



(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)



1-0029131

(51)<sup>2020.01</sup> A23P 20/18

(13) B

(21) 1-2017-04973

(22) 08/12/2017

(30) 2017-126950 29/06/2017 JP

(45) 25/08/2021 401

(43) 26/02/2018 359A

(73) MYCOOK INDUSTRY CO., LTD. (JP)

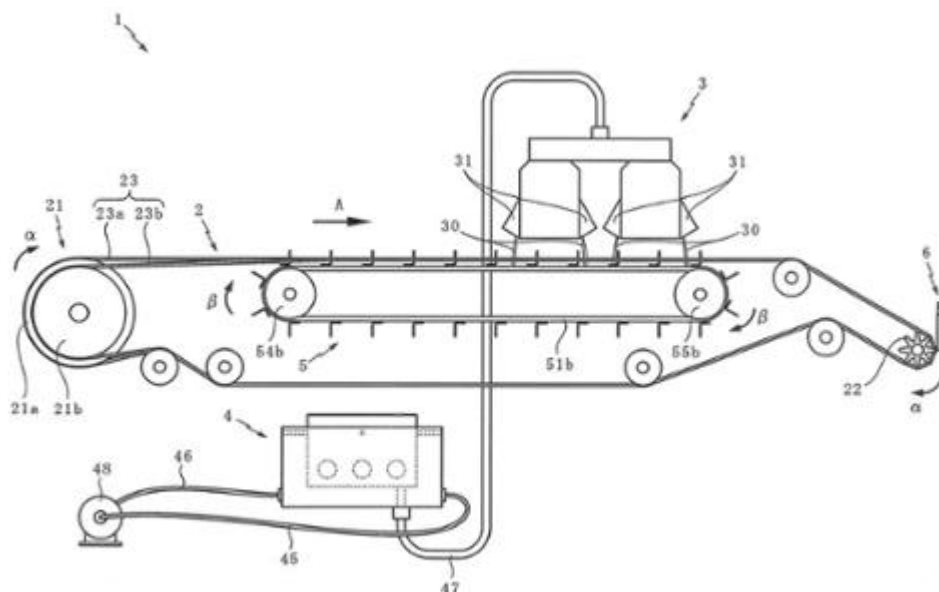
2016, Kurabe-machi, Hakusan-City, Ishikawa, Japan

(72) Hiroaki Kyojuka (JP); Yoichi Kyojuka (JP).

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

#### (54) THIẾT BỊ BAO TẮM THỰC PHẨM

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị bao tẩm thực phẩm góp phần ổn định chất lượng của thực phẩm chế biến sẵn và hiệu quả sản xuất. Thiết bị bao tẩm thực phẩm (1) bao gồm băng chuyền (2) để vận chuyển thực phẩm, và phương tiện rót nguyên liệu lỏng (3) được bố trí phía trên băng chuyền (2) để cho phép nguyên liệu lỏng (30) chảy xuống bên trên thực phẩm được vận chuyển bởi băng chuyền (2). Băng chuyền (2) gồm có nhiều hàng băng đai (23a) và (23b) được bố trí cạnh nhau theo hướng vuông góc với hướng vận chuyển, và các puli đầu vào (21) và các puli đầu ra (22) trên đó được đặt các hàng băng đai (23a) và (23b), và được định vị sao cho thực phẩm di chuyển từ đầu trên đến đầu dưới theo hướng vuông góc với hướng vận chuyển, và bán kính của một số puli hoặc các trụ tròn (21b) ở phía đặt đầu dưới của thực phẩm nhỏ hơn bán kính của các puli hoặc các trụ tròn (21a) còn lại.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến thiết bị bao tẩm thực phẩm.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Hiện nay, trên thị trường có các thiết bị bao tẩm thực phẩm dùng để bao tẩm thực phẩm với nguyên liệu lỏng.

Thiết bị dùng để bao tẩm thực phẩm với nguyên liệu lỏng có độ nhớt tương đối cao như nước sốt là một ví dụ điển hình về thiết bị bao tẩm thực phẩm. Hệ thống chế biến thực phẩm để chế biến thực phẩm thành các sản phẩm rán bao gồm thiết bị nhào trộn và dụng cụ rắc bột để rắc bột như bột mì/vụn bánh mì lên trên nguyên liệu. Tương tự, hệ thống chế biến thực phẩm để chế biến thực phẩm thành các sản phẩm chiên rán tempura cũng có thiết bị nhào bột. Các thiết bị nhào bột này cũng là các ví dụ về thiết bị bao tẩm thực phẩm.

Thiết bị bao tẩm thực phẩm này đã được bộc lộ trong tài liệu patent 1. Thiết bị nhào bột theo tài liệu patent 1 là một ví dụ về thiết bị bao tẩm thực phẩm gồm có băng chuyển để vận chuyển thực phẩm và cơ cấu rưới nguyên liệu lỏng được bố trí trên băng chuyển.

Tài liệu patent

Tài liệu patent 1: Công bố đơn đăng ký giải pháp hữu ích Nhật Bản số 54(1979)-63389

Tuy nhiên, thiết bị bao tẩm thực phẩm như được bộc lộ trong tài liệu patent 1 có các hạn chế như sau:

Thực phẩm cần bao tẩm thường bao gồm cả vị trí cần bao tẩm nguyên liệu lỏng và vị trí không cần bao tẩm. Ví dụ, khi thiết bị nhào bột được sử dụng để chế biến tôm hoặc cá thành sản phẩm chiên rán, đuôi là phần không cần bao tẩm bột.

Thiết bị bao tẩm thực phẩm thông thường gồm có cơ cấu lưu thông tuần hoàn để thu hồi nguyên liệu lỏng đã sử dụng để rưới lại. Do nhiệt độ của nguyên liệu lỏng thay đổi mạnh trong quá trình lưu thông tuần hoàn, dẫn đến nguyên liệu lỏng có thể bị hỏng hoặc có thể thay đổi các giá trị thuộc tính vật lý như độ nhớt.

Do thực phẩm bị va chạm mạnh khi rơi xuống băng chuyển ở bước tiếp theo, nên

nó có thể gây hỏng thực phẩm hoặc làm cho lớp bao tẩm không đồng đều. Do nguyên liệu lỏng có độ nhớt cao, có thể làm cho thực phẩm đã bao tẩm bị uốn cong khi rơi xuống băng chuyền ở bước tiếp theo.

Vì nguyên liệu lỏng dính vào băng chuyền bị ép bởi puli đầu ra và sau đó rơi xuống băng chuyền ở bước tiếp theo, điều này làm tăng vấn đề nhiễm bẩn băng chuyền ở bước tiếp theo. Ở hệ thống chế biến thực phẩm để chế biến thực phẩm thành các sản phẩm chiên rán, bước tiếp theo bước bao tẩm là bước rắc bột mì/vụn bánh mì trên thực phẩm. Trong trường hợp này, nguyên liệu lỏng sẽ nhỏ xuống bột mì/vụn bánh mì trên băng chuyền ở bước tiếp theo, điều này dẫn đến làm hư hỏng bột mì/vụn bánh mì.

