



(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)



1-0045309

(51)^{2021.01} B65B 69/00; B65H 3/22; B65H 3/08

(13) B

(21) 1-2022-05962

(22) 19/02/2021

(86) PCT/KR2021/002134 19/02/2021

(87) WO 2021/167405 26/08/2021

(30) 10-2020-0020683 19/02/2020 KR

(45) 25/04/2025 445

(43) 25/11/2022 416A

(71) CJ CHEILJEDANG CORPORATION (KR)

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

(72) KIM, Myung Ho (KR); PARK, Sung Woo (KR); SUNG, Bong Yong (KR); SON, Hee Dong (KR); KIM, Dae Hwa (KR); KIM, Sun Kyu (KR); KIM, Soo Hyun (KR); KIM, Hak Dong (KR); JUNG, In Soo (KR).

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

(54) HỆ THỐNG LOẠI BỎ MÀNG ĐÓNG GÓI KHỎI SẢN PHẨM

(21) 1-2022-05962

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống loại bỏ màng đóng gói sản phẩm khỏi sản phẩm có trục theo hướng dọc. Màng đóng gói bao quanh các phần bên của sản phẩm. Đầu thứ nhất của màng đóng gói bao quanh đầu dọc thứ nhất của sản phẩm được mở. Đầu thứ hai của màng đóng gói bao quanh đầu thứ hai của sản phẩm đối diện đầu thứ nhất của sản phẩm được đóng kín. Trong hệ thống, băng chuyền chuyển các sản phẩm, mỗi sản phẩm này được đóng gói bằng màng đóng gói theo hướng vuông góc với các trục của các sản phẩm trong khi đỡ các sản phẩm sao cho các trục của các sản phẩm song song với nhau. Bộ phận hút lấy ra đầu thứ nhất của màng đóng gói theo hướng dọc trục của mỗi trong số các sản phẩm này. Bộ phận kẹp kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói được lấy ra bằng bộ phận hút.

