



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0003078

(51) **A23L 7/109; A47J 37/12**
2021.01

(13) **Y**

(21) 2-2022-00274

(22) 21/03/2019

(67) 1-2019-01426

(30) 2018-226402 03/12/2018 JP

(45) 27/03/2023 420

(43) 25/06/2020 387ASC

(73) ACECOOK CO., LTD. (JP)

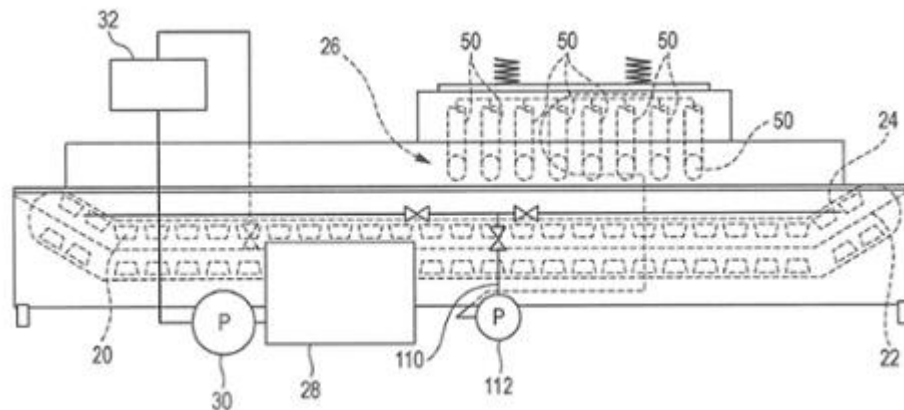
12-40, Esaka-cho 1-chome, Suita-shi, Osaka 564-0063, Japan

(72) KOYAMA, Shingo (JP); HIGASHIDA, Jun (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) **THIẾT BỊ CHIÊN MÌ**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị chiên mì bao gồm khuôn (20), bể dầu (22), và bộ phận gia nhiệt (32). Khuôn (20) để chứa khối sợi mì. Bể dầu (22) để chứa dầu ăn và khuôn (20). Bộ phận gia nhiệt (32) để gia nhiệt dầu ăn chứa trong bể dầu (22). Thiết bị chiên mì này còn bao gồm bể chất lỏng (26). Bể chất lỏng (26) rót chất lỏng hương về phía đáy của bể dầu (22) lên khuôn (20) nhúng ngập trong dầu ăn và được gia nhiệt bởi dầu ăn trong bể dầu (22).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị chiên mì.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản chưa thẩm định số 2017-158469 A bộc lộ phương pháp sản xuất mì chiên ăn liền. Theo phương pháp sản xuất mì chiên ăn liền này, khuôn được nhúng ngập trong dầu ăn ở tỷ lệ nhúng không đổi. Do đó, với khối sợi mì được đặt vào đáy khuôn, khối sợi mì này được nở phồng lên bằng phương pháp làm nở bằng dầu ăn. Sau đó, theo phương pháp sản xuất mì chiên ăn liền này, toàn bộ khuôn được nhúng ngập trong dầu ăn.

Theo phương pháp sản xuất mì chiên ăn liền được bộc lộ trong Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản chưa thẩm định số 2017-158469 A, sự lưu thông dầu ăn giữa các sợi mì được cải thiện cho phép tạo ra các vắt mì hiệu quả và đồng nhất.

Tài liệu viện dẫn

Tài liệu giải pháp hữu ích

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản chưa thẩm định số 2017-158469 A

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Tuy nhiên, phương pháp sản xuất mì chiên ăn liền được bộc lộ trong Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản chưa thẩm định số 2017-158469 A cần cải tiến liên quan đến nguy cơ không đồng nhất về chất lượng của các vắt mì.

Giải pháp hữu ích nhằm giải quyết vấn đề này. Mục đích của giải pháp hữu ích là làm giảm nguy cơ không đồng nhất về chất lượng của các vắt mì và tạo ra các vắt mì đồng nhất và hiệu quả hơn.

Cách giải quyết vấn đề

Giải pháp hữu ích sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ. Lưu ý rằng các số chỉ dẫn

trong các hình vẽ được sử dụng trong bản mô tả này nhằm mục đích giúp hiểu được nội dung của giải pháp hữu ích, và không dự định làm giới hạn nội dung của giải pháp hữu ích ở phạm vi đã nêu.

Để giải quyết vấn đề được mô tả ở trên, theo một khía cạnh của giải pháp hữu ích, thiết bị chiên mì bao gồm khuôn 20, bể dầu 22, và bộ phận gia nhiệt 32. Khuôn 20 dùng để chứa khối sợi mì 300. Bể dầu 22 dùng để chứa dầu ăn 200 và khuôn 20. Bộ phận gia nhiệt 32 để gia nhiệt dầu ăn 200 chứa trong bể dầu 22. Thiết bị chiên mì này còn bao gồm bể chất lỏng 26. Bể chất lỏng 26 rót chất lỏng hướng về phía đáy của bể dầu 22 lên khuôn 20 được mô tả dưới đây. Khuôn 20 được nhúng ngập trong dầu ăn 200 trong bể dầu 22.

