu vực cấp nhân nem. Cảm biến 4 xác định có bánh đa nem 200 nằm tại vị trí thích hợp để cấp nhân nem và gửi tín hiệu điều khiển đến bộ phận cấp nhân nem 3. Bộ phận cấp nhân nem 3 có thể đồng thời là thiết bị trộn nhân nem hoặc chỉ đảm nhận nhiệm vụ cấp nhân nem đơn thuần. Một lượng nhân nem nhất định được cấp bề mặt lên bánh đa nem 200. Tốt nhất là lượng nhân nem này có chiều dài nhất định và nằm gọn ở một phía theo chiều chuyển động bánh đa nem 200 để đảm bảo khi cuốn lại, nem được tròn đều và bánh đa nem 200 bao phủ toàn bộ lượng nhân nem bên trong.

Phía sau, theo chiều chuyển động của băng tải 1 là bộ phận gấp mép 5 cho bánh đa nem 200 sau khi được cấp nhân nem. Đây là điểm nổi bật của sáng chế. Bộ phận gấp mép 5 này thường bằng kim loại có tiết diện được thể hiện trên mặt cắt A – A. Băng tải 1 và vỏ bánh đa nem 200 khi đi qua bộ phận này sẽ bị uốn. Hai mép của bánh đa nem 200 ở bên rìa băng tải 1 được gập lại và nằm đè lên nhân nem. Góc gập của bộ phận gấp mép 5

này có thể là cố định. Theo một phương án, góc gập của bộ phận gập mép 5 này có thể tùy chỉnh, chẳng hạn bằng vít ép điều chỉnh, tùy theo yêu cầu của người sử dụng.

Theo một phương án của sáng chế, để đảm bảo mép nếp gập được phẳng và nhân bên trong vỏ bánh đa nem không thò ra bên ngoài, máy cuốn nem 1 còn bao gồm cặp con lăn 6. Cặp con lăn 6 nằm cách bề mặt của băng tải 1 một khoảng nhất định và lăn đè lên mép gập của bánh đa nem 200.

Bánh đa nem 200 sau khi được gập mép sẽ được chuyển đến con lăn cuốn nem 7. Theo phương án được chọn, con lăn cuốn nem 7 có bề mặt có rãnh khía lõm để dễ dàng bóc bánh đa nem 200 khỏi bề mặt băng tải, và đồng thời bánh đa nem 200 không dính lên bề mặt con lăn cuốn nem 7 này. Theo phương án được chọn, con lăn cuốn nem 7 được điều khiển bởi mô tơ điện đảm bảo tốc độ quay phù hợp sao cho nem không bị nát. Để hạn chế nem 200 bị vướng trở lại hoặc quá bám dính vào con lăn 7 và rơi khỏi băng tải 1, thanh chặn 8 được bố trí phía trên bên cạnh con lăn 7. Thanh chặn 8 có một mặt cong lõm, hướng xuống phía bề mặt băng tải 1. Khi nem 200 bị cuốn theo con lăn 7 và lăn lên thanh chặn 8 sẽ rơi trở lại băng tải 1. Khi đó nem 200 cũng được cuốn tròn hoàn toàn. Theo phương án được chọn của sáng chế, toàn bộ con lăn cuốn nem 7 và thanh chặn 8 có thể được điều khiển lên xuống bằng pít tông 9 để cho nem 200 thành phẩm được băng tải 1 chuyển qua các công đoạn chiên, rán hoặc đóng hộp tiếp theo.

Phần mô tả trên đây liên quan đến các phương án dùng làm ví dụ của sáng chế. Cần hiểu là các thay đổi và các phương án khác là khả thi và nằm trong phạm vi bảo hộ được nêu trong yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy cuốn nem tự động (100) bao gồm:
 - a. băng tải (1) để tải nem lần lượt đi qua các công đoạn cấp bánh đa nem, làm ẩm, cấp nhân nem, cuốn tròn;
 - b. bộ phận làm ẩm (2) được bố trí nằm phía trên băng tải (1) để làm ẩm bánh đa nem;
 - c. bộ phận cấp nhân nem (3) được nằm phía trên băng tải để cấp một lượng nhân nem nhất định lên bánh đa nem sau khi được làm ẩm;
 - d. bộ phận gấp mép bánh đa nem (5) có thể điều chỉnh được góc gấp, để gấp hai bên mép của cả băng tải (1) và bánh đa nem; và
 - e. bộ phận cuốn nem (7) có dạng con lăn tròn xoay, có bề mặt có nhiều rãnh nhỏ để hạn chế sự bám dính của bánh đa nem, quay cùng chiều với băng tải để cuốn tròn nem.
2. Máy cuốn nem tự động (100) theo điểm 1, trong đó băng tải (1) được làm bằng vật liệu vải hoặc nhựa hoặc kim loại.
3. Máy cuốn nem tự động (100) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bộ phận làm ẩm (2) là thiết bị phun hơi nước.
4. Máy cuốn nem tự động (100) theo điểm bất kỳ từ 1 đến 3, trong đó bộ phận cuốn nem (7) còn có thanh chặn (8) để giữ nem luôn nằm trong khu vực tác động của bộ phận cuốn nem (7) và băng tải (1).
5. Máy cuốn nem tự động (100) theo điểm bất kỳ từ 1 đến 4, trong đó bộ phận cuốn nem (7) có thể được điều chỉnh lên xuống nhờ vào cơ cấu pít tông (9).

