



(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)



1-0028471

(51)⁸ A23L 17/60; A23P 30/00

(13) B

(21) 1-2017-03218

(22) 04/02/2016

(86) PCT/KR2016/001210 04/02/2016

(87) WO2016/133303 25/08/2016

(30) 10-2015-0023431 16/02/2015 KR

(45) 25/06/2021 399

(43) 27/11/2017 356A

(73) CJ CHEILJEDANG CORPORATION (KR)

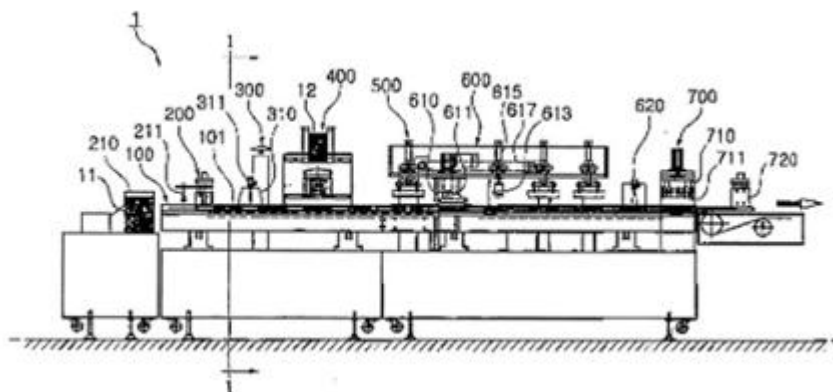
CJ Cheiljedang Center, 330, Dongho-ro, Jung-gu, Seoul 04560, Republic of Korea

(72) KIM, Myung Ho (KR); PARK, Jung Seo (KR); PARK, Joo Dong (KR); PARK, Hyun Woong (KR); BACK, Tae Hum (KR); LEE, Dong Jin (KR); CHUNG, Su Yeon (KR); YUN, Sang Goo (KR); LEE, Chang Yong (KR).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) THIẾT BỊ CHẾ BIẾN THỰC PHẨM

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị chế biến thực phẩm có khả năng cấp hai loại vật liệu thực phẩm khác nhau và sau đó là thực hiện các quy trình sản xuất sau đó như kết dính và cắt lên trên một thiết bị đơn, do đó cho phép thực phẩm có thể được chế biến một cách dễ dàng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập tới thiết bị chế biến thực phẩm và phương pháp sản xuất thực phẩm nhờ sử dụng thiết bị này, với khả năng cấp hai loại vật liệu thực phẩm khác nhau và sau đó thực hiện các quy trình sản xuất như kết dính và cắt, nhờ đó cho phép thực phẩm có thể được xử lý một cách tự động.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, Gim, hay là tảo biển được sấy khô, là một loại thực phẩm, được nướng với dầu được áp dụng ở trên đó và được tạo ra cùng với cơm hấp hoặc dạng các cuộn cơm được bao quanh bởi tảo biển.

Ngoài ra, các quả sấy khô, các hạt, thịt bò sấy, cá sấy và dạng tương tự được gắn vào không gian giữa các tấm tảo biển hoặc vào một bề mặt của tấm tảo biển và được tạo ra như một sản phẩm theo cách có thể được ăn một cách dễ dàng. Sản phẩm này còn được gọi là miếng snack tảo biển (hoặc mảnh tảo biển được rán). Sản phẩm tảo biển truyền thống này được bộc lộ trong Bằng độc quyền sáng chế Hàn Quốc số No. 10-0357737 (ngày 25 tháng 10 năm 2002).

Tuy nhiên, theo sản phẩm tảo biển truyền thống, tấm tảo biển là rất mỏng do đó nó có thể bị phá hủy hoặc bị vỡ một cách dễ dàng trong khi xử lý. Do đó, sản phẩm tảo biển truyền thống được tạo thành qua thao tác thủ công.

Khi các sản phẩm tảo biển được tạo thành qua thao tác thủ công, một cách tương ứng là, hiệu quả sản xuất và tính cạnh tranh về giá thành sẽ bị giảm, và bên cạnh đó, chất lượng của các sản phẩm sẽ không đồng đều.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật được giải quyết

Do đó, sáng chế này được tạo ra trên cơ sở xem xét các vấn đề nêu trên, xuất hiện trong tình trạng kỹ thuật của sáng chế, và mục đích của sáng chế này là nhằm tạo ra thiết bị chế biến thực phẩm và phương pháp sản xuất thực phẩm nhờ sử dụng thiết bị này và có khả năng cấp hai loại vật liệu thực phẩm, ví dụ, tấm hạt (dưới đây sẽ được đề

cập tới như là vật liệu thứ nhất) và Gim, tảo biển được sấy khô (dưới đây sẽ được đề cập tới như là vật liệu thứ hai) nằm trên phía trên của vật liệu thứ nhất và sau đó là thực hiện các quy trình sản xuất như kết dính và cắt lên trên thiết bị đơn, nhờ đó cho phép thực phẩm được xử lý một cách dễ dàng.

Giải pháp kỹ thuật

Để đạt được mục đích nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất thiết bị chế biến thực phẩm bao gồm: phần vận chuyển để nhận công suất để vận chuyển vật liệu theo một hướng; phần cấp vật liệu thứ nhất được định vị tại phần bắt đầu của phần vận chuyển để rút và tải các vật liệu thứ nhất được cán trong bộ phận chứa thứ nhất tới phần vận chuyển; phần áp dụng chất lỏng kết dính được đặt tách biệt khỏi phần cấp vật liệu thứ nhất theo hướng về phía trước của phần vận chuyển để áp dụng chất lỏng kết dính vào các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất được vận chuyển từ phần cấp vật liệu thứ nhất; phần cấp vật liệu thứ hai được làm thích ứng để rút và gắn các vật liệu thứ hai được cán trong bộ phận chứa thứ hai tới các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất mà chất lỏng kết dính được áp dụng vào đó để tạo thành các vật liệu được kết dính; phần kết dính được làm thích ứng để ép các bề mặt phía trên của các vật liệu được kết dính để kết dính một cách đồng đều các vật liệu thứ nhất và các vật liệu thứ hai; phần áp dụng dầu có thành phần áp dụng dầu được làm thích ứng để áp dụng dầu cho các bề mặt phía trên của các vật liệu được kết dính; và phần cắt được làm thích ứng để cắt từng vật liệu được kết dính thành nhiều mảnh qua việc ép của phần ép cắt có nhiều dao cắt.

Theo sáng chế này, tốt hơn nếu, phần vận chuyển chứa: nhiều bộ phận vận chuyển được đặt tách biệt với nhau; và bộ phận cào được định vị bên dưới nhiều bộ phận vận chuyển để vận chuyển vật liệu bởi một khoảng cách đã cho theo hướng đi tới của phần vận chuyển, bộ phận cào bao gồm: đĩa vận chuyển có nhiều phần nhô ra được đặt tách biệt với nhau theo cách nhô ra từ bề mặt phía trên của chúng để vận chuyển vật liệu; các cơ cấu chấp hành nâng lên được làm thích ứng để vận hành đĩa vận chuyển lên và xuống; và môđun dịch chuyển theo phương ngang được làm thích ứng để trượt qua lại đĩa vận chuyển được nâng lên bởi các phương tiện của các cơ cấu chấp hành nâng lên theo hướng đi tới của phần vận chuyển.

Theo sáng chế này, sẽ tốt hơn nếu, phần cấp vật liệu thứ nhất bao gồm: bộ phận chứa thứ nhất có không gian bên trong để cán mỏng các vật liệu thứ nhất; và thành phần

hấp phụ thứ nhất được làm thích ứng để hấp phụ và rút các vật liệu thứ nhất từ bộ phận chứa thứ nhất qua chân không và để tải và rút các vật liệu thứ nhất tới phần vận chuyển.

Theo sáng chế này, tốt hơn nếu, phần áp dụng chất lỏng kết dính chứa: các thanh đỡ được định vị trong hướng vuông góc theo hướng vận chuyển của phần vận chuyển; và nhiều vòi phun được đặt tách biệt với nhau lên trên các thanh đỡ để phun chất lỏng kết dính vào trong các vật liệu thứ nhất.

Theo sáng chế này, tốt hơn nếu, phần cấp vật liệu thứ hai chứa: bộ phận chứa thứ hai được đặt tách biệt khỏi phần bên trên của phần vận chuyển và có không gian bên trong để cán mỏng các vật liệu thứ hai; thành phần hấp phụ thứ hai được làm thích ứng để hấp phụ và rút các vật liệu thứ hai từ bộ phận chứa thứ hai qua chân không và để cấp các vật liệu thứ hai được rút tới các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất; và cơ cấu chấp hành quay, được làm thích ứng để quay thành phần hấp phụ thứ hai lên và xuống để gắn các vật liệu thứ hai vào các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất được sắp xếp lên trên phần vận chuyển.

Theo sáng chế này, tốt hơn nếu, thành phần hấp phụ thứ hai có bề mặt hấp phụ được tạo hình dạng vòm đi tới tiếp xúc với các vật liệu thứ hai.

Theo sáng chế này, tốt hơn nếu, phần kết dính chứa thành phần ép, được làm thích ứng để ép các bề mặt phía trên của các vật liệu được kết dính, và thành phần ép là hoạt động ép lên và xuống nhờ các phương tiện của cơ cấu chấp hành hoặc con lăn áp lực.

Theo sáng chế này, tốt hơn nếu, phần áp dụng dầu chứa: bộ phận chứa dầu để chứa dầu ở trong đó; con lăn quay được định vị theo cách quay được trong bộ phận chứa dầu theo cách để cho phép ít nhất là một phần của chúng được nhúng ngập vào trong dầu được chứa trong bộ phận chứa dầu; thành phần áp dụng dầu loại con lăn đi tới theo cách chọn lọc tiếp xúc với con lăn quay để chuyển dầu được áp dụng vào bề mặt ngoại vi của con lăn quay của chúng; và môđun vận chuyển được làm thích ứng để dịch chuyển thành phần áp dụng dầu để cho phép thành phần áp dụng dầu mà dầu được truyền tới đó cần được định vị trên các bề mặt phía trên của các vật liệu được kết dính.