Bể chất lỏng 26 rót chất lỏng lên khuôn 20 nhúng ngập trong dầu ăn 200 trong bể dầu 22. Chất lỏng này được hướng về phía đáy của bể dầu 22. Khi khối sợi mì 300 được chứa trong khuôn 20, khối sợi mì 300 chứa trong khuôn 20 này được rót chất lỏng. Do được rót chất lỏng, khối sợi mì 300 chịu tác dụng của lực hướng về phía đáy của bể dầu 22. Lực này triệt tiêu lực nổi mà dầu ăn 200 tác dụng vào khối sợi mì 300. Lực nổi là lực ép khối sợi mì 300 vào mặt trong của khuôn 20. Khi lực nổi bị triệt tiêu, lực ép khối sợi mì 300 vào mặt trong của khuôn 20 bị triệt tiêu. Do lực ép khối sợi mì 300 vào mặt trong của khuôn 20 bị triệt tiêu, ngay cả khi khối sợi mì 300 được gia nhiệt đồng thời bởi dầu ăn 200, sự chênh lệch về tỷ trọng của các sợi mì hầu như không xảy ra trong khối sợi mì 300. Khi khối sợi mì 300 được gia nhiệt đồng thời, nguy cơ một phần khối sợi mì 300 được gia nhiệt quá mức và phần còn lại được gia nhiệt không đủ cũng giảm đi. Khi khối sợi mì 300 được gia nhiệt đồng thời, hiệu quả của quá trình gia nhiệt được cải thiện so với trường hợp trong đó khối sợi mì 300 được gia nhiệt lần lượt từng phần. Khi sự chênh lệch về tỷ trọng của các sợi mì hầu như không xảy ra trong khối sợi mì 300, các vắt mì có thể được tạo ra đồng nhất hơn. Do đó, có thể làm giảm nguy cơ chất lượng không đồng nhất trong các vắt mì và tạo ra các vắt mì đồng nhất và hiệu quả hơn.

Ngoài ra, tốt hơn nếu bể chất lỏng 26 mô tả ở trên bao gồm bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 và bộ phận cung cấp chất lỏng 52. Bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 tạo ra lỗ xả

chất lỏng 70. Lỗ xả chất lỏng 70 hướng về phía đáy của bể dầu 22. Chất lỏng chảy ra từ lỗ xả chất lỏng 70. Bộ phận cung cấp chất lỏng 52 cung cấp chất lỏng cho bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50.

Khi lỗ xả chất lỏng 70 hướng về phía bể dầu 22, chất lỏng đi ra từ lỗ xả chất lỏng 70 sẽ có động lượng tăng lên nhờ trọng lực. Do động lượng của chất lỏng tăng lên, lực nổi mà dầu ăn 200 tác dụng vào khối sợi mì 300 được triệt tiêu mạnh hơn. Nhờ đó cũng có thể làm cho sự chênh lệch về tỷ trọng của các sợi mì không thể xảy ra khi lợi dụng trọng lực.

Theo cách khác, tốt hơn nếu bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 bao gồm ống tạo lỗ xả 90 và ống cung cấp chất lỏng 92. Các lỗ xả chất lỏng 70 được tạo ra trên ống tạo lỗ xả 90. Ống tạo lỗ xả 90 được bố trí sao cho ít nhất hai lỗ xả chất lỏng 70 hướng vào nhau đối với mỗi khối sợi mì 300 trong trường hợp sau. Đây là trường hợp trong đó khuôn 20 hướng về phía một trong số các lỗ xả chất lỏng 70 trong bể dầu 22. Ống cung cấp chất lỏng 92 cung cấp chất lỏng cho ống tạo lỗ xả 90.

Các lỗ xả chất lỏng 70 hướng về phía bể dầu 22. Chất lỏng chảy ra từ các lỗ xả chất lỏng 70. Do chất lỏng chảy ra từ các lỗ xả chất lỏng 70, có thể ngăn động lượng của chất lỏng của mỗi phần của khối sợi mì 300 bị khác nhau do sự khác nhau về khoảng cách từ lỗ xả chất lỏng 70 đến mỗi phần khối sợi mì 300. Khi động lượng của chất lỏng có thể được ngăn không cho khác nhau, có thể ngăn sự chênh lệch về tỷ trọng của các sợi mì của mỗi phần của khối sợi mì 300 do sự khác nhau về động lượng.

Theo cách khác, tốt hơn nếu thiết bị chiên mì được mô tả ở trên còn bao gồm băng tải vận chuyển khuôn 24. Băng tải vận chuyển khuôn 24 vận chuyển khuôn 20 trong bể dầu 22 theo hướng giao cắt với hướng mà trong đó các lỗ xả chất lỏng 70 được bố trí.

Khi khuôn 20 được vận chuyển trong bể dầu 22 theo hướng giao cắt với hướng mà trong đó các lỗ xả chất lỏng 70 được bố trí, có thể ngăn động lượng của chất lỏng của mỗi phần của khối sợi mì 300 khác nhau do sự khác nhau về khoảng cách từ lỗ xả chất lỏng 70 đến khối sợi mì 300. Điều này là do mối quan hệ vị trí giữa khối sợi mì 300

và lỗ xả chất lỏng 70 thay đổi khi khuôn 20 được vận chuyển. Khi động lượng của chất lỏng có thể được ngăn không cho khác nhau, có thể ngăn sự chênh lệch về tỷ trọng của các sợi mì của mỗi phần của khối sợi mì 300 do sự khác nhau về động lượng. Ngoài ra, khi khuôn 20 được vận chuyển trong bể dầu 22, các khuôn 20 có thể di chuyển bên dưới lỗ xả chất lỏng 70. Điều này cho phép gia nhiệt liên tục khối sợi mì 300. Do đó, các vát mì có thể được tạo ra đồng nhất và hiệu quả hơn.

Theo cách khác, tốt hơn nếu bộ phận cung cấp chất lỏng 52 mô tả ở trên bao gồm ống tạo đường dẫn dòng vào 110 và bộ phận bơm 112. Ống tạo đường dẫn dòng vào 110 tạo thành đường dẫn dòng vào. Dầu ăn 200 trong bể dầu 22 chảy vào đường dẫn dòng vào này. Bộ phận bơm 112 bơm dầu ăn 200 khi nó chảy vào đường dẫn dòng vào. Trong trường hợp này, tốt hơn nếu bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 rót dầu ăn 200, được bơm bởi bộ phận bơm 112, dưới dạng chất lỏng lên khuôn 20 chứa trong bể dầu 22.

