



(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)



1-0025315

(51)⁷ A23L 1/16; A47J 27/16

(13) B

(21) 1-2014-03045

(22) 19/02/2013

(86) PCT/JP2013/054016 19/02/2013

(87) WO 2013/125529 A1 29/08/2013

(30) 2012-034134 20/02/2012 JP

(45) 25/09/2020 390

(43) 25/11/2014 320A

(73) NISSIN FOODS HOLDINGS CO., LTD. (JP)

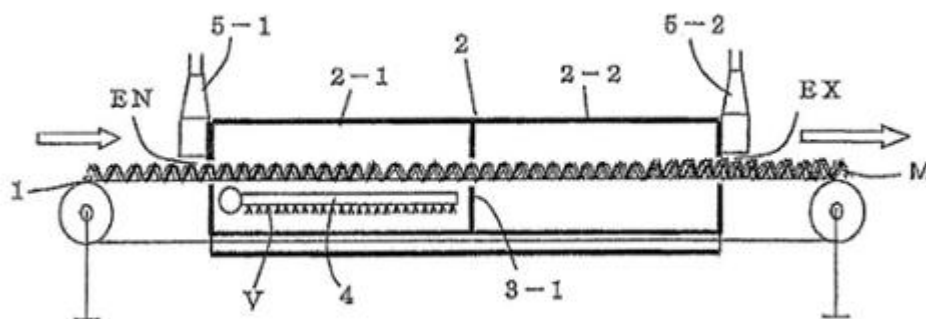
1-1, Nishinakajima 4-chome, Yodogawa-ku, Osaka-shi, Osaka 532-8524 Japan

(72) HIBI Takaaki (JP); MIYAZAKI Yoshifumi (JP); OE Kensuke (JP); TANAKA Mitsuru (JP).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP HẤP MỠ SỢI VÀ THIẾT BỊ HẤP MỠ SỢI

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp hấp hiệu quả trong quá trình hấp khi mỡ sợi đã hấp hoặc mỡ ăn liền được tạo thành. Phương pháp hấp búi mỡ sợi sử dụng thiết bị hấp mỡ sợi gồm có băng chuyền (1) trên đó búi mỡ sợi sau khi cắt được đặt và vận chuyển búi mỡ sợi, và phần thân (2) kiểu ống được bố trí sao cho búi mỡ sợi đi qua phần thân (2) nhờ sự vận chuyển của băng chuyền (1) gồm có bước thực hiện việc cắt búi mỡ sợi từ phần cửa vào của phần thân (2) trong lúc vận chuyển búi mỡ sợi đã cắt trên băng chuyền (1), hấp trong khoảng thời gian định trước bằng cách cấp hơi đến búi mỡ sợi, hấp búi mỡ sợi mà không cấp hơi, và sau đó vận chuyển búi mỡ sợi tới phần cửa ra, và thiết bị hấp mỡ sợi thực hiện phương pháp hấp mỡ sợi này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị hấp mỳ sợi và phương pháp hấp mỳ sợi. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến thiết bị hấp mỳ sợi và phương pháp hấp mỳ sợi phù hợp để hấp các mỳ sợi chưa chế biến.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Mỳ sợi đã hấp hoặc mỳ ăn liền được sản xuất với lượng lớn ở tốc độ cao. Trong phương pháp sản xuất mỳ sợi đã hấp hoặc mỳ ăn liền, nói chung, các vật liệu chưa chế biến như bột, bột kiều mạch và tinh bột được bổ sung, nhào trộn nước (được điều chế bằng cách hòa tan muối, nước muối, làm dày các polysacarit, v.v.) được cấp, và việc nhào trộn được thực hiện để chuẩn bị bột mỳ nhào đã biết là tăng bột nhào. Cũng vậy, bột mỳ nhào đã chuẩn bị (cục bột) được hóa già, cán thành tấm bột mỳ bằng một máy cán bột, và sau đó được phối trộn. Tấm bột mỳ sau khi hỗn hợp được cán bằng các máy cán bột, và tấm bột mỳ sau khi cán được cắt bằng con lăn có lắp dao cắt, cán lớp trên băng chuyền, và vận chuyển.

Sau đó, búi mỳ sợi được cán lớp trên băng chuyền đi qua thiết bị hấp kiểu đường hầm để được hấp trong lúc đang vận chuyển. Búi mỳ sợi sau khi hấp được gọi là mỳ sợi đã hấp. Mỳ sợi đã hấp được đóng gói và phân phối trên thị trường. Tiếp đến, mỳ sợi đã hấp được tẩm gia vị hoặc tương tự, và sau đó chuyển sang quy trình sấy khô trong đó mỳ sợi đã hấp được sấy khô bằng nhiệt của dầu hoặc không khí nóng, thu được lượng bột ăn liền.

Ở đây, trong quy trình hấp mỳ sợi chưa chế biến, một lượng lớn búi mỳ sợi thường xuyên có thể được xử lý liên tục sử dụng thiết bị hấp kiểu đường hầm. Trong quy trình này, cần một lượng lớn hơi do cần hấp liên tục búi mỳ sợi ở tốc độ cao. Tiếp đến, khi hơi không đủ trong quá trình hấp này, bản thân mỳ sợi đã hấp có thể có vị đã nấu. Tiếp đến, thậm chí khi lượng bột ăn liền sau đó được hoàn tất bằng cách sấy khô nhờ nhiệt của dầu và sấy khô bằng không khí nóng, mùi vị mà gọi là đã qua nấu giữ nguyên khi lượng bột ăn liền được nấu

bằng cách rót nước nóng vào và ăn. Do đó, quy trình hấp là một quy trình rất quan trọng trong việc sản xuất mỳ sợi đã hấp hoặc mỳ ăn liền.

Do đó, lượng hơi được sử dụng là lớn, và tốn nhiều năng lượng để sinh ra hơi này. Do đó, trong quy trình hấp này, nếu lượng hơi sử dụng có thể được giảm bằng cách tăng tiếp hiệu quả hấp và năng lượng có thể được sử dụng hiệu quả hơn, điều này có thể giảm chi phí sản xuất và có thể thân thiện hơn với môi trường.

Nói chung, các kỹ thuật khác nhau được áp dụng trước đây đã được bộc lộ là các phương pháp gia tăng hiệu quả hấp của mỳ sợi hoặc tương tự trong thiết bị hấp kiểu đường hầm. Ví dụ, các công nghệ gồm các tài liệu sáng chế 1 và 2 dưới đây.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản không xét nghiệm số 2010-17167

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản không xét nghiệm số 2002-51717

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Các công nghệ đã biết là các sáng chế rất mỹ mãn, và việc hấp có thể được thực hiện một cách hữu hiệu theo tài liệu sáng chế 1 mô tả ở trên. Tuy nhiên, thấy rằng kết cấu của nó là phức tạp. Tiếp đến, trong phương pháp được mô tả trong tài liệu sáng chế 2, thấy rằng cần có độ chính xác do cần duy trì việc gắn kín dựa vào việc đóng gói.

Do đó, các tác giả sáng chế đã cải tiến phương pháp hấp hiệu quả hơn trong quy trình hấp khi mỳ sợi đã hấp hoặc mỳ ăn liền được tạo thành.

Cách thức để giải quyết vấn đề

Đã thấy rằng kết quả của các thử nghiệm khác nhau được tiến hành bởi

các tác giả sáng chế là, trong thiết bị hấp kiểu đường hầm dùng cho mỳ sợi sử dụng để sản xuất mỳ sợi đã hấp hoặc mỳ ăn liền, thu được cùng hiệu quả hấp như hiệu quả của quy trình hấp đã biết bằng cách tiến hành quy trình hấp đã biết tới mức trung bằng cách cấp đủ hơi cho búi mỳ sợi được đưa vào cửa vào của thiết bị hấp để thực hiện việc hấp trong khoảng thời gian định trước, và sau đó tiếp tục vận chuyển trong đường hầm ở trạng thái trong đó việc cấp hơi bị dừng.

Nói cách khác, phương pháp hấp mỳ sợi theo một khía cạnh là:

“phương pháp hấp búi mỳ sợi sử dụng thiết bị hấp mỳ sợi gồm có băng chuyền trên đó búi mỳ sợi sau khi cắt được đặt và vận chuyển búi mỳ sợi, và phần thân kiểu ống được bố trí sao cho búi mỳ sợi đi qua phần thân nhờ sự vận chuyển của băng chuyền, phương pháp bao gồm bước:

bước thực hiện việc cắt búi mỳ sợi từ phần cửa vào của phần thân trong lúc vận chuyển búi mỳ sợi đã cắt trên băng chuyền, hấp trong khoảng thời gian định trước bằng cách cấp hơi đến búi mỳ sợi, hấp búi mỳ sợi mà không cấp hơi, và sau đó vận chuyển búi mỳ sợi tới phần cửa ra”.

Phương pháp hấp mỳ sợi theo một khía cạnh có thể là:

“phương pháp hấp mỳ sợi bao gồm bước vận chuyển búi mỳ sợi trên băng chuyền để đẩy búi mỳ sợi qua phần thứ nhất được bố trí ở phía cửa vào của phần thân để cấp hơi cho búi mỳ sợi để hấp búi mỳ sợi, và sau đó để đẩy búi mỳ sợi qua phần thứ hai được bố trí ở phía cửa xả và tiếp tục với phần thứ nhất để hấp búi mỳ sợi mà không cấp hơi”.

Tiếp theo, đã phát hiện ra rằng, khi việc hấp hiệu quả được thực hiện sử dụng phương pháp hấp trên, tốt hơn là nhiệt độ được duy trì sao cho nhiệt độ bên trong của hộp chứa ở phần cửa vào của phần thân là 98°C hoặc cao hơn, và nhiệt độ bên trong của hộp chứa ở phần cửa xả cũng là 98°C hoặc cao hơn. Do vậy, có thể thực hiện phù hợp hơn quy trình hấp thậm chí khi thiết bị hấp đã biết được sử dụng, nhờ việc duy trì trạng thái nhiệt độ của phần cửa vào và phần cửa ra.

Nói cách khác, phương pháp hấp mỳ sợi theo một khía cạnh có thể là

“phương pháp hấp mỳ sợi, trong đó nhiệt độ bên trong của phần cửa vào của phần thân là 98°C hoặc cao hơn và nhiệt độ bên trong của phần cửa xả được duy trì ở 98°C hoặc cao hơn”.

Tiếp theo, sáng chế cũng đề xuất thiết bị hấp mà có thể thực hiện phương pháp hấp mô tả ở trên.

Nói cách khác, thiết bị hấp mỳ sợi theo một khía cạnh có thể là:

“thiết bị hấp mỳ sợi gồm có băng chuyển trên đó búi mỳ sợi sau khi cắt được đặt và vận chuyển búi mỳ sợi, và phần thân kiểu ống được bố trí sao cho búi mỳ sợi đi qua phần thân nhờ sự vận chuyển của băng chuyển,

trong đó phần thân gồm có:

phần thứ nhất được bố trí ở phía cửa vào để cấp hơi cho búi mỳ sợi vận chuyển trên băng chuyển để hấp búi mỳ sợi; và

phần thứ hai được bố trí ở phía cửa xả và tiếp tục với phần thứ nhất để hấp búi mỳ sợi mà không cấp hơi”.

Tiếp theo, trong thiết bị hấp mỳ sợi, thiết bị xả để hấp phụ khí hoặc tương tự để duy trì nhiệt độ của phần cửa vào có thể được lắp đặt.

Nói cách khác, thiết bị hấp mỳ sợi theo một khía cạnh có thể là:

“thiết bị hấp mỳ sợi bao gồm thiết bị xả ở phía cửa vào được lắp ở phía cửa vào của phần thân của thiết bị hấp mỳ sợi”.

Tiếp đến, trong thiết bị hấp mỳ sợi, thiết bị xả để hấp phụ khí hoặc tương tự để duy trì nhiệt độ của phần cửa xả có thể được lắp đặt.

Nói cách khác, thiết bị hấp mỳ sợi theo một khía cạnh có thể là

“thiết bị hấp mỳ sợi bao gồm thiết bị xả ở phía cửa xả được lắp ở phía cửa xả của phần thân của thiết bị hấp mỳ sợi”.

Tiếp đến, chi tiết ngăn có thể được bố trí ở ranh giới giữa phần cấp hơi và phần ngừng cấp hơi để ngăn ngừa sự bay hơi của hơi trong phần cấp hơi.