Theo sáng chế này, tốt hơn nếu, các dao cắt của phần cắt được lắp đặt thành dạng mạng và có hình dạng đã cho sao cho bốn góc của các mảnh cắt của từng vật liệu được kết dính sẽ được bo tròn.

Theo sáng chế này, tốt hơn nếu, các vật liệu được kết dính cắt qua phần cắt được vận chuyển và được xả qua môđun hấp phụ được làm thích ứng để hấp phụ và vận chuyển các vật liệu được kết dính qua chân không.

Theo sáng chế này, tốt hơn nếu, thiết bị chế biến thực phẩm còn chứa phần phun hơi nước được làm thích ứng để phun hơi nước vào trong các vật liệu được kết dính trước khi các vật liệu được kết dính được cắt để làm tăng độ ẩm của các vật liệu được kết dính.

Theo sáng chế này, tốt hơn nếu, các vật liệu thứ nhất là các tấm hạt và các vật liệu thứ hai là tảo biển được sấy khô.

Để đạt được mục đích đã nêu, theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất thực phẩm bao gồm các bước: nhận ít nhất một vật liệu thứ nhất từ phần cấp vật liệu thứ nhất và vận chuyển vật liệu thứ nhất tới phần vận chuyển; áp dụng chất lỏng kết dính vào vật liệu thứ nhất được bố trí lên trên phần vận chuyển nhờ các phương tiện của các vòi phun; nhận vật liệu thứ hai có cùng diện tích như vật liệu thứ nhất từ phần cấp vật liệu thứ hai và đặt vật liệu thứ hai lên trên bề mặt phía trên của vật liệu thứ nhất; ép bề mặt phía trên của vật liệu thứ hai để kết dính vật liệu thứ nhất và vật liệu thứ hai một cách đồng đều để tạo thành vật liệu được kết dính; áp dụng dầu cho ít nhất một bề mặt của vật liệu được kết dính nhờ các phương tiện của thành phần áp dụng dầu; và cắt vật liệu được kết dính mà dầu được áp dụng vào đó cho nhiều mảnh qua phần ép cắt có nhiều dao cắt hoặc cắt vật liệu được kết dính thành nhiều mảnh được phân mảnh được kết nối với nhau nhờ các phương tiện của các phần liên kết.

Theo sáng chế này, tốt hơn nếu, trước khi cắt, hơi nước được phun vào trong vật liệu được kết dính để làm tăng độ ẩm của vật liệu được kết dính, và sau khi cắt, nhiều mảnh cắt hoặc mảnh được phân mảnh được đưa vào các quá trình xử lý nướng và ướp gia vị theo thứ tự bất kỳ.

Theo sáng chế này, tốt hơn nếu, các vật liệu thứ nhất là các tấm hạt và các vật liệu thứ hai là tảo biển được sấy khô.

Hiệu quả kỹ thuật của sáng chế

Theo sáng chế này, thiết bị chế biến thực phẩm và phương pháp sản xuất thực phẩm sử dụng thiết bị này có khả năng cấp hai loại vật liệu thực phẩm khác nhau và sau

đó là các quy trình sản xuất như kết dính giữa hai loại vật liệu thực phẩm khác nhau và cắt vật liệu được kết dính tới kích cỡ đã cho lên trên thiết bị đơn, sao cho thực phẩm có thể được xử lý một cách dễ dàng trong khoảng thời gian ngắn, nhờ đó cải thiện hiệu quả sản xuất của thiết bị.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh thể hiện cấu hình của thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế này;

Fig.2 là hình chiếu bằng của thiết bị chế biến thực phẩm theo Fig.1;

Các hình vẽ từ Fig.3a đến Fig.3c là các hình chiếu cạnh và hình phối cảnh thể hiện bộ phận cào của phần vận chuyển của thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế này và trạng thái vận hành của bộ phận cào;

Fig.4 là hình chiếu cạnh thể hiện phần cấp vật liệu thứ nhất của thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế này;

Fig.5 là hình cắt dọc theo đường I-I của Fig.1, thể hiện phần áp dụng chất lỏng kết dính của thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế này;

Fig.6a và Fig.6b là các hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái vận hành của phần cấp vật liệu thứ hai của thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế này;

Fig.7 là hình chiếu cạnh thể hiện phần kết dính của thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế này;

Fig.8a và Fig.8b là các hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái vận hành của phần áp dụng dầu của thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế này;

Fig.9 là hình chiếu cạnh thể hiện phần cắt của thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế này; và

Fig.10a và Fig.10b là các hình chiếu bằng thể hiện các ví dụ khác nhau của vật liệu được kết dính cắt thành nhiều mảnh qua phần cắt của thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế này;

Mô tả chi tiết các thành phần chính

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1: thiết bị chế biến thực phẩm | 10: vật liệu được kết dính |
| 11: vật liệu thứ nhất | 12: vật liệu thứ hai |

100: phần vận chuyển	101: bộ phận vận chuyển
103: đĩa trên	105: các ray dẫn hướng
110: bộ phận cào	111: đĩa vận chuyển
111a: các phần nhô ra	113: các cơ cấu chấp hành nâng lên
115: môđun dịch chuyển theo phương ngang	200: phần cấp vật liệu thứ nhất
210: bộ phận chứa thứ nhất	211: thành phần hấp phụ thứ nhất
213: thành phần vận chuyển	300: phần áp dụng chất lỏng kết dính
310: các thanh đỡ	311: các vòi phun
400: phần cấp vật liệu thứ hai	410: bộ phận chứa thứ hai
411: thành phần hấp phụ thứ hai	411a: bề mặt hấp phụ
413: cơ cấu chấp hành quay	500: phần kết dính
510: thành phần ép	600: phần áp dụng dầu
610: bộ phận chứa dầu	611: con lăn quay
613: thành phần áp dụng dầu	615: cơ cấu chấp hành thẳng đứng
617: môđun vận chuyển	620: phần phun hơi nước
700: phần cắt	710: phần ép cắt
711: các dao cắt	720: môđun hấp phụ

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, giải thích của thiết bị chế biến thực phẩm và phương pháp sản xuất thực phẩm sử dụng thiết bị này, theo sáng chế này sẽ được đưa ra chi tiết với tham khảo tới các hình vẽ kèm theo.

Để tạo thuận tiện cho việc hiểu tổng quát về sáng chế trong khi mô tả sáng chế, thông qua các hình vẽ kèm theo, các số tham chiếu giống nhau sẽ được sử dụng để mô tả các thành phần giống nhau và phần mô tả trùng lặp của các thành phần giống nhau sẽ được bỏ qua.

Fig.1 là hình chiếu cạnh thể hiện cấu hình của thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế này, và Fig.2 là hình chiếu bằng của thiết bị chế biến thực phẩm theo Fig.1.

Đề cập tới các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, thiết bị chế biến thực phẩm 1 theo sáng chế này chứa phần vận chuyển 100, phần cấp vật liệu thứ nhất 200, phần áp dụng chất lỏng kết dính 300, phần cấp vật liệu thứ hai 400, phần kết dính 500, phần áp dụng dầu 600 và phần cắt 700.

Hiện tại, giải thích trên cấu hình của thiết bị chế biến thực phẩm 1 theo sáng chế này sẽ được đưa ra một cách chi tiết.

Thứ nhất, phần vận chuyển 100 được định vị trên đỉnh của thân của thiết bị chế biến thực phẩm 1 theo sáng chế này và chứa bộ phận vận chuyển 101 vận hành trong một hướng với công suất được nhận ở đó. Trong trường hợp này, bộ phận vận chuyển 101 có hình dạng đĩa trên 103 (xem Fig.3C) được làm thích ứng để đỡ sản phẩm sao cho sản phẩm có thể trượt dọc đĩa trên 103.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3a đến Fig.3c, phần vận chuyển 100 chứa bộ phận cào 110 trong đó vật liệu được vận chuyển bởi một khoảng cách đã cho trên đĩa trên 103 theo hướng đi tới của phần vận chuyển 100 với việc lặp lại của chu kỳ đã cho (ví dụ, thứ tự của các chuyển động đi tới, xuống dưới, về sau, và lên trên), sao cho vật liệu có thể được định vị tại vị trí xử lý chính xác. Bộ phận cào 110 được bố trí trên các ray dẫn hướng 105 được tạo thành lên trên đĩa trên 103 theo cách để vận hành theo hướng đi tới của phần vận chuyển 100. Theo sáng chế này, ví dụ, phần vận chuyển 100 có bộ phận cào 110 sẽ được mô tả.

Chi tiết hơn là, bộ phận cào 110 chứa đĩa vận chuyển 111, các cơ cấu chấp hành nâng lên 113, và môđun dịch chuyển theo phương ngang 115. Đĩa vận chuyển 111 có nhiều phần nhô ra 111 được đặt nhô ra, tách biệt với nhau theo hướng vận chuyển của vật liệu để vận chuyển vật liệu, và các cơ cấu chấp hành nâng lên 113 hoạt động để vận hành đĩa vận chuyển 111 lên và xuống. Hơn nữa, môđun dịch chuyển theo phương ngang 115 hoạt động để trượt qua lại đĩa vận chuyển 111 được nâng lên bởi các phương tiện của các cơ cấu chấp hành nâng lên 113 theo hướng đi tới của phần vận chuyển 100.