Khi băng chuyền quán quanh puli đầu ra, băng chuyền sẽ khó tách khỏi puli đầu ra do sức căng bề mặt của nguyên liệu lỏng dính trên băng chuyền.

Một vấn đề khác của thiết bị bao tẩm thực phẩm theo tài liệu patent này là có thể làm thực phẩm lăn trên băng chuyền mà không phụ thuộc vào hình dạng của thực phẩm.

Sự thất bại trong việc đề xuất giải pháp để khắc phục các vấn đề nêu trên ở thiết bị bao tẩm thực phẩm được bộc lộ trong tài liệu patent này có thể dẫn đến làm hư hỏng thực phẩm hoặc giảm hiệu quả sản xuất.

Do vậy, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị bao tẩm thực phẩm có khả năng nâng cao sự ổn định về chất lượng của thực phẩm chế biến sẵn (đối tượng) và hiệu quả sản xuất.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, thiết bị bao tẩm thực phẩm theo sáng chế bao gồm băng chuyền để vận chuyển thực phẩm (đối tượng), và phương tiện rót nguyên liệu lỏng được đặt phía trên băng chuyền để cho phép bột lỏng chảy xuống bao lên thực phẩm được phân phối/vận chuyển bằng băng chuyền, trong đó băng chuyền gồm nhiều hàng băng đai được bố trí cạnh nhau theo hướng vuông góc với hướng vận chuyển và các puli đầu vào và đầu ra trên đó đặt các hàng băng đai, và định vị sao cho thực phẩm được đặt duỗi thẳng từ đầu này đến đầu kia theo hướng vuông góc với hướng vận chuyển, và bán kính của các puli ở phía đầu dưới của thực phẩm đặt trên băng đai nhỏ hơn bán kính của các puli còn lại.

Ở thiết bị bao tẩm thực phẩm theo sáng chế, tốc độ vận chuyển của băng đai trên

các puli ở phía đầu dưới là nhỏ hơn tốc độ của băng đai đặt trên các puli còn lại. Do đó, đầu trên của thực phẩm cần bao tẩm trước tiên đi đến đầu ra của băng chuyền và rơi xuống bên trên băng chuyền của bước tiếp theo, sau đó đầu dưới của thực phẩm đi đến tại đầu ra của băng chuyền và rơi xuống bên trên băng chuyền của bước tiếp theo. Thực phẩm lần lượt tiếp xúc với băng chuyền của bước tiếp theo từ đầu trên đến đầu dưới, do đó sự va chạm mạnh khi rơi xuống có thể được giảm thiểu.

Trong quá trình cho thực phẩm đã bao tẩm tiếp xúc lần lượt với băng chuyền của bước tiếp theo từ đầu trên đến đầu dưới, thực phẩm đã bao tẩm được đặt trên băng chuyền trong bước tiếp theo trong khi được duỗi thẳng. Ngay cả với nguyên liệu lỏng có độ nhớt cao, có thể ngăn chặn thực phẩm đã bao tẩm không bị uốn cong khi rơi xuống trên băng chuyền của bước tiếp theo.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, thiết bị bao tẩm thực phẩm còn bao gồm phương tiện hỗ trợ vận chuyển được tạo phần mở rộng lên trên giữa các hàng băng đai và di chuyển cùng hướng với hướng vận chuyển của băng chuyền, đi đến tỳ vào thực phẩm được đặt trên băng chuyền, và tốc độ vận chuyển của băng chuyền chênh lệch với tốc độ vận chuyển của phương tiện hỗ trợ vận chuyển.

Thiết bị bao tẩm thực phẩm theo sáng chế, thực phẩm bị ép tỳ vào phần mở rộng của phương tiện hỗ trợ vận chuyển. Do đó, có thể ngăn chặn thực phẩm không bị lăn trên băng chuyền mà không phụ thuộc vào hình dạng của thực phẩm.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Thiết bị bao tẩm thực phẩm theo sáng chế góp nhiều vào sự ổn định chất lượng của thực phẩm đã chế biến và hiệu quả sản xuất.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là hình chiếu cạnh của thiết bị bao tẩm thực phẩm theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu bằng của thiết bị bao tẩm thực phẩm trên Fig.1;

Fig.3 là hình phối cảnh vùng lân cận của puli đầu vào của băng chuyền trong thiết bị bao tẩm thực phẩm trên Fig.1;

Fig.4 là hình chiếu cạnh vùng lân cận của puli đầu ra của băng chuyền trong thiết bị bao tẩm thực phẩm trên Fig.1;

Fig.5 là hình chiếu đứng của thiết bị bao tẩm thực phẩm trên Fig.1 được nhìn từ phía đầu ra hướng về phía đầu vào theo hướng vận chuyển của thiết bị bao tẩm thực phẩm trên Fig.1, trong đó minh họa vị trí của phương tiện rót nguyên liệu lỏng so với vị trí của băng chuyền;

Fig.6 là hình cắt của phương tiện chứa nguyên liệu lỏng trong thiết bị bao tẩm thực phẩm trên Fig.1;

Fig.7 là hình chiếu bằng thể hiện băng chuyền và phương tiện hỗ trợ vận chuyển di chuyển cùng hướng trong thiết bị bao tẩm thực phẩm trên Fig.1; và

Fig.8 là hình chiếu đứng thiết bị bao tẩm thực phẩm trên Fig.1 được nhìn từ phía đầu ra hướng về phía đầu vào theo hướng vận chuyển, trong đó minh họa vị trí của băng chuyền đối với vị trí của phương tiện cán rơi.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Thiết bị bao tẩm thực phẩm theo một phương án của sáng chế được tham chiếu bằng số chỉ dẫn 1 sẽ được mô tả chi tiết dựa trên các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên Fig.1, thiết bị bao tẩm thực phẩm 1 bao gồm băng chuyền 2, phương tiện rót nguyên liệu lỏng 3, phương tiện chứa nguyên liệu lỏng 4, phương tiện hỗ trợ vận chuyển 5 và phương tiện cán rơi 6.

Băng chuyền 2 được làm từ băng đai liên vòng 23 để vận chuyển thực phẩm 10 cần bao tẩm. Phương tiện rót nguyên liệu lỏng 3 được bố trí phía trên băng chuyền 2. Phương tiện chứa nguyên liệu lỏng 4 được bố trí phía dưới băng chuyền 2. Phương tiện hỗ trợ vận chuyển 5 được bố trí bên trong băng đai liên vòng 23. Phương tiện cán rơi 6 cho băng chuyền được bố trí gần đầu ra của băng chuyền 2.