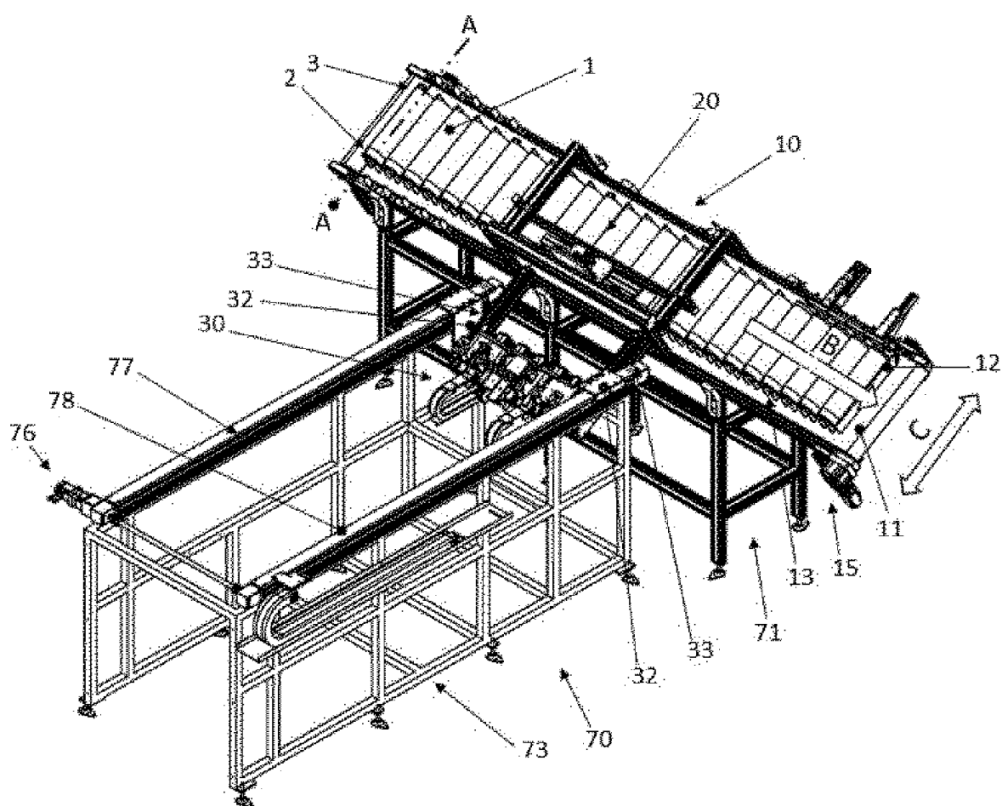


FIG. 2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm, và cụ thể hơn là, hệ thống loại bỏ tự động màng đóng gói khỏi sản phẩm, trong đó màng đóng gói đóng gói sản phẩm theo cách gắn kín để ngăn ngừa sản phẩm không bị nhiễm bẩn hoặc hư hỏng trong quá trình vận chuyển hoặc lưu trữ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các sản phẩm được di chuyển từ một vùng đến vùng khác thường được chứa trong hộp hoặc dạng tương tự mà được gắn kín để ngăn ngừa các sản phẩm không bị nhiễm bẩn hoặc hư hỏng và để dễ vận chuyển và lưu trữ. Cụ thể là, các sản phẩm, chẳng hạn như các sản phẩm hoặc thực phẩm vệ sinh, được đóng gói bằng các màng để được ngăn ngừa không bị nhiễm bẩn bởi các tạp chất hoặc dạng tương tự, nếu không thì sẽ bị dính vào đó, trước khi được chứa trong các hộp để vận chuyển hoặc lưu trữ.

Sản phẩm làm ví dụ được đóng gói bằng màng đóng gói này được minh họa trên Fig.1.

Sản phẩm 1 được minh họa trên Fig.1 bao gồm các thùng chứa bằng nhựa tổng hợp, mỗi thùng chứa bằng nhựa này có hình dạng bát để chứa thức ăn, trong đó các thùng chứa được xếp chồng lên nhau theo hướng từ trên xuống dưới và được đóng gói bằng màng đóng gói 5. Sản phẩm 1 được chứa trong màng đóng gói 5 sao cho các thùng chứa có thể được xử lý như một sản phẩm duy nhất và được bảo vệ khỏi sự nhiễm bẩn từ bên ngoài. Sản phẩm 1 được chứa trong màng đóng gói 5 và nhận được trong hộp hoặc dạng tương tự để được vận chuyển và lưu trữ.

Để sử dụng sản phẩm 1 này, cần phải mở hộp, lấy ra sản phẩm khỏi hộp, và loại bỏ màng đóng gói 5 trước khi sử dụng sản phẩm.

Ví dụ, trong nhà ở, công nghiệp hoặc nơi tương tự, trong đó số lượng nhỏ sản phẩm được xử lý không liên tục, hoạt động loại bỏ hộp đóng gói hoặc màng đóng gói khỏi các sản phẩm không cản trở đáng kể tiến trình công việc. Tuy nhiên, sản phẩm 1 được minh

họa trên Fig.1 có thể phải trải qua quy trình đưa sản phẩm vào quy trình sản xuất thực phẩm, đưa thực phẩm vào các thùng chứa, và vận chuyển các thùng chứa, mà thực phẩm đã đưa vào đó, làm sản phẩm thương mại.

Do đó, quy trình sản xuất thực phẩm là hoạt động trong đó số lượng lớn thùng chứa được đưa vào. Ngoài ra, công việc lấy ra sản phẩm 1 từ hộp đóng gói và loại bỏ màng đóng gói 5 khối sản phẩm 1 là công việc gần như đơn giản nhưng tốn thời gian.

Bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1554009 (tài liệu 1) và bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1527654 (tài liệu 2) lần lượt bộc lộ kết cấu cho phép dễ dàng lấy ra sản phẩm ra khỏi hộp đóng gói. Tuy nhiên, kết cấu để dễ dàng loại bỏ màng khi lấy ra sản phẩm được đóng gói bằng màng chưa được xem xét.

Theo cách tiếp cận thông thường khác, chỉ các phương pháp tạo điều kiện đóng gói hoặc các phương pháp đóng gói được xem xét. Tuy nhiên, có thể khó khăn trong việc xem xét hoặc nghiên cứu phương pháp hoặc thiết bị để tạo điều kiện thuận lợi hoặc tự động hóa hoạt động loại bỏ màng mà có thể yêu cầu lượng nhân công đáng kể trong quy trình sản xuất lớn hoặc quy trình tương tự.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Sáng chế nhằm đề xuất hệ thống loại bỏ màng khỏi sản phẩm, trong đó màng được sử dụng để đóng gói sản phẩm theo cách gắn kín để ngăn ngừa sản phẩm không bị nhiễm bẩn hoặc hư hỏng trong quá trình vận chuyển hoặc lưu trữ sản phẩm.