Đề cập tới hoạt động chi tiết của bộ phận cào 110, môđun dịch chuyển theo phương ngang 115 dịch chuyển theo hướng đi tới của phần vận chuyển 100 trong trạng thái mà trong đó đĩa vận chuyển 111 được nâng lên bởi các phương tiện của các cơ cấu chấp hành nâng lên 113, sao cho vật liệu thứ nhất 11 dịch chuyển bởi các phương tiện của nhiều phần nhô ra 111a được tạo thành lên trên đĩa vận chuyển 111, cùng với

môđun dịch chuyển theo phương ngang 115 (là dịch chuyển về phía trước). Tại thời điểm này, bộ phận vận chuyển 101 có nhiều đai được đặt tách biệt với nhau, và nhiều phần nhô ra 111a nhô ra từ mặt phẳng của bộ phận vận chuyển 101 qua không gian giữa nhiều đai. Nếu việc vận chuyển của vật liệu thứ nhất 11 tới vị trí đã cho được hoàn thành thì các cơ cấu chấp hành nâng lên 113 dịch chuyển xuống phía dưới, và một cách tương ứng là đĩa vận chuyển 111 dịch chuyển xuống phía dưới (là chuyển động xuống phía dưới). Nếu đĩa vận chuyển 111 được đi xuống, thì nhiều phần nhô ra 111a nhô ra từ mặt phẳng của bộ phận vận chuyển 101 sẽ dịch chuyển xuống dưới từ mặt phẳng của bộ phận vận chuyển 101, nhờ đó không tác động lên hoạt động được thực hiện tạo thành trên đỉnh của bộ phận vận chuyển 101. Trong khi việc vận hành được thực hiện trên phần trên của bộ phận vận chuyển 101, môđun dịch chuyển theo phương ngang 115 dịch chuyển theo hướng đối diện với hướng tiến lên của phần vận chuyển 100 (là hướng ra phía sau), và tiếp theo, đĩa vận chuyển 111 được làm giảm bởi các phương tiện của các cơ cấu chấp hành nâng lên 113 để vận chuyển vật liệu thứ nhất 11 một lần nữa.

Trong trường hợp này, môđun dịch chuyển theo phương ngang 115 có thành phần đai được vận hành bằng cách nhận công suất từ động cơ. Hơn nữa, nhiều bộ phận cào 110 được đặt tách biệt với nhau trong hướng theo chiều dài của phần vận chuyển 100.

Như được thể hiện trên FIG.4, phần cấp vật liệu thứ nhất 200 được định vị tại phần bắt đầu của phần vận chuyển 100 và có tác dụng tải nhiều vật liệu thứ nhất 11 tới bộ phận vận chuyển 101 ít nhất là lần lượt từng phần một. Tại thời điểm này, các vật liệu thứ nhất 11 được vận chuyển bởi các phương tiện của thành phần hấp phụ thứ nhất 211.

Chi tiết hơn là, phần cấp vật liệu thứ nhất 200 chứa bộ phận chứa thứ nhất 210, thành phần hấp phụ thứ nhất 211 và thành phần vận chuyển 213. Bộ phận chứa thứ nhất 210 có không gian để cán mỏng nhiều vật liệu thứ nhất 11 ở trong đó theo cách để được mở trên ít nhất là phần trên hoặc bên dưới của chúng. Thành phần hấp phụ thứ nhất 211 hoạt động lên và xuống nhờ các phương tiện của cơ cấu chấp hành 211a, và nó các tác dụng hấp thụ và rút các vật liệu thứ nhất 11 được cán trong bộ phận chứa thứ nhất 210 nhờ các phương tiện của chân không từ phần mở của bộ phận chứa thứ nhất 210. Thành phần vận chuyển 213 được định vị dao động qua lại trên các ray dẫn hướng (không được thể hiện trong hình vẽ này) được bố trí trong hướng theo chiều dài của bộ phận vận chuyển 101 qua công suất nhận được ở đó sao cho các vật liệu thứ nhất 11 được

hấp thụ bởi các phương tiện của thành phần hấp phụ thứ nhất 211 có thể được tải vào bộ phận vận chuyển 101. Bộ phận chứa thứ nhất 210 được cấp từ phần chứa vật liệu (không được thể hiện) mà nhiều bộ phận chứa thứ nhất 210 có nhiều vật liệu thứ nhất 11 được định vị trong đó và sau khi các vật liệu thứ nhất 11 được chứa trong bộ phận chứa thứ nhất 210 được định vị trên phân cấp vật liệu thứ nhất 200 tất cả đều đã được sử dụng thì bộ phận chứa thứ nhất 210 khác mà các vật liệu thứ nhất 11 được chứa trong đó sẽ được cấp một cách tự động từ phần chứa vật liệu.

Các vật liệu thứ nhất 11 được sử dụng theo sáng chế này có thể là các tấm hạt. Các tấm hạt có hình dạng ngẫu nhiên và được tạo thành bằng cách trộn tinh bột và nước hoặc bằng cách trộn bột dạng hạt và nước. Ví dụ, bột dạng hạt được tạo ra bằng cách trộn gạo trắng, gạo nâu, gạo đen, gạo đỏ, gạo xanh lá cây, và gạo ngọt, nhưng không bị hạn chế ở đó. Tinh bột có thể chứa ít nhất một thành phần trong số tinh bột khoai tây, tinh bột khoai lang, tinh bột sắn, tinh bột ngô, và tinh bột gạo, nhưng không bị hạn chế ở đó. Tấm hạt được tạo thành trong quá trình gelatin hóa tinh bột (nếu tinh bột được gia nhiệt sau khi nước được thêm vào trong tinh bột thì nó nở ra và tăng độ nhớt sao cho nó trở thành dạng keo đồng đều bán trong suốt) và sau đó qua quá trình kéo dãn và sấy, tinh bột đã được gelatin hóa. Theo đó, tấm hạt là có độ dày nhỏ sao cho nó có thể bị phá hủy và bị vỡ một cách dễ dàng khi được dịch chuyển và cung cấp. Để giải quyết các vấn đề nêu trên, theo sáng chế này, các tấm hạt được hấp thụ từ đỉnh của bộ phận chứa thứ nhất 210, và ngoài ra, nhiệt độ và độ ẩm xung quanh được nâng lên thông qua việc cấp của hơi nước, nhờ đó hạn chế việc các tấm hạt khỏi bị phá hủy và bị vỡ.

Nếu các tấm hạt như là các vật liệu thứ nhất 11 được phơi ra không khí bên ngoài trong khoảng thời gian đã cho, ví dụ, là khoảng 30 giây hoặc nhiều hơn thì các tấm hạt có thể bị gấp một cách mạnh mẽ theo các đặc tính của vật liệu. Trong trường hợp này, các vật liệu thứ nhất 11 nên được cấp nằm trong thời gian ngắn nhất có thể để hạn chế việc gấp.

Theo sáng chế này, trong trường hợp này, thành phần hấp phụ thứ nhất 211 của phân cấp vật liệu thứ nhất 200 hấp thụ và rút các vật liệu thứ nhất 11 từ phần phía trên mở của bộ phận chứa thứ nhất 210, tất nhiên, nó không bị hạn chế vào đó. Thành phần hấp phụ thứ nhất 211 có thể được nâng lên qua phần mở nằm bên dưới của bộ phận chứa thứ nhất 210 để tải các vật liệu thứ nhất 11 tới bộ phận vận chuyển 101 (không được thể hiện trong hình vẽ). Trong trường hợp này, thành phần hấp phụ thứ nhất 211

được định vị tạo không gian giữa nhiều bộ phận vận chuyển được phân mảnh 101 khi được nhìn trong mặt phẳng, nhờ đó hạn chế việc bộ phận vận chuyển 101 và thành phần hấp phụ thứ nhất 211 khỏi việc cản trở nhau.

Như được thể hiện trên Fig.5, phần áp dụng chất lỏng kết dính 300 được đặt tách biệt khỏi phần cấp vật liệu thứ nhất 200 theo hướng đi tới của phần vận chuyển 100 và phục vụ để áp dụng chất lỏng kết dính vào các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất 11 được cấp và được vận chuyển từ phần cấp vật liệu thứ nhất 200.

Chi tiết hơn là, phần áp dụng chất lỏng kết dính 300 chứa các thanh đỡ 310 và nhiều vòi phun 311. Các thanh đỡ 310 được định vị ngay trên phần vận chuyển 100 theo hướng vuông góc với hướng vận chuyển của bộ phận vận chuyển 101, và các vòi phun 311 được đặt tách biệt với nhau trong các hướng theo chiều dài của các thanh đỡ 310 để tiêm chất lỏng kết dính vào trong các vật liệu thứ nhất 11 được vận chuyển dọc theo bộ phận vận chuyển 101.

Chất lỏng kết dính được áp dụng một cách đồng đều vào các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất 11 sao cho các vật liệu thứ nhất 11 có thể đi tới tiếp xúc với các vật liệu thứ hai 12 như sẽ được thảo luận ở dưới. Chất lỏng kết dính là hỗn hợp chứa ít nhất một thành phần trong số nước, nước muối, nước tinh bột, chất lỏng đường, và các phụ gia khác, và tất nhiên, nó không hạn chế ở đó. Nghĩa là, chỉ nếu lực kết dính giữa các vật liệu thứ nhất 11 và các vật liệu thứ hai 12 được tăng thì chất lỏng kết dính có thể được thanh đổi tới các loại vật liệu có thể ăn được khác.

Trong trường hợp này, áp suất tĩnh của bể cấp (không được thể hiện) của chất lỏng kết dính được duy trì theo cách mong muốn để loại bỏ việc sinh ra việc sai lệch trong việc áp dụng của chất lỏng kết dính. Ví dụ, chất lỏng kết dính nên được áp dụng một cách đều đặn để hạn chế việc sinh ra của độ lệch áp dụng lớn hơn 50%. Ngoài ra, các bộ lọc (không được thể hiện) được định vị trên đầu vào/đầu ra của bể cấp để ngăn không cho chất lỏng kết dính bị nhiễm bẩn. Hơn nữa, bộ phận khuấy (không được thể hiện) còn được bố trí trong phần bên trong của bể cấp để khuấy liên tục chất lỏng kết dính.

Phần cấp vật liệu thứ hai 200 có tác dụng gắn một-một các vật liệu thứ hai 12 với các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất 11 được vận chuyển liên tiếp sau khi chất lỏng kết dính đã được sử dụng cho các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất 11 qua phần áp dụng chất lỏng kết dính 300. Trong trường hợp này, các vật liệu thứ hai 12 là

tảo biển được sấy khô. Tại thời điểm này, tảo biển được sấy khô như là các vật liệu thứ hai 12 có hình dạng của tấm có cùng kích cỡ như các vật liệu thứ nhất 11. Hơn nữa, các vật liệu thứ nhất 11 và các vật liệu thứ hai 12 còn tốt hơn nếu được gắn với nhau theo cách để nằm lên nhau, mà không là bị lệch khỏi nhau.