Khi bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 rót dầu ăn 200 được bơm bởi bộ phận bơm 112, dưới dạng chất lỏng lên khuôn 20 chứa trong bể dầu 22, dầu ăn 200 được tuần hoàn. Khi dầu ăn 200 tuần hoàn, sự giữ lại dầu ăn 200 trong vùng bất kỳ trong bể dầu 22 được ngăn chặn. Khi sự giữ lại dầu ăn 200 được ngăn chặn, có thể làm giảm nguy cơ xảy ra sự giảm chất lượng trong vát mì do sự giảm chất lượng của dầu ăn 200 giữ lại là không được nhận thấy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng lược đồ thể hiện cấu tạo của thiết bị chiên mì theo một phương án của giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình vẽ dạng lược đồ thể hiện cấu tạo của khuôn theo phương án của giải pháp hữu ích;

Fig.3 là hình vẽ dạng lược đồ thể hiện cấu tạo của bể chất lỏng theo phương án của giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình vẽ dạng lược đồ thể hiện lực tác dụng vào khối sợi mì trong thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích; và

Fig.5 là hình vẽ dạng lược đồ thể hiện động lượng của dầu ăn chảy ra từ các lỗ xả chất lỏng trong thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Một phương án của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ. Trong phần mô tả sau đây, các bộ phận giống nhau được ký hiệu bằng các số chỉ dẫn giống nhau. Tên và chức năng của chúng cũng là giống nhau. Do đó, phần mô tả chi tiết về chúng sẽ không được nhắc lại.

Cấu tạo chính của thiết bị chiên mì

Fig.1 thể hiện cấu tạo của thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích. Thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích được bố trí giữa bộ phận cấp khối sợi mì đã biết, không được thể hiện, và bộ phận tháo mì đã biết, không được thể hiện. Bộ phận cấp khối sợi mì là bộ phận cung cấp khối sợi mì 300 cho thiết bị chiên mì. Bộ phận tháo mì là bộ phận tháo vớt mì được lấy ra từ thân khuôn 40. “Khối sợi mì” theo phương án của giải pháp hữu ích để chỉ khối sợi mì tập hợp ở dạng khối.

Thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích bao gồm các khuôn 20, bể dầu 22, băng tải vận chuyển khuôn 24, bể chất lỏng 26, bộ phận lọc 28, bơm lọc 30, và bộ phận gia nhiệt 32.

Khuôn 20 là bộ phận chứa để chứa khối sợi mì 300. Bể dầu 22 là bộ phận trong đó chứa dầu ăn 200 và khuôn 20. Băng tải vận chuyển khuôn 24 để vận chuyển khuôn 20 từ đầu này đến đầu kia trong bể dầu 22. Bể chất lỏng 26 rót chất lỏng lên khuôn 20 được mô tả dưới đây. Khuôn 20 được nhúng ngập trong dầu ăn 200 trong bể dầu 22. Trong trường hợp phương án của giải pháp hữu ích, chất lỏng rót lên khuôn 20 là dầu ăn 200. Dầu ăn 200 được dẫn về phía đáy của bể dầu 22. Bộ phận lọc 28 nối thông với phần bên trong của bể dầu 22 bằng ống dẫn, không được thể hiện. Dầu ăn 200 trong bể dầu 22 chảy vào bộ phận lọc 28 bằng ống dẫn này. Bộ phận lọc 28 lọc chất rắn ra khỏi dầu ăn 200. Ví dụ về chất rắn là mẩu vụn mì. Bơm lọc 30 vận chuyển dầu ăn 200 từ bộ phận lọc 28 tới bộ phận gia nhiệt 32. Bộ phận gia nhiệt 32 gia nhiệt dầu ăn 200 được chuyển từ

bơm lọc 30. Dầu ăn 200 đã gia nhiệt được đưa tới bể dầu 22. Do đó, dầu ăn 200 được tuần hoàn. Thuật ngữ “dầu ăn” theo phương án của giải pháp hữu ích để chỉ chất béo không có độc tính đối với người ngay cả khi được ăn vào với lượng mà người có thể ăn vào mỗi lần.

Fig.2 thể hiện cấu tạo của khuôn 20 theo phương án của giải pháp hữu ích. Một phần Fig.2 được cắt. Do đó, Fig.2 thể hiện mặt cắt ngang của một trong số các thân khuôn 40 và mặt cắt ngang của một phần nắp khuôn 42. Trong trường hợp phương án của giải pháp hữu ích, khuôn 20 bao gồm các thân khuôn 40 và một nắp khuôn 42. Theo phương án của giải pháp hữu ích, các thân khuôn 40 được bố trí thành một hàng. Các thân khuôn 40 được liên kết với nhau. Thân khuôn 40 tạo thành khoảng không để chứa khối sợi mì 300 trong đó. Thân khuôn 40 có một miệng khuôn lớn 120 và nhiều lỗ 122. Khối sợi mì 300 được đưa vào trong thân khuôn 40 qua miệng khuôn 120. Vắt mì được lấy ra khỏi thân khuôn 40 qua miệng khuôn 120. Các lỗ 122 được tạo ra trên mặt đáy của thân khuôn 40. Các lỗ 122 này không được tạo ra trên mặt bên của thân khuôn 40. Dầu ăn 200 di chuyển giữa phần bên trong của thân khuôn 40 và phần bên ngoài của thân khuôn 40 qua các lỗ 122. Nắp khuôn 42 đóng kín miệng 120 của thân khuôn 40 khi khuôn 20 nằm trong bể dầu 22. Nắp khuôn 42 để lộ ra miệng 120 của thân khuôn 40 khi khuôn 20 nằm bên ngoài bể dầu 22. Nắp khuôn 42 được vận hành bởi cơ cấu dẫn động không được thể hiện. Các lỗ 124 cũng được tạo ra trên nắp khuôn 42. Dầu ăn 200 di chuyển giữa phần bên trong của thân khuôn 40 và phần bên ngoài của thân khuôn 40 qua các lỗ 124 này. “Vắt mì” theo phương án của giải pháp hữu ích để chỉ khối sợi mì 300 được chiên bằng dầu ăn 200.