Nói cách khác, thiết bị hấp mỳ sợi theo một khía cạnh có thể là:

“thiết bị hấp mỳ sợi gồm có chi tiết ngăn được bố trí ở ranh giới giữa phần thứ nhất và phần thứ hai”.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Với phương pháp hấp mỳ sợi và thiết bị hấp mỳ sợi theo sáng chế, có thể thực hiện việc hấp một cách hiệu quả hơn trong quy trình hấp khi mỳ sợi đã hấp hoặc mỳ ăn liền được tạo thành.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ thể hiện thiết bị hấp mỳ sợi theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ thể hiện thiết bị hấp mỳ sợi theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ thể hiện thiết bị hấp mỳ sợi theo phương án thứ ba của sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ thể hiện thiết bị hấp mỳ sợi kiểu cải biến theo phương án thứ ba của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ thể hiện thiết bị hấp mỳ sợi kiểu cải biến theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ thể hiện thiết bị hấp mỳ sợi theo phương án thứ tư của sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ thể hiện thiết bị hấp mỳ sợi theo phương án thứ năm của sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ thể hiện thiết bị hấp mỳ sợi đã biết.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ của thiết bị hấp mỳ sợi được sử dụng trong ví dụ 1 của ví dụ thử nghiệm 1.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ của thiết bị hấp mỳ sợi được sử dụng trong ví dụ so sánh 1 của ví dụ thử nghiệm 1.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ thể hiện thiết bị hấp mỳ

sợi đã biết.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ của thiết bị hấp mỳ sợi được sử dụng trong ví dụ 2 của ví dụ thử nghiệm 2.

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ của thiết bị hấp mỳ sợi được sử dụng trong ví dụ 3 của ví dụ thử nghiệm 2.

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ của thiết bị hấp mỳ sợi được sử dụng trong ví dụ so sánh 2 của ví dụ thử nghiệm 2.

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ của thiết bị hấp mỳ sợi theo một phương án của sáng chế.

Fig.16 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ của thiết bị hấp mỳ sợi theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở phạm vi của các phương án này.

Cắt mỳ sợi

Để làm mỳ sợi chưa chế biến, các vật liệu chưa chế biến như bột và tinh bột được cho vào một máy trộn, việc nhào trộn nước được chuẩn bị từ trước được cấp, và vật liệu chưa chế biến và nước được trộn. Bột nhào được lấy ra khỏi máy trộn được gọi là “một tảng bột mỳ”. Tảng mỳ được hóa già, thay đổi thành hai tấm mỳ sợi bằng một máy cán, và sau đó phối trộn thành một tấm bột mỳ bằng máy cán.

Tấm bột mỳ phối trộn có độ dày nằm trong khoảng từ 8 đến 12mm, nhưng được cán tuần tự thành độ dày tấm bột mỳ định trước bằng một loạt các máy cán liên tục. Tấm bột mỳ đã cán sau khi đi qua các dao của máy cắt quay ở dạng trục cán cần được cán thành các dạng sợi mỳ.

Mỳ sợi bao gồm các mỳ sợi có các mặt cắt ngang hầu như hình chữ nhật, và mỳ sợi có mặt cắt ngang hình tròn. Do độ dài của một mặt hoặc đường kính của mỳ sợi nhiều nhất là nằm trong khoảng từ 1 đến 2mm, mỳ sợi có dạng thẳng

dệt.

Do đó, mỳ sợi được gia nhiệt ở các tâm của chúng ở thời gian tương đối ngắn qua việc gia nhiệt bằng hơi hoặc tương tự từ bên ngoài. Tiếp đến, do có các mỳ sợi rối trên băng chuyền, mỳ sợi dễ dàng giữ hơi, và dấu hiệu hình dạng của búi mỳ sợi được cho là đóng góp vào việc thực hiện sáng chế.

Vận chuyển băng chuyền

Búi mỳ sợi đã cắt được cán lớp trên băng chuyền và mang liên tục bởi băng chuyền. Tiếp đến, các vật liệu khác nhau có thể được chọn là vật liệu của băng chuyền này. Đặc biệt, băng chuyền có thể bao gồm băng chuyền làm bằng thép không gỉ hoặc băng chuyền bằng cao su hoặc nhựa. Nói chung, loại dạng lưới được sử dụng.

Thiết bị hấp búi mỳ sợi dạng dạng đường hầm

Thiết bị hấp mỳ sợi dạng đường hầm theo sáng chế gồm có băng chuyền như được mô tả ở trên, và phần thân của thiết bị hấp được lắp tương ứng với băng chuyền này. Phần thân của thiết bị hấp được bố trí sao cho búi mỳ sợi được mang trên thân của thiết bị hấp khi băng chuyền di chuyển. Mỳ sợi chưa chế biến được cho vào từ phía cửa vào của thiết bị hấp phần thân và hấp trong đó. Búi mỳ sợi được hấp bằng hơi được rót từ ống hơi hoặc tương tự được lắp đặt ở phần trên bên trong phần thân hoặc dưới băng chuyền trong khi băng chuyền dịch chuyển bên trong phần thân. Tiếp đến, phần thân có dạng hình hộp (hoặc dạng hình trụ) kéo dài theo hướng vận chuyển và có khoảng trống bên trong. Phần thân gồm có hai phần thành đầu đối diện theo hướng vận chuyển. Phần cửa vào được kết cấu có một lỗ được tạo ra ở một phần thành đầu, và phần cửa xả được kết cấu có một lỗ được tạo ra ở phần thành ở đầu kia. Một phần băng chuyền trên đó ít nhất búi mỳ sợi được đặt kéo dài từ phần cửa vào của phần thân tới phần cửa xả qua khoảng trống bên trong.

Khi búi mỳ sợi đi ra khỏi cửa xả của phần thân nhờ sự vận chuyển của băng chuyền, việc hấp kết thúc và búi mỳ sợi được mang tới quy trình tiếp theo. Tiếp đến, trong trường hợp thiết bị hấp, loại đường hầm, nói chung, ống hơi được nạp từ bên ngoài và bố trí bên trong phần thân.

Đặc biệt, ống hơi có thể được bố trí bên dưới băng chuyền hoặc có thể được bố trí bên trên băng chuyền. Tiếp đến, để bố trí ống hơi, các ống hơi có thể được bố trí song song với hướng di chuyển của băng chuyền hoặc các ống hơi có thể được bố trí ở các vị trí vuông góc với hướng di chuyển của băng chuyền.

Các sợi mỳ được mang từ phần cửa vào và hấp trong thời gian định trước

Theo sáng chế, hấp được thực hiện trong khoảng thời gian nhất định khi búi mỳ sợi được hấp, và sau đó quy trình vận chuyển búi mỳ sợi ở trạng thái trong đó việc cấp hơi bị dừng được tiến hành. Nói cách khác, việc hấp được thực hiện bằng cách cấp hơi tới búi mỳ sợi trong khoảng thời gian nhất định, và sau đó búi mỳ sợi được hấp mà không việc cấp hơi. Do đó, cần thực hiện việc hấp như trong trường hợp việc hấp bình thường bằng cách mang búi mỳ sợi từ cửa nạp. Tiếp đến, “búi mỳ sợi được hấp mà không việc cấp hơi” có nghĩa là một lượng hơi đủ được cấp trong bước hấp bằng hệ thống cấp, và do vậy hấp được thực hiện ví dụ hơi được giữ bởi búi mỳ sợi và hơi mang nhờ sự vận chuyển của búi mỳ sợi mà không có hệ thống cấp máy. “Trạng thái trong đó việc cấp hơi bị dừng” gồm có, ví dụ, trạng thái trong đó thao tác của ống hơi được tạo ra ở vị trí qua đó búi mỳ sợi đi qua bị dừng để dừng việc cấp nêu trên, ống hơi không được bố trí ở vị trí qua đó búi mỳ sợi đi qua, hoặc một lỗ của ống hơi được đóng kín, sao cho việc cấp hơi bị dừng. Nói cách khác, “trạng thái trong đó việc cấp hơi bị dừng” có thể là trạng thái bất kỳ trong đó hơi không được cấp tới búi mỳ sợi. Tiếp đến, việc cấp hơi theo cách này mà hướng rút của phần rút của ống hơi được hướng vào búi mỳ sợi tương ứng với “việc cấp hơi”. Nói cách khác, hơi yếu sau mắt gió của ống hơi, chảy theo hướng khác với hướng rút, và, kết quả là, được cấp tới búi mỳ sợi tại chỗ trong đó dòng hơi không tương ứng với “việc cấp hơi” trong phương án này.

Khi thiết bị hấp đã biết được sử dụng, thời gian hấp cho mỳ sợi thường nằm trong khoảng từ 1 phút đến 20 giây (80 giây) đến 2 phút và 30 giây (150 giây). Các tác giả sáng chế phát hiện qua việc nghiên cứu là quy trình hấp có thể được hoàn tất bằng cách thực hiện việc hấp quanh 1/4 hoặc cao hơn (khoảng 20 giây hoặc cao hơn), và tốt hơn là quanh 1/3 hoặc cao hơn (khoảng 27 giây hoặc

cao hơn), của thời gian hấp, và thực hiện việc vận chuyển tới cửa xả ở trạng thái trong đó việc cấp hơi bị dừng.

Tiếp đến, khi thời gian hấp này là quá ngắn, hấp trở nên không đủ, và khi hấp được thực hiện trong thời gian dài, hơi sử dụng được sử dụng được giảm tiếp. Tiếp đến, thời gian hấp thay đổi theo lượng hơi cần được cấp hoặc độ dày của mỳ sợi.

Nhiệt độ của phần cửa nạp

Theo sáng chế, tốt hơn là là hơi được giữ ở phần cửa vào của thiết bị hấp loại đường hầm và duy trì ở nhiệt độ cao. Nói cách khác, do khoảng cách từ phần cửa vào đến phần cửa xả ở phần thân của thiết bị hấp được giới hạn, tốt hơn là là đối với việc cấp hơi từ phần cửa vào được tiến hành một cách phù hợp để thực hiện việc hấp một cách hiệu quả.

Tiếp đến, do mong muốn một xử lý một lượng lớn mỳ sợi trong thời gian ngắn trong việc hấp mỳ sợi trên băng chuyền, tốc độ của băng chuyền tương đối nhanh ở quanh 8 m/phút. Ví dụ, do mỳ sợi được xử lý ở tốc độ cao trên dây chuyền mỳ ăn liền, nên tốc độ của băng chuyền có thể quanh 1,5 m/phút đến 12 m/phút. Nói chung, tốc độ vận chuyển của mỳ sợi là tương tự.

Ở tốc độ băng chuyền tương đối cao này, hơi được mang theo hướng di chuyển của băng chuyền khi băng chuyền di chuyển. Do đó, mật độ hơi của vùng lân cận của phần cửa vào của phần thân giảm, và nhiệt độ bên trong của hộp chứa của phần cửa vào cũng có thể giảm. Theo sáng chế, do việc hấp của nửa thứ nhất được xử lý trong thời gian ngắn và sau đó sự vận chuyển được thực hiện ở trạng thái trong đó hấp bị dừng, cần thực hiện một cách hiệu quả việc hấp của nửa thứ nhất trong thời gian ngắn.

Do đó, trong trường hợp này, phương pháp tạo ra đường ống ở vùng lân cận của cửa nạp của phần thân (tức là ở phía cửa vào của phần thân) và xả, ví dụ, một khí ở vùng lân cận của cửa nạp ở phần thân qua ống là hiệu quả. Ống theo sáng chế giúp cho việc gia tăng mật độ hơi ở vùng lân cận của phần cửa vào và gia tăng nhiệt độ bằng cách kéo hơi trở lại được thực hiện bởi băng chuyền, như đã mô tả ở trên.

Do vậy, theo sáng chế, mật độ hơi và nhiệt độ được ngăn không cho giảm do sự di chuyển của hơi khi băng chuyển di chuyển, không như ống đã biết.

Tiếp đến, tốt hơn là đối với nhiệt độ của vùng lân cận của phần cửa vào của phần thân, tức là ở phía bên trong hộp chứa khoảng 10 cm từ cửa nạp, là 98°C hoặc cao hơn nhờ việc sử dụng đường ống. Tiếp đến, nhiệt độ tốt hơn nữa là 99°C hoặc cao hơn.