Chi tiết hơn là, phần cấp vật liệu thứ hai 400 bao gồm bộ phận chứa thứ hai 410, thành phần hấp phụ thứ hai 411 và cơ cấu chấp hành quay 413.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.6a và Fig.6b, bộ phận chứa thứ hai 410 được đặt tách biệt khỏi phần phía trên của bộ phận vận chuyển 101 và có không gian để cán mỏng nhiều vật liệu thứ hai 12 ở đó. Thành phần hấp phụ thứ hai 411 vận hành lên và xuống nhờ các phương tiện của cơ cấu chấp hành 411a được kết nối tới cơ cấu chấp hành quay 413, và nó hoạt động để hấp phụ và rút các vật liệu thứ hai 12 được cán trong bộ phận chứa thứ hai 410 nhờ các phương tiện của chân không từ phần mở của phần bên dưới của bộ phận chứa thứ hai 410. Cơ cấu chấp hành quay 413 hoạt động để quay thành phần hấp phụ thứ hai 411 sao cho các vật liệu thứ hai 12 được hấp thụ bởi các phương tiện của thành phần hấp phụ thứ hai 411 có thể được gắn vào các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất 11 được vận chuyển dọc theo bộ phận vận chuyển 101.

Nếu các vật liệu thứ hai 12 là tảo biển được sấy khô, thì chúng có thể có các tính chất vật lý yếu và cũng vậy, chúng có thể dễ dàng bị vỡ. Một cách tương ứng, các vật liệu thứ hai 12 được hấp thụ và được rút từ bộ phận chứa thứ hai 410 được quay 180° nhờ các phương tiện của cơ cấu chấp hành quay 413, và tiếp theo, các vật liệu thứ hai 12 được gắn vào các vật liệu thứ nhất 11, nhờ đó tối thiểu hóa tiếp xúc của các vật liệu thứ hai 12 với thiết bị.

Hơn nữa, thành phần hấp phụ thứ hai 411 có bề mặt hấp phụ được tạo hình dạng vòm 411a đi tới tiếp xúc với các vật liệu thứ hai 12, và chi tiết hơn là, trung tâm của thành phần hấp phụ thứ hai 411 có hình dạng của cung cong lõm. Hình dạng của thành phần hấp phụ thứ hai 411 có bề mặt hấp phụ được tạo hình dạng vòm 411a cho phép các vật liệu thứ hai 12 được rút từ bên dưới của bộ phận chứa thứ hai 410, mà không có cản trở bất kỳ nào. Trong trường hợp này, trung tâm của thành phần hấp phụ thứ hai 411 là vùng được mở rộng ra phía ngoài về một hướng tùy ý từ các phần trung gian của các cạnh đã cho của bề mặt hấp phụ 411a của thành phần hấp phụ thứ hai 411. Hơn nữa,

hình dạng của bề mặt hấp phụ được tạo hình dạng vòm 411a của thành phần hấp phụ thứ hai 411 ngăn cản việc tạo thành các túi khí vốn làm giảm sự đồng đều trong việc kết dính.

Như được thể hiện trên Fig.6b, các vật liệu thứ hai 12 được hấp thụ và được rút bởi các phương tiện của thành phần hấp phụ thứ hai được tạo hình dạng vòm 411, và sau khi trung tâm của các vật liệu thứ hai 12 được đem lại tiếp xúc với trung tâm của các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất 11, trạng thái chân không sẽ được giải phóng. Do đó, cả hai cạnh của từng vật liệu thứ hai 12 đều được trải một cách tự nhiên lên trên bề mặt phía trên của từng vật liệu thứ nhất 11 nhờ các phương tiện của khối lượng của riêng nó, nhờ đó làm tối thiểu hóa việc hình thành các túi khí.

Phần kết dính 500 hoạt động để ép các bề mặt phía trên của các vật liệu được kết dính 10 được tạo ra bằng cách cán các vật liệu thứ nhất 11 và các vật liệu thứ hai 12 lên trên đỉnh của nhau, nhờ đó tạo ra các kết quả kết dính đồng đều.

Đề cập tới Fig.7, phần kết dính 500 chứa thành phần ép 510 được làm thích ứng để ép các vật liệu được kết dính 10, và thành phần ép 510 là hoạt động ép lên và xuống nhờ các phương tiện của cơ cấu chấp hành 511 hoặc con lăn áp lực (không được thể hiện) được làm thích ứng để ép các bề mặt phía trên của các vật liệu được kết dính 10 qua tiếp xúc lăn. Chỉ nếu thành phần ép 510 hoạt động để ép các vật liệu được kết dính 10, tất nhiên, nó không bị hạn chế ở đó. Theo sáng chế này, ví dụ, việc ép hoạt động như thành phần ép 510 sẽ được đề xuất.

Hơn nữa, kết dính giữa các vật liệu thứ nhất 11 và các vật liệu thứ hai 12 nên được thực hiện nằm trong độ lệch $\pm 1\text{mm}$, và một cách tương ứng, cần thiết để phần kết dính 500 được đặt tới lực thích hợp để ngăn cản các vật liệu thứ nhất 11 và các vật liệu thứ hai 12 khỏi bị lệch khỏi nhau khi kết dính. Theo sáng chế này, mong muốn là, áp suất của việc ép của phần kết dính 500 được xác định một cách thích hợp theo các điều kiện của các vật liệu thứ nhất 11 và các vật liệu thứ hai 12 và các điều kiện hoạt động.

Theo sáng chế này, phần kết dính 500 được định vị sau khi xử lý của phần cấp vật liệu thứ hai 400, nhưng chỉ nếu việc ép và kết dính của các vật liệu là cần thiết thì tất nhiên là phần kết dính 500 có thể được định vị một cách chọn lọc giữa các bước xử lý.

Phần áp dụng dầu 600 có tác dụng để áp dụng dầu cho các bề mặt phía trên của các vật liệu được kết dính 10 được cấp từ phần kết dính 500. Sau khi dầu đã được áp

dụng cho các vật liệu được kết dính 10, nghĩa là, các vật liệu được kết dính 10 được đặt trong lò và đưa vào xử lý nung. Qua việc xử lý nung, các sản phẩm cuối cùng được tạo mùi, ngoài ra có thể ngăn cản được việc cháy của các vật liệu thứ hai 12, nghĩa là của tảo biển được sấy khô.

Đề cập tới Fig.8a, phần áp dụng dầu 600 chứa bộ phận chứa dầu 610, con lăn quay 611, thành phần áp dụng dầu 613, cơ cấu chấp hành thẳng đứng 615, và môđun vận chuyển 617. Bộ phận chứa dầu 610 chứa dầu trong đó và con lăn quay 611 được định vị theo cách quay được trong bộ phận chứa dầu 610 theo cách để cho phép ít nhất một phần của chúng được nhúng ngập vào trong dầu được chứa trong bộ phận chứa dầu 610. Thành phần áp dụng dầu 613 là thành phần loại con lăn đi tới tiếp xúc quay với con lăn quay 611 sao cho dầu được áp dụng vào bề mặt ngoại vi bên ngoài của con lăn quay 611 được truyền tới thành phần áp dụng dầu 613. Cơ cấu chấp hành thẳng đứng 615 dịch chuyển thành phần áp dụng dầu 613 lên và xuống, và môđun vận chuyển 617 chứa các thành phần đai được làm thích ứng để làm dao động cơ cấu chấp hành thẳng đứng 615 dọc theo hướng nằm ngang theo chiều dài của phần vận chuyển 100. Như được thể hiện trên Fig.8b, thành phần áp dụng dầu 613 mà dầu được chuyển tới đó được định vị trên các vật liệu được kết dính 10 được vận chuyển dọc theo bộ phận vận chuyển 101, nhờ đó thực hiện việc xử lý áp dụng dầu. Theo việc xử lý áp dụng dầu, lượng dầu đã cho nên được áp dụng một cách đều đặn vào toàn bộ các diện tích của các vật liệu được kết dính 10, và ví dụ, tốt hơn nếu, dầu được áp dụng trong độ lệch nhỏ hơn hoặc bằng 50%.

Tại thời điểm này, dầu được tạo ra bằng cách trộn nhiều loại dầu theo các đặc tính của sản phẩm, và sau đó, dầu được trộn được giữ và được sử dụng trong bể dầu (không được thể hiện). Bể dầu có thể được khuấy để hạn chế việc các lớp dầu tách khỏi nhau trong khi dầu đang được giữ ở đó.

Theo sáng chế này, phần phun hơi nước (xem số chỉ dẫn 620 trong các hình vẽ Fig.1 và Fig.2) có thể được định vị giữa phần áp dụng dầu 600 và phần cắt 700 như sẽ được thảo luận ở dưới. Phần phun hơi nước 620 hoạt động để phun hơi nước vào trong các vật liệu được kết dính 10 trước khi các vật liệu được kết dính 10 được cắt để làm tăng độ ẩm của các vật liệu được kết dính 10 sao cho các vật liệu được kết dính 10 không thể bị phá hủy hoặc bị vỡ khi cắt. Theo sáng chế này, chi tiết hơn là, phần phun

hơi nước 620 được tạo ra, và nếu cần thiết thì phần phun hơi nước 620 có thể được bật hoặc tắt một cách chọn lọc.

Phần cắt 700 có tác dụng cắt các vật liệu được kết dính 10 mà dầu được áp dụng vào đó thành nhiều mảnh qua việc ép của phần ép cắt 710 có nhiều dao cắt 711. Đề cập tới Fig.9, các dao cắt 711 được lắp ráp để tạo thành mạng và có hình dạng đã cho có khả năng cho phép bốn góc của các mảnh cắt của từng vật liệu được kết dính 10 được làm tròn. Tất nhiên, các hình dạng của các dao cắt 711 có thể được thay đổi một cách tương ứng với các hình dạng mong muốn của các mảnh cắt của vật liệu được kết dính 10. Theo việc xử lý cắt, vật liệu được kết dính 10 được định vị trên đỉnh của khuôn cắt 713.