Trong trường hợp phương án của giải pháp hữu ích, băng tải vận chuyển khuôn 24 bao gồm hai xích, các bánh răng xích, và bộ phận dẫn động, không bộ phận nào trong số chúng được thể hiện. Xích này kéo dài dọc theo bể dầu 22. Bánh răng xích để làm chuyển động các mắt xích tạo thành xích. Bộ phận dẫn động để dẫn động các bánh răng xích. Các khuôn 20 mô tả ở trên được nối với một mắt xích trên một trong số hai xích và

một mắt xích trên xích còn lại trong số hai xích này. Khi khuôn 20 được nối với các mắt xích, một hàng khuôn 20 được tạo ra. Khi bộ phận dẫn động dẫn động các bánh răng xích, bánh răng xích sẽ làm các mắt xích của xích chuyển động. Khi mắt xích của xích chuyển động, khuôn 20 nối với nó cũng chuyển động. Trong quá trình chuyển động này, khuôn 20 được vận chuyển bằng băng tải từ một đầu đến đầu còn lại trong bể dầu 22.

Fig.3 thể hiện cấu tạo của bể chất lỏng 26 theo phương án của giải pháp hữu ích. Bể chất lỏng 26 theo phương án của giải pháp hữu ích bao gồm các bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 và bộ phận cung cấp chất lỏng 52. Trong trường hợp phương án của giải pháp hữu ích, các bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 được bố trí dọc theo hướng mà trong đó khuôn 20 được vận chuyển. Bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 tạo ra các lỗ xả chất lỏng 70. Lỗ xả chất lỏng 70 hướng về phía đáy của bể dầu 22. Dầu ăn 200 chảy ra từ lỗ xả chất lỏng 70. Bộ phận cung cấp chất lỏng 52 cung cấp dầu ăn 200 cho bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50.

Bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 bao gồm ống tạo lỗ xả 90 và ống cung cấp chất lỏng 92. Ống tạo lỗ xả 90 có dạng ống. Ống tạo lỗ xả 90 được bố trí ngay trên bể dầu 22. Các lỗ xả chất lỏng 70 được tạo ra trong ống tạo lỗ xả 90. Các lỗ xả chất lỏng 70 hướng về phía bể dầu 22. Do đó, ống tạo lỗ xả 90 được bố trí sao cho lỗ xả chất lỏng 70 hướng về phía bể dầu 22. Trong trường hợp phương án của giải pháp hữu ích, khoảng cách giữa các lỗ xả chất lỏng 70 là hẹp hơn chiều rộng của một thân khuôn 40 (khoảng cách từ một đầu tới đầu còn lại của một thân khuôn 40 theo hướng mà trong đó ống tạo lỗ xả 90 kéo dài). Do đó, khi khuôn 20 hướng về phía lỗ xả bất kỳ trong số các lỗ xả 70 trong bể dầu 22, ít nhất hai lỗ xả chất lỏng 70 hướng về phía mỗi khối sợi mì 300. Ống cung cấp chất lỏng 92 có dạng ống. Ống cung cấp chất lỏng 92 tạo thành đường dẫn dòng có hai nhánh. Dầu ăn 200 chảy qua đường dẫn dòng này. Ống cung cấp chất lỏng 92 cung cấp dầu ăn 200 từ cả hai đầu của nó cho ống tạo lỗ xả 90.

Bộ phận cung cấp chất lỏng 52 bao gồm ống tạo đường dẫn dòng vào 110 và máy bơm lên cao 112. Ống tạo đường dẫn dòng vào 110 tạo thành đường dẫn dòng vào. Dầu

ăn 200 trong bể dầu 22 chảy vào đường dẫn dòng vào này. Máy bơm lên cao 112 bơm dầu ăn 200 khi nó chảy vào đường dẫn dòng vào. Dầu ăn 200 đã bơm lên được cung cấp cho ống cung cấp chất lỏng 92. Máy bơm lên cao 112 là bộ phận bơm theo phương án của giải pháp hữu ích.

