



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0040291

(51)^{2020.01} G01N 21/894

(13) B

(21) 1-2020-03034

(22) 04/02/2019

(86) PCT/JP2019/003853 04/02/2019

(87) WO 2019/176372 19/09/2019

(30) 2018-044090 12/03/2018 JP

(45) 25/06/2024 435

(43) 25/12/2020 393

(73) Nisshin Seifun Welna Inc. (JP)

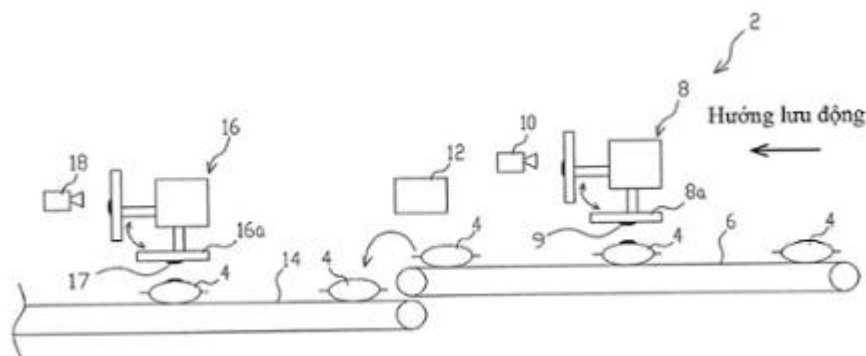
25, Kanda-Nishiki-cho 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1018441, Japan

(72) KODAMA Ataru (JP).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) THIẾT BỊ KIỂM TRA LỖ THÙNG NHỎ VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT TÚI ĐÓNG GÓI CÓ KIỂM TRA SỰ CÓ MẶT CỦA LỖ THÙNG NHỎ

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị kiểm tra lỗ thùng nhỏ và phương pháp sản xuất túi đóng gói có kiểm tra sự có mặt của lỗ thùng nhỏ, thiết bị này bao gồm băng chuyền thứ nhất để vận chuyển túi đóng gói, khối mềm thứ nhất được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt trên của túi đóng gói được vận chuyển bởi băng chuyền thứ nhất, bộ phận ép thứ nhất để ép khối mềm thứ nhất lên túi đóng gói được vận chuyển bởi băng chuyền thứ nhất, và bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ nhất để chụp ảnh bề mặt của khối mềm thứ nhất được ép lên túi đóng gói, bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ nhất để phát hiện thành phần rò rỉ ra ngoài túi đóng gói và dính vào bề mặt của khối mềm thứ nhất.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ để phát hiện lỗ thủng nhỏ được tạo ra trong túi đóng gói có chứa thành phần chất lỏng, và phương pháp sản xuất túi đóng gói để kiểm tra sự có mặt của bất kỳ lỗ thủng nhỏ nào.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đã có thiết bị phát hiện lỗ thủng nhỏ để phát hiện lỗ thủng nhỏ trong túi đóng gói được gắn kín chứa các thành phần chẳng hạn như chất lỏng. Theo thiết bị phát hiện lỗ thủng nhỏ này, đai tiếp xúc áp suất cao áp dụng sự làm kín hơi cho túi đóng gói được gắn kín, mà được vận chuyển bằng băng chuyền. Nếu túi đóng gói được gắn kín bao gồm lỗ thủng nhỏ, thì sự rò rỉ xảy ra từ túi đóng gói được gắn kín, và các thành phần chứa trong túi dính vào băng chuyền hoặc đai tiếp xúc áp suất cao sẽ được phát hiện bởi bộ cảm biến, bằng cách đó lỗ thủng nhỏ trong túi đóng gói được gắn kín bị phát hiện (xem Tài liệu sáng chế 1).

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2002-162365 A.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tuy nhiên, theo thiết bị phát hiện lỗ thủng nhỏ như được mô tả ở trên, nơi mà túi đóng gói được gắn kín có phần bề mặt không nhẵn, hoặc nơi mà lỗ thủng nhỏ tồn tại xung quanh phần mép chu vi có dạng bề mặt cong của túi đóng gói được gắn kín, đã có trường hợp không thể thực hiện việc phát hiện lỗ thủng nhỏ. Ngoài ra, đôi khi băng chuyền hoặc đai tiếp xúc áp suất cao tự chặn lỗ thủng nhỏ, và việc phát hiện lỗ thủng nhỏ cũng không thể thực hiện được.

Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ, bằng cách đó

bất kỳ lỗ thủng nhỏ nào, tồn tại trong túi đóng gói có chứa chất lỏng, có thể đảm bảo được phát hiện, và đề xuất phương pháp sản xuất túi đóng gói có kiểm tra sự có mặt của lỗ thủng nhỏ.