Các vật liệu được kết dính 10 cắt thành nhiều mảnh qua phần cắt 700 được vận chuyển và được xả qua môđun hấp phụ 720 (xem Fig.1) được làm thích ứng để hấp phụ và vận chuyển các vật liệu được kết dính 10 nhờ các phương tiện của chân không. Môđun hấp phụ 720 có cơ cấu tương tự với thành phần hấp phụ thứ nhất 211, và một cách tương ứng, giải thích chi tiết của môđun hấp phụ 720 sẽ được bỏ qua để tạo sự ngắn gọn cho phần mô tả này.

Tiếp theo, giải thích về phương pháp sản xuất thực phẩm sử dụng thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế này sẽ được đưa ra có đề cập tới các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10.

Thứ nhất, nhiều vật liệu thứ nhất 11 được cán trong bộ phận chứa thứ nhất 210 được tải vào bộ phận vận chuyển 101 qua phần cấp vật liệu thứ nhất 200 (xem Fig.4), và các vật liệu thứ nhất 11 được tải vào bộ phận vận chuyển 101 được vận chuyển tới phần áp dụng chất lỏng kết dính 300 sao cho lượng đã cho của chất lỏng kết dính được áp dụng cho các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất 11 (xem Fig.5). Tại thời điểm này, chất lỏng kết dính được áp dụng để cho phép các vật liệu thứ nhất 11 và các vật liệu thứ hai 12 tiếp xúc một cách nhẹ nhàng với nhau, và tương ứng là, chất lỏng kết dính sẽ được áp dụng một cách đồng đều để ngăn không cho tạo ra độ lệch vượt quá 50%.

Sau khi chất lỏng kết dính đã được áp dụng, các vật liệu thứ hai 12 được gắn vào các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất 11 qua phần cấp vật liệu thứ hai 400, và

hai vật liệu thứ nhất và thứ hai được phân lớp 11 và 12 được ép với nhau qua việc xử lý kết dính của phần kết dính 500 để tạo ra các vật liệu được kết dính 10 (xem Fig. 7).

Nếu vật liệu được kết dính 10 có độ dày đã cho được tạo ra thì dầu được áp dụng vào bề mặt phía trên của vật liệu được kết dính 10 qua phần áp dụng dầu 600 (xem Fig.8a và Fig.8b), và vật liệu được kết dính 10 mà dầu được áp dụng vào đó được cắt thành nhiều mảnh có hình dạng đã cho qua việc xử lý cắt đã cho của phần ép cắt 710 có nhiều dao cắt 711 (xem Fig.9). Sau đó, vật liệu được kết dính 10 được vận chuyển và được xả qua môđun hấp phụ 720, cho các xử lý sau.

Trước việc xử lý cắt, một cách chọn lọc là, độ ẩm của vật liệu được kết dính 10 được tăng qua phần phun hơi nước 620 để ngăn không cho vật liệu được kết dính 10 bị phá hủy và vỡ khi cắt qua phần ép cắt 710.

Vật liệu được kết dính 10 có thể được cắt hoàn toàn thành nhiều mảnh qua phần cắt 700 (xem Fig.10a), hoặc vật liệu được kết dính 10 có thể được cắt một phần thành nhiều mảnh nhờ các phương tiện của các phần liên kết 10a được tạo thành giữa các mảnh liền kề, mà không bị phân đoạn hoàn toàn (xem Fig.10b), sao cho nó có thể được tách một cách tự nhiên trong việc xử lý sau, nghĩa là, việc xử lý nướng trong lò. Nghĩa là, toàn bộ hình dạng của vật liệu được kết dính 10 sau việc xử lý cắt của phần cắt 700 được duy trì ở dạng một phần thân chính, nhờ đó cho phép vật liệu được kết dính 10 được vận chuyển một cách dễ dàng hơn cho các bước xử lý sau đó.

Thậm chí nếu không được thể hiện trong hình vẽ, hơn nữa, các vật liệu được kết dính 10 sau việc xử lý cắt được vận chuyển vào trong lò và đưa tới xử lý nướng. Tiếp theo, việc xử lý ướp gia vị được thực hiện để tăng vị thế và hương vị của sản phẩm. Ví dụ, việc xử lý nướng được thực hiện để cho phép các vật liệu được kết dính 10 để được nướng trong lò tới nhiệt độ giữa 200°C và 270°C, hoặc lò sử dụng hơi nước quá nhiệt có nhiệt độ giữa 150°C và 380°C. Việc xử lý ướp gia vị có tác dụng áp dụng nhiều loại gia vị khác nhau cho các vật liệu được kết dính 10 theo các loại ướp gia vị. Sau việc xử lý nướng, tại thời điểm này, việc xử lý ướp gia vị sẽ được thực hiện, và theo cách khác, việc xử lý nướng được thực hiện sau khi việc xử lý ướp gia vị đã được thực hiện.

Trước khi các vật liệu được kết dính 10 được vận chuyển từ phần cắt 700 cho việc xử lý nướng, ngoài ra, việc xử lý để phân loại các sản phẩm lỗi còn có thể được thực hiện thêm.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả có tham chiếu đến các phương án minh họa cụ thể, nhưng sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án này mà chỉ bị giới hạn bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo. Cần phải hiểu rằng người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể thay đổi hoặc biến đổi các phương án mà không lệch khỏi phạm vi và bản chất của sáng chế.

Theo sáng chế này, cụ thể là, các vật liệu thứ nhất 11 là các tấm hạt và các vật liệu thứ hai 12 là tảo biển được sấy khô. Tuy nhiên, sáng chế không bị hạn chế vào các vật liệu nêu trên, và một cách tương ứng là, các vật liệu thứ nhất 11 và các vật liệu thứ hai 12 có thể được tạo ra như là nhiều loại vật liệu khác nhau.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị chế biến thực phẩm bao gồm:

phần vận chuyển (100) để nhận công suất để vận chuyển vật liệu theo một hướng;

phần cấp vật liệu thứ nhất (200) được định vị tại phần bắt đầu của phần vận chuyển (100) để rút và tải các vật liệu thứ nhất (11) nằm trong bộ phận chứa thứ nhất (210) tới phần vận chuyển (100);

phần áp dụng chất lỏng kết dính (300) được đặt tách biệt khỏi phần cấp vật liệu thứ nhất (200) theo hướng đi tới của phần vận chuyển (100) để áp dụng chất lỏng kết dính vào các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất (11) được vận chuyển từ phần cấp vật liệu thứ nhất (200);

phần cấp vật liệu thứ hai (400) được làm thích ứng để rút và gắn các vật liệu thứ hai (12) nằm trong bộ phận chứa thứ hai (410) tới các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất (11) mà chất lỏng kết dính được áp dụng vào đó để tạo thành các vật liệu được kết dính (10);

phần kết dính (500) được làm thích ứng để ép các bề mặt phía trên của các vật liệu được kết dính (10) để kết dính một cách đồng đều các vật liệu thứ nhất (11) và các vật liệu thứ hai (12);

phần áp dụng dầu (600) có thành phần áp dụng dầu (613) được làm thích ứng để áp dụng dầu vào các bề mặt phía trên của các vật liệu được kết dính (10); và

phần cắt (700) được làm thích ứng để cắt từng vật liệu được kết dính (10) thành nhiều mảnh qua quá trình ép của phần ép cắt (710) có nhiều dao cắt (711);

trong đó phần cấp vật liệu thứ hai (400) bao gồm:

bộ phận chứa thứ hai (410) được đặt tách biệt khỏi phần đỉnh của phần vận chuyển (100) và có không gian bên trong để chứa các vật liệu thứ hai (12);

thành phần hấp phụ thứ hai (411) được làm thích ứng để hấp phụ và rút các vật liệu thứ hai (12) từ bộ phận chứa thứ hai (410) thông qua chân không và để cấp các vật liệu thứ hai (12) đã được rút vào các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất (11); và

cơ cấu chấp hành quay (413) được làm thích ứng để quay thành phần hấp phụ thứ hai (411) lên và xuống để gắn các vật liệu thứ hai (12) vào các bề mặt phía trên của các vật liệu thứ nhất (11) được sắp xếp lên trên phần vận chuyển (100),

trong đó thành phần hấp phụ thứ hai (411) có bề mặt hấp phụ được tạo hình dạng vòm (411a) đi tới tiếp xúc với các vật liệu thứ hai (12).

2. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 1, trong đó phần vận chuyển (100) bao gồm:

nhiều bộ phận vận chuyển (101) được đặt tách biệt với nhau; và

bộ phận cào (110) được định vị bên dưới nhiều bộ phận vận chuyển (101) để vận chuyển vật liệu theo một khoảng cách nhất định theo hướng đi tới của phần vận chuyển (100),

bộ phận cào (110) bao gồm:

đĩa vận chuyển (111) có nhiều phần nhô ra (111a) được đặt nhô ra tách biệt với nhau từ bề mặt phía trên của chúng để vận chuyển vật liệu;

các cơ cấu chấp hành nâng lên (113) được làm thích ứng để vận hành đĩa vận chuyển (111) lên và xuống; và

môđun dịch chuyển theo phương ngang (115) được làm thích ứng để trượt qua lại đĩa vận chuyển (111) được nâng lên bởi các phương tiện của các cơ cấu chấp hành nâng lên (113) theo hướng đi tới của phần vận chuyển (100).

3. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần cấp vật liệu thứ nhất (200) bao gồm:

bộ phận chứa thứ nhất (210) có không gian bên trong để chứa các vật liệu thứ nhất (11); và

thành phần hấp phụ thứ nhất (211) được làm thích ứng để hấp phụ và rút các vật liệu thứ nhất (11) từ bộ phận chứa thứ nhất (210) thông qua chân không và để tải các vật liệu thứ nhất (11) đã được rút tới phần vận chuyển (100).

4. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó phần áp dụng chất lỏng kết dính (300) bao gồm:

các thanh đỡ (310) được định vị trong hướng vuông góc với hướng vận chuyển của phần vận chuyển (100); và

nhều vòi phun (311) được đặt tách biệt với nhau lên trên các thanh đỡ (310) để phun chất lỏng kết dính vào trong các vật liệu thứ nhất (11).

5. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó phần kết dính (500) bao gồm thành phần ép (510) được làm thích ứng để ép các bề mặt phía trên của các vật liệu được kết dính (10), và thành phần ép (510) hoạt động ép lên và xuống nhờ cơ cấu chấp hành hoặc con lăn áp lực.

6. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó phần áp dụng dầu (600) bao gồm:

bộ phận chứa dầu (610) để chứa dầu ở trong đó;

con lăn quay (611) nằm theo cách quay được trong bộ phận chứa dầu (610) theo cách để cho phép ít nhất một phần của chúng được nhúng ngập vào trong dầu được chứa trong bộ phận chứa dầu (610);

thành phần áp dụng dầu (613) dạng con lăn đi tới theo cách chọn lọc, tiếp xúc quay với con lăn quay (611) để truyền dầu được áp dụng tới bề mặt ngoại vi bên ngoài của con lăn quay (611) ở đó; và

môđun vận chuyển (617) được làm thích ứng để dịch chuyển thành phần áp dụng dầu (613) để cho phép thành phần áp dụng dầu (613) mà dầu được truyền tới đó, được định vị lên trên các bề mặt phía trên của các vật liệu được kết dính (10).

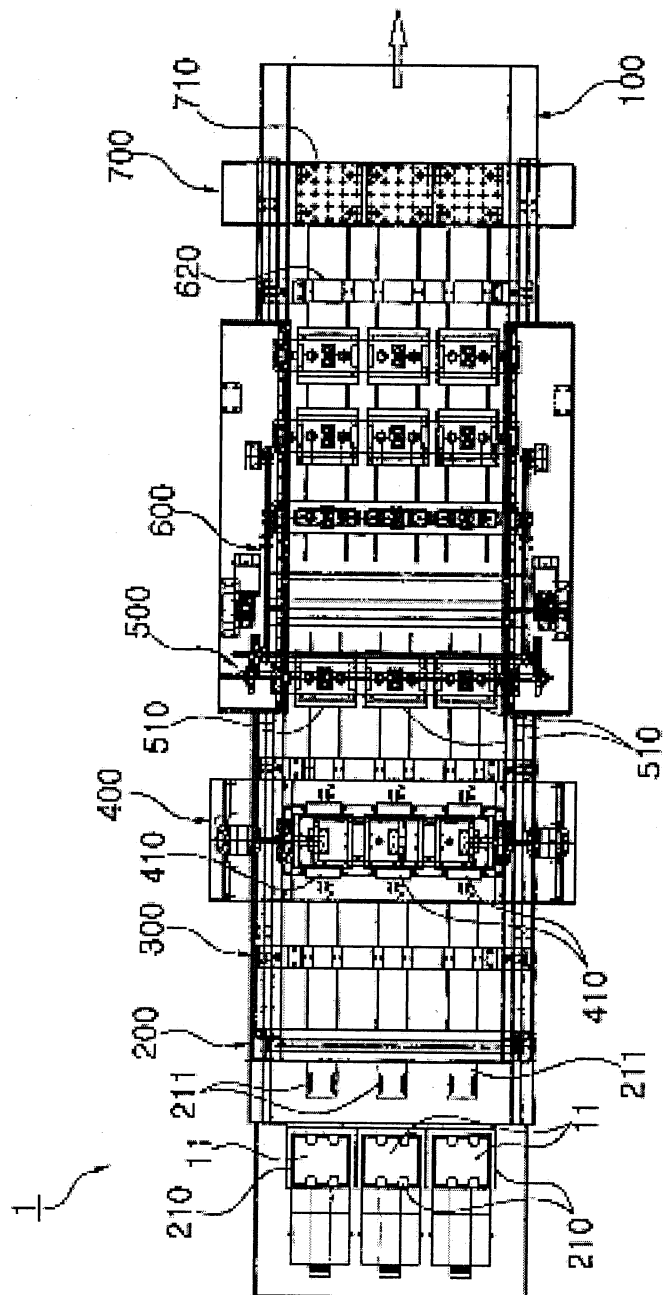
7. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó các dao cắt (711) của phần cắt (700) được lắp đặt để tạo thành mạng và có hình dạng nhất định sao cho bốn góc của các mảnh cắt của từng vật liệu được kết dính (10) sẽ được bo tròn.

8. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó các vật liệu được kết dính (10) cắt qua phần cắt (700) được vận chuyển và được xả qua môđun hấp phụ (720) được làm thích ứng để hấp phụ và vận chuyển các vật liệu được kết dính (10) thông qua chân không.

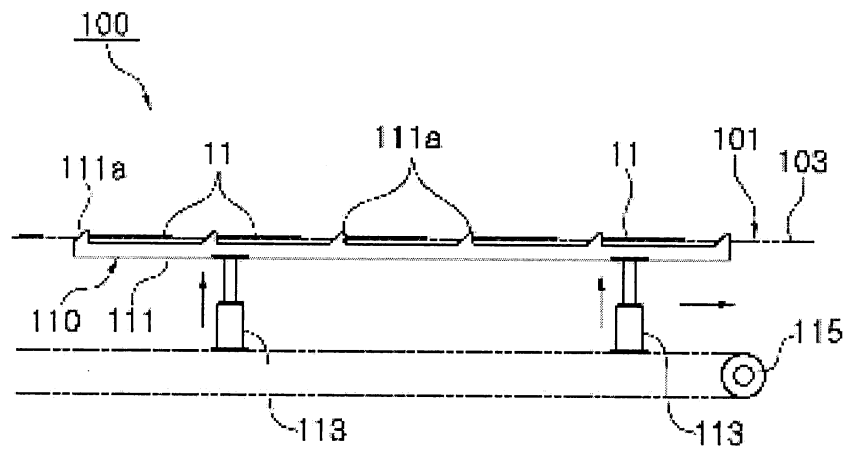
9. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó thiết bị này còn bao gồm phần phun hơi nước (620) được làm thích ứng để phun hơi nước vào trong các vật liệu được kết dính (10) trước khi các vật liệu được kết dính (10) được cắt để làm tăng độ ẩm của các vật liệu được kết dính (10).

10. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó các vật liệu thứ nhất (11) là các tấm hạt và các vật liệu thứ hai (12) là tảo biển được sấy khô.

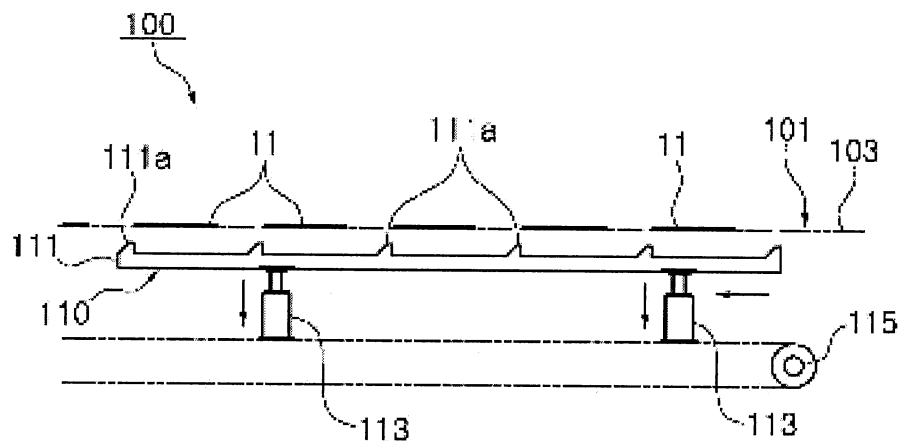
[Fig.2]



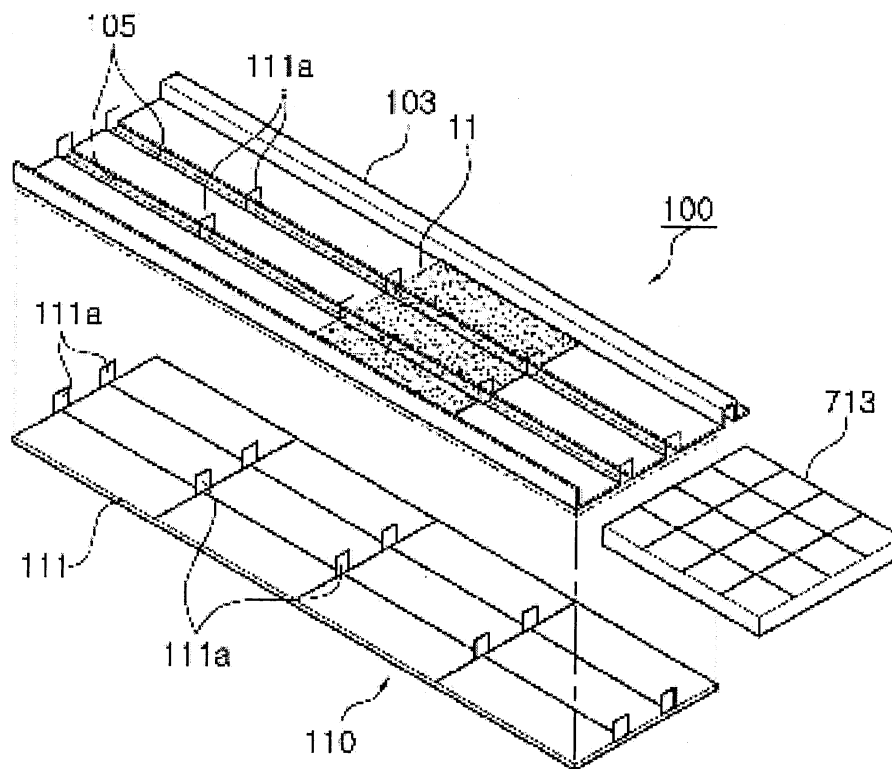
[Fig.3a]