Quá trình vận hành

Người vận hành thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích trước hết cho dầu ăn 200 vào bể dầu 22. Tiếp theo, người vận hành khởi động băng tải vận chuyển khuôn 24, bơm lọc 30, bộ phận gia nhiệt 32, và máy bơm lên cao 112. Khi khởi động băng tải vận chuyển khuôn 24, khuôn 20 bắt đầu di chuyển từ một đầu tới đầu còn lại của bể dầu 22. Khi khởi động máy bơm lên cao 112, dầu ăn 200 trong bể dầu 22 được cung cấp cho ống tạo lỗ xả 90 qua Ống tạo đường dẫn dòng vào 110. Dầu ăn 200 được cung cấp cho ống tạo lỗ xả 90 chảy ra từ lỗ xả chất lỏng 70 về phía bể dầu 22. Quá trình này làm bắt đầu sự tuần hoàn dầu ăn 200. Khi nhiệt độ của dầu ăn 200 trong bể dầu 22 đạt tới nhiệt độ định trước (nhiệt độ thích hợp để gia nhiệt khối sợi mì 300), người vận hành khởi động bộ phận cung cấp khối sợi mì và bộ phận tháo mì, cả hai bộ phận này được mô tả ở trên. Bộ phận cung cấp khối sợi mì được mô tả ở trên lần lượt cung cấp khối sợi mì 300 cho thân khuôn 40 của khuôn 20 nằm ở một đầu của bể dầu 22. Khuôn 20 được vận chuyển tới đầu còn lại của bể dầu 22 bằng băng tải vận chuyển khuôn 24. Trong khi đó, khối sợi mì 300 trong thân khuôn 40 được gia nhiệt bởi dầu ăn 200 trong bể dầu 22. Trên đường di chuyển này, khuôn 20 di chuyển bên dưới lỗ xả chất lỏng 70. Khi đó, dầu ăn 200 chảy ra từ lỗ xả chất lỏng 70 về phía bể dầu 22. Do đó, bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 rót dầu ăn 200 được bơm bởi máy bơm lên cao 112 lên khuôn 20 chứa trong bể dầu 22. Khi khuôn 20 di chuyển tới đầu còn lại của bể dầu 22, khối sợi mì 300 trở thành vắt mì. Bộ phận tháo mì mô tả ở trên sẽ tháo vắt mì trong thân khuôn 40.

Mô tả hiệu quả

Fig.4 là hình vẽ dạng lược đồ thể hiện lực tác dụng vào khối sợi mì 300 trong thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích. Hiệu quả chức năng của thiết bị

chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả dựa vào Fig.4. Bể chất lỏng 26 của thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích rót dầu ăn 200 lên thân khuôn 40 trong bể dầu 22. Dầu ăn 200 được dẫn về phía đáy của bể dầu 22. Khi khối sợi mì 300 được đưa vào trong thân khuôn 40, khối sợi mì 300 được rót dầu ăn 200. Khi khối sợi mì 300 được rót dầu ăn 200, khối sợi mì 300 chịu tác dụng của lực (lực hướng đáy 250) hướng về phía đáy của bể dầu 22. Lực hướng đáy 250 triệt tiêu lực nổi 252 mà dầu ăn 200 trong bể dầu 22 tác dụng vào khối sợi mì 300. Lực nổi 252 là lực ép khối sợi mì 300 vào mặt trong của nắp khuôn 42 của khuôn 20. Khi lực nổi 252 bị triệt tiêu, lực ép khối sợi mì 300 vào mặt trong của nắp khuôn 42 bị triệt tiêu. Do lực ép khối sợi mì 300 vào mặt trong của nắp khuôn 42 bị triệt tiêu, ngay cả khi khối sợi mì 300 được gia nhiệt đồng thời, sự chênh lệch về tỷ trọng của các sợi mì hầu như không xảy ra trong khối sợi mì 300. Khi khối sợi mì 300 được gia nhiệt đồng thời, nguy cơ một phần khối sợi mì 300 được gia nhiệt quá mức và phần còn lại được gia nhiệt không đủ cũng giảm đi so với trường hợp trong đó một phần khối sợi mì 300 được gia nhiệt trước và sau đó toàn bộ khối sợi mì này được gia nhiệt. Khi khối sợi mì 300 được gia nhiệt đồng thời, hiệu quả của quá trình gia nhiệt được cải thiện so với trường hợp trong đó một phần khối sợi mì 300 được gia nhiệt trước và sau đó toàn bộ khối sợi mì được gia nhiệt. Khi sự chênh lệch về tỷ trọng của các sợi mì hầu như không xảy ra trong khối sợi mì 300, các vắt mì có thể được tạo ra đồng nhất hơn. Do đó, có thể làm giảm nguy cơ chất lượng không đồng nhất trong các vắt mì và tạo ra các vắt mì đồng nhất và hiệu quả hơn.

Ngoài ra, khi lỗ xả chất lỏng 70 hướng về phía đáy của bể dầu 22 trong thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích, dầu ăn 200 chảy ra từ lỗ xả chất lỏng 70 sẽ có động lượng của nó tăng lên nhờ trọng lực. Khi động lượng của dầu ăn 200 tăng lên, lực nổi 252 mà dầu ăn 200 tác dụng vào khối sợi mì 300 được triệt tiêu mạnh hơn. Nhờ đó cũng có thể làm cho sự chênh lệch về tỷ trọng của các sợi mì không thể xảy ra khi lợi dụng trọng lực.

Ngoài ra, trong thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích, dầu ăn

200 chảy ra từ các lỗ xả chất lỏng 70 hướng về phía bể dầu 22. Khoảng cách giữa các lỗ xả chất lỏng 70 là hẹp hơn chiều rộng của một thân khuôn 40. Nhờ đó cũng có thể ngăn động lượng của chất lỏng của mỗi phần của khối sợi mì 300 khác nhau do sự khác nhau về khoảng cách từ lỗ xả chất lỏng 70 đến khối sợi mì 300. Fig.5 là hình vẽ dạng lược đồ thể hiện động lượng của dầu ăn 200 chảy ra từ các lỗ xả chất lỏng 70 trong thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích. Chức năng và hiệu quả của thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả dựa vào Fig.5. Như được thể hiện trên Fig.5, dầu ăn 200 chảy ra từ lỗ xả chất lỏng 70 tạo thành vùng trung tâm 270 và vùng ngoại vi 272. Động lượng của vùng trung tâm 270 là mạnh hơn động lượng của vùng ngoại vi 272. Trong trường hợp thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích, vùng ngoại vi 272 của dầu ăn 200 chảy ra từ lỗ xả chất lỏng 70 liền kề được hợp nhất. Do vùng ngoại vi 272 được hợp nhất với nhau, khối sợi mì 300 hướng về phía vùng ngoại vi được hợp nhất 272 được rót dầu ăn 200 có động lượng mạnh hơn so với trong trường hợp mà trong đó vùng ngoại vi 272 không được hợp nhất. Động lượng mạnh của dầu ăn 200 sẽ triệt tiêu mạnh lực nổi 252 tác dụng vào khối sợi mì 300. Trong trường hợp mà trong đó các vùng ngoại vi 272 liền kề không được hợp nhất, động lượng không được mạnh lên nhờ việc hợp nhất chúng. Tuy nhiên, cũng trong trường hợp này, so với trường hợp trong đó dầu ăn 200 chảy ra từ một lỗ xả chất lỏng 70, có thể ngăn động lượng của chất lỏng của mỗi phần của khối sợi mì 300 khác nhau. Điều này là do cũng trong trường hợp này, khối sợi mì 300 được rót đồng thời dầu ăn 200 chảy ra từ lỗ xả chất lỏng liền kề 70.