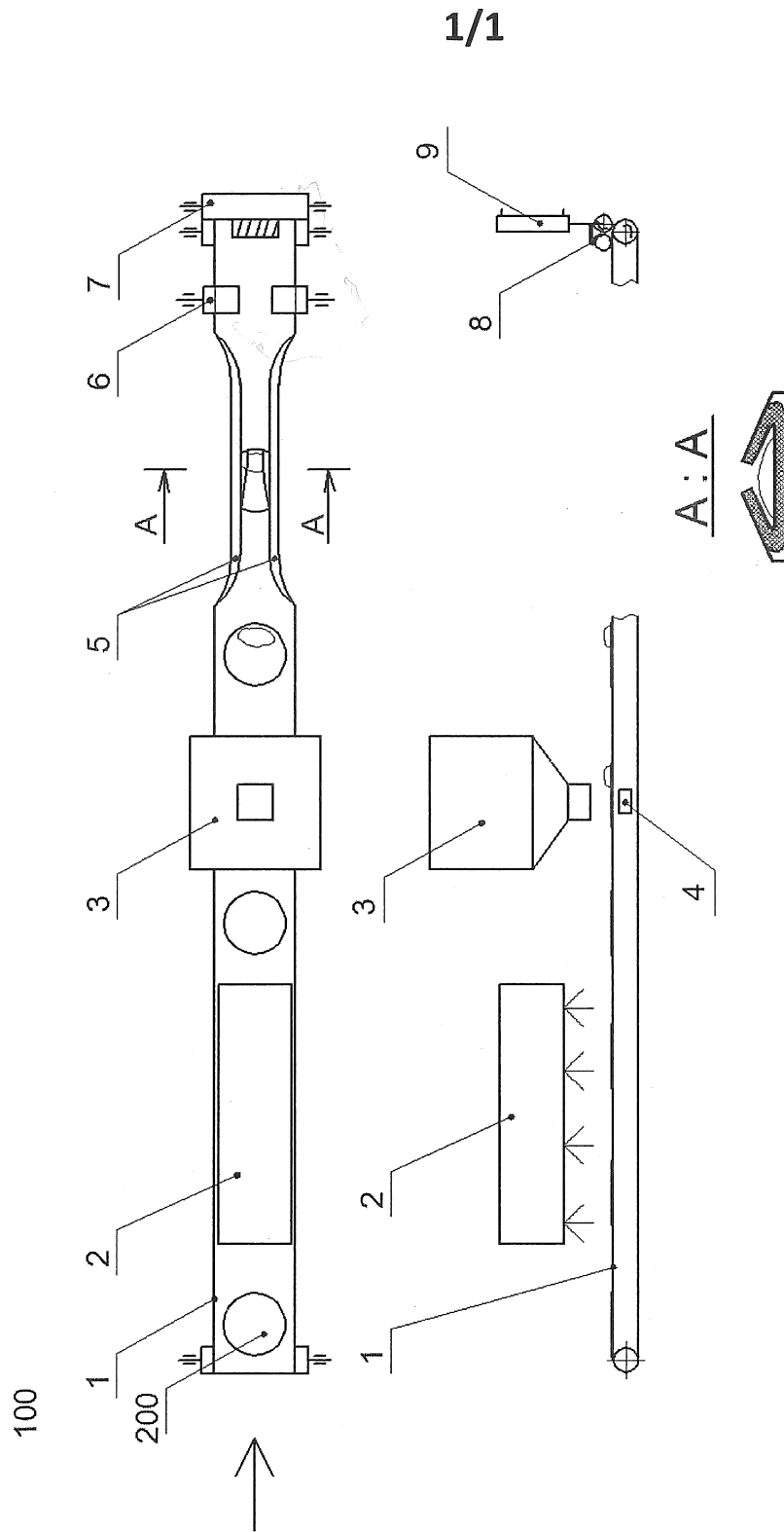


Fig. 1