Giải pháp cho vấn đề

Thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ theo sáng chế bao gồm băng chuyển thứ nhất để vận chuyển túi đóng gói, khối mềm thứ nhất được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt trên của túi đóng gói được vận chuyển bởi băng chuyển thứ nhất, bộ phận ép thứ nhất để ép khối mềm thứ nhất lên túi đóng gói được vận chuyển bởi băng chuyển thứ nhất, và bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ nhất để chụp ảnh bề mặt của khối mềm thứ nhất được ép lên túi đóng gói, bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ nhất để phát hiện thành phần rò rỉ ra ngoài túi đóng gói và dính vào bề mặt của khối mềm thứ nhất.

Ngoài ra, thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ theo sáng chế còn bao gồm bộ phận chuyển động thứ nhất để di chuyển bề mặt của khối mềm thứ nhất được ép lên túi đóng gói đến vị trí có khả năng được chụp ảnh bởi bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ nhất.

Ngoài ra, thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ theo sáng chế còn bao gồm bộ phận lật làm lật túi đóng gói để kết thúc việc phát hiện bởi bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ nhất, băng chuyển thứ hai để vận chuyển túi đóng gói được lật bởi bộ phận lật, khối mềm thứ hai được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt trên của túi đóng gói được vận chuyển bởi băng chuyển thứ hai, bộ phận ép thứ nhất để ép khối mềm thứ hai lên túi đóng gói được vận chuyển bởi băng chuyển thứ hai, và bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ hai để chụp ảnh bề mặt của khối mềm thứ hai được ép lên túi đóng gói, bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ hai để phát hiện thành phần rò rỉ ra ngoài túi đóng gói và dính vào bề mặt của khối mềm thứ hai.

Ngoài ra, thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ theo sáng chế còn bao gồm bộ phận chuyển động thứ hai để di chuyển bề mặt của khối mềm thứ hai được ép lên túi đóng gói đến vị trí có khả năng được chụp ảnh bởi bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ hai.

Ngoài ra, thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ theo sáng chế còn được đặc trưng ở chỗ khối mềm thứ nhất và khối mềm thứ hai có đặc tính hấp thụ nước.

Ngoài ra, thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ theo sáng chế còn được đặc trưng ở chỗ khối mềm thứ nhất và khối mềm thứ hai bao gồm các vật liệu xốp.

Theo phương pháp sản xuất túi đóng gói có kiểm tra sự có mặt của lỗ thủng nhỏ theo sáng chế, phương pháp này bao gồm bước ép thứ nhất để ép khối mềm thứ nhất được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt trên của túi đóng gói được vận chuyển bởi băng chuyền thứ nhất lên túi đóng gói, bước phát hiện thứ nhất để chụp ảnh bề mặt của khối mềm thứ nhất, bước phát hiện thứ nhất để phát hiện thành phần rò rỉ ra ngoài túi đóng gói và dính vào bề mặt của khối mềm thứ nhất, bước lật để lật túi đóng gói để kết thúc việc phát hiện bởi bước phát hiện thứ nhất, bước ép thứ hai để ép khối mềm thứ hai được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt trên của túi đóng gói được lật trong bước lật và được vận chuyển bởi băng chuyền thứ hai lên túi đóng gói, và bước phát hiện thứ hai để chụp ảnh bề mặt của khối mềm thứ hai, bước phát hiện thứ hai để phát hiện thành phần rò rỉ ra ngoài túi đóng gói và dính vào bề mặt của khối mềm thứ hai.

Ngoài ra, theo phương pháp sản xuất túi đóng gói có kiểm tra sự có mặt của lỗ thủng nhỏ theo sáng chế, phương pháp này bao gồm bước di chuyển thứ nhất để di chuyển bề mặt của khối mềm thứ nhất được ép lên túi đóng gói đến vị trí có khả năng được chụp ảnh, và bước di chuyển thứ hai để di chuyển bề mặt của khối mềm thứ hai được ép lên túi đóng gói đến vị trí có khả năng được chụp ảnh.

Ngoài ra, theo phương pháp sản xuất túi đóng gói có kiểm tra sự có mặt của lỗ thủng nhỏ theo sáng chế, phương pháp này còn được đặc trưng ở chỗ khối mềm thứ nhất và khối mềm thứ hai có đặc tính hấp thụ nước.