Cấp hơi

Theo sáng chế, sau khi cấp hơi mô tả ở trên, việc cấp hơi bị dừng và bụi mịn sợi được vận chuyển tới phần cửa ra. Trước tiên, hơi nói chung được cấp từ ống hơi được bố trí bên trên hoặc bên dưới băng chuyển. Tiếp đến, các các lỗ được tạo ra ở ống hơi và hơi được cấp bằng cách phát hơi từ các lỗ.

Hướng và phương pháp bố trí các ống hơi không được giới hạn cụ thể, nhưng thông thường, các ống hơi nói chung được bố trí song song hoặc vuông góc với hướng di chuyển của băng chuyển. Theo sáng chế, do việc cấp hơi từ phần cửa vào của phần thân được thực hiện trong phần cấp hơi, tức là, nửa thứ nhất (phần cấp hơi) ở hộp chứa của phần thân, và việc cấp hơi bị dừng ở phần tiếp theo, ống hơi có thể gặp một phần ở hộp chứa của phần thân trong đó việc cấp hơi từ phần cửa vào bị dừng.

Tiếp đến, thậm chí khi ống hơi gặp phần cửa xả của phần thân, việc cấp hơi cũng có thể bị dừng sử dụng phương pháp như đóng lỗ hơi của nửa thứ hai. Do vậy, do cùng trạng thái hấp có thể thu được bằng cách đóng kín lỗ hơi của nửa thứ hai như được mô tả ở trên, phương pháp này cũng có thể.

Tiếp đến, đối với ống hơi không cần phải là một ống dài theo toàn bộ chiều dài từ phần cửa vào của phần thân tới phần cửa ra, và các ống hơi ngắn có thể được lắp đặt một cách gián đoạn theo hướng di chuyển của băng chuyển về phía hướng di chuyển của băng chuyển.

Tiếp đến, khi việc cấp hơi bị dừng, mong muốn là chia phần thân thành phần mà cấp hơi và phần mà thực hiện sự vận chuyển mà không cấp hơi sử dụng một vách ngăn. Nói cách khác, tốt hơn là là lắp đặt chi tiết ngăn như một tấm ở

ranh giới giữa phần cấp hơi (phần thứ nhất mà cấp hô cho búi mỳ sợi bằng cách cấp hơi đến búi mỳ sợi) và phần ngừng cấp hơi (phần thứ hai mà cấp hơi cho búi mỳ sợi mà không cấp hơi) sao cho sự vận chuyển của băng chuyền không bị xáo trộn. Độ gắn kín của phần cấp hơi được coi là gia tăng bằng cách tạo ra chi tiết ngăn theo cách này, và sự vận chuyển của hơi tới phần ngừng cấp hơi có thể được giảm tới mức tối thiểu, nếu cần.

Sự vận chuyển ở trạng thái trong đó việc cấp hơi bị dừng

Như được mô tả ở trên, việc cấp hơi bị dừng ở trạng thái trong đó hơi đầy đủ được cấp ở phần cấp hơi của nửa thứ nhất và hấp của mỳ sợi được thực hiện đến đoạn giữa, và sau đó mỳ sợi được vận chuyển trong thân ở trạng thái trong đó mỳ sợi được đặt trên băng chuyền.

Do hơi được cấp cho búi mỳ sợi ở phần cấp hơi (nửa thứ nhất), sự giảm nhiệt độ không xuất hiện ngay. Tiếp đến, do hơi được cấp ở nửa thứ nhất ngoài việc dòng hơi tự nhiên từ phần cấp hơi của nửa thứ nhất được mang do sự vận chuyển tới nửa thứ hai, hơi được mang tới vùng lân cận của phần cửa xả nhờ sự vận chuyển của mỳ sợi và băng chuyền.

Đối với búi mỳ sợi trên băng chuyền, búi mỳ sợi dạng sợi mỳ dài có dạng cuộn và tạo thành lớp. Do đó, khối lượng của mỳ sợi có dạng chứa một số khoảng trống, không tương tự như búi mỳ có khối lượng bình thường.

Do mỳ sợi hấp được cán lớp trên băng chuyền là búi mỳ sợi trong khi hấp của các mỳ sợi chưa chế biến, búi mỳ sợi được coi là được coi là bị ảnh hưởng trong trường hợp này. Các tác giả sáng chế đã suy ra rằng đặc tính cụ thể của búi mỳ sợi trên băng chuyền có thể được sử dụng tại thời điểm hóa hơi này.

Tiếp đến, hơi được cấp ở phần cấp hơi của nửa thứ nhất được vận chuyển cùng với băng chuyền và mang tới phần ngừng cấp hơi. Ở phần ngừng cấp hơi, hơi dịch chuyển với sự dịch chuyển của búi mỳ sợi trên băng chuyền giữ hơi được cấp ở phần cấp hơi, và băng chuyền. Tuy nhiên, do việc cấp hơi không được thực hiện ở phần ngừng cấp hơi, hơi có thể được bay hơi mà không ở vùng lân cận của cửa xả.

Do đó, trong trường hợp này, phương pháp tạo ra thiết bị ống xả ở vùng lân cận của cửa xả của phần thân (tức là, ở phía cửa xả của phần thân) và xả khí hoặc tương tự ở vùng lân cận của cửa xả ở phần thân qua ống là hiệu quả. Ống ở phía cửa xả theo sáng chế dự định để gia tăng mật độ hơi ở vùng lân cận của phần cửa xả gia tăng nhiệt độ bằng cách hút hơi vận chuyển bằng băng chuyền tới phía cửa xả, như đã mô tả ở trên.

Tiếp đến, tốt hơn là nhiệt độ của vùng lân cận của phần cửa xả của phần thân, ví dụ, vị trí ở phía thân khoảng 10 cm từ phần cửa ra, là 98°C hoặc cao hơn do việc sử dụng ống xả. Tiếp đến, nhiệt độ tốt hơn nữa là 99°C hoặc cao hơn.

Tiếp đến, nhiệt độ của phần cửa vào và phần cửa xả mô tả ở trên giả sử về cơ bản bằng nhiệt độ của vùng lân cận của búi mỳ sợi khi hấp của búi mỳ sợi bắt đầu hoặc kết thúc.

Do đó, ví dụ, trong trường hợp phần cửa ra, nếu loại trong đó thiết bị (ống) xả được lắp ở phần cửa xả được luồn sâu từ phần cửa ra của đường hầm của phần thân tới bên trong để xả khí được làm thích ứng, nhiệt độ bên trong của vùng lân cận của phần cửa ra của đường hầm thường có thể thấp hơn 98°C.

Tuy nhiên, do hấp của búi mỳ sợi thực tế kết thúc, nhiệt độ giả sử không là nhiệt độ bên trong của phần cửa xả trong sáng chế, nhưng là nhiệt độ của phần đầu xa mà thiết bị (ống) xả được lồng vào đó, tức là, vùng lân cận của búi mỳ sợi khi hấp của mỳ sợi về cơ bản kết thúc.

Phương pháp hấp búi mỳ sợi theo sáng chế được mô tả ở trên. Sau đây, ví dụ về thiết bị hấp của sáng chế sẽ được mô tả.

Sáng chế không bị giới hạn ở phạm vi của phương pháp và thiết bị. Đối với nội dung của sáng chế, các phương án sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ.

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang dưới dạng sơ đồ của thể hiện thiết bị hấp mỳ sợi theo phương án thứ nhất của sáng chế. Thiết bị hấp của phương án thứ nhất gồm có băng chuyền 1 trên đó búi mỳ sợi M sau khi cắt được đặt và vận chuyển búi mỳ sợi M, và phần thân 2 kiểu ống, như được minh họa trên Fig.1. Tiếp đến, bên trong của phần thân chính được chia thành phần cấp hơi 2-1 và

phần ngừng cấp hơi 2-2 bởi chi tiết ngăn 3-1, và ống hơi 4 được tạo ra chỉ ở phần cấp hơi 2-1.

Tiếp đến, thiết bị (ống) xả thứ nhất 5-1 được bố trí ở phần cửa vào của phần thân 2, và thiết bị (ống) xả thứ hai 5-2 được bố trí ở phần cửa xả của nó. Tiếp đến, sự vận chuyển băng chuyền 1 được kết cấu đi qua phần thân 2.

Búi mỳ sợi

Búi mỳ sợi M được cắt trong quy trình trước quy trình này và vận chuyển trên băng chuyền 1 ở trạng thái định hình thường đường dài làm một bó M mỳ sợi. Búi mỳ sợi M có trạng thái phức tạp trên băng chuyền và có độ dày định trước. Tiếp đến, sáng chế có thể được sử dụng thậm chí khi trạng thái phức tạp của búi mỳ sợi M ở trạng thái hoặc cái gọi là lượn sóng hoặc không lượn sóng.

Băng chuyền trên đó mỳ sợi được đặt và vận chuyển mỳ sợi

Mỳ sợi được cắt trong quy trình nêu trên được cán lớp và vận chuyển trên băng chuyền. Sự vận chuyển băng chuyền 1 gồm có đai truyền và xích, nhưng loại của nó hoặc tương tự không bị giới hạn cụ thể. Tiếp đến, đai truyền có thể có dạng chung hoặc băng chuyền dạng lưới được làm bằng thép không gỉ, và băng chuyền bằng cao su hoặc nhựa có thể có. Nói chung, loại dạng lưới được sử dụng. Tiếp đến, tốc độ của băng chuyền thay đổi theo yêu cầu sản xuất, nhưng nói chung nằm trong khoảng từ 1,5 m/phút đến 12 m/phút.

Phần cấp hơi

Phần thân 2 được kết cấu sao cho đai truyền của băng chuyền đi qua phần thân 2. Tiếp đến, theo phương án này, kết cấu trong đó ống hơi 4 được lắp đặt dưới băng chuyền và các lỗ được tạo ra ở phần dưới của ống hơi 4 để phun hơi được thông qua trong phần cấp hơi.

Tiếp đến, phần thân 2 được chia thành phần cấp hơi 2-1 và phần ngừng cấp hơi 2-2 từ cửa nạp EN của phần thân 2 tới cửa xả theo hướng di chuyển của băng chuyền 1. Tiếp đến, chi tiết ngăn 3-1 được bố trí ở ranh giới của phần cấp hơi 2-1 và phần ngừng cấp hơi 2-2 tới mức mà chi tiết ngăn 3-1 không cản trở sự vận chuyển của búi mỳ sợi M bởi băng chuyền 1.

Tiếp đến, lượng cấp hơi V thay đổi với kích cỡ của phần thân 2, tốc độ của băng chuyển 1 và môi trường bên ngoài. Ví dụ, khi tỷ lệ của phần thân 2 lớn, nhiệt độ bên trong và trạng thái hấp thường xuyên có thể được duy trì thậm chí khi lượng cấp hơi theo thể tích hộp chứa của phần thân 2 là tương đối nhỏ.

Chi tiết ngăn

Chi tiết ngăn 3-1 chia phần cấp hơi 2-1 mô tả ở trên và phần ngừng cấp hơi 2-2 mô tả ở trên, và đóng vai trò kiểm soát dòng chảy ra của hơi V cấp từ phần cấp hơi 2-1 vào phần ngừng cấp hơi 2-2. Do đó, chi tiết ngăn 3-1 được bố trí sao cho hơi V ở phần cấp hơi 2-1 của nửa thứ nhất có thể được ngăn không cho chảy mạnh về phần ngừng cấp hơi 2-2 của nửa thứ hai và việc hấp hiệu quả có thể được thực hiện. Một bộ lỗ xuyên có cỡ này mà phần vận chuyển của băng chuyển 1 và bụi mỳ sợi M trên phần vận chuyển có thể qua đó được tạo ra ở chi tiết ngăn 3-1. Chi tiết ngăn 3-1 ngăn phần cấp hơi 2-1 và phần ngừng cấp hơi 2-2 thành phần khác với lỗ xuyên.

Thậm chí khi chi tiết ngăn 3-1 này được tạo ra, hơi V cấp tới bụi mỳ sợi ở phần cấp hơi 2-1 được vận chuyển tới phần ngừng cấp hơi 2-2 của nửa thứ hai khi bụi mỳ sợi M di chuyển. Do đó, cũng có hơi V vận chuyển từ miền của chi tiết ngăn 3-1 tới phần ngừng cấp hơi 2-2.