Cụ thể, sáng chế nhằm đề xuất hệ thống loại bỏ màng đóng gói sản phẩm khỏi sản phẩm, trong đó màng được tạo kết cấu để đóng kín các phần bên và một đầu của sản phẩm kéo dài trong khi không đóng kín đầu còn lại của sản phẩm.

Ngoài ra, sáng chế nhằm đề xuất hệ thống loại bỏ có thể tự động hóa hoạt động loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm mà không cần sự can thiệp của công nhân, cụ thể là, để loại bỏ đồng thời màng đóng gói khỏi nhiều sản phẩm trong một hoạt động duy nhất của hệ thống loại bỏ.

Hơn nữa, sáng chế nhằm đề xuất hệ thống loại bỏ cho phép các hoạt động loại bỏ màng đóng gói khỏi các sản phẩm và thu thập màng đóng gói được loại bỏ khỏi các sản phẩm để loại bỏ hoặc tái chế cần được thực hiện trong một loạt hoạt động.

Giải pháp kỹ thuật

Theo sáng chế để thực hiện ít nhất một trong số các mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất hệ thống loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm có trục theo hướng dọc, màng đóng gói đang được sử dụng để đóng gói sản phẩm và các phần bên bao quanh của sản phẩm, trong đó đầu thứ nhất của màng đóng gói bao quanh đầu dọc thứ nhất của sản phẩm được mở, và đầu thứ hai của màng đóng gói bao quanh đầu thứ hai của sản phẩm đối diện đầu thứ nhất của sản phẩm được đóng kín.

Hệ thống loại bỏ màng đóng gói theo sáng chế có thể bao gồm: băng chuyền được tạo cấu hình để chuyển các sản phẩm, mỗi sản phẩm này được đóng gói bằng màng đóng gói theo hướng vuông góc với các trục của các sản phẩm trong khi đỡ các sản phẩm sao cho các trục của các sản phẩm song song với nhau; bộ phận loại bỏ màng bao gồm bộ phận hút được tạo kết cấu để lấy ra đầu thứ nhất của màng đóng gói theo hướng dọc trục của mỗi trong số các sản phẩm và bộ phận kẹp được tạo kết cấu để kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói được lấy ra bằng bộ phận hút, trong đó bộ phận loại bỏ màng di chuyển theo hướng dọc trục của sản phẩm ở giữa vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng tiếp cận sản phẩm và vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng được tách rời khỏi sản phẩm để loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm; và khung trên đó băng chuyền, bộ phận đỡ và bộ phận loại bỏ màng được bố trí.

Trong hệ thống loại bỏ màng đóng gói theo sáng chế, các sản phẩm được bố trí song song với nhau bởi băng chuyền và được vận chuyển theo hướng vuông góc với các trục của các sản phẩm. Bộ phận kẹp và bộ phận hút được di chuyển theo hướng dọc trục của sản phẩm bằng cách lấy ra và kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói để loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm.

Do đó, khi màng đóng gói được lấy ra dọc theo trục khỏi sản phẩm, đầu thứ nhất đã mở của màng đóng gói trước tiên được lấy ra. Do đó, màng đóng gói được loại bỏ bằng thao tác lấy ra màng đóng gói đơn giản theo một hướng.

Cụ thể là, vì sản phẩm được chuyển theo hướng vuông góc với trục, nên việc chuyển sản phẩm được đóng gói bằng màng đóng gói, loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm, và chuyển sản phẩm từ đó màng đóng gói được loại bỏ được thực hiện liên tục ở trạng thái trong đó sản phẩm nằm trên một băng chuyển.

Ngoài ra, vì các sản phẩm được vận chuyển trong khi song song với nhau, khi các bộ phận hút và các bộ phận kẹp được bố trí song song với nhau trên bộ phận loại bỏ màng, thì có thể loại bỏ đồng thời các màng đóng gói khỏi nhiều sản phẩm.