Và ngoài ra, theo phương pháp sản xuất túi đóng gói có kiểm tra sự có mặt của lỗ thủng nhỏ theo sáng chế, phương pháp còn được đặc trưng ở chỗ khối mềm thứ nhất và khối mềm thứ hai bao gồm các vật liệu xốp.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, có thể đề xuất thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ, bằng thiết bị đó, bất kỳ lỗ thủng nhỏ nào tồn tại trong túi đóng gói có chứa chất lỏng, có thể đảm bảo được phát hiện, và cũng có thể đề xuất phương pháp sản xuất túi đóng gói được kiểm tra sự tồn tại của lỗ thủng nhỏ bất kỳ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu thể hiện sơ đồ cấu tạo của thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ theo một phương án.

Fig.2 là hình chiếu thể hiện cấu tạo hệ thống của thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ theo một phương án.

Fig.3 là hình chiếu thể hiện trạng thái trong đó khối mềm của thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ ép vào túi đóng gói theo một phương án.

Fig.4 là hình chiếu thể hiện sơ đồ cấu tạo của thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ theo phương án khác.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ và phương pháp sản xuất túi đóng gói có kiểm tra sự có mặt của lỗ thủng nhỏ theo một phương án sẽ được mô tả với tham chiếu đến các hình vẽ. Fig.1 là hình chiếu thể hiện sơ đồ cấu tạo của thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ theo một phương án.

Thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ 2 được đề xuất với băng chuyền thứ nhất 6, để vận chuyển túi đóng gói 4 chứa thành phần dạng chất lỏng. Bộ phận ép/xoay thứ nhất 8 được bố trí ở trên băng chuyền thứ nhất 6. Bộ phận ép/xoay thứ nhất 8 ép khối mềm thứ nhất 8a lên bề mặt trên của túi đóng gói 4. Khối mềm thứ nhất 8a được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt trên của túi đóng gói 4 được vận chuyển bởi băng chuyền thứ nhất 6. Khối mềm thứ nhất 8a bao gồm vật liệu có đặc tính hấp thụ nước, chẳng hạn như vật liệu xốp.

Ngoài ra, bộ phận ép/xoay thứ nhất 8 cũng đóng vai trò là bộ phận chuyển động thứ nhất. Bộ phận chuyển động thứ nhất làm cho bề mặt bị ép của khối mềm thứ nhất 8a được ép lên bề mặt trên của túi đóng gói 4 di chuyển xoay đến vị trí mà tại

đó camera thứ nhất 10 có thể chụp ảnh.

Ngoài ra, camera thứ nhất 10 được bố trí trong vùng lân cận của bộ phận ép/xoay thứ nhất 8 và tạo nên một phần của bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ nhất. Bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ nhất chụp ảnh của bề mặt khối mềm thứ nhất 8a được ép lên bề mặt trên của túi đóng gói 4, và phát hiện thành phần 9 đã bị rò rỉ ra bên ngoài túi đóng gói 4 và dính vào bề mặt khối mềm thứ nhất 8a được ép lên bề mặt trên của túi đóng gói 4.

Ngoài ra, cơ cấu lật 12 được bố trí trong vùng lân cận của đầu phía cuối của băng chuyền thứ nhất 6, để lật bề mặt trên và bề mặt dưới của túi đóng gói 4 lộn ngược, để hoàn thành việc chụp ảnh bởi camera thứ nhất 10.

Ngoài ra, thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ 2 được đề xuất với băng chuyền thứ hai 14 được bố trí ở cuối băng chuyền thứ nhất 6. Băng chuyền thứ hai 14 vận chuyển túi đóng gói 4 mà đã được lật bởi cơ cấu lật 12. Bộ phận ép/xoay thứ hai 16 được bố trí ở trên băng chuyền thứ hai 14. Bộ phận ép/xoay thứ hai 16 ép khối mềm thứ hai 16a lên bề mặt trên của túi đóng gói 4. Khối mềm thứ hai 16a được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt trên của túi đóng gói 4 được vận chuyển bởi băng chuyền thứ hai 14. Giống như khối mềm thứ nhất 8a, khối mềm thứ hai 16a cũng bao gồm vật liệu có đặc tính hấp thụ nước, chẳng hạn như vật liệu xốp.

Ngoài ra, bộ phận ép/xoay thứ hai 16 cũng đóng vai trò là bộ phận chuyển động thứ hai. Bộ phận chuyển động thứ hai làm cho bề mặt bị ép của khối mềm thứ hai 16a được ép lên bề mặt trên của túi đóng gói 4 di chuyển xoay đến vị trí mà tại đó camera thứ hai 18 có thể chụp ảnh.