Tiếp đến, khi lượng dòng hơi được cấp ở phần cấp hơi 2-1, thể tích của phần cấp hơi 2-1 và diện tích mặt cắt ngang của nó theo hướng băng chuyển là nhỏ, có thể không cần phải bố trí chi tiết ngăn 3-1. Tiếp đến, khi thể tích của phần ngừng cấp hơi 2-2 hoặc diện tích mặt cắt ngang của nó theo hướng băng chuyển là nhỏ, có thể không cần bố trí chi tiết ngăn 3-1.

Ví dụ, chi tiết ngăn 3-1 có thể không được bố trí giữa phần cấp hơi 2-1 và phần ngừng cấp hơi 2-2, như trong phương án được minh họa trên Fig.15. Do đó, kết cấu trong đó khoảng trống cấu thành phần cấp hơi 2-1 và khoảng trống cấu thành phần ngừng cấp hơi 2-2 tiếp tục với cùng kích cỡ có thể được làm thích ứng (khi chi tiết ngăn 3-1 được tạo ra, khoảng trống tự nó tiếp tục, nhưng thu hẹp tại chỗ ở một phần lỗ xuyên của chi tiết ngăn 3-1). Ngoài ra, khi chi tiết ngăn 3-1 được bỏ qua, diện tích trong đó sự sôi được thực hiện bằng cách cấp

hơi đến bụi mỳ sợi M, tức là, diện tích trong đó ống hơi 4 được bố trí và hơi được cấp từ ống hơi 4 ở diện tích theo hướng vận chuyển của phần thân 2, tương ứng với phần cấp hơi 2-1. Tiếp đến, diện tích trong đó việc sôi được thực hiện mà không cấp hơi tới bụi mỳ sợi M, tức là, diện tích trong đó ống hơi 4 không được bố trí hoặc diện tích trong đó hơi không được cấp thậm chí khi ống hơi 4 được bố trí ở diện tích theo hướng vận chuyển của phần thân 2, tương ứng với phần ngừng cấp hơi 2-2.

Phần ngừng cấp hơi

Phần ngừng cấp hơi được kết cấu sao cho bụi mỳ sợi M trên băng chuyền đi qua chi tiết ngăn 3-1 có thể qua đó. Trong phương án này, do việc cấp hơi V không được thực hiện, ống hơi 4 như được lắp đặt ở phần cấp hơi 2-1 không được tạo ra.

Tiếp đến, cần hiểu rằng, thậm chí khi ống hơi 4 được bố trí, có thể thu được cùng hiệu quả nếu việc cấp hơi bởi ống hơi 4 bị dừng hoặc lỗ của ống hơi 4 được đóng kín.

Tiếp đến, chi tiết giả 10 có thể được bố trí ở chỗ ống hơi 4 ở khoảng trống bên trong của phần ngừng cấp hơi 2-2, như được minh họa trên Fig.16.

Tiếp đến, diện tích ở phía dưới từ phần cửa xả của phần thân 2, tức là, diện tích ở phía ngoài của phần thân 2, không tương ứng với phần ngừng cấp hơi 2-2. Sở dĩ như vậy là do diện tích ở bên ngoài của phần thân 2 là khoảng trống lộ ra ngoài không khí, và do vậy hơi giữ ở bụi mỳ sợi M trên băng chuyền 1 và hơi duy trì xung quanh bụi mỳ sợi M thoát vào không khí. Ở phần này, không có việc hấp của bụi mỳ sợi M được tiến hành. Mặt khác, theo phương án này, ở phần ngừng cấp hơi 2-2, băng chuyền 1 và bụi mỳ sợi M được bao quanh bởi phần thành của phần thân 2. Do đó, theo kết cấu này, phần ngừng cấp hơi 2-2 đầy hơi. Do đó, hơi dễ dàng duy trì xung quanh và bên trong bụi mỳ sợi M, và hấp của bụi mỳ sợi M được tiến hành.

Ở phần vận chuyển bụi mỳ sợi M trong băng chuyền 1 ở phần ngừng cấp hơi 2-2, ít nhất phía trên, phía dưới, và phía bên theo hướng vận chuyển có thể được che bằng các bề mặt thành. Tiếp đến, các bề mặt thành được nối mà không

có khe hở (mặc dù một khe hẹp có thể được tạo ra tới chừng nào có thể đạt được các hiệu quả của sáng chế). Dạng mặt cắt ngang của bề mặt thành không bị giới hạn cụ thể và có thể có dạng hình chữ nhật, hình đa giác, hoặc hình tròn. Tiếp đến, ở phần ngừng cấp hơi 2-1, phía ngược dòng (phía cửa nạp) theo hướng vận chuyển có thể được chia bởi bề mặt thành (bề mặt thành gồm có chi tiết ngăn), và phía dưới (phía cửa xả) có thể được chia bởi bề mặt thành (chi tiết ngăn, hoặc bề mặt thành bởi thành ngoài ở phía cửa xả của phần thân 2).

Tiếp đến, tỷ lệ diện tích của phần cấp hơi 2-1 và phần ngừng cấp hơi 2-2 mô tả ở trên không bị giới hạn cụ thể, nhưng tỷ lệ của khoảng thời gian mà hơi được cấp để tiến hành hấp và khoảng thời gian mà việc cấp hấp bị dừng và chỉ sự vận chuyển được tiến hành. Nói chung, phần cấp hơi : phần ngừng cấp hơi = 1:4 đến 4:1.

Ví dụ, tỷ lệ thể tích của phần ngừng cấp hơi 2-2 so với thể tích của phần cấp hơi 2-1 có thể là 1/4 hoặc cao hơn, 1/3 hoặc cao hơn, 1/2 hoặc cao hơn, 2/3 hoặc cao hơn, hoặc 3/4 hoặc cao hơn. Việc sử dụng khoảng này cho phép đảm bảo khoảng thời gian đầy đủ để hấp bụi mịn sợi M mà không cấp hơi. Tiếp đến, thể tích của phần ngừng cấp hơi 2-2 có thể là 4 lần hoặc nhỏ hơn, 3 lần hoặc nhỏ hơn, hai lần hoặc nhỏ hơn, hoặc 1,5 lần hoặc nhỏ hơn thể tích của phần cấp hơi 2-1. Việc sử dụng khoảng này cho phép hơi ở vùng lân cận của mịn sợi hấp một cách tin cậy bụi mịn sợi M mà không phân tán. Tiếp đến, kích cỡ theo hướng vận chuyển của phần ngừng cấp hơi 2-2 có thể lớn hơn khoảng cách giữa ống hơi 4 ở phần cấp hơi 2-1 và bề mặt thành ở phía cửa vào của phần thân 2, và có thể lớn hơn khoảng cách giữa ống hơi 4 ở phần cấp hơi 2-1 và chi tiết ngăn 3-1. Tiếp đến, kích cỡ theo hướng vận chuyển của phần ngừng cấp hơi 2-2 có thể lớn hơn kích cỡ theo phương thẳng đứng của phần ngừng cấp hơi 2-2 hoặc có thể lớn hơn kích cỡ hướng ngang của phần ngừng cấp hơi 2-2.

Tiếp đến, phần ngừng cấp hơi 2-2 không cần ở trạng thái trong đó bụi mịn sợi M được hấp mà không cấp hơi ở toàn bộ diện tích của phần ngừng cấp hơi 2-2. Ví dụ, hơi bên trong hoặc xung quanh bụi mịn sợi M nằm rải rác gần phần cửa xả và việc hấp không cơ bản có thể được thực hiện (tuy nhiên, hấp được thực hi

n một cách đầy đủ ở phía trên từ phần ngừng cấp hơi 2-2, và việc hấp cần cho bụi mỳ sợi M được hoàn tất sát phần cửa ra.)

Thiết bị (ống) xả thứ nhất (ống phía cửa vào)

Theo phương án này, ống 5-1 của thiết bị xả thứ nhất được lắp ở phía cửa nạp. Khí ở vùng lân cận của phần cửa vào được hấp thụ bởi ống 5-1 này. Do hơi V cấp cùng với bụi mỳ sợi M do sự vận chuyển của mỳ sợi bởi sự vận chuyển băng chuyền 1 được mang như được mô tả ở trên, mật độ hơi ở vùng lân cận của phần cửa vào có thể được giảm và việc giảm nhiệt độ có thể xuất hiện.

Do đó, khí hoặc tương tự sát phần cửa vào được hấp thụ bởi ống thứ nhất 5-1. Do đó, hơi V vận chuyển theo hướng di chuyển của băng chuyền 1 được quay trở lại phần cửa nạp, sao cho mật độ hơi ở phần cửa vào có thể gia tăng và nhiệt độ có thể được duy trì mà không bị giảm.

Thiết bị xả thường được lắp trong thiết bị hấp đã biết, nhưng mục đích của nó là để ngăn không cho hơi phát tán từ thiết bị hấp tới bên ngoài để duy trì môi trường bên trong của nhà máy. Mặt khác, mục đích của việc sử dụng thiết bị xả thứ nhất 5-1 trong sáng chế là khác với mục đích của thiết bị hấp bình thường. Các tác giả đã phát hiện qua việc nghiên cứu tích cực rằng việc sử dụng thiết bị xả này gia tăng mạnh hiệu quả hấp của nó khi bụi mỳ sợi M được hấp.

Nói cách khác, khi lớp bụi mỳ sợi M trên băng chuyền được hấp như trong sáng chế, hơi V dịch chuyển khi băng chuyền 1 di chuyển. Tuy nhiên, khi phương pháp chia thiết bị hấp thành nửa thứ nhất và nửa thứ hai và thực hiện sự vận chuyển trong khi duy trì môi trường hơi mà không cấp hơi ở nửa thứ hai được thông qua như trong sáng chế, sự dịch chuyển của hơi từ nửa thứ nhất tới nửa thứ hai xuất hiện do không có sự cấp hơi ở nửa thứ hai.

Do đó, sự dịch chuyển của nhiều hơi hơn như trong trường hợp thông thường khi băng chuyền di chuyển ở phần cửa vào EN là đáng kể. Do đó, sự đảm bảo hơi và duy trì nhiệt độ ở phần cửa vào EN là rất quan trọng. Nói cách khác, sự có mặt của thiết bị (ống) xả 5-1 ở phần cửa vào trở nên quan trọng.

Tiếp đến, ở hiện tượng mô tả ở trên, vấn đề của việc giảm nhiệt độ của

phần cửa vào EN trở nên nhỏ nếu tốc độ di chuyển của băng chuyền 1 là thấp. Trong trường hợp thiết bị hấp thường được sử dụng ở dây chuyền sản xuất mì ăn liền, mì sợi được vận chuyển ở tốc độ khoảng 1,5 m/phút đến 12 m/phút xét đến tốc độ sản xuất.

Nếu tốc độ của băng chuyền 1 giảm, lượng dịch chuyển của hơi V khi băng chuyền 1 di chuyển có xu hướng gia tăng tiếp và nhiệt độ và môi trường hơi của phần cửa vào có xu hướng giảm.

Khi bụi mì sợi M được vận chuyển ở tốc độ cao bằng băng chuyền 1, xu hướng của hơi V dịch chuyển theo hướng di chuyển khi băng chuyền 1 di chuyển. Do đó, do hơi V sát phần cửa vào của phần thân 2 được lấy vào bên trong, không khí tới vùng lân cận của cửa nạp và do vậy nhiệt độ của vùng lân cận của phần cửa vào giảm. Điều này gây ra nhược điểm là việc hấp ở phần này là không đầy đủ.

Vì sáng chế có xu hướng thực hiện việc hấp hiệu quả của bụi mì sợi M mà là thứ cần hấp, cần thực hiện việc hấp hiệu quả trong phần cấp hơi. Do vậy, phương pháp gia tăng mật độ và nhiệt độ của hơi sát cửa nạp bằng cách hấp thụ hơi V loại đường hầm của thiết bị hấp mà mì sợi trên băng chuyền đi qua đó là hiệu quả theo sáng chế.

Thiết bị (ống) xả thứ hai (ống phía cửa xả)

Theo phương án này, thiết bị (ống) xả thứ hai 5-2 được bố trí ở phần cửa xả EX. Ống thứ hai 5-2 ở phía cửa xả theo sáng chế được bố trí để gia tăng mật độ hơi sát phần cửa xả gia tăng nhiệt độ bằng cách hút hơi vận chuyển cùng với băng chuyền tới cửa xả, như được mô tả ở trên.