Là dấu hiệu bổ sung của sáng chế, trong hệ thống loại bỏ theo sáng chế,

bộ phận hút có thể bao gồm chi tiết hút mà áp lực âm được tác dụng sao cho chi tiết hút lấy ra đầu thứ nhất của màng đóng gói bằng cách tiếp cận đầu thứ nhất của sản phẩm. Bộ phận kẹp có thể bao gồm cặp thanh kẹp được bố trí ở cả hai phía của chi tiết hút để tiếp xúc với hoặc được tách rời khỏi nhau để kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói được lấy ra bằng bộ phận hút.

Trong hệ thống loại bỏ có dấu hiệu bổ sung theo sáng chế, chi tiết hút của bộ phận hút có thể di chuyển theo hướng ra xa đầu thứ nhất của sản phẩm sau khi đã lấy ra đầu thứ nhất của màng đóng gói. Cặp thanh kẹp của bộ phận kẹp có thể được bố trí ở cả hai phía của chi tiết hút và được tạo kết cấu để di chuyển về phía sau từ các vị trí của các thanh kẹp bằng cách di chuyển theo hướng trong đó chi tiết hút được tách rời khỏi đầu thứ nhất của sản phẩm và sau đó tiếp xúc với nhau để kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói.

Theo kết cấu này, ở trạng thái trong đó chi tiết hút và thanh kẹp được bố trí song song với nhau, khi đầu thứ nhất của màng đóng gói được lấy ra khỏi sản phẩm bằng cách lấy ra màng đóng gói bởi chi tiết hút, thì thanh kẹp có thể kẹp đầu thứ nhất đã lấy ra của màng đóng gói.

Là dấu hiệu bổ sung khác của sáng chế,

bộ phận kẹp có thể kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói được lấy ra bằng bộ phận hút. Bộ phận loại bỏ màng có thể loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm bằng cách di chuyển đến vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng được tách rời khỏi đầu thứ nhất của sản phẩm ở trạng thái trong đó bộ phận kẹp đã kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói.

Là một khía cạnh thực hiện cụ thể về dấu hiệu bổ sung, bộ phận kẹp có thể loại bỏ đầu thứ nhất của màng đóng gói khỏi bộ phận hút bằng cách di chuyển để được tách rời khỏi bộ phận hút theo hướng đối diện với hướng trong đó màng đóng gói được lấy ra bằng bộ phận hút sau khi màng đóng gói được loại bỏ khỏi sản phẩm.

Là dấu hiệu bổ sung của sáng chế,

băng chuyển có thể được tạo kết cấu sao cho sản phẩm bị nghiêng hướng xuống từ đầu thứ hai đến đầu thứ nhất theo hướng dọc trục. Bộ phận loại bỏ màng có thể được tạo kết cấu sao cho bộ phận hút và bộ phận kẹp di chuyển đồng trục với trục của sản phẩm.

Là một khía cạnh thực hiện cụ thể về dấu hiệu bổ sung,

bộ phận loại bỏ màng có thể còn bao gồm đường ray kéo dài sao cho sản phẩm bị nghiêng hướng xuống dưới theo hướng dọc trục. Bộ phận hút và bộ phận kẹp có thể di chuyển được cùng nhau dọc theo đường ray để lấy ra và kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói và sau đó di chuyển dọc xuống dọc theo đường ray, nhờ đó loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm.

Ngoài ra, theo dấu hiệu bổ sung của sáng chế, bộ phận loại bỏ màng có thể di chuyển được so với khung giữa vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng tiếp cận băng chuyển và vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng được tách rời khỏi băng chuyển.

Theo kết cấu này, bộ phận hút và bộ phận kẹp của bộ phận loại bỏ màng có thể thực hiện hai hoạt động, nghĩa là, hoạt động di chuyển đồng trục với trục của sản phẩm và hoạt động di chuyển trên khung giữa vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng tiếp cận băng chuyển và vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng được tách rời khỏi băng chuyển.

Trong hai hoạt động,

bộ phận hút và bộ phận kẹp có thể thực hiện hoạt động loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm trong hoạt động của di chuyển đồng trục với trục của sản phẩm. Trong hoạt động di chuyển trên khung, màng đóng gói được loại bỏ khỏi sản phẩm có thể được chuyển để loại bỏ hoặc tái chế bằng cách thổi không khí vào màng đóng gói bằng bộ phận thổi.