Ngoài ra, camera thứ hai 18 được bố trí trong vùng lân cận của bộ phận ép/xoay thứ hai 16 và tạo nên một phần của bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ hai. Bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ hai chụp ảnh của bề mặt khối mềm thứ hai 16a được ép lên bề mặt trên của túi đóng gói 4, và phát hiện thành phần 17 đã bị rò rỉ ra bên ngoài của túi đóng gói 4 và dính vào bề mặt khối mềm thứ hai 16a được ép lên bề mặt trên của túi đóng gói 4.

Fig.2 là hình chiếu thể hiện cấu tạo hệ thống của thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ

theo một phương án. Thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ 2 được đề xuất với bộ phận điều khiển 30 để kiểm soát hoàn toàn toàn bộ thiết bị. Bộ phận dẫn động băng chuyền thứ nhất 32 để dẫn động băng chuyền thứ nhất 6, bộ phận dẫn động ép/xoay thứ nhất 33 để dẫn động bộ phận ép/xoay thứ nhất 8, bộ phận điều khiển camera thứ nhất 34 để điều khiển camera thứ nhất 10, và bộ phận dẫn động cơ cấu lật 35 để dẫn động cơ cấu lật 12, được kết nối với bộ phận điều khiển 30, tương ứng. Ngoài ra, bộ phận dẫn động băng chuyền thứ hai 36 để dẫn động băng chuyền thứ hai 14, bộ phận dẫn động ép/xoay thứ hai 37 để dẫn động bộ phận ép/xoay thứ hai 16, và bộ phận điều khiển camera thứ hai 38 để điều khiển camera thứ hai 18, cũng được kết nối với bộ phận điều khiển 30, tương ứng.

Trong đó túi đóng gói được sản xuất, có kiểm tra sự có mặt của lỗ thủng nhỏ bất kỳ được tạo thành trong túi đóng gói 4 bằng cách sử dụng thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ 2 của phương án hiện tại, đầu tiên, bộ phận điều khiển 30 điều khiển bộ phận dẫn động băng chuyền thứ nhất 32, bằng cách đó băng chuyền thứ nhất 6 vận chuyển túi đóng gói 4 cho đến khi chạm vào phía dưới của bộ phận ép/xoay thứ nhất 8. Sau đó, bộ phận điều khiển 30 điều khiển bộ phận dẫn động ép/xoay thứ nhất 33, bằng cách đó bộ phận ép/xoay thứ nhất 8 ép khối mềm thứ nhất 8a lên bề mặt trên của túi đóng gói 4 (bước ép thứ nhất).

Ở bước ép thứ nhất, như được minh họa trên Fig.3, khối mềm thứ nhất 8a bị biến dạng theo dạng bề mặt cong của bề mặt trên của túi đóng gói 4, và được ép lên toàn bộ bề mặt trên của túi đóng gói 4 theo dạng bề mặt trên của túi đóng gói 4. Do đó, tại nơi mà lỗ thủng nhỏ bất kỳ tồn tại trong túi đóng gói 4, thành phần dạng chất lỏng ở phía bên trong của túi đóng gói 4 rò rỉ ra phía bên ngoài, theo lỗ thủng nhỏ, và bám vào khối mềm thứ nhất 8a.

Sau đó, bộ phận điều khiển 30 điều khiển bộ phận dẫn động ép/xoay thứ nhất 33, bằng cách đó bộ phận ép/xoay thứ nhất 8 xoay bề mặt (bề mặt dưới) của khối mềm thứ nhất 8a mà đã được ép lên túi đóng gói 4 về phía camera 10, và di chuyển bề mặt của khối mềm thứ nhất 8a đến vị trí mà tại đó camera 10 có thể chụp ảnh của nó (bước di chuyển thứ nhất).

Sau đó, bộ phận điều khiển 30 điều khiển bộ phận điều khiển camera thứ nhất 34. Bộ phận điều khiển camera thứ nhất 34 chụp ảnh của bề mặt dưới của khối mềm thứ nhất 8a, và bộ phận điều khiển 30 phát hiện thành phần bất kỳ 9 đã bị rò rỉ ra bên ngoài của túi đóng gói 4 và dính vào bề mặt dưới của khối mềm thứ nhất 8a (bước phát hiện thứ nhất). Tức là, khi bộ phận điều khiển camera thứ nhất 34 truyền hình ảnh được chụp bởi camera thứ nhất 10, dựa trên hình ảnh được chụp, thì bộ phận điều khiển 30 phát hiện liệu có bất kỳ thành phần nào dính vào bề mặt dưới của khối mềm thứ nhất 8a hay không. Theo đó, việc kiểm tra sự có mặt của lỗ thủng nhỏ bất kỳ trong túi đóng gói 4 được thực hiện.