Như được thể hiện trên Fig.1, băng chuyền 2 gồm có băng đai liên vòng 23, puli đầu vào 21 và puli đầu ra 22. Trên Fig.1, mũi tên vận hành A minh họa cho hướng vận chuyển từ đầu vào hướng đến đầu ra.

Như được thể hiện trên Fig.2, băng đai liên vòng 23 gồm có nhiều hàng băng đai hoặc/ví dụ sáu hàng băng đai 23a có đường kính lớn và nhiều hàng băng đai hoặc/ví dụ ba hàng băng đai 23b có đường kính nhỏ. Trong các hàng băng đai 23a và 23b, băng đai liên vòng 23 được đặt trên puli đầu vào 21 ở phía đầu vào và trên puli đầu ra 22 ở phía đầu ra. Các hàng băng đai 23a và 23b được bố trí cạnh nhau theo hướng vuông góc với

hướng vận chuyển.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, puli đầu vào 21 có các trụ tròn 21a và 21b được cố định với trục quay và có bán kính khác nhau. Khi thực phẩm 10 được đặt ở vị trí như được thể hiện trên Fig.7, phần bên trên như thể hiện trên Fig.7 là đầu trên của thực phẩm 10 và phần bên dưới trên là đầu dưới của thực phẩm 10.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.7, một số puli trên phía đầu dưới của thực phẩm 10 được xác định là trụ tròn 21b, và các puli trên đầu trên của thực phẩm 10 được xác định bởi trụ tròn 21a.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, nhiều hàng băng đai hoặc/ví dụ sáu hàng băng đai 23a được đặt trên bề mặt chu vi của trụ tròn 21a có bán kính lớn hơn, và nhiều hàng băng đai hoặc/ví dụ ba hàng băng đai 23b được đặt trên bề mặt chu vi của trụ tròn 21b có bán kính nhỏ hơn. Bề mặt chu vi của trụ tròn 21a được tạo nhiều rãnh lõm cách đều nhau theo hướng trục để dẫn hướng từng hàng băng đai 23a, và trụ tròn 21b được tạo rãnh lõm trên bề mặt chu vi để dẫn hướng các hàng băng đai 23b.

Nhờ chuyển động quay của trục quay được cố định với các trụ tròn 21a và 21b, tốc độ vận chuyển của các hàng băng đai 23b đặt trên trụ tròn 21b thấp hơn tốc độ của các hàng băng đai 23a đặt trên trụ tròn 21a.

Như được thể hiện trên Fig.4, puli đầu ra 22 gồm có nhiều phần mở rộng tỏa tròn. Các đầu của các phần mở rộng được tạo răng cưa theo cách để giữ các hàng băng đai 23a hoặc 23b. Puli đầu ra 22 tiếp xúc với các hàng băng đai 23a hoặc 23b tại các đầu của các phần mở rộng.

Như được thể hiện trên Fig.2, số lượng các puli đầu ra 22 bằng tổng số các hàng băng đai 23a và 23b được lắp cách đều trên trục theo hướng trục của chúng. Các puli đầu ra 22 không được cố định với trục, do đó chúng quay tự do tương đối so với trục.

Trên Fig.1 và Fig.2, các puli đầu vào 21 và đầu ra 22 chuyển động quay nhờ động cơ dẫn động (không được thể hiện trên hình vẽ) theo hướng được thể hiện bằng mũi tên vận hành  $\alpha$ . Nhờ chuyển động quay của các puli đầu vào 21 và đầu ra 22, các hàng băng đai 23a và 23b có khả năng di chuyển tuần hoàn giữa đầu vào và đầu ra theo hướng vận chuyển.

Từ puli đầu vào 21 hướng về các puli đầu ra 22, các hàng băng đai 23a và 23b song

song với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.1, phương tiện rót nguyên liệu lỏng 3 cho phép nguyên liệu lỏng 30 chảy xuống trên thực phẩm được vận chuyển bằng băng chuyền 2. Phương tiện rót nguyên liệu lỏng 3 gồm có tám máng rót 31 để định hướng vị trí nguyên liệu lỏng 30 chảy xuống. Bốn tám máng rót 31 được bố trí cách đều theo hướng vận chuyển.

Như được thể hiện bằng mũi tên vận hành hai chiều B trên Fig.5, từng tám máng rót 31 có thể di chuyển theo bề ngang của băng chuyền 2. Nhờ sự di chuyển của các tám máng rót 31, có thể điều chỉnh khu vực được bao phủ nguyên liệu lỏng 30 của thực phẩm.

Như được thể hiện trên Fig.1, phương tiện rót nguyên liệu lỏng 3 và phương tiện chứa nguyên liệu lỏng 4 được nối với ống dẫn cấp nguyên liệu lỏng 47. Thông qua ống dẫn cấp nguyên liệu lỏng 47, nguyên liệu lỏng 30 được cấp từ phương tiện chứa nguyên liệu lỏng 4 đến phương tiện rót nguyên liệu lỏng 3.

Trên Fig.1 và Fig.2, mặc dù một phần thiết bị đã bị lược bỏ ở đây, cần hiểu rằng có thể thiết lập thành vòng tuần hoàn, trong đó nguyên liệu lỏng 30 chứa trong phương tiện chứa nguyên liệu lỏng 4 được cấp cho phương tiện rót nguyên liệu lỏng 3, nguyên liệu lỏng 30 chảy xuống từ phương tiện rót nguyên liệu lỏng 3 được thu lại và lại được giữ trong phương tiện chứa nguyên liệu lỏng 4, và nguyên liệu lỏng 30 được cấp lại lần nữa từ phương tiện rót nguyên liệu lỏng 30.

Như được thể hiện trên Fig.6, phương tiện chứa nguyên liệu lỏng 4 bao gồm khoang ngoài 42 và khoang trong 41.

Khoang trong 41 được cố định với bên trong của khoang ngoài 42 bằng chi tiết cố định khoang trong 43.

Khoang ngoài 42 được kết cấu để chứa chất lưu. Chất lưu chứa trong khoang ngoài 42 có thể lưu thông tuần hoàn bằng bơm 48, ống cấp chất lưu 45 và ống xả chất lưu 46. Bằng cách lưu thông tuần hoàn chất lưu và làm lạnh hoặc làm nóng chất lưu có thể ngăn chặn bất kỳ sự thay đổi nhiệt độ chất lưu.

Khoang trong 41 có thể lưu nguyên liệu lỏng 30 dùng để bao phủ. Khoang trong 41 tạo thành khoảng trống để lưu giữ nguyên liệu lỏng 30 bên trong phương tiện chứa nguyên liệu lỏng. Chi tiết hình trụ 44 xuyên qua khoang trong 41, và cả hai đầu của chi tiết hình trụ 44 được để mở trong khoảng trống bên trong của khoang ngoài 42 sao cho chất lưu

được giữ trong khoang ngoài 42 có thể đi qua chi tiết hình trụ 44.