Bộ phận thổi có thể được bố trí ở giữa vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng tiếp cận

khung và vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng được tách rời khỏi khung để thổi không khí trong khi bộ phận loại bỏ màng đang di chuyển đến vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng được tách rời khỏi khung.

Theo dấu hiệu bổ sung của sáng chế,

hệ thống loại bỏ theo sáng chế có thể còn bao gồm bộ phận đỡ được bố trí liền kề với đầu thứ nhất của sản phẩm để đỡ đầu thứ nhất của sản phẩm trong hoạt động loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm. Bộ phận đỡ có thể bao gồm cặp thanh đỡ được bố trí ở trên băng chuyền và được tạo kết cấu để tiếp xúc với đầu thứ nhất của sản phẩm ở cả hai phía của chi tiết hút trong khi di chuyển hướng lên và hướng xuống để tiếp cận và được tách rời khỏi sản phẩm. Các thanh đỡ có thể tiếp xúc với đầu thứ nhất bằng cách di chuyển hướng xuống tại điểm ở thời điểm tại đó bộ phận hút bắt đầu lấy ra đầu thứ nhất của màng đóng gói.

Hiệu quả đạt được bởi sáng chế

Hệ thống loại bỏ theo sáng chế có thể loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm bằng hoạt động đơn giản của bộ phận loại bỏ màng, nghĩa là, hoạt động của bộ phận loại bỏ màng theo một hướng, trong khi chỉ cần chuyển sản phẩm lên băng chuyền theo một hướng mà không quay sản phẩm hoặc di chuyển sản phẩm theo cách phức tạp.

Do đó, hệ thống có thể có kết cấu đơn giản để giảm các chi phí chế tạo. Do kết cấu và các thao tác đơn giản, nên hệ thống có thể có độ tin cậy cao với khả năng trực trực thấp đáng kể. Ngoài ra, vì hệ thống có thể xử lý đồng thời nhiều sản phẩm, nên có thể giảm đáng kể thời gian làm việc và cải thiện hiệu quả hoạt động của hệ thống.

Theo hệ thống loại bỏ theo sáng chế, các thanh kẹp có thể được bố trí xung quanh các chi tiết hút có thể lấy ra và kẹp các phần liền kề của màng đóng gói. Hoạt động lấy ra và thao tác kẹp có thể được thực hiện mà không có sự can thiệp. Do đó, bộ phận hút và bộ phận kẹp có thể được thực hiện dưới dạng một thiết bị duy nhất thay vì được tạo ra một cách riêng biệt.

Vì các chi tiết hút trong hệ thống loại bỏ theo sáng chế di chuyển hướng về phía sau từ các vị trí của các thanh kẹp, các chi tiết hút có thể đồng thời tránh can thiệp vào hoạt động

của các thanh kẹp bằng hoạt động lấy ra màng đóng gói.

Khi các chi tiết hút lấy ra màng đóng gói dưới chân không, một phần màng đóng gói vẫn còn trên bộ phận hút sau khi việc hút chân không được kết thúc. Ngay cả trong trường hợp mà màng đóng gói được loại bỏ khỏi sản phẩm cũng cần được loại bỏ khỏi hệ thống loại bỏ theo sáng chế, bộ phận để thực hiện hoạt động riêng biệt cần thiết để loại bỏ màng đóng gói còn lại trên bộ phận hút.

Tuy nhiên, theo các dấu hiệu bổ sung, bộ phận kẹp để kẹp màng đóng gói được tạo kết cấu để thực hiện hoạt động bổ sung, và do đó cũng có chức năng loại bỏ màng đóng gói khỏi bộ phận hút. Do đó, thiết bị riêng biệt để loại bỏ màng đóng gói khỏi bộ phận hút là không cần thiết, và do đó kết cấu của hệ thống đơn giản và không tốn kém.

Vì băng chuyền được tạo kết cấu để có độ dốc, khi sản phẩm được đặt trên băng chuyền, thì sản phẩm có thể di chuyển hướng xuống theo hướng ngang của băng chuyền bởi trọng lực mà không có hoạt động hoặc kết cấu bất kỳ. Do đó, hoạt động đưa bộ phận loại bỏ màng vào một đầu của sản phẩm có thể được thực hiện một cách chắc chắn.