Ngoài ra, trong thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích, bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 rót dầu ăn 200 được bơm bởi máy bơm lên cao 112 lên khuôn 20 chứa trong bể dầu 22. Dầu ăn 200 từ bể dầu 22 được đưa trở lại bể dầu 22 qua ống tạo đường dẫn dòng vào 110, máy bơm lên cao 112, và bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50. Do đó, khi dầu ăn 200 trong bể dầu 22 được rót lên khối sợi mì 300, dầu ăn 200 trong bể dầu 22 được tuần hoàn. Khi dầu ăn 200 trong bể dầu 22 tuần hoàn, sự giữ lại dầu ăn 200 trong vùng bất kỳ trong bể dầu 22 được ngăn chặn. Khi sự giữ lại dầu ăn 200 được ngăn chặn,

có thể làm giảm nguy cơ xảy ra sự giảm chất lượng trong vất mì do sự giảm chất lượng của dầu ăn 200 giữ lại là không nhận thấy. Trong thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích, dầu ăn 200 tuần hoàn qua bộ phận lọc 28 và bộ phận gia nhiệt 32 ngoài ống tạo đường dẫn dòng vào 110 và bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50. Do đó, sự giữ lại dầu ăn 200 trong vùng bất kỳ trong bể dầu 22 được ngăn chặn hơn nữa.

Ngoài ra, trong thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích, do khuôn 20 được vận chuyển, có thể ngăn động lượng của chất lỏng của mỗi phần của khối sợi mì 300 khác nhau do sự khác nhau về khoảng cách từ lỗ xả chất lỏng 70 đến khối sợi mì 300. Điều này là do mối quan hệ vị trí giữa khối sợi mì 300 và lỗ xả chất lỏng 70 thay đổi khi khuôn 20 được vận chuyển. Khi động lượng của chất lỏng có thể được ngăn không cho khác nhau, có thể ngăn sự chênh lệch về tỷ trọng của các sợi mì của mỗi phần của khối sợi mì 300 do sự khác nhau về động lượng. Ngoài ra, khi khuôn 20 được vận chuyển trong bể dầu 22, có thể di chuyển các khuôn 20 bên dưới lỗ xả chất lỏng 70. Điều này cho phép gia nhiệt liên tục khối sợi mì 300. Do đó, các vất mì có thể được tạo ra đồng nhất và hiệu quả hơn. Ngoài ra, trong thiết bị chiên mì theo phương án của giải pháp hữu ích, các bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 được bố trí dọc theo hướng mà trong đó khuôn 20 được vận chuyển. Nhờ đó cũng có thể triệt tiêu lực nổi 252 tác dụng vào khối sợi mì 300 trong một khoảng thời gian dài.

Mô tả các ví dụ cải biến

Phương án được bộc lộ này là một ví dụ theo tất cả các khía cạnh. Phạm vi của giải pháp hữu ích không chỉ giới hạn ở phương án mô tả ở trên. Tất nhiên là các thay đổi về thiết kế khác nhau có thể được thực hiện mà không đi chệch khỏi bản chất của giải pháp hữu ích.

Ví dụ, thiết bị chiên mì theo giải pháp hữu ích có thể không có băng tải vận chuyển khuôn 24.

Ngoài ra, cấu tạo của bộ phận cung cấp chất lỏng 52 không chỉ giới hạn ở phương án được mô tả ở trên. Bộ phận cung cấp chất lỏng 52 có thể bao gồm bồn dầu ăn,

không được thể hiện, và bơm cung cấp đã biết, không được thể hiện. Bồn dầu ăn để chứa dầu ăn 200. Bơm cung cấp để cung cấp dầu ăn 200 trong bồn dầu ăn cho ống cung cấp chất lỏng 92.

Ngoài ra, cấu tạo của bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 không chỉ giới hạn ở cấu tạo được mô tả ở trên. Bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50 có thể bao gồm đầu phun, không được thể hiện, đầu của đầu phun này kéo dài tới bên trong của bể dầu 22 và ống cung cấp không khí để cung cấp không khí cho đầu phun. Trong trường hợp đó, tốt hơn nếu bộ phận cung cấp chất lỏng 52 bao gồm máy quạt đã biết, bộ phận lọc, và bộ phận gia nhiệt khí đã biết, không bộ phận nào trong số chúng được thể hiện. Gió được cung cấp bởi máy quạt đi qua bộ phận lọc. Bộ phận lọc loại bỏ bụi ra khỏi gió. Bộ phận gia nhiệt khí sẽ gia nhiệt gió đã được loại bỏ bụi. Gió đã gia nhiệt này được cung cấp cho ống cung cấp không khí của bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng 50. Không khí cung cấp cho ống cung cấp không khí được thổi vào khuôn 20 từ đầu phun.