Sự thay đổi nhiệt độ của chất lưu chứa trong khoang ngoài 42 được hạn chế sao cho chất lưu có thể đi qua chi tiết hình trụ 44, nhờ đó hạn chế sự thay đổi nhiệt độ trong nguyên liệu lỏng 30 chứa trong khoang trong 41.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1, Fig.2 và Fig.7, phương tiện hỗ trợ vận chuyển 5 bao gồm các bánh răng đầu vào 54a và 54b, các bánh răng đầu ra 55a và 55b, các dây xích 51a và 51b, cầu nối 52 và vấu răng 53.

Các bánh răng đầu vào 54a và 54b được tạo thành cặp bánh răng đối diện theo bề ngang của băng chuyển 2, và các bánh răng đầu ra 55a và 55b được tạo thành cặp bánh răng đối diện theo bề ngang của băng chuyển 2.

Dây xích 51a được đặt trên các bánh răng đầu vào 54a và đầu ra 55a được bố trí cạnh nhau theo hướng vận chuyển, và dây xích 51b được đặt trên các bánh răng đầu vào 54b và đầu ra 55b cạnh nhau theo hướng vận chuyển. Hai dây xích 51a và 51b song song với hướng vận chuyển.

Các cầu nối 52 được bố trí cách đều giữa hai dây xích 51a và 51b song song.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.7, các vấu răng 53 được tạo ra theo cách mở rộng hướng ra khỏi cầu nối 52. Vấu răng 53 mở rộng hướng lên giữa các hàng băng đai 23a và 23b.

Các bánh răng đầu vào 54a, 54b và các bánh răng đầu ra 55a, 55b quay theo hướng được thể hiện bởi mũi tên  $\beta$  trên Fig.1, và các vấu răng 53 di chuyển cùng hướng với hướng vận chuyển của băng chuyển 2.

Tốc độ của các hàng băng đai 23 theo hướng vận chuyển nhỏ hơn tốc độ của các vấu răng 53 theo hướng vận chuyển. Do đó, ở phần có các vấu răng 53 mở rộng hướng lên từ giữa các hàng băng đai 23a và 23b để di chuyển cùng hướng với hướng di chuyển các hàng băng đai 23a và 23b, thực phẩm 10 được đặt trên các hàng băng đai 23a và 23b sẽ được ép tỳ bởi các vấu răng 53.

Ví dụ khi thiết bị bao tẩm thực phẩm 1 được sử dụng như thiết bị nhào bột dùng để chiên rán, thực phẩm 10 là tôm thương phẩm trong khi nguyên liệu lỏng 30 là bột nhào. Bốn tấm máng rót 31 được bố trí cách đều theo hướng vận chuyển để cho phép bột nhào chảy xuống.

Do tôm thương phẩm đi qua bên dưới tấm máng rót 31 đầu vào gần nhất và được phủ với bột nhão, nó thường làm cho tôm thương phẩm bị uốn cong do độ nhót cao của bột.

Tuy nhiên, thực phẩm 10 hoặc tôm thương phẩm bị ép tỳ bởi các vấu răng 53, ngay cả khi tôm thương phẩm đi qua bên dưới tấm máng rót 31 đầu ra, tôm thương phẩm được ngăn không bị uốn cong. Điều này cho phép tạo nên lớp bột bao tấm đồng đều trên bề mặt của tôm thương phẩm.

Phương tiện cản rơi 6 được trang bị tại vùng lân cận của đầu ra của băng chuyền 2, và gồm có chi tiết đỡ đỡ 61 và chi tiết lật 62.

Thực phẩm 10 được vận chuyển trong khi đặt trên băng chuyền 2 đi đến và đập vào chi tiết lật 62 tại đầu dưới. Sự va đập này của đầu dưới của thực phẩm 10 vào chi tiết lật 62 cho phép đầu trên của thực phẩm 10 rơi xuống tại đầu ra của băng chuyền sao cho sự rơi của đầu dưới của thực phẩm 10 bị chậm lại.

Ở phương án nêu trên, băng đai liên vòng 23 được mô tả bao gồm nhiều hàng băng đai hoặc/ví dụ sáu hàng băng đai 23a và nhiều hàng băng đai hoặc/ví dụ ba hàng băng đai 23b. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng số lượng băng đai liên vòng không bị giới hạn ở số lượng trong ví dụ nêu trên.

Theo phương án nêu trên, puli đầu ra 22 được mô tả bao gồm tám phần mở rộng tỏa tròn như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.4, tuy nhiên, cần hiểu rằng số lượng các phần mở rộng tỏa tròn không bị giới hạn ở số lượng trong ví dụ nêu trên.

Theo phương án nêu trên, các tấm máng rót 31 được sử dụng để cho phép nguyên liệu lỏng chảy xuống, tuy nhiên sáng chế không giới hạn ở đây. Thiết bị bao tấm thực phẩm theo sáng chế có thể bao gồm phương tiện rót nguyên liệu lỏng sử dụng vòi sen hoặc loại tương tự để cho phép nguyên liệu lỏng chảy xuống.

Theo phương án nêu trên, chất lưu là chất lỏng như được thể hiện trên Fig.6, nhưng sáng chế không giới hạn ở đó. Trong thiết bị bao tấm thực phẩm theo sáng chế, chất lưu có thể là chất khí.

Theo phương án nêu trên, tốc độ của các hàng băng đai 23 theo hướng vận chuyển được mô tả thấp hơn tốc độ của các vấu răng 53 theo hướng vận chuyển, nhưng sáng chế không giới hạn ở đó. Ở thiết bị bao tấm thực phẩm theo sáng chế, tốc độ của các hàng

băng đai 23 có thể cao hơn tốc độ của các vấu răng 53 theo hướng vận chuyển.

Theo phương án nêu trên, thiết bị bao tẩm thực phẩm 1 được mô tả đặc trưng cho thiết bị nhào bột dùng để chiên rán, nhưng sáng chế không giới hạn ở đó. Thiết bị bao tẩm thực phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng ở dạng thiết bị bao tẩm thực phẩm khác hơn là thiết bị nhào bột.

Theo phương án nêu trên, nguyên liệu lỏng được mô tả ở trên thường là bột nhão, nhưng sáng chế không giới hạn ở đó. Thiết bị bao tẩm thực phẩm theo sáng chế có thể sử dụng để bao tẩm thực phẩm với gia vị, hương liệu hoặc loại tương tự.

Theo phương án nêu trên, thực phẩm 10 được mô tả là tôm thương phẩm, nhưng sáng chế không giới hạn ở đó. Với thiết bị bao tẩm thực phẩm theo sáng chế, hoàn toàn có thể được sử dụng đối với các loại nguyên liệu thực phẩm khác hoặc các loại sản phẩm thực phẩm chế biến sẵn khác, v.v.