Ngoài ra, vì bộ phận hút và bộ phận kẹp của bộ phận loại bỏ màng được tạo kết cấu để di chuyển trên cùng trục với trục của sản phẩm, nên hoạt động loại bỏ màng khỏi sản phẩm có thể chỉ có thể được thực hiện đúng cách hoặc trơn tru bằng chuyển động của bộ phận hút và bộ phận kẹp.

Bộ phận đỡ của hệ thống loại bỏ theo sáng chế có thể cho phép hoạt động tách màng đóng gói khỏi một đầu của sản phẩm để được thực hiện một cách trơn tru ở điểm bắt đầu trong thời gian hoạt động.

Vì màng đóng gói thường được tạo ra từ vật liệu nhựa tổng hợp mỏng, trong quá trình rút chân không bằng bộ phận hút, nên đầu thứ nhất của màng đóng gói có thể cũng được lấy ra để nhờ đó cản trở hoạt động của bộ phận hút.

Tuy nhiên, vì các thanh đỡ ở cả hai phía của các chi tiết hút tiếp xúc với đầu thứ nhất của sản phẩm, nên đầu thứ nhất của màng đóng gói có thể được lấy ra bằng cách sử dụng các chi tiết hút trong khi màng đóng gói đang trượt so với các thanh đỡ. Do đó, hoạt động lấy ra của bộ phận hút có thể được thực hiện gần như trơn tru.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ minh họa trạng thái trong đó sản phẩm phải được xử lý bởi hệ thống loại bỏ màng đóng gói theo một phương án của sáng chế được đóng gói bằng màng đóng gói, mà được minh họa là trong suốt;

Fig.2 và Fig.3 là các hình vẽ phối cảnh minh họa toàn bộ kết cấu của hệ thống loại bỏ màng đóng gói theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 và Fig.9 là các hình vẽ mặt cắt dọc minh họa các phần của băng chuyền, bộ phận đỡ và bộ phận loại bỏ màng của hệ thống loại bỏ màng đóng gói theo một phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình chiếu phối cảnh minh họa kết cấu của bộ phận đỡ của hệ thống loại bỏ màng đóng gói theo một phương án của sáng chế; và

Fig.6 đến Fig.8 là các hình vẽ mặt cắt bằng, phía trước và dọc minh họa kết cấu của bộ phận loại bỏ màng của hệ thống loại bỏ màng đóng gói theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, là các chi tiết để thực hiện sáng chế, kết cấu và hoạt động của hệ thống loại bỏ để tự động loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ.

Hệ thống loại bỏ theo sáng chế được tạo kết cấu để loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm có kết cấu được minh họa trên Fig.1.

Màng đóng gói 5, trong đó sản phẩm 1 được đóng gói, có hình dạng kéo dài theo chiều dọc để phù hợp với hình dạng của sản phẩm 1. Màng đóng gói 5 được tạo kết cấu sao cho đầu thứ nhất 6 của màng đóng gói bao quanh đầu dọc thứ nhất 2 của sản phẩm 1 được đóng kín và đầu thứ hai 7 của màng đóng gói bao quanh đầu thứ hai 3 của sản phẩm 1 đối diện đầu thứ nhất 2 đang mở. Ở đây, cụm từ “mở” không có nghĩa là sản phẩm 1 được làm lộ ra qua đầu thứ hai 7, nhưng có nghĩa là đầu thứ hai 7 của màng đóng gói 5 không được

gắn kín bằng cách nóng chảy hoặc phương tiện khác. Trên Fig.1, đầu thứ hai 7 được minh họa là đang được đóng kín, với các phần của màng tạo ra đầu thứ hai 7 chồng lấp lên nhau.

Hoạt động loại bỏ màng đóng gói 5 khỏi sản phẩm 1 bao gồm bước cố định sản phẩm 1 ở vị trí định trước và tách màng đóng gói 5 khỏi sản phẩm 1 bằng cách lấy ra (hoặc hút) đầu dọc thứ nhất 6 của màng đóng gói 5 dưới chân không.

Trong khi đó, sản phẩm 1 được minh họa trên Fig.1 được đóng gói trong màng đóng gói 5 sao cho các thùng chứa bằng nhựa tổng hợp có hình dạng bát để chứa thức ăn được xếp chồng lên nhau theo hướng từ trên xuống dưới, nhưng hệ thống loại bỏ theo sáng chế không bị giới hạn ở sản phẩm thuộc kiểu này. Khi sản phẩm kéo dài được đóng gói bằng màng đóng gói có hình dạng kéo dài được và một đầu không được gắn kín bằng cách nóng chảy hoặc phương tiện gắn kín khác theo cách không tách được, hệ thống loại bỏ theo sáng chế có thể loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm.