Sau đó, bộ phận điều khiển 30 điều khiển bộ phận dẫn động cơ cấu lật 35, bằng cách đó cơ cấu lật 12 lật túi đóng gói 4, để kết thúc việc phát hiện bởi bước phát hiện thứ nhất (bước lật). Tức là, cơ cấu lật 12 kẹp, ví dụ, phần đầu của túi đóng gói 4 được đặt ở phía cuối của băng chuyền thứ nhất 6, và đẩy về phía trước cho đến khi đạt đến độ cao định trước (độ cao, mà tại đó, chỉ có phần đầu của túi đóng gói 4 ở phía đầu của băng chuyền thứ nhất 6, tiếp xúc với băng chuyền thứ nhất 6), và với chuyển động về phía trước của băng chuyền thứ nhất 6, bề mặt trên và bề mặt dưới của túi đóng gói 4 được xoay lộn ngược.

Sau đó, bộ phận điều khiển 30 điều khiển bộ phận dẫn động băng chuyền thứ hai 36, bằng cách đó băng chuyền thứ hai 14 vận chuyển túi đóng gói 4 cho đến khi chạm vào phía dưới của bộ phận ép/xoay thứ hai 16. Sau đó, bộ phận điều khiển 30 điều khiển bộ phận dẫn động ép/xoay thứ hai 37, bằng cách đó bộ phận ép/xoay thứ hai 16 ép khối mềm thứ hai 16a lên bề mặt trên của túi đóng gói 4 (bước ép thứ hai).

Tại bước ép thứ hai, như được minh họa trên Fig.3, khối mềm thứ hai 16a bị biến dạng theo dạng bề mặt cong của bề mặt trên của túi đóng gói 4, và được ép lên toàn bộ bề mặt trên của túi đóng gói 4 theo dạng bề mặt trên của túi đóng gói 4. Do đó, khi lỗ thủng nhỏ bất kỳ tồn tại trong túi đóng gói 4, thành phần dạng chất lỏng ở bên trong của túi đóng gói 4 rò rỉ ra phía bên ngoài, theo lỗ thủng nhỏ, và bám vào khối mềm thứ hai 16a.

Sau đó, bộ phận điều khiển 30 điều khiển bộ phận dẫn động ép/xoay thứ hai

37, bằng cách đó bộ phận ép/xoay thứ hai 16 xoay bề mặt (bề mặt dưới) của khối mềm thứ hai 16a mà đã được ép lên túi đóng gói 4 về phía camera 18, và di chuyển bề mặt của khối mềm thứ hai 16a đến vị trí mà tại đó camera 18 có thể chụp ảnh của nó (bước di chuyển thứ hai).

Sau đó, bộ phận điều khiển 30 điều khiển bộ phận điều khiển camera thứ hai 38. Bộ phận điều khiển camera thứ hai 38 chụp ảnh của bề mặt dưới của khối mềm thứ hai 16a, và bộ phận điều khiển 30 phát hiện thành phần bất kỳ 17 đã bị rò rỉ ra bên ngoài của túi đóng gói 4 và đánh vào bề mặt dưới của khối mềm thứ hai 16a (bước phát hiện thứ hai). Tức là, khi bộ phận điều khiển camera thứ hai 38 truyền hình ảnh được chụp bởi camera thứ hai 18, dựa trên hình ảnh được chụp, thì bộ phận điều khiển 30 phát hiện liệu có bất kỳ thành phần nào đánh vào bề mặt dưới của khối mềm thứ hai 16a hay không. Theo đó, việc kiểm tra sự có mặt của lỗ thủng nhỏ bất kỳ trong túi đóng gói 4 được thực hiện.

Theo thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ 2 của phương án hiện tại, với mục đích ép khối mềm thứ nhất 8a và khối mềm thứ hai 16a lên túi đóng gói 4, ngay cả khi có bất kỳ phần bề mặt không nhẵn nào trên bề mặt của túi đóng gói hoặc ngay cả khi túi đóng gói 4 có dạng vô định hình, thì có thể chắc chắn phát hiện ra lỗ thủng nhỏ. Ngoài ra, có thể chắc chắn phát hiện ra lỗ thủng nhỏ tồn tại trên phần mép chu vi có dạng bề mặt cong.