Có sự khác nhau ở chỗ sự phát tán của hơi từ thiết bị hấp tới bên ngoài được ngăn ngừa để duy trì môi trường của nhà máy, mà là mục đích của thiết bị (ống) xả trong thiết bị hấp đã biết. Tiếp đến, tốt hơn là nhiệt độ của vùng lân cận của phần cửa xả EX của phần thân 2, ví dụ, chỗ ở phía thân khoảng 10 cm từ phần cửa ra, là 98°C hoặc cao hơn do việc sử dụng thiết bị (ống) xả thứ hai 5-2. Tiếp đến, nhiệt độ tốt hơn là cao hơn 99°C hoặc cao hơn.

Có thể gia tăng hiệu quả hấp bằng cách gia tăng nhiệt độ tới vùng lân cận của phần cửa ra. Cũng có thể giảm tới mức tối thiểu độ dài của phần thân và sử dụng khoảng trống một cách hữu hiệu.

Xử lý mỳ sợi đi qua cửa xả

Việc hấp mỳ sợi đi qua phần cửa xả của phần thân được hoàn tất. Mỳ sợi có thể được bọc trực tiếp hoặc bọc sau khi nước, dầu hoặc tương tự được bổ sung vào đó, và sau đó được bán là mỳ sợi hấp. Tiếp đến, búi mỳ sợi sau khi hấp có thể được kéo, cho qua quy trình như ngâm vào nước gia vị, và cắt. Việc cắt búi mỳ sợi có thể được gia nhiệt của việc làm khô bằng dầu hoặc làm khô bằng không khí nóng, thu được mỳ ăn liền.

Phương án thứ hai

Tiếp theo, phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả bên dưới. Fig.2 minh họa phương án thứ hai của sáng chế. Kết cấu cơ bản là như kết cấu của phương án thứ nhất, nhưng trong phương án thứ hai, thể tích của phần thân 2 ở phần ngừng cấp hơi 2-2 nhỏ hơn thể tích ở phần cấp hơi 2-1. Do đó, hơi mang qua phần vách ngăn được sử dụng một cách hiệu quả trong khi sự bay hơi của hơi, sự vận chuyển búi mỳ sợi được ngăn chặn.

Đặc biệt, chi tiết ngăn ở bên dưới 3-2 được lắp dưới băng chuyền ở phần ngừng cấp hơi 2-2 để giảm thể tích bên trong của hộp chứa của khoảng trống dưới chi tiết ngăn bên dưới 3-2. Trong phương án thứ hai, phần ngừng cấp hơi có diện tích mặt cắt ngang theo hướng di chuyển của băng chuyền khoảng 40% nhỏ hơn diện tích của phần cấp hơi. Do đó, hơi vận chuyển khi băng chuyền di chuyển từ phần cấp hơi 2-1, mà là nửa thứ nhất, hoặc hơi rỉ qua chi tiết ngăn 3-1 có thể được sử dụng một cách hiệu quả.

Phương án thứ ba

Tiếp theo, phương án thứ ba của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây. Fig.3 minh họa phương án thứ ba của sáng chế. Kết cấu cơ bản là giống như kết cấu của phương án thứ nhất, nhưng trong phương án thứ ba, tỷ lệ của các kích cỡ của phần cấp hơi 2-1 và phần ngừng cấp hơi 2-2 thay đổi để giảm kích cỡ của

phần ngừng cấp hơi 2-2.

Tiếp đến, khi phần ngừng cấp hơi 2-2 lớn hơn, chỉ chi tiết ngăn thứ nhất 3-1 có thể được bố trí, như được thể hiện trong phương án này. Tuy nhiên, từ quan điểm ngăn ngừa tiếp sự bay hơi của hơi từ bên trong của phần thân, chi tiết ngăn thứ hai 3-1-2 có thể được bố trí, như được minh họa trên Fig.4. Tiếp đến, một chi tiết ngăn khác có thể được bố trí.

Tiếp đến, trong phương án này, chi tiết ngăn bên dưới được bố trí dưới phần ngừng cấp hơi 2-2 để giảm thể tích như được minh họa trên Fig.5, sao cho hơi có thể được sử dụng một cách hiệu quả.

Phương án thứ tư

Theo phương án thứ tư, trường hợp trong đó các thể tích của cả hai phần cấp hơi 2-1 và phần ngừng cấp hơi 2-2 được giảm đi được thể hiện, như được minh họa trên Fig.6 dưới đây. Theo phương án này, cả chi tiết ngăn bên dưới 3-2 và chi tiết ngăn bên trên 3-3 được bố trí. Do vậy, các thể tích của cả phần cấp hơi 2-1 và phần ngừng cấp hơi 2-2 được giảm đi sao cho việc hấp có thể hữu hiệu hơn.

Phương án thứ năm

Tiếp theo, phương án thứ năm của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây. Fig.7 minh họa phương án thứ năm của sáng chế. Theo phương án này, phần cấp hơi 2-1-1 → phần ngừng cấp hơi 2-2-1 → phần cấp hơi 2-1-2 → phần ngừng cấp hơi 2-2-2 được nối.

Theo phương án này, có thể ngăn ngừa sự giảm hơi ở phần trung gian bằng cách tạo ra lặp đi lặp lại các phần này. Trong phương án này, một phần “phần cấp hơi → phần ngừng cấp hơi → phần cấp hơi” từ phía cửa nạp có thể được coi là một phần cấp hơi. Tiếp đến, cần hiểu rằng số lần “cấp hơi → ngừng cấp hơi” có thể gia tăng.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, các ví dụ thử nghiệm theo sáng chế sẽ được mô tả. Sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ thử nghiệm này.

Ví dụ thử nghiệm 1 (khi khoảng trống bên trong hộp chứa của phần thân được chia thành hai)

Theo phương án sáng chế, dung tích bên trong của phần thân (có tổng chiều dài khoảng 4 m và diện tích mặt cắt ngang bên trong khoảng $0,06 \text{ m}^2$, và có ống hơi tương ứng với mỗi một trong số các nửa thứ nhất và thứ hai) thuộc loại đường hầm đã biết của thiết bị hấp được chia thành hai phần bằng nhau, nửa thứ nhất được sử dụng làm phần cấp hơi, và nửa thứ hai được sử dụng làm phần ngừng cấp hơi để thực hiện thử nghiệm.

Tiếp đến, phần vách ngăn được bố trí giữa nửa thứ nhất và nửa thứ hai, và tỷ lệ có một lỗ diện tích vách ngăn của phần vách ngăn tới diện tích mặt cắt ngang bên trong (tỷ lệ của lỗ tới diện tích mặt cắt ngang) là khoảng 38%.

Trong thử nghiệm, tốc độ của băng chuyền đi qua bên trong của hộp chứa hơi là 1,6 m/phút, và khoảng thời gian để mỳ sợi thâm nhập vào phần cửa vào của phần thân và ra khỏi phần cửa xả là 2 phút và 30 giây.

Đối với búi mỳ sợi cấp dùng để thử nghiệm, 900 g bột và 100 g tinh bột được trộn, và 2,28 g nước muối và 340 g nước được cho vào hỗn hợp để chuẩn bị một bột. Sau khi bột được trộn, việc cán được thực hiện lặp đi lặp lại vài lần để tạo ra một tấm bột mỳ có độ dày là 0,75 mm. Tấm bột mỳ sau khi xử lý được cắt thành mỳ sợi sử dụng thiết bị dao cắt (rộng 1,5 mm) với dao góc No. 20, được đặt trên băng chuyền, vận chuyển, và qua quy trình hấp của phần thân.

Đối với lượng dòng hơi, việc cấp hơi được thực hiện với lượng chảy là 120 kg/giờ ở nửa thứ nhất và nửa thứ hai mà không bố trí một chi tiết ngăn cho phương pháp đã biết (ví dụ đã biết 1), như được minh họa trên Fig.8.

Tiếp theo, trong ví dụ 1, chi tiết ngăn được bố trí ở phần trung gian, nửa thứ nhất được sử dụng làm phần cấp hơi, và hơi việc cấp 120 kg/giờ được thực hiện như trong trường hợp đã biết, như được minh họa trên Fig.9. Việc cấp hơi bị ngừng ở phần ngừng cấp hơi của nửa thứ hai.

Tiếp đến, trong ví dụ so sánh 1, chi tiết ngăn được bố trí ở phần trung gian như được minh họa trên Fig.10, và hơi việc cấp 60 kg/giờ mà là một nửa 120

kg/giờ của lượng dòng hơi ở nửa thứ nhất của ví dụ 1 được thực hiện ở nửa thứ nhất và nửa thứ hai.

Trong ví dụ 1, lượng không khí của ống được điều chỉnh sao cho các nhiệt độ được chỉ báo bởi nhiệt kế (để đo nhiệt độ của khoảng trống trên mỳ sợi bên trong hộp chứa) được bố trí trong hộp chứa 10 cm từ phần cửa vào và nhiệt kế (để đo nhiệt độ của khoảng trống trên mỳ sợi bên trong hộp chứa) được bố trí trong hộp chứa 10 cm từ phần cửa xả là 98°C hoặc cao hơn. Tuy nhiên, trong ví dụ so sánh 1, nhiệt độ gia tăng chỉ tới 97°C hoặc nhỏ hơn thậm chí sau khi ống được điều chỉnh.

Một số mỳ sợi sau quá trình hấp dưới các điều kiện tương ứng của ví dụ đã biết 1, ví dụ 1, và ví dụ so sánh 1 mô tả ở trên được gom lại, và độ gelatin hóa mỳ sợi đồng thời được đo. Cũng vậy, mỳ sợi được ngâm trong nước gia vị và cắt ở 30cm. 105 g mỳ sợi được chứa trong chi tiết chặn để chiên và chi tiết chặn được ngâm trong dầu chiên (dầu cọ) ở 150°C trong thời gian 2 phút và 30 giây để thực hiện quá trình chiên và hoàn thiện lượng mỳ ăn liền. Lượng mỳ ăn liền thu được được cho vào một thùng dạng bát, và 450 g nước sôi được rót vào thùng chứa, thùng chứa được đồng lại bằng một nắp trong thời gian 3 phút, và sau đó mỳ sợi được nếm.

Việc nếm được thực hiện bởi năm kỹ sư lành nghề. Mỳ sợi được hấp dưới các điều kiện hấp đã biết (ví dụ đã biết 1) được sử dụng để kiểm soát, và cường độ hấp của nó được so sánh. Các kết quả được thể hiện trong bảng 1.

[Bảng 1]

	Lượng chảy (kg/giờ)		Chi tiết ngăn	Độ gelatin hóa	Kết quả nếm
	Nửa thứ nhất	Nửa thứ hai			
Ví dụ đã biết 1	120	120	Không có mặt	66%	Tốt
Ví dụ 1	120	-	Có mặt	66%	Tốt
Ví dụ so sánh 1	60	60	Có mặt	47%	Chưa nấu kỹ

Cùng độ gelatin hóa và việc đánh giá bằng cách nếm thu được trong

trường hợp hấp của chỉ nửa thứ nhất như trong ví dụ 1 so với trường hợp trong đó hấp được thực hiện một cách tương tự ở nửa thứ nhất và nửa thứ hai, như trong ví dụ đã biết 1. Kết quả này chỉ ra rằng lượng hơi có thể được giảm mạnh so với lượng dòng hơi đã biết.

Trong lúc đó, trong trường hợp trong đó việc cấp hơi ở tốc độ 60 kg/giờ bằng một nửa tốc độ 120 kg/giờ của lượng hơi chảy ở nửa thứ nhất của ví dụ 1 được thực hiện ở nửa thứ nhất và nửa thứ hai thậm chí khi lượng chảy là giống như lượng chảy trong ví dụ 1, sự đánh giá độ gelatin hóa và vị không đạt được kết quả trong ví dụ 1, và vị chưa nấu kỹ còn trong hỗn hợp, như được thể hiện trong ví dụ so sánh 1.