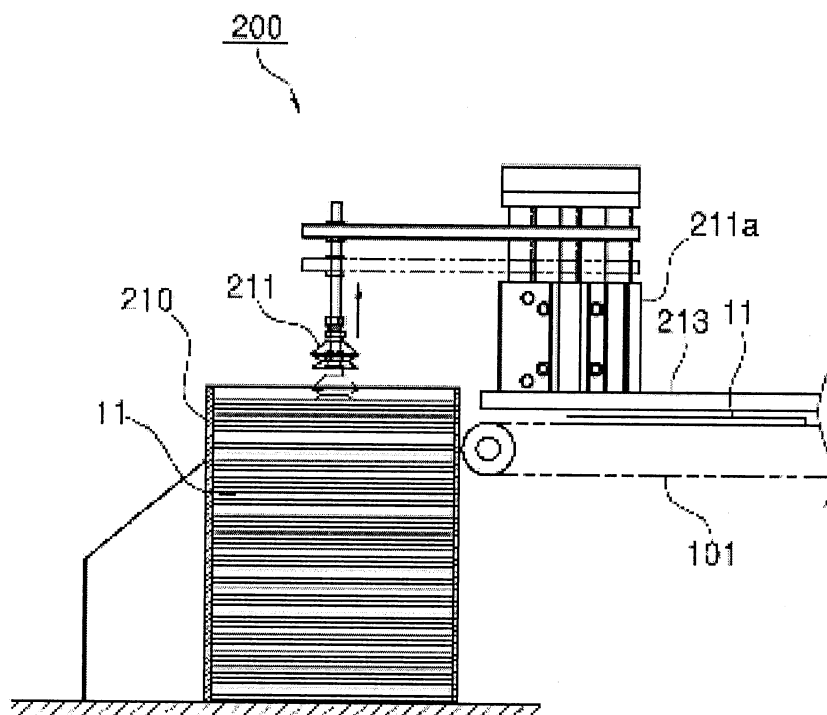
[Fig.3b]



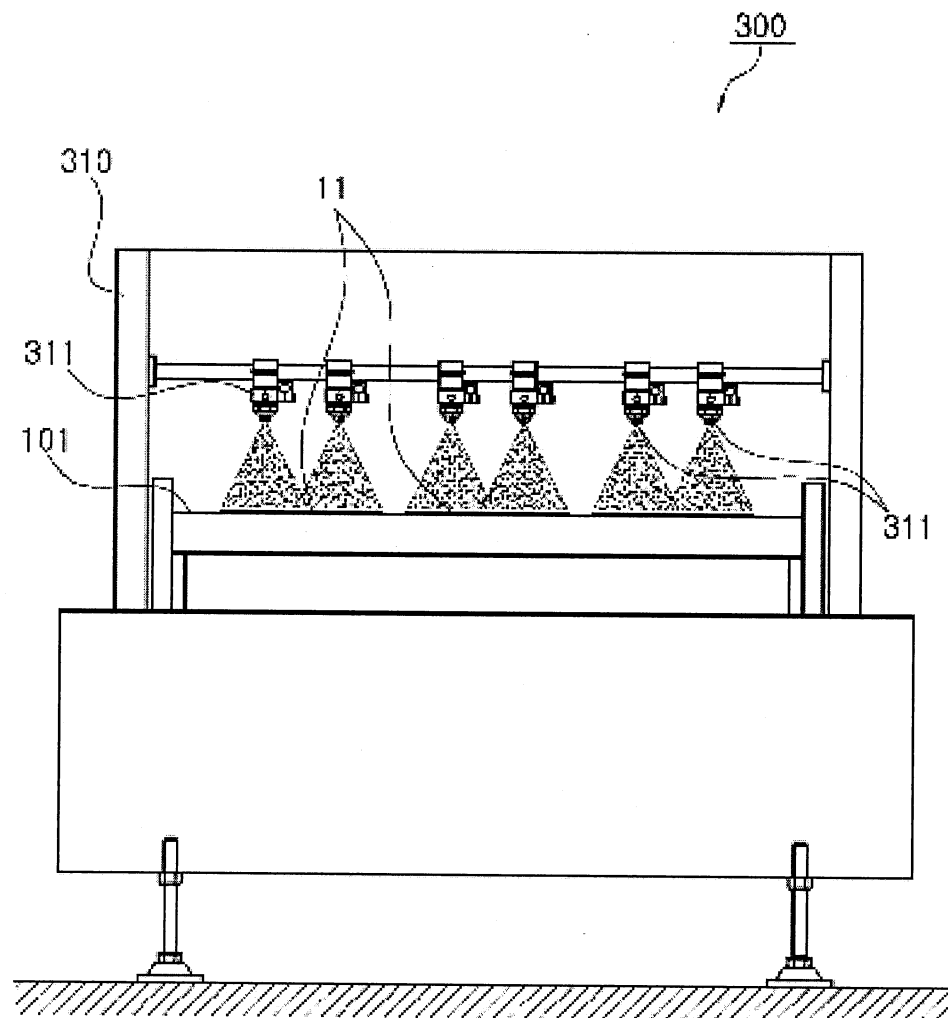
[Fig.3c]



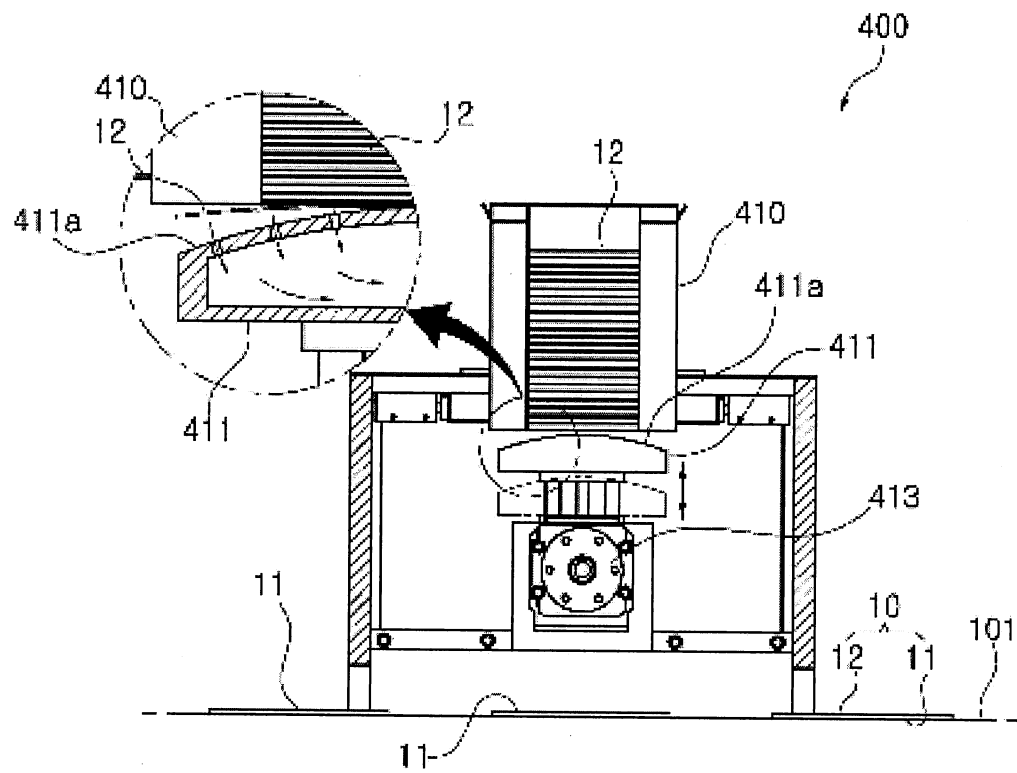
[Fig.4]



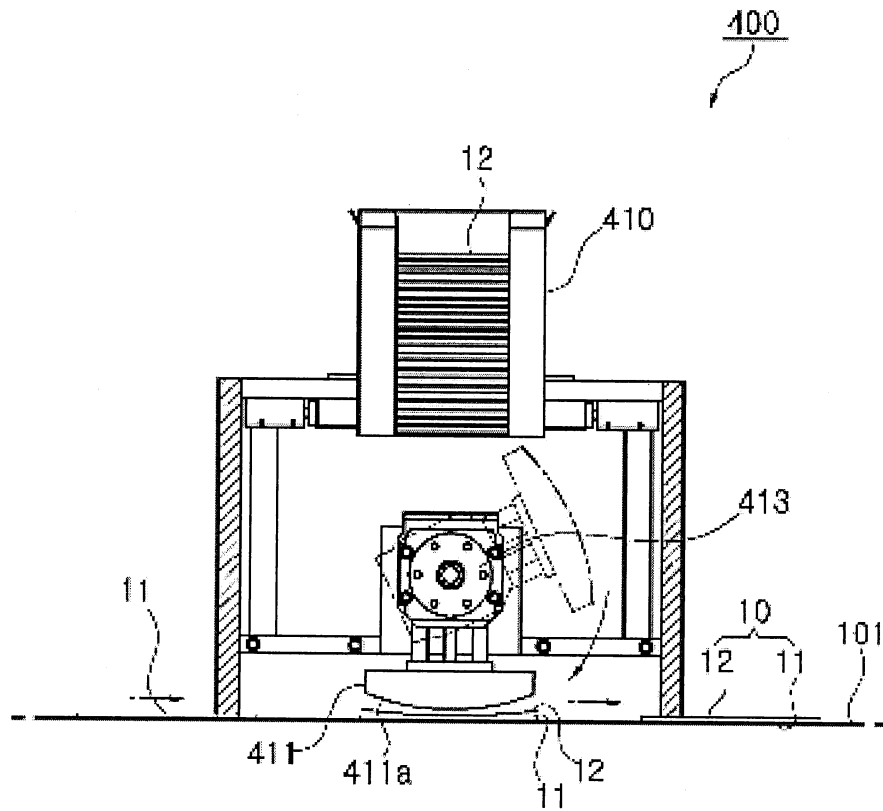
[Fig.5]