Ngoài ra, do khối mềm thứ nhất 8a và khối mềm thứ hai 16a đều có đặc tính hấp thụ nước, nên có thể phát hiện bất kỳ lượng rò rỉ nhỏ nào của thành phần, và cũng trong trường hợp thành phần bao gồm vật thể dạng rắn, hoặc trường hợp thành phần có độ nhớt cao, có thể chắc chắn phát hiện ra lỗ thủng nhỏ. Ngoài ra, do khối mềm thứ nhất 8a và khối mềm thứ hai 16a đều có đặc tính hấp thụ nước, lỗ thủng nhỏ có thể được phát hiện mà không chặn lỗ thủng nhỏ bằng chính thành phần ép, được sử dụng cho việc ép túi đóng gói.

Theo phương án ở trên, tốt hơn nếu, một màu thích hợp phù hợp để phát hiện thành phần có thể được lựa chọn, là màu của khối mềm thứ nhất 8a và khối mềm thứ hai 16a.

Ngoài ra, theo phương án ở trên, mặc dù cơ cấu lật 12 và bộ phận dẫn động cơ cấu lật 35 để lật túi đóng gói 4 lộn ngược, tuy nhiên, nếu việc lật lộn ngược có thể được thực hiện mà không bị lỗi bằng cách sử dụng độ cao khác nhau, v.v., có thể không cần thiết để nói rằng cơ cấu lật 12 và bộ phận dẫn động cơ cấu lật 35 có thể được bỏ qua.

Ngoài ra, theo phương án ở trên, liên quan đến băng chuyền thứ nhất 6 và băng chuyền thứ hai 14, sự giải thích đã được thực hiện với tham chiếu đến băng chuyền có cấu trúc mà, tương tự như băng tải, khối mềm thứ nhất 8a và khối mềm thứ hai 16a không thể nhìn thấy trực tiếp, từ phía dưới của băng chuyền thông qua bề mặt vận chuyển. Tuy nhiên, tương tự như cấu tạo của thiết bị kiểm tra lỗ thùng nhỏ như được minh họa trên Fig.4, khi băng chuyền thứ nhất 6 và băng chuyền thứ hai 14 theo kiểu băng chuyền khác, chẳng hạn như băng chuyền dạng con lăn, mà có cấu trúc mà phần trên của băng chuyền nhìn trực tiếp được từ phần bên dưới của băng chuyền bằng camera thứ nhất 10 và camera thứ hai 18. Có thể thay đổi bộ phận ép/xoay thứ nhất 8 và bộ phận ép/xoay thứ hai 16 của phương án ở trên, thành bộ phận ép thứ nhất 20 và bộ phận ép thứ hai 22, tương ứng, trong đó không bao gồm bộ phận xoay. Không cần nói rằng, khi việc vận chuyển của túi đóng gói 4 trở nên không ổn định, thì khay, đệm kê hàng, v.v. có thể được sử dụng tương thích.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ gồm có:

băng chuyển thứ nhất vận chuyển được túi đóng gói;

khối mềm thứ nhất được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt trên của túi đóng gói được vận chuyển bởi băng chuyển thứ nhất;

bộ phận ép thứ nhất được tạo kết cấu để ép khối mềm thứ nhất lên túi đóng gói được vận chuyển bởi băng chuyển thứ nhất;

bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ nhất được tạo cấu hình để chụp ảnh bề mặt của khối mềm thứ nhất được ép lên túi đóng gói, bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ nhất này phát hiện được thành phần rò rỉ ra ngoài túi đóng gói và dính vào bề mặt của khối mềm thứ nhất.

bộ phận lật đảo ngược được túi đóng gói để kết thúc việc phát hiện bởi bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ nhất;

băng chuyển thứ hai vận chuyển được túi đóng gói được lật bởi bộ phận lật;

khối mềm thứ hai được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt trên của túi đóng gói được vận chuyển bởi băng chuyển thứ hai;

bộ phận ép thứ hai được tạo kết cấu để ép khối mềm thứ hai lên túi đóng gói được vận chuyển bởi băng chuyển thứ hai; và

bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ hai được tạo cấu hình để chụp ảnh bề mặt của khối mềm thứ hai được ép lên túi đóng gói, bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ hai này phát hiện được thành phần rò rỉ ra ngoài túi đóng gói và dính vào bề mặt của khối mềm thứ hai.

2. Thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ theo điểm 1, thiết bị này còn bao gồm:

bộ phận chuyển động thứ nhất di chuyển được bề mặt của khối mềm thứ nhất được ép lên túi đóng gói đến vị trí có khả năng được chụp ảnh bởi bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ nhất.

3. Thiết bị kiểm tra lỗ thủng nhỏ theo điểm 1 hoặc điểm 2, thiết bị này còn bao gồm:

chi tiết chuyển động thứ hai di chuyển được bề mặt của khối mềm thứ hai được ép lên túi đóng gói đến vị trí có khả năng được chụp ảnh bởi bộ cảm biến phát hiện hình ảnh thứ hai.