Ví dụ thử nghiệm 2 (khi hộp chứa của phần thân được chia làm ba)

Theo một phương án của sáng chế, thử nghiệm được thực hiện sử dụng thiết bị hấp loại đường hầm lớn hơn thiết bị được sử dụng trong ví dụ thử nghiệm 1. Tiếp đến, phần thân của thiết bị hấp thử nghiệm có tổng chiều dài khoảng 18 m và diện tích mặt cắt ngang bên trong khoảng 0,27 m², và bao gồm các ống hơi tương ứng với nửa thứ nhất, phần trung gian và nửa thứ hai. Bên trong của phần thân được chia thành ba phần đồng nhất. Chỉ nửa thứ nhất hoặc nửa thứ nhất và phần trung gian được sử dụng làm phần cấp hơi, và chỉ nửa thứ hai hoặc nửa thứ hai và phần trung gian được sử dụng làm phần ngừng cấp hơi để tiến hành thử nghiệm.

Tiếp đến, các chi tiết ngăn được bố trí giữa nửa thứ nhất và phần trung gian và giữa phần trung gian và nửa thứ hai, và tỷ lệ có một lỗ của diện tích vách ngăn của chi tiết ngăn tới diện tích mặt cắt ngang bên trong (tỷ lệ của lỗ hở tới diện tích mặt cắt ngang) là khoảng 27%.

Tốc độ của băng chuyển đi qua hộp chứa hơi là 8 m/phút để thử nghiệm, và thời gian cần để mỳ sợi thâm nhập vào phần cửa vào của phần thân và sau đó thoát ra khỏi phần cửa xả là 2 phút và 15 giây.

Đối với búi mỳ sợi cấp để thử nghiệm, 900 g bột và 100 g tinh bột được trộn và 2,28 g nước muối và 340 g nước được cho vào hỗn hợp để chuẩn bị một bột. Bột được nhào trộn và việc cán được tiến hành lặp đi lặp lại vài lần để

chuẩn bị tấm bột mỳ có độ dày là 0,75 mm. Tấm bột mỳ sau khi xử lý được cắt thành mỳ sợi sử dụng một thiết bị dao cắt (rộng 1,5 mm) với một dao góc No. 20, được đặt trên băng chuyền, vận chuyển, và cho qua quá trình hấp phần thân.

Để làm lượng dòng hơi, trong phương pháp đã biết (ví dụ đã biết 2), việc cấp hơi tới nửa thứ nhất, phần trung gian, và nửa thứ hai được thực hiện với lượng chảy là 400 kg/giờ mà không tạo ra chi tiết ngăn như được minh họa trên Fig.11.

Tiếp theo, trong ví dụ 2, như được minh họa trên Fig.12, chi tiết ngăn được bố trí giữa nửa thứ nhất và phần trung gian và giữa phần trung gian và nửa thứ hai, nửa thứ nhất và phần trung gian là các phần cấp hơi, và hơi việc cấp 400 kg/giờ được thực hiện ở mỗi phần, như trong trường hợp đã biết. Việc cấp hơi bị ngừng ở phần ngừng cấp hơi của nửa thứ hai.

Tiếp đến, trong ví dụ 3, như được minh họa trên Fig.13, hơi việc cấp 400 kg/giờ được thực hiện chỉ ở nửa thứ nhất ở trạng thái trong đó chi tiết ngăn được bố trí như trong ví dụ 2 và việc cấp hơi của phần trung gian và nửa thứ hai bị ngừng.

Trong ví dụ so sánh 2, như được minh họa trên Fig.14, hơi việc cấp 133 kg/giờ mà là lượng chảy của 1/3 của 400 kg/giờ của lượng dòng hơi ở nửa thứ nhất của ví dụ 3 sau đó được tiến hành ở nửa thứ nhất, phần trung gian, và nửa thứ hai.

Trong các ví dụ 2 và 3, lượng không khí của ống được điều chỉnh sao cho các nhiệt độ được chỉ báo bởi nhiệt kế (để đo nhiệt độ của khoảng trống trên mỳ sợi bên trong hộp chứa) được bố trí trong hộp chứa 10 cm từ phần cửa vào và nhiệt kế (để đo nhiệt độ của khoảng trống trên mỳ sợi bên trong hộp chứa) được bố trí trong hộp chứa 10 cm từ phần cửa xả là 98°C hoặc cao hơn. Tuy nhiên, trong ví dụ so sánh 2, nhiệt độ gia tăng chỉ tới 97°C hoặc nhỏ hơn thậm chí sau khi ống được điều chỉnh.

Một số mỳ sợi sau khi quy trình hấp dưới mỗi điều kiện của ví dụ đã biết 2, ví dụ 2, ví dụ 3 và ví dụ so sánh 2 mô tả ở trên được gom lại để đo độ gelatin hóa của mỳ sợi tại cùng thời điểm và xử lý như được thể hiện trong ví dụ thử

nghiệm 1 để hoàn thành lượng mỳ sợi, và thử nghiệm nếm được thực hiện. Tiếp đến, để nếm, mỳ sợi được hấp dưới điều kiện hấp đã biết (ví dụ đã biết 1) được sử dụng để kiểm soát, và cường độ hấp được so sánh. Các kết quả được thể hiện trong bảng 2.

[Bảng 2]

	Lượng dòng chảy (kg/giờ)			Chi tiết ngăn	Kết quả nếm
	Nửa thứ nhất	Phần trung gian	Nửa thứ hai		
Ví dụ đã biết 2	400	400	400	Không có mặt	Tốt
Ví dụ 2	400	400	-	Có mặt	Tốt
Ví dụ 3	400	-	-	Có mặt	Tốt
Ví dụ so sánh 2	133	133	133	Có mặt	Chưa nấu kỹ

Sự đánh giá vị có thể thu được trong trường hợp thực hiện hấp chỉ ở nửa thứ nhất và phần trung gian như được thể hiện trong ví dụ 2, trường hợp thực hiện hấp chỉ ở nửa thứ nhất, và trường hợp tương tự với việc thực hiện hấp ở nửa thứ nhất, phần trung gian và nửa thứ hai như trong ví dụ đã biết 2.

Kết quả này thể hiện rằng lượng hơi có thể được giảm mạnh so với lượng dòng hơi đã biết. Trong lúc đó, trong trường hợp trong đó việc cấp hơi không tập trung ở phần cấp hơi (nửa thứ nhất) thậm chí khi tổng lượng dòng là giống như trong ví dụ 3, sự đánh giá bằng cách nếm không đạt được các mức độ trong ví dụ 3, và vị nấu chưa nấu kỹ còn trong hỗn hợp, như được thể hiện trong ví dụ so sánh 2.

Phương pháp hấp mỳ sợi theo khía cạnh 1 có thể là “phương pháp hấp búi mỳ sợi sử dụng thiết bị hấp mỳ sợi gồm có băng chuyền trên đó búi mỳ sợi sau khi cắt được đặt và vận chuyển búi mỳ sợi, và phần thân kiểu ống được bố trí sao cho búi mỳ sợi đi qua phần thân nhờ sự vận chuyển của băng chuyền, phương pháp bao gồm các bước:

“bước thực hiện việc cắt búi mỳ sợi từ phần cửa vào của phần thân trong lúc vận chuyển búi mỳ sợi đã cắt trên băng chuyền, hấp trong khoảng thời gian

định trước, và sau đó thực hiện sự vận chuyển tới phần cửa xả ở trạng thái trong đó việc cấp hơi bị dừng”.

Phương pháp hấp mỳ sợi theo khía cạnh 2 có thể là “phương pháp hấp mỳ sợi theo khía cạnh 1, trong đó nhiệt độ bên trong của phần cửa vào của phần thân là 98°C hoặc cao hơn và nhiệt độ bên trong của phần cửa xả được duy trì ở 98°C hoặc cao hơn”.

Thiết bị hấp mỳ sợi theo khía cạnh 3 có thể là “thiết bị hấp mỳ sợi gồm có băng chuyền trên đó búi mỳ sợi sau khi cắt được đặt và vận chuyển búi mỳ sợi, và phần thân kiểu ống được bố trí sao cho búi mỳ sợi đi qua phần thân nhờ sự vận chuyển của băng chuyền,

“trong đó phần thân gồm có phần cấp hơi that cấp hơi cho búi mỳ sợi vận chuyển trên băng chuyền từ cửa nạp; và phần ngừng cấp hơi tiếp tục phần ngừng cấp hơi, việc cấp hơi bị dừng ở phần ngừng cấp hơi”.

Thiết bị hấp mỳ sợi theo khía cạnh 4 có thể là “thiết bị hấp mỳ sợi theo khía cạnh 3, trong đó thiết bị này còn bao gồm thiết bị xả được lắp sát cửa nạp của phần thân của thiết bị hấp mỳ sợi”.

Thiết bị hấp mỳ sợi theo khía cạnh 5 có thể là “thiết bị hấp mỳ sợi theo khía cạnh 4, bao gồm thiết bị xả được lắp sát cửa xả của phần thân của thiết bị hấp mỳ sợi”.

Thiết bị hấp mỳ sợi theo khía cạnh 6 có thể là “thiết bị hấp mỳ sợi theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 3 đến 5, gồm có chi tiết ngăn được bố trí ở ranh giới giữa phần cấp hơi và phần ngừng cấp hơi”.

Danh mục các số chỉ dẫn

1 Băng chuyền

2 Phần thân

2-1 Phần cấp hơi

2-2 Phần ngừng cấp hơi

3 Phần vách ngăn

3-1 Chi tiết ngăn

3-2 Chi tiết ngăn bên dưới

3-3 Chi tiết ngăn bên trên

4 Ống hơi

4-1 ống hơi thứ nhất

4-2 ống hơi thứ hai

4-3 ống hơi thứ ba

5 Ống

5-1 Thiết bị xả thứ nhất (ống) (phía cửa nạp)

5-2 Thiết bị xả thứ hai (ống) (phía cửa xả)

Phần cửa nạp ở phần thân EN

Phần cửa xả ở phần thân EX

Búi mỳ sợi M

Hơi V

Nhiệt kế T

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp hấp mỳ sợi sử dụng thiết bị hấp mỳ sợi gồm có băng chuyền (1) mà trên đó búi mỳ sợi sau khi cắt được đặt và vận chuyển búi mỳ sợi, và phần thân (2) kiểu ống được bố trí sao cho búi mỳ sợi đi qua phần thân (2) này nhờ sự vận chuyển của băng chuyền (1), phương pháp này bao gồm bước:

thực hiện việc cắt búi mỳ sợi từ phần cửa vào của phần thân (2) trong lúc vận chuyển búi mỳ sợi đã cắt trên băng chuyền (1), hấp trong khoảng thời gian định trước bằng cách cấp hơi đến búi mỳ sợi, hấp búi mỳ sợi mà không cấp hơi, và sau đó vận chuyển búi mỳ sợi tới phần cửa ra.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này bao gồm việc vận chuyển búi mỳ sợi trên băng chuyền (1) để đẩy búi mỳ sợi qua phần thứ nhất (2-1) được bố trí ở phía cửa vào của phần thân (2) để cấp hơi cho búi mỳ sợi để hấp búi mỳ sợi, và sau đó để đẩy búi mỳ sợi qua phần thứ hai (2-2) được bố trí ở phía cửa xả và tiếp tục với phần thứ nhất (2-1) để hấp búi mỳ sợi mà không cấp hơi.

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó nhiệt độ bên trong của phần cửa vào của phần thân (2) là 98°C hoặc cao hơn và nhiệt độ bên trong của phần cửa xả được duy trì ở 98°C hoặc cao hơn.

4. Thiết bị hấp mỳ sợi gồm có băng chuyền (1) trên đó búi mỳ sợi sau khi cắt được đặt và vận chuyển búi mỳ sợi, và phần thân (2) kiểu ống được bố trí sao cho búi mỳ sợi đi qua phần thân (2) nhờ sự vận chuyển của băng chuyền (1),

trong đó phần thân (2) gồm có:

phần thứ nhất (2-1) được bố trí ở phía cửa vào để cấp hơi cho búi mỳ sợi được vận chuyển trên băng chuyền (1) để hấp búi mỳ sợi; và

phần thứ hai (2-2) được bố trí ở phía cửa xả và tiếp tục với phần thứ nhất (2-1) để hấp búi mỳ sợi mà không cấp hơi.

5. Thiết bị hấp mỳ sợi theo điểm 4, trong đó thiết bị này bao gồm thiết bị xả (5-1) ở phía cửa vào được lắp ở phía cửa vào của phần thân (2) của thiết bị hấp mỳ sợi.