Ngoài ra, hình dạng của khuôn 20 không chỉ giới hạn ở hình dạng được mô tả ở trên. Ví dụ, khuôn 20 có thể có một thân khuôn và nắp khuôn để đóng kín miệng của thân khuôn.

Hiệu quả của giải pháp hữu ích

Theo giải pháp hữu ích, có thể làm giảm nguy cơ chất lượng không đồng nhất trong các vắt mì và tạo ra các vắt mì đồng nhất và hiệu quả hơn.

Danh mục các số chỉ dẫn

20: khuôn; 22: bể dầu; 24: băng tải vận chuyển khuôn; 26: bể chất lỏng; 28: bộ phận lọc; 30: bơm lọc; 32: bộ phận gia nhiệt; 40: thân khuôn; 42: nắp khuôn; 50: bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng; 52: bộ phận cung cấp chất lỏng; 70: lỗ xả chất lỏng; 90: ống tạo lỗ xả; 92: ống cung cấp chất lỏng; 110: ống tạo đường dẫn dòng vào; 112: máy bơm lên cao; 120: miệng khuôn; 122, 124: lỗ; 200: dầu ăn; 250: lực hướng đáy; 270: vùng trung tâm; 272: vùng ngoại vi; 300: khối sợi mì.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị chiên mì bao gồm:

khuôn để chứa khối sợi mì;

bể dầu để chứa dầu ăn và khuôn; và

bộ phận gia nhiệt để gia nhiệt dầu ăn chứa trong bể dầu,

thiết bị chiên mì này còn bao gồm

bể chất lỏng để rót dầu ăn chảy về phía đáy của bể dầu lên khuôn nhúng ngập trong dầu ăn trong bể dầu.

2. Thiết bị chiên mì theo điểm 1, trong đó

bể chất lỏng bao gồm:

bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng hướng về phía bể dầu và để tạo lỗ xả chất lỏng để dầu ăn chảy ra qua đó; và

bộ phận cung cấp chất lỏng để cung cấp dầu ăn cho bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng.

3. Thiết bị chiên mì theo điểm 2, trong đó

bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng bao gồm:

ống tạo lỗ xả được bố trí sao cho ít nhất hai lỗ xả chất lỏng hướng vào nhau đối với mỗi khối sợi mì trong số các khối sợi mì khi các lỗ xả chất lỏng được tạo ra và khuôn hướng về phía một trong số các lỗ xả chất lỏng trong bể dầu; và

ống cung cấp chất lỏng để cung cấp dầu ăn cho ống tạo lỗ xả.

4. Thiết bị chiên mì theo điểm 3, trong đó thiết bị này còn chứa băng tải vận chuyển khuôn để vận chuyển khuôn trong bể dầu theo hướng giao cắt với hướng mà trong đó các lỗ xả chất lỏng được bố trí.

5. Thiết bị chiên mì theo điểm 2, trong đó

bộ phận cung cấp chất lỏng bao gồm:

ống tạo đường dẫn dòng vào để tạo thành đường dẫn dòng vào để dầu ăn trong bể dầu chảy vào đó; và

bộ phận bơm để bơm dầu ăn chảy vào đường dẫn dòng vào,
trong đó bộ phận tạo lỗ xả chất lỏng rót dầu ăn được bơm bởi bộ phận bơm dưới
dạng chất lỏng lên khuôn chứa trong bể dầu.