4. Thiết bị kiểm tra lỗ thùng nhỏ theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó khối mềm thứ nhất và khối mềm thứ hai bao gồm đặc tính hấp thụ nước.

5. Thiết bị kiểm tra lỗ thùng nhỏ theo điểm 4, trong đó khối mềm thứ nhất và khối mềm thứ hai bao gồm các vật liệu xốp.

6. Phương pháp sản xuất túi đóng gói có kiểm tra sự có mặt của lỗ thùng nhỏ, phương pháp này bao gồm:

bước ép thứ nhất để ép khối mềm thứ nhất được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt trên của túi đóng gói được vận chuyển bởi băng chuyền thứ nhất lên túi đóng gói;

bước phát hiện thứ nhất để chụp ảnh bề mặt của khối mềm thứ nhất, và phát hiện thành phần rò rỉ ra ngoài túi đóng gói và dính vào bề mặt của khối mềm thứ nhất;

bước lật để đảo ngược túi đóng gói để kết thúc việc phát hiện bởi bước phát hiện thứ nhất;

bước ép thứ hai để ép khối mềm thứ hai được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt trên của túi đóng gói được đảo ngược trong bước lật và được vận chuyển bởi băng chuyền thứ hai lên túi đóng gói; và

bước phát hiện thứ hai để chụp ảnh bề mặt của khối mềm thứ hai, và phát hiện thành phần rò rỉ ra ngoài túi đóng gói và dính vào bề mặt của khối mềm thứ hai.

7. Phương pháp sản xuất túi đóng gói có kiểm tra sự có mặt của lỗ thùng nhỏ theo điểm 6, phương pháp này còn bao gồm:

bước di chuyển thứ nhất để di chuyển bề mặt của khối mềm thứ nhất được ép lên túi đóng gói đến vị trí có khả năng được chụp ảnh; và

bước di chuyển thứ hai để di chuyển bề mặt của khối mềm thứ hai được ép

lên túi đóng gói đến vị trí có khả năng được chụp ảnh.

8. Phương pháp sản xuất túi đóng gói có kiểm tra sự có mặt của lỗ thủng nhỏ theo điểm 6 hoặc điểm 7, trong đó khối mềm thứ nhất và khối mềm thứ hai bao gồm đặc tính hấp thụ nước.

9. Phương pháp sản xuất túi đóng gói có kiểm tra sự có mặt của lỗ thủng nhỏ theo điểm 8, trong đó khối mềm thứ nhất và khối mềm thứ hai bao gồm các vật liệu xốp.