6. Thiết bị hấp mỳ sợi theo điểm 4 hoặc 5, trong đó thiết bị này bao gồm thiết bị xả (5-2) ở phía cửa xả được lắp ở phía cửa xả của phần thân (2) của thiết bị hấp mỳ sợi.

7. Thiết bị hấp mỳ sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6, trong đó thiết bị này bao gồm chi tiết ngăn (3-1) được bố trí ở ranh giới giữa phần thứ nhất (2-1) và phần thứ hai (2-2).

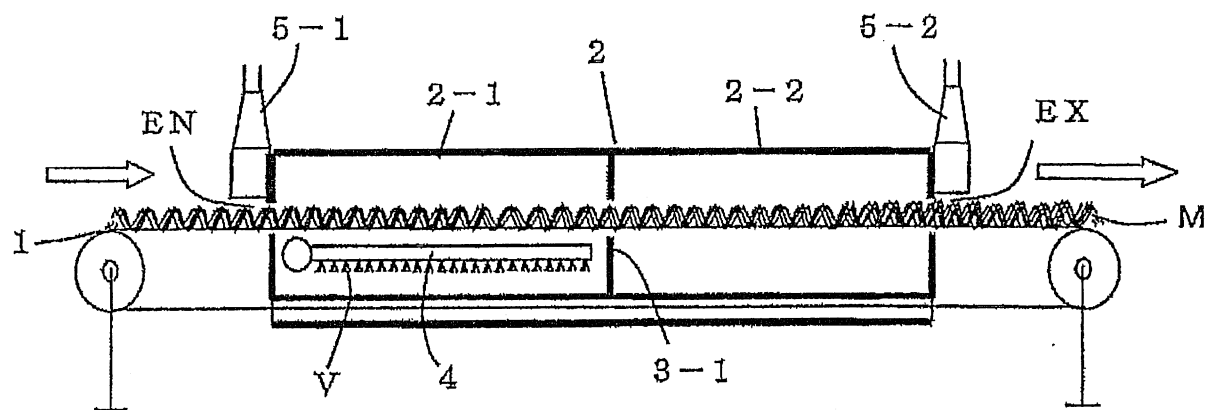
Fig.1

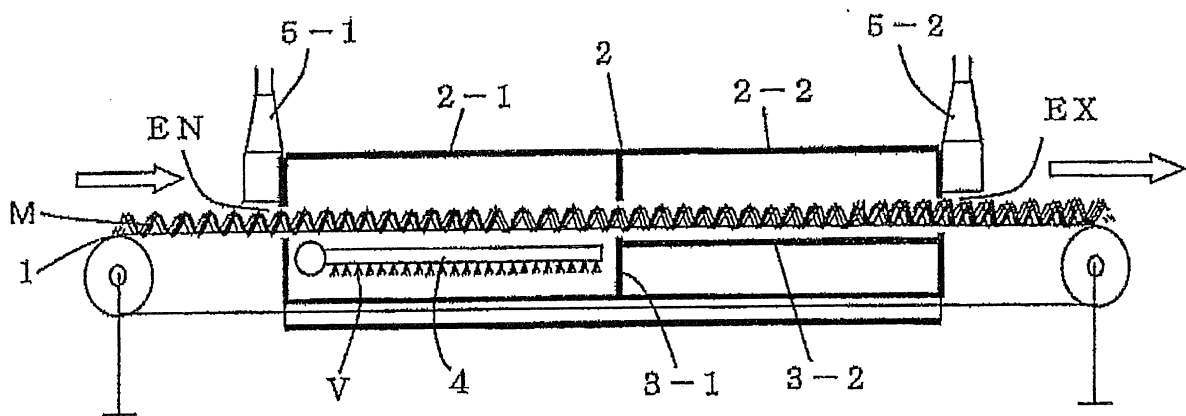
Fig.2

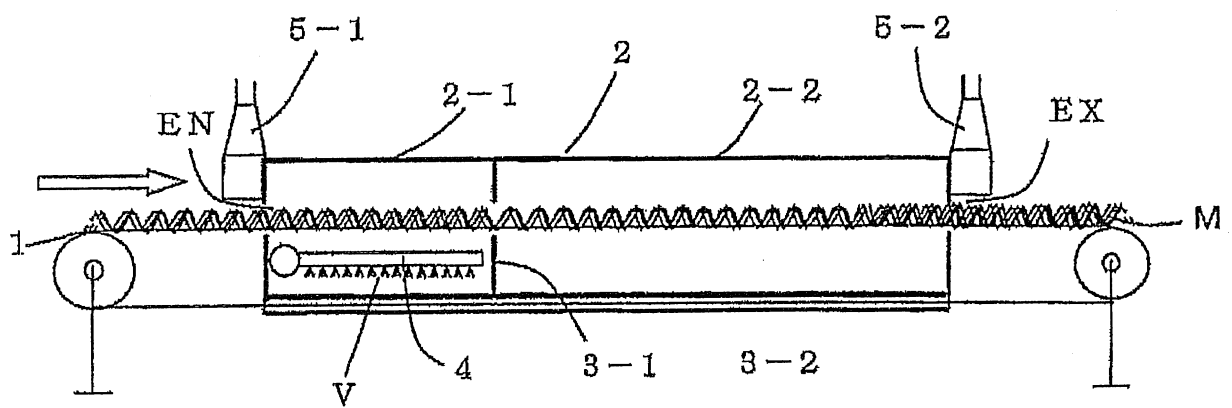
Fig.3

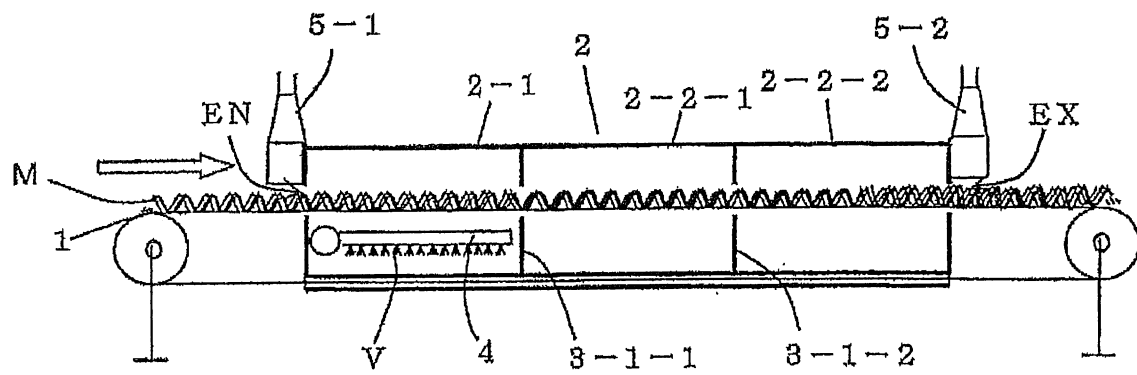