FIG. 1

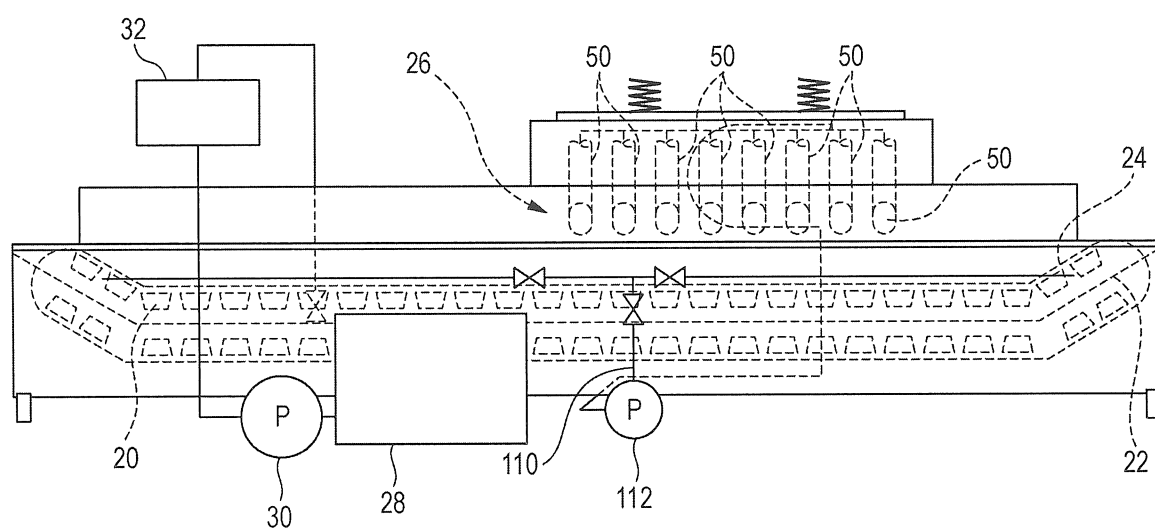


FIG. 2

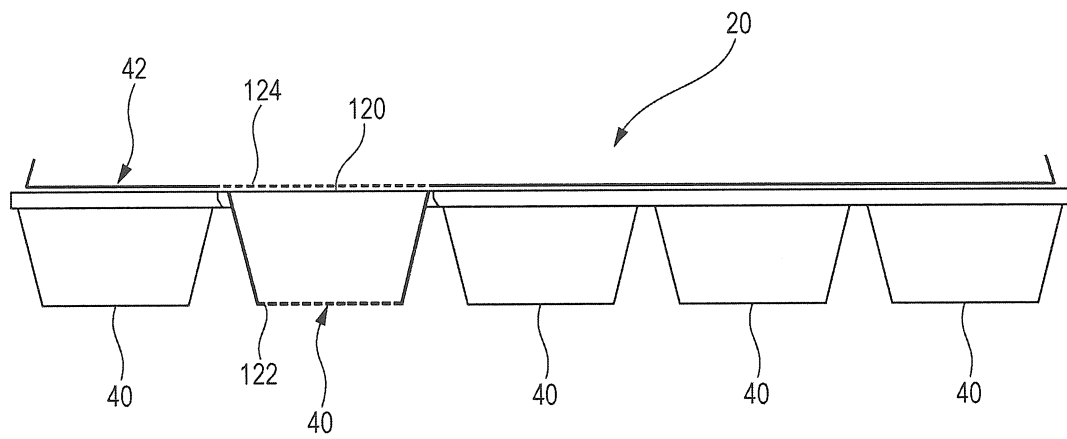


FIG. 3

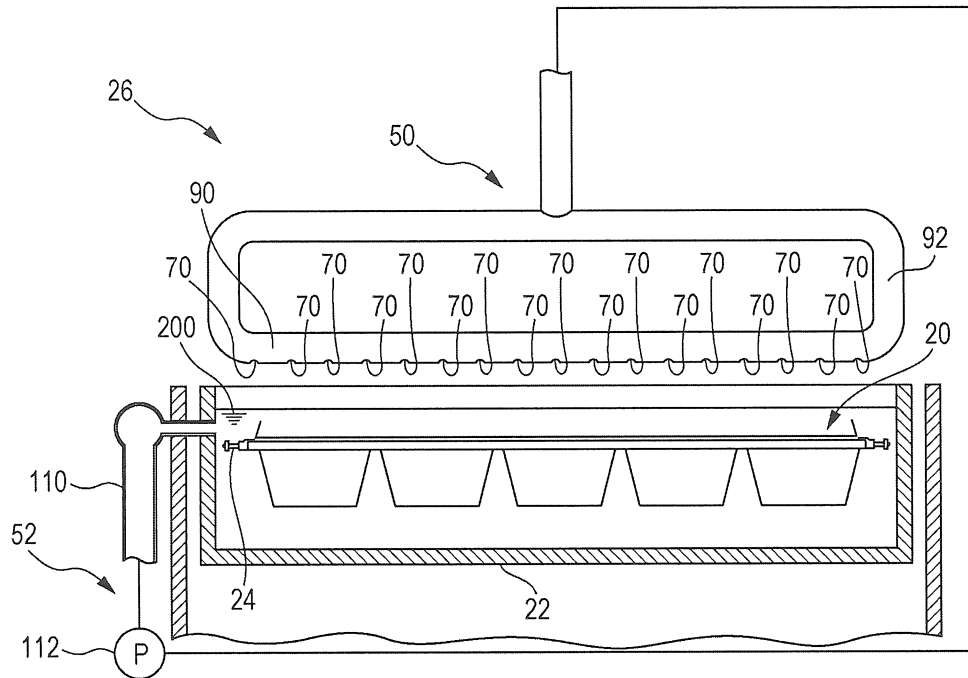


FIG. 4

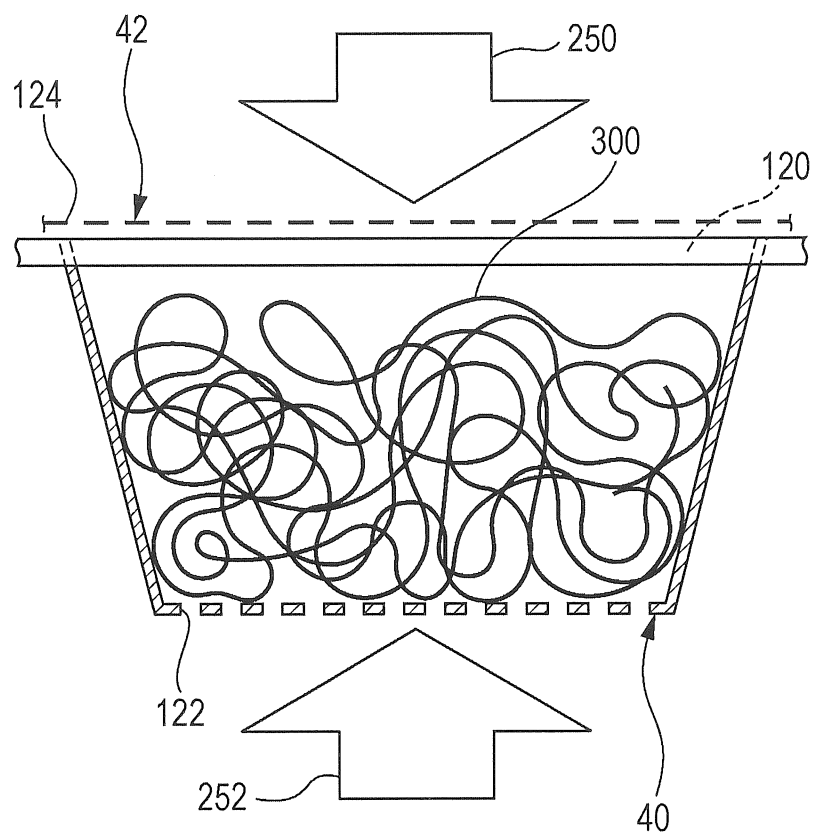


FIG. 5