Ở các phần mô tả nêu trên, đầu trên và đầu dưới của thực phẩm như được sử dụng ở đây chỉ là theo hướng tương đối trên các hình vẽ minh họa nhằm mục đích thuận tiện trong việc mô tả, trong khi đó trên thực tế các đầu này là các đầu của thực phẩm mà không giới hạn theo phương và chiều trong không gian.

Danh sách các số chỉ dẫn:

|          |                                  |          |                                   |
|----------|----------------------------------|----------|-----------------------------------|
| 1        | thiết bị bao tẩm thực phẩm       | 2        | băng chuyển                       |
| 3        | phương tiện rót nguyên liệu lỏng | 4        | phương tiện chứa nguyên liệu lỏng |
| 5        | phương tiện hỗ trợ vận chuyển    | 6        | phương tiện cán rơi               |
| 10       | thực phẩm                        | 21       | puli đầu vào                      |
| 21a, 21b | trụ tròn                         | 22       | puli đầu ra                       |
| 23       | băng đai liên vòng               | 23a, 23b | hàng băng đai                     |
| 30       | nguyên liệu lỏng                 | 31       | tấm máng rót                      |
| 41       | khoang trong                     | 42       | khoang ngoài                      |
| 43       | chi tiết cố định khoang trong    | 44       | chi tiết hình trụ                 |
| 45       | ống cấp chất lưu                 | 46       | ống xả chất lưu                   |
| 47       | ống dẫn cấp nguyên liệu lỏng     | 48       | bơm                               |

51a, 51b dây xích

52 cầu nối

53 vẩy răng

54a, 54b bánh răng đầu vào

55a, 55b: bánh răng đầu ra

61 chi tiết đế đỡ

62 chi tiết lật

**YÊU CẦU BẢO HỘ**

1. Thiết bị bao tẩm thực phẩm, khác biệt ở chỗ, thiết bị này bao gồm:

băng chuyền để vận chuyển thực phẩm, và

phương tiện rót nguyên liệu lỏng được bố trí phía trên băng chuyền để cho phép nguyên liệu lỏng chảy xuống bên trên thực phẩm được vận chuyển bởi băng chuyền, trong đó:

băng chuyền gồm có nhiều hàng băng đai được bố trí cạnh nhau theo hướng vuông góc với hướng vận chuyển, và các puli đầu vào và đầu ra trên đó được đặt các hàng băng đai, và được định vị sao cho thực phẩm được duỗi thẳng từ đầu này đến đầu kia theo hướng vuông góc với hướng vận chuyển, và

bán kính của các puli ở phía đặt đầu dưới của thực phẩm nhỏ hơn bán kính của các puli còn lại.

2. Thiết bị bao tẩm thực phẩm theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm phương tiện hỗ trợ vận chuyển được tạo một phần mở rộng lên trên giữa các hàng băng đai và di chuyển cùng hướng với hướng vận chuyển của băng chuyền, đi đến va chạm với thực phẩm được đặt trên băng chuyền, và tốc độ vận chuyển của băng chuyền khác với tốc độ vận chuyển của phương tiện hỗ trợ vận chuyển.