Fig.1

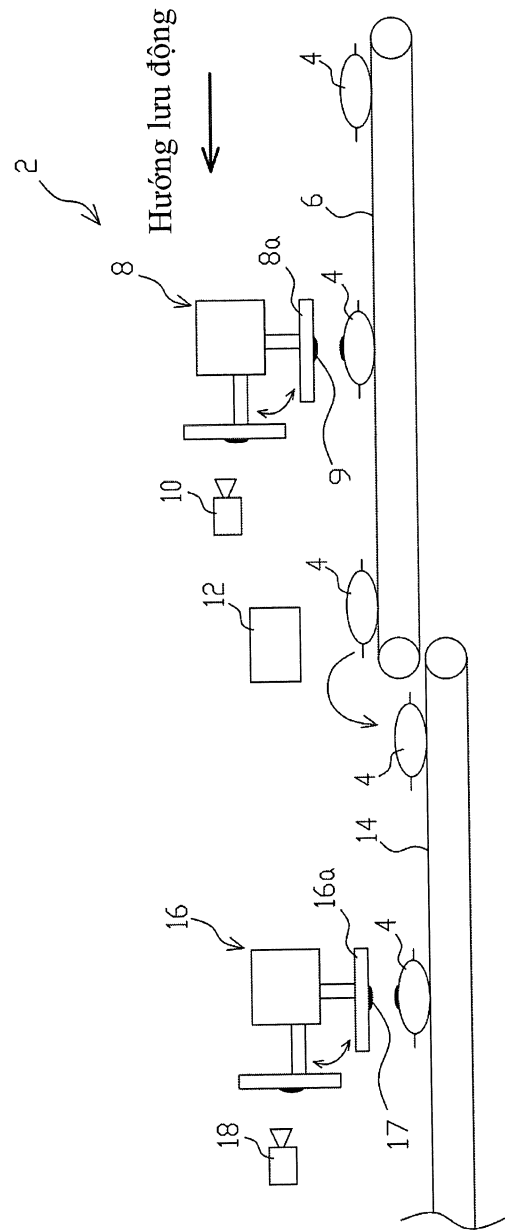


Fig.2

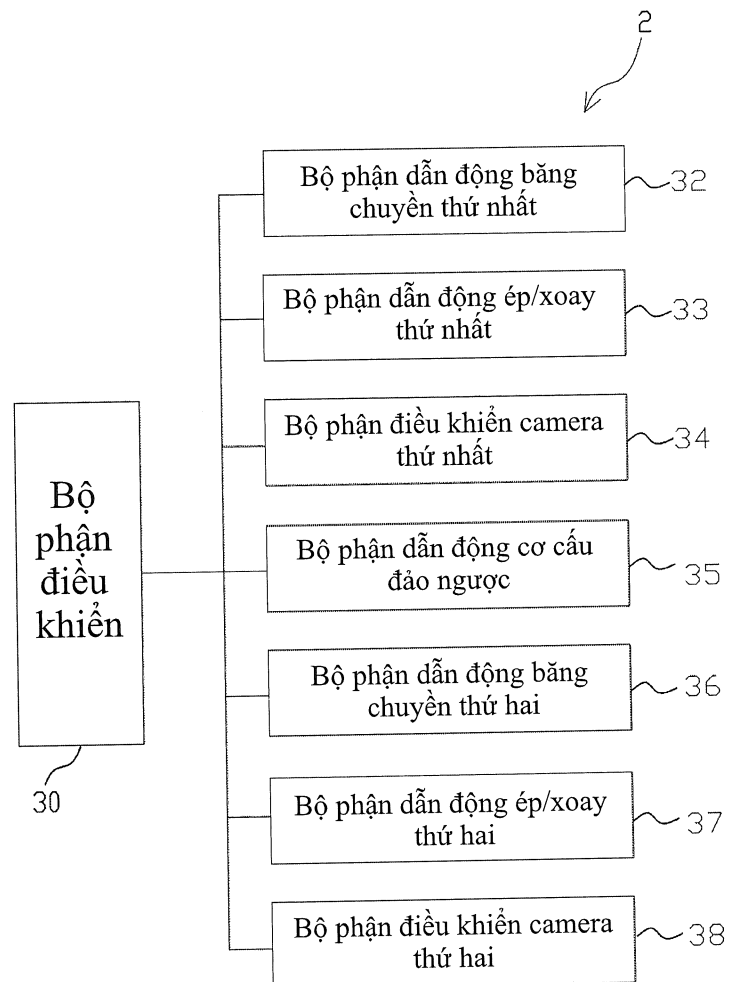


Fig.3

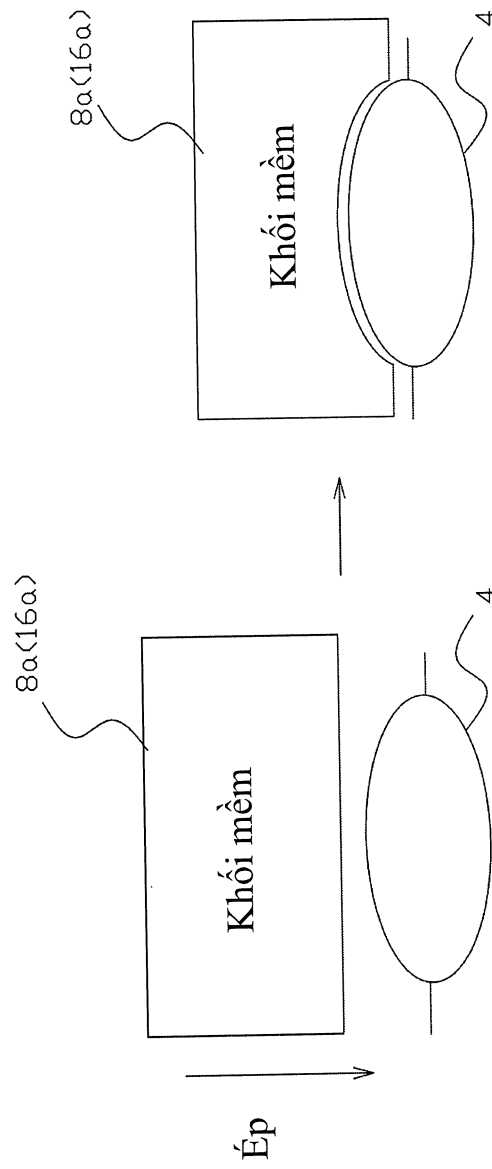


Fig.4