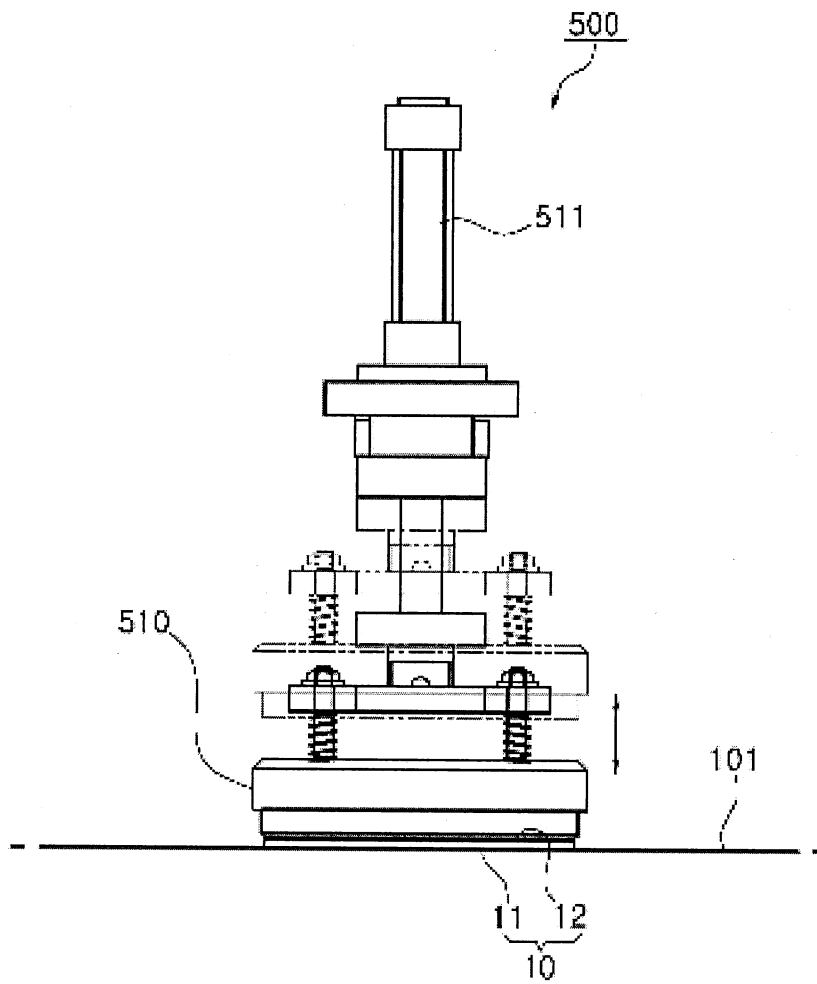
[Fig.6a]



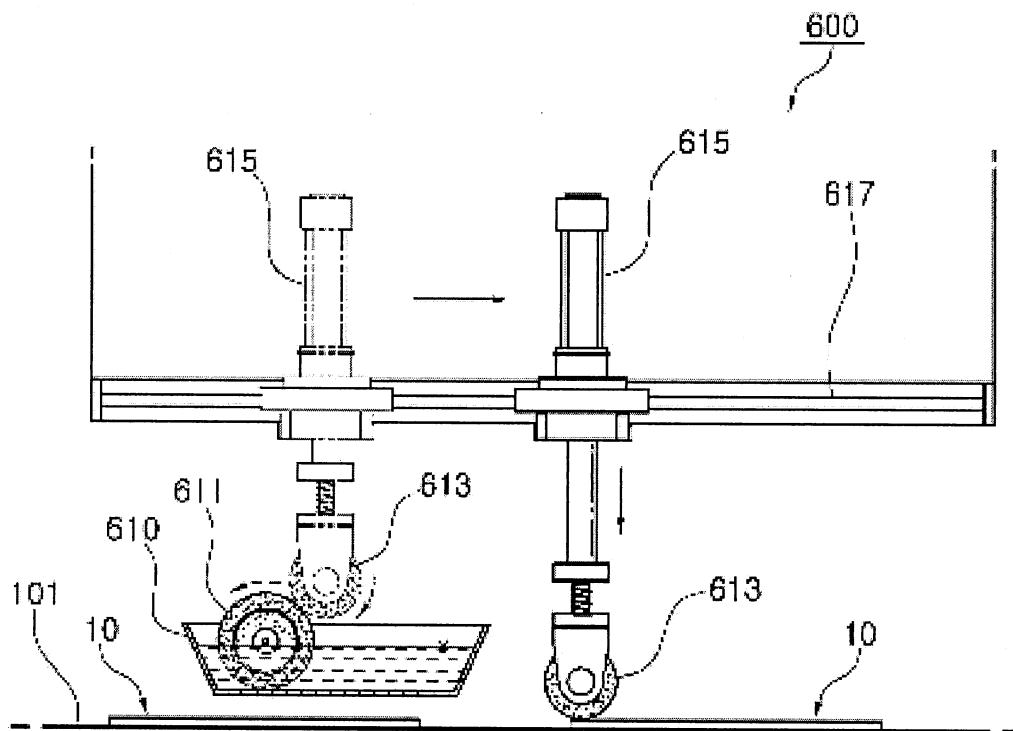
[Fig.6b]



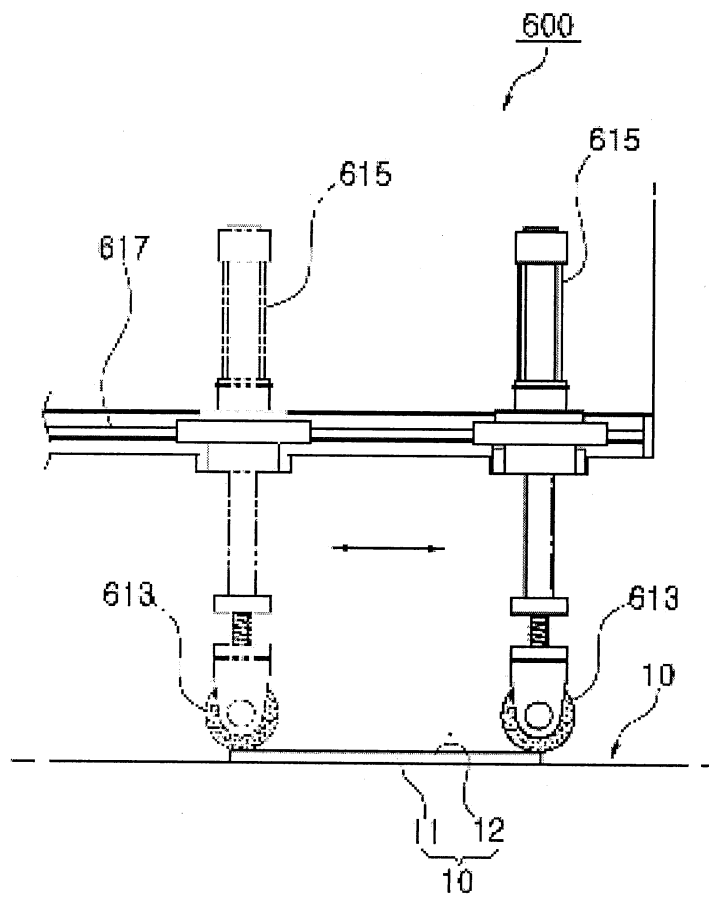
[Fig.7]



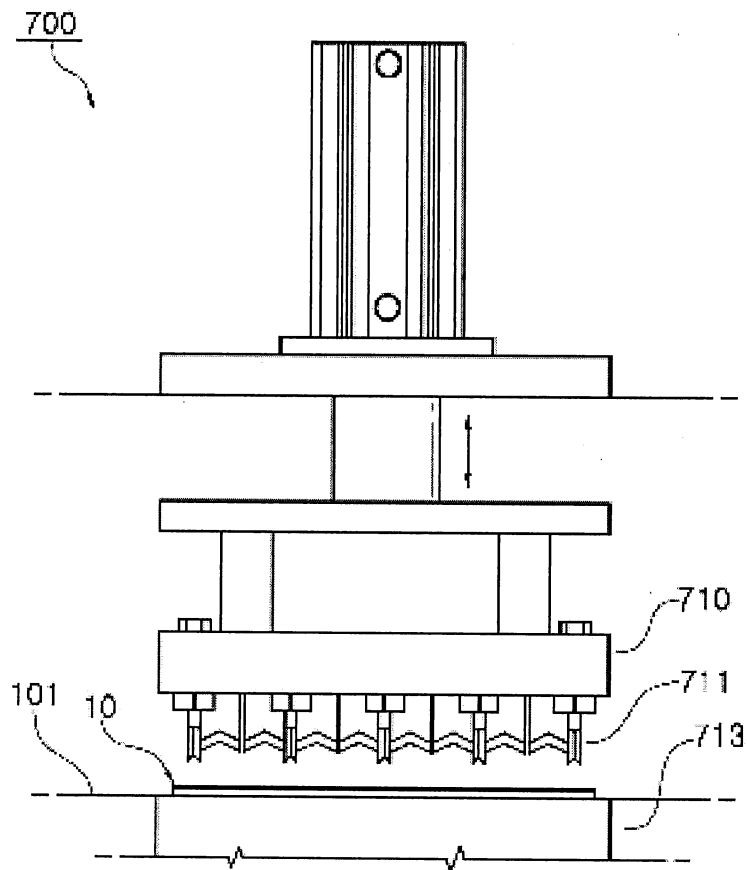
[Fig.8a]



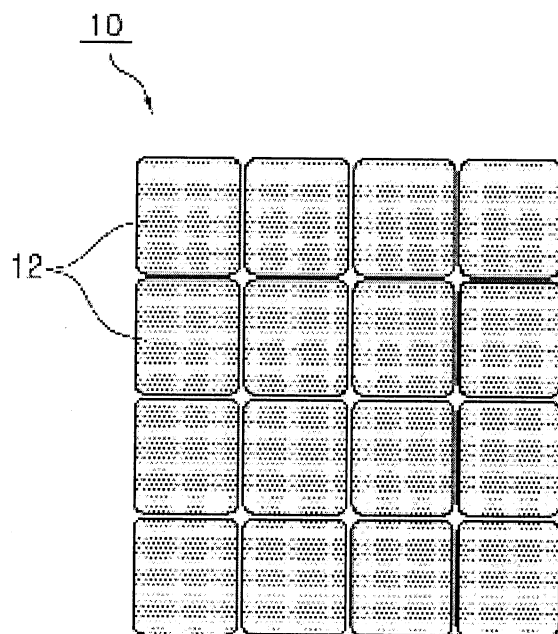
[Fig.8b]



[Fig.9]



[Fig.10a]



[Fig.10b]