Fig.1

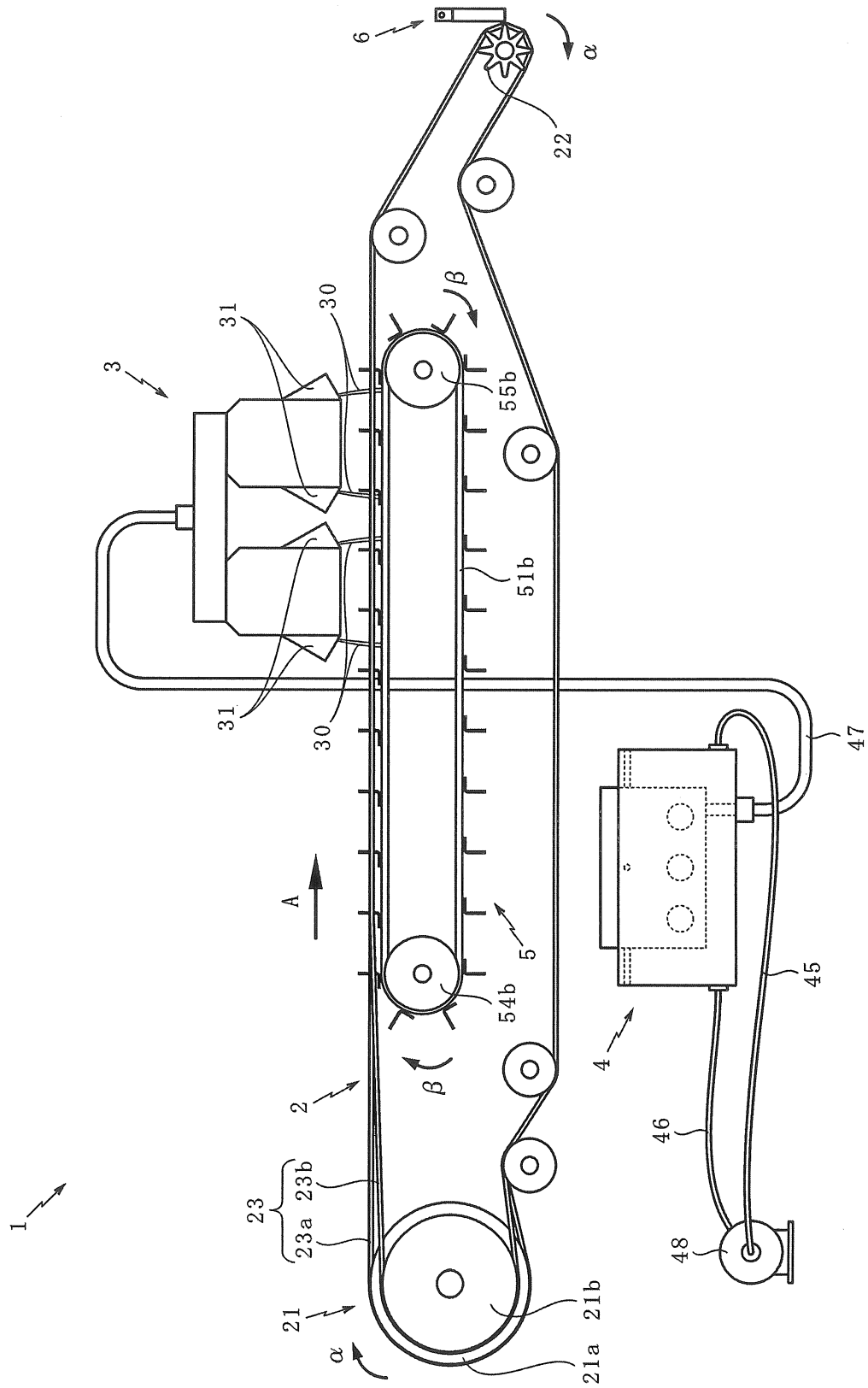


Fig.2

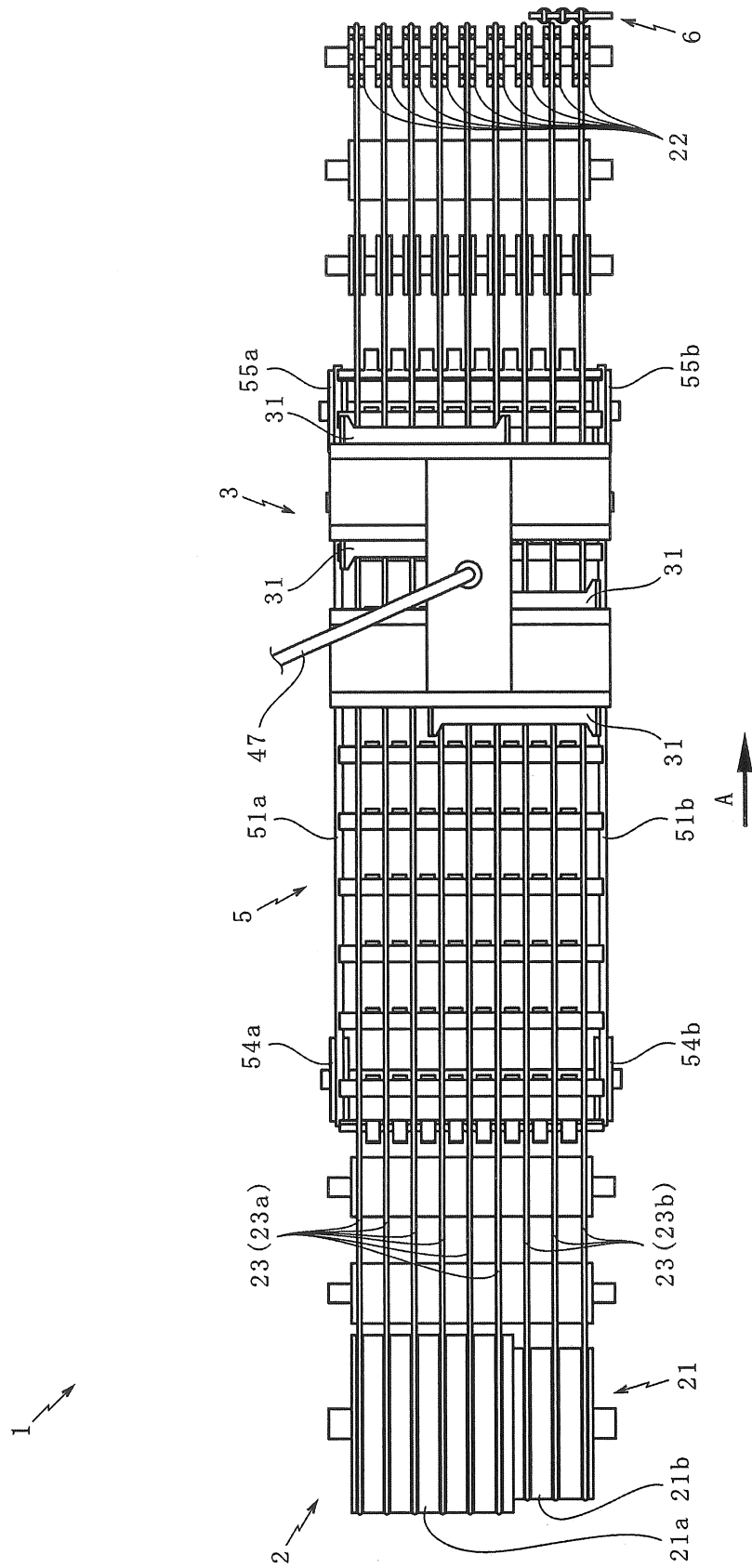


Fig.3