Fig.4

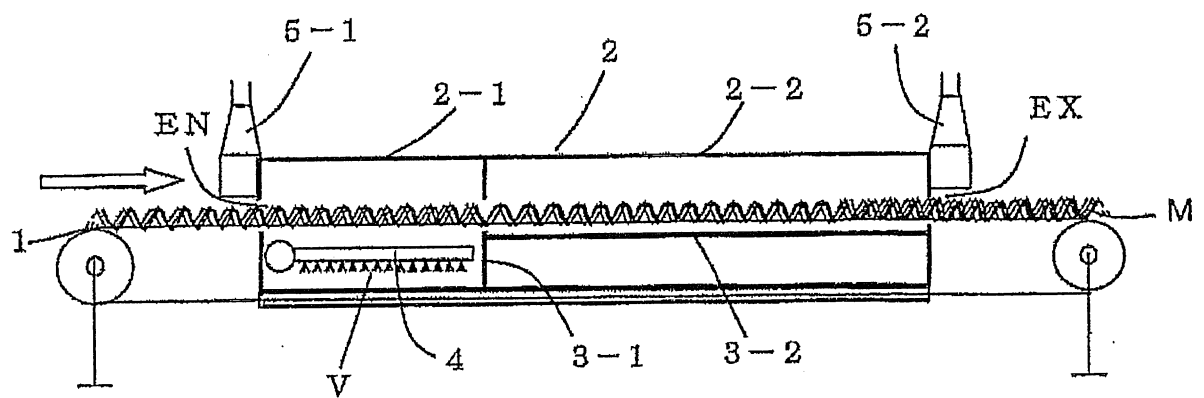
Fig.5

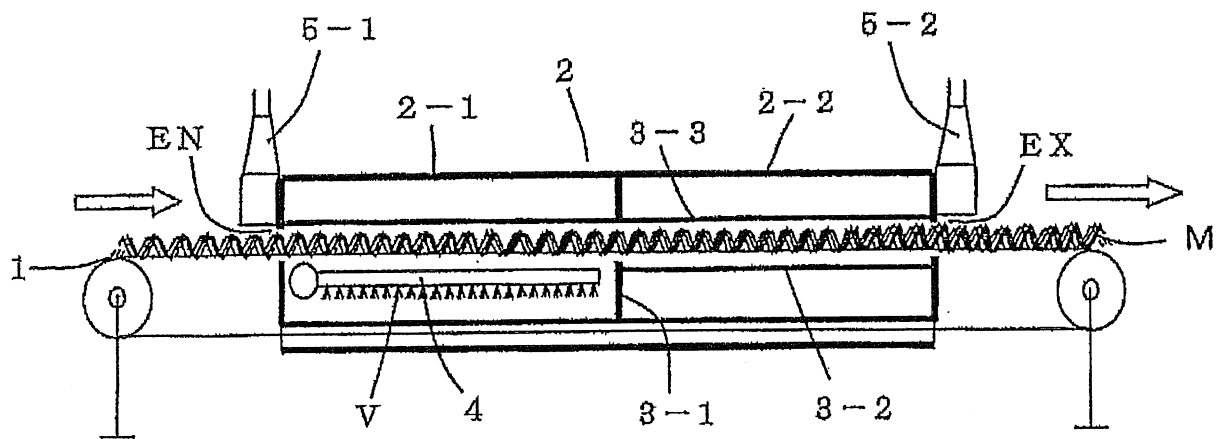
Fig.6

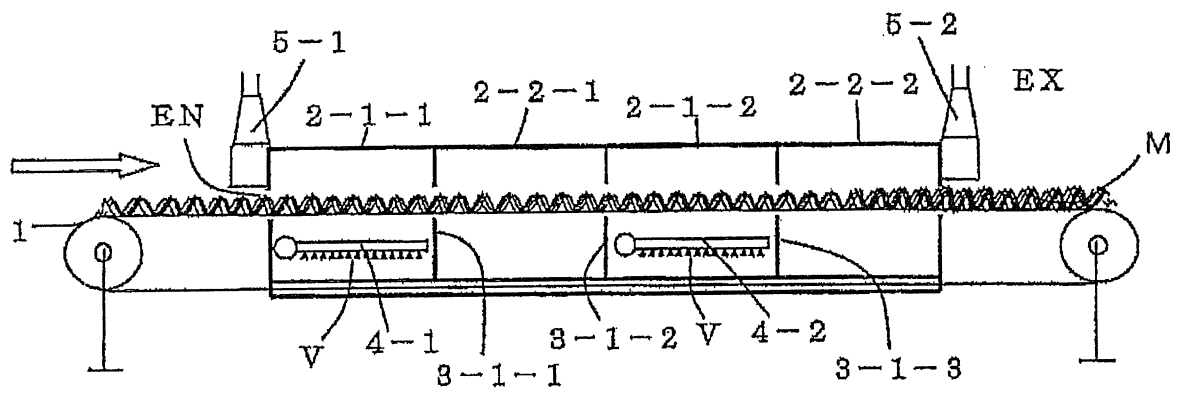
Fig.7

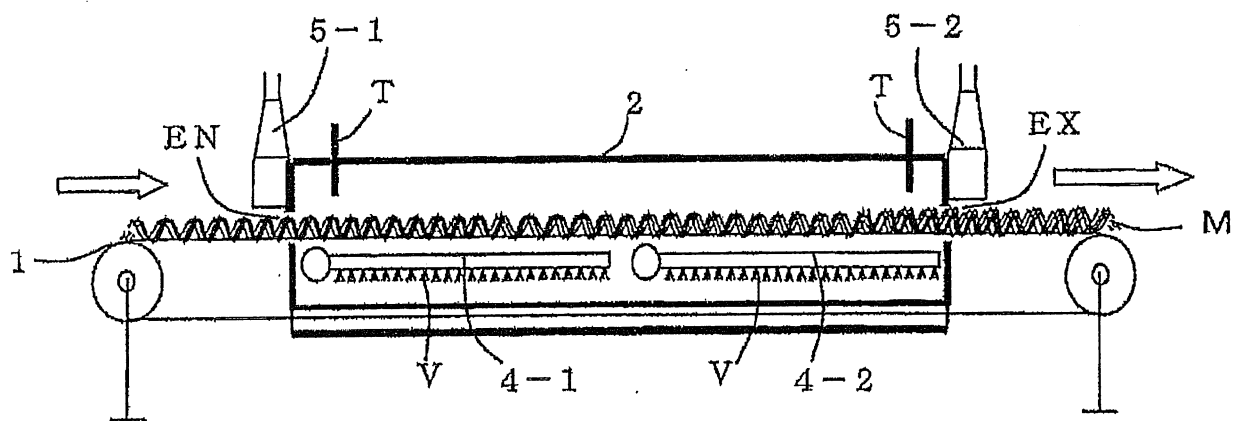
Fig.8

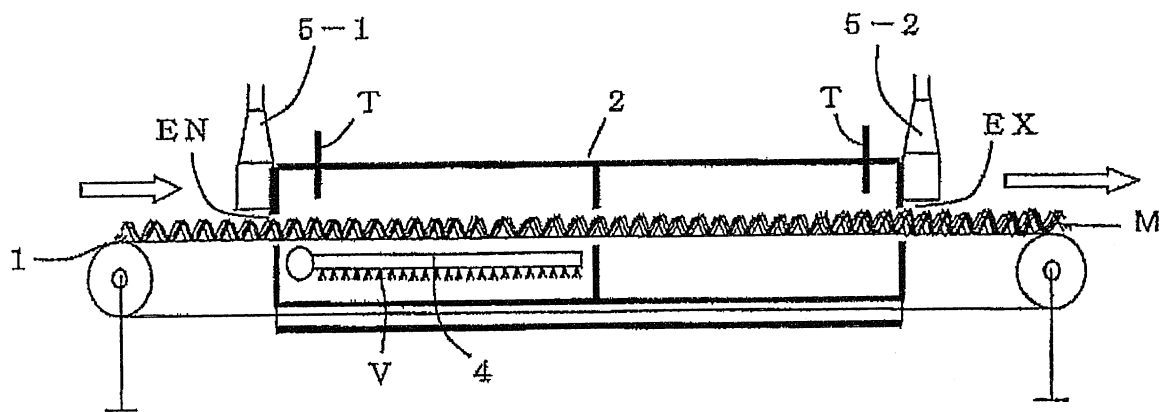
Fig.9

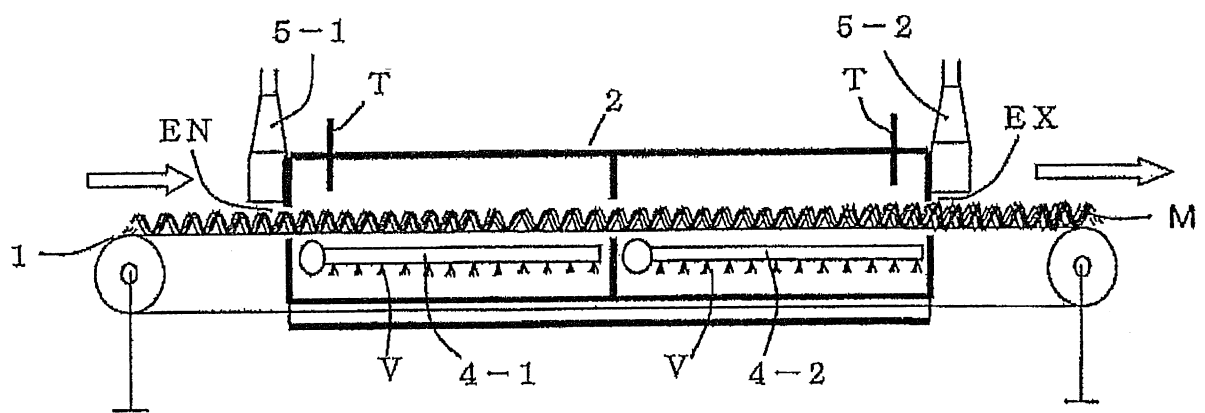
Fig.10

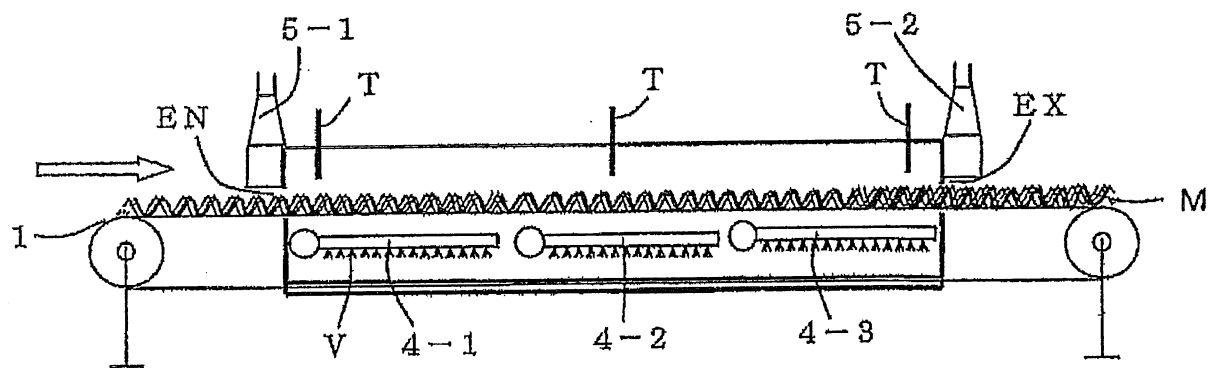
Fig.11

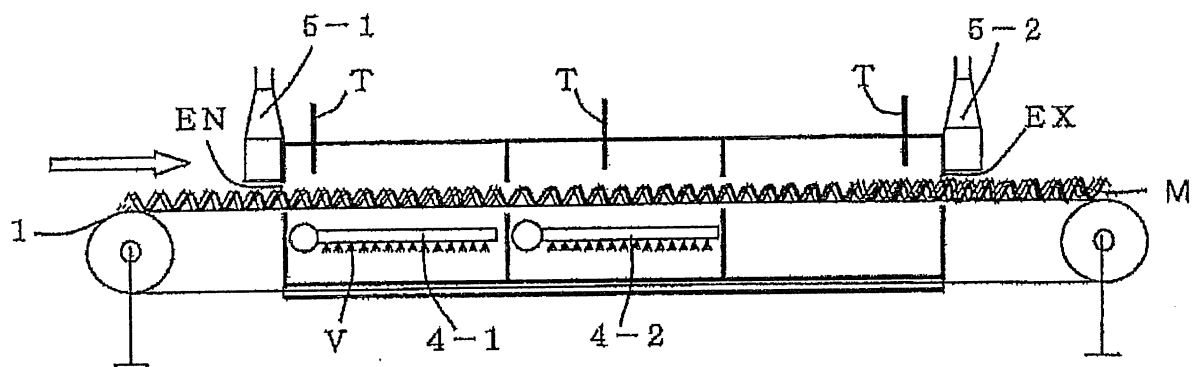
Fig.12

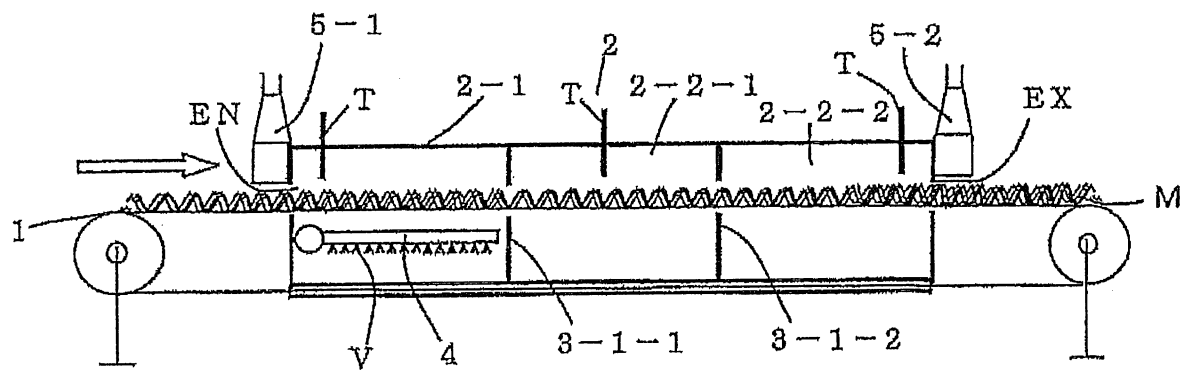
Fig.13

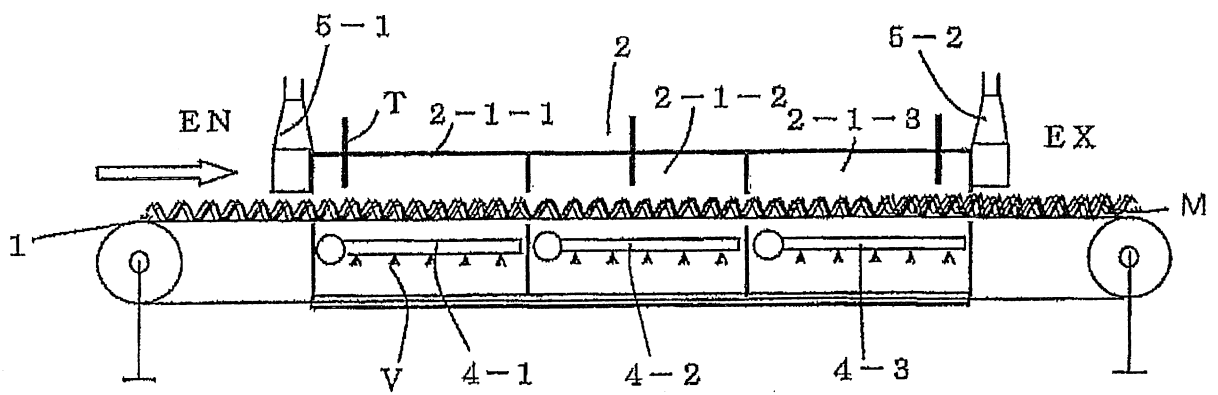
Fig.14

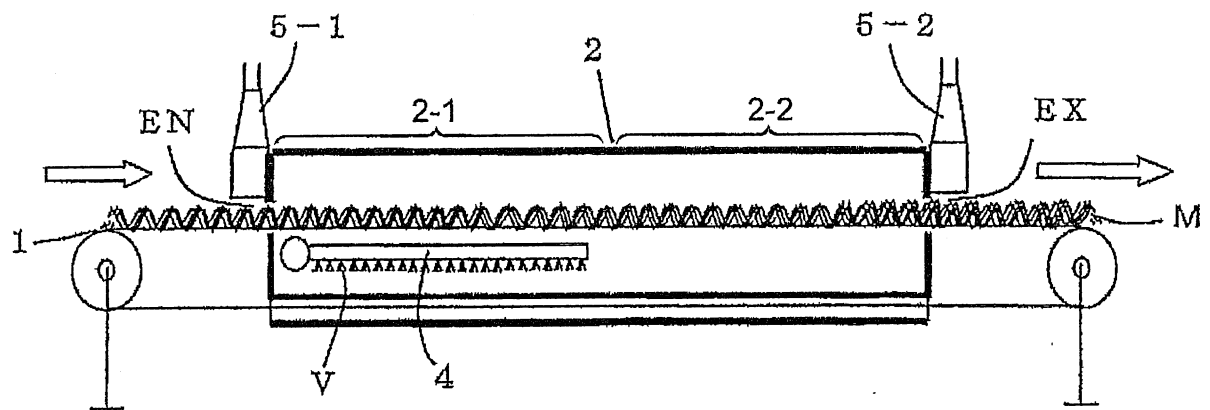
Fig.15

Fig.16