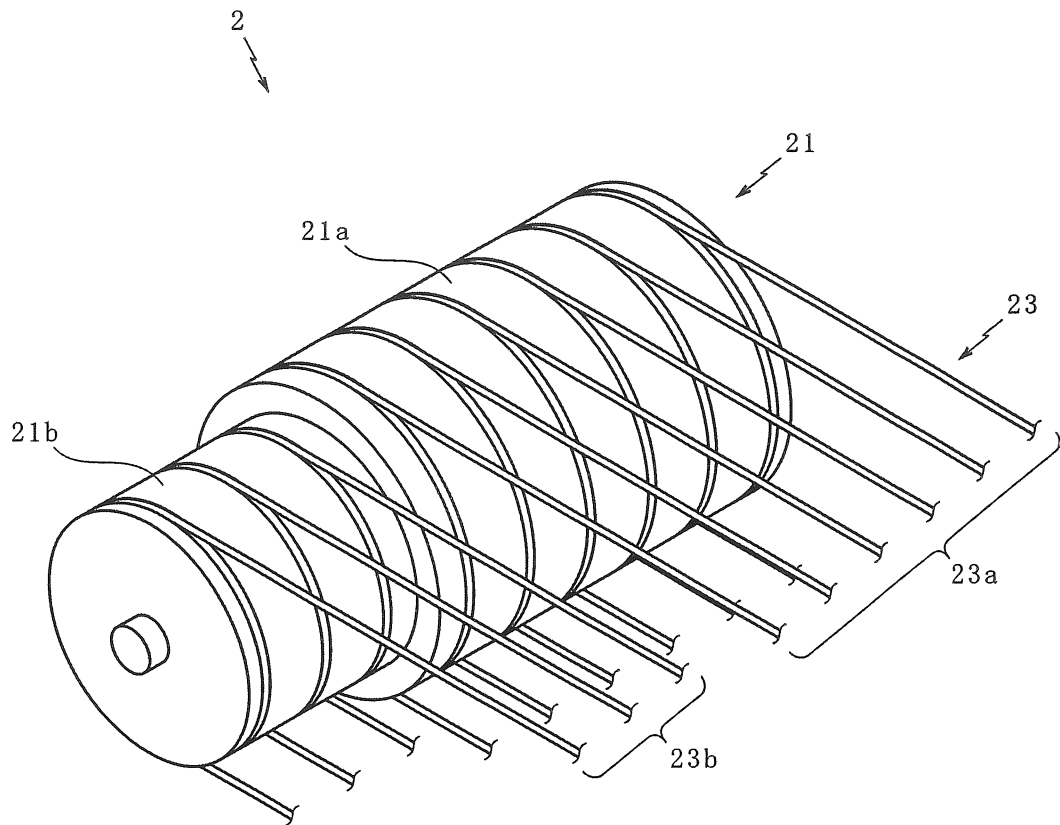


Fig.4

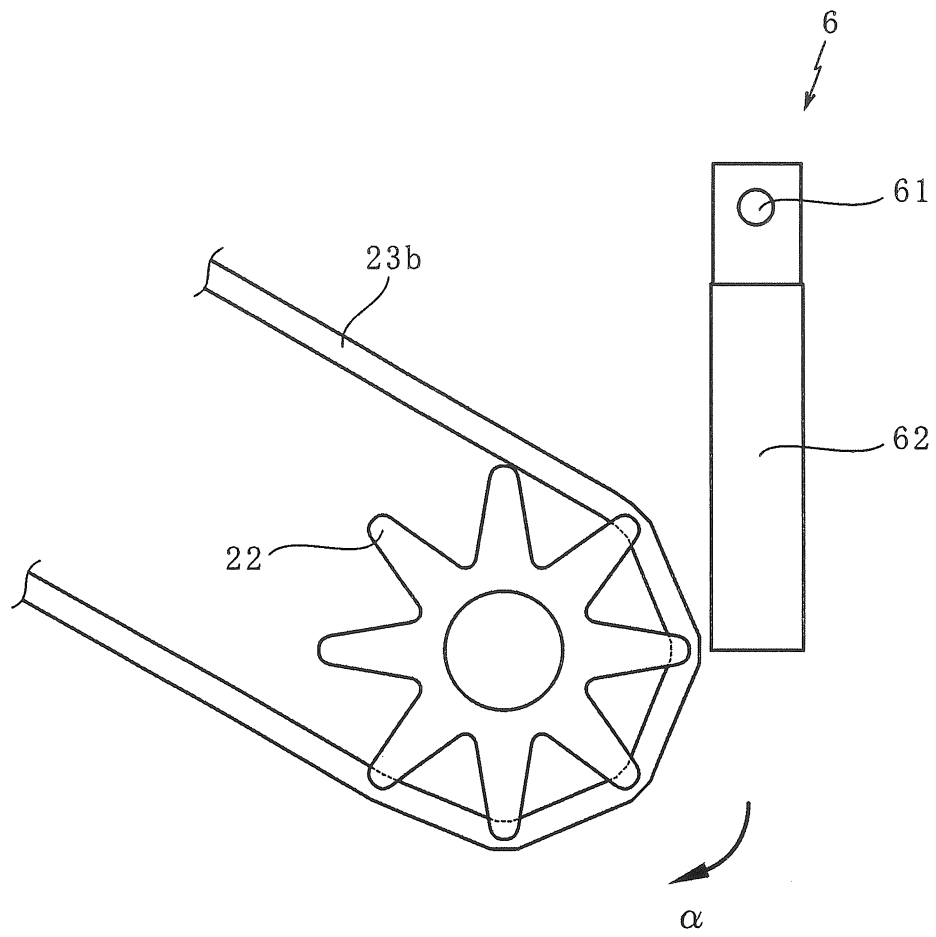


Fig.5

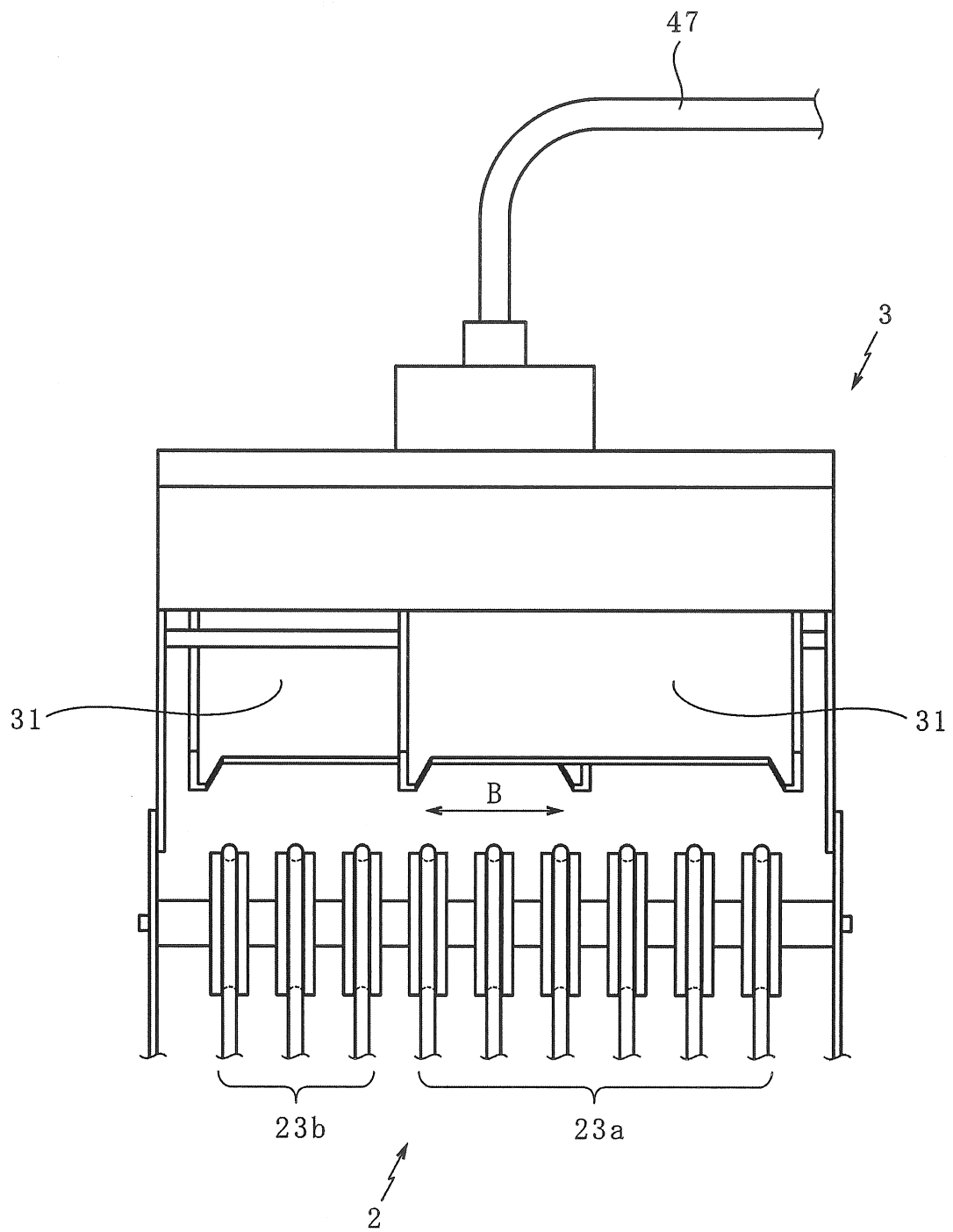


Fig.6

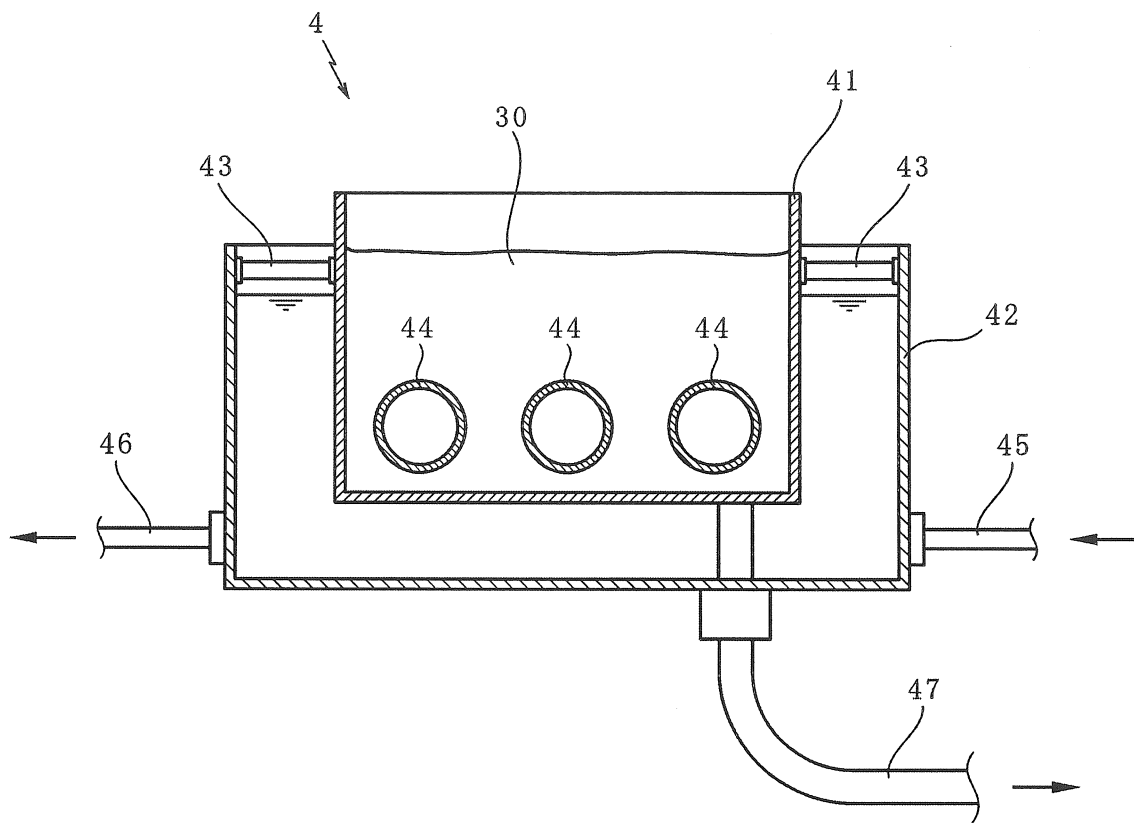


Fig.7

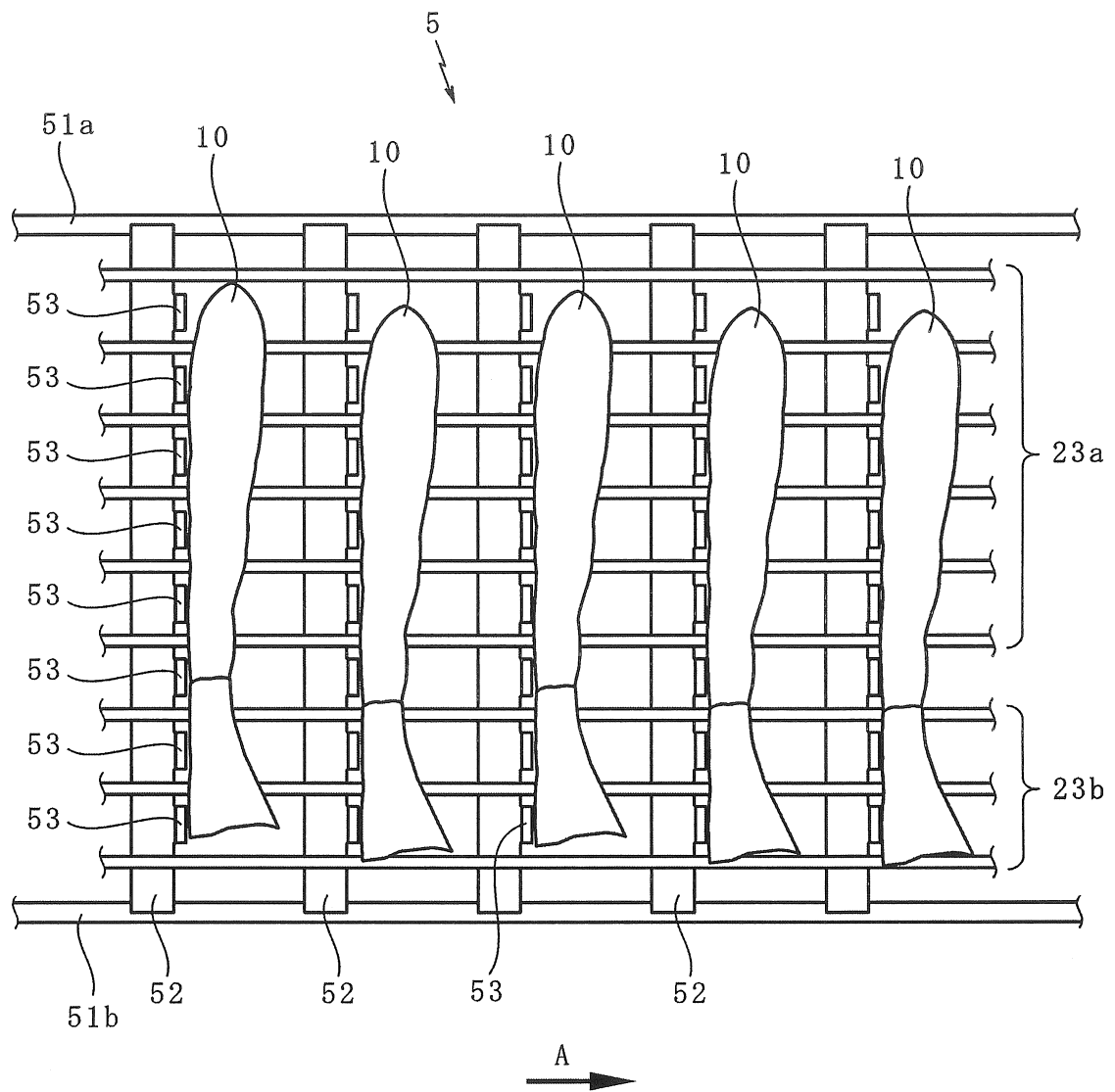


Fig.8