Sản phẩm 1 được chứa trong hộp đóng gói được vận chuyển và lưu trữ trong hộp đóng gói ở trạng thái trong đó sản phẩm 1 được đóng gói trong màng đóng gói 5. Sản phẩm 1 được lấy ra từ hộp đóng gói và được đưa vào hệ thống loại bỏ màng đóng gói theo phương án này. Hoạt động mở hộp đóng gói và lấy ra sản phẩm 1 từ hộp đóng gói và hoạt động điều chỉnh sản phẩm 1 và bố trí sản phẩm 1 trên băng chuyền của hệ thống loại bỏ theo phương án này có thể được thực hiện bởi các hệ thống, mỗi trong số hệ thống này thực hiện tự động hoạt động tương ứng, nhưng có thể được thực hiện thủ công bởi công nhân.

Sau đây, toàn bộ kết cấu của hệ thống loại bỏ theo sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4.

Vì màng đóng gói 5 được tạo ra từ vật liệu trong suốt và tiếp xúc với sản phẩm 1, nên màng đóng gói không được minh họa nhằm mục đích ngăn gọn trên các hình vẽ, chẳng hạn như Fig.2 và Fig.3, minh họa hệ thống loại bỏ theo phương án này. Trên Fig.1 minh họa màng đóng gói 5, số chỉ dẫn được sử dụng để đề cập đến sản phẩm trong phần mô tả.

Hệ thống loại bỏ theo phương án này thường bao gồm: băng chuyền 10 được tạo kết cấu để đỡ nhiều sản phẩm 1 sao cho các trục của các sản phẩm 1 song song với nhau và vận chuyển mỗi trong số các sản phẩm 1 được đóng gói bằng màng đóng gói 5 theo hướng

vuông góc với trục của sản phẩm 1; bộ phận đỡ 20 được bố trí liền kề với đầu thứ nhất 2 của sản phẩm 1 để đỡ đầu thứ nhất 2 của sản phẩm 1 trong hoạt động loại bỏ màng đóng gói 5 khỏi sản phẩm 1; bộ phận loại bỏ màng 30 vận hành để loại bỏ màng đóng gói 5 khỏi sản phẩm 1; bộ phận thổi 60 được bố trí để được đặt cách khỏi băng chuyền 10 để thổi không khí vào màng đóng gói 5 được loại bỏ khỏi sản phẩm 1 sao cho màng đóng gói 5 được loại bỏ khỏi bộ phận loại bỏ màng; và khung 70 đỡ băng chuyền 10, bộ phận đỡ 20, bộ phận loại bỏ màng 30, và bộ phận thổi 60 được bố trí trên khung 70.

Để tham khảo, để nhằm mục đích ngắn gọn, các phần của bộ phận thổi 60 và khung 70 không được minh họa trên Fig.2. Trên Fig.3, băng chuyền 10 và một phần khung 70 đỡ băng chuyền 10 không được minh họa, và bộ phận loại bỏ màng 30 được minh họa là đang được bố trí ở hai vị trí để thể hiện hoạt động của bộ phận loại bỏ màng 30. Tuy nhiên, hệ thống loại bỏ theo phương án này bao gồm một bộ phận loại bỏ màng 30 duy nhất.

Ngoài các thành phần này, các bộ phận điều khiển điều khiển nhiều hoạt động khác nhau của các thành phần, nhiều bộ cảm biến hoặc bộ dẫn động và bộ phận tương tự tạo thành hệ thống loại bỏ theo phương án này. Tuy nhiên, các phần minh họa và phần mô tả về các bộ phận điều khiển, bộ cảm biến hoặc bộ dẫn động này sẽ được lược bỏ, vì các công nghệ dùng cho các bộ phận điều khiển, nên bộ cảm biến hoặc bộ dẫn động này sẽ rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật nhờ bản mô tả sáng chế này.

Dựa vào Fig.2 và Fig.4, băng chuyền 10 được tạo cấu hình để chuyển các sản phẩm 1 theo hướng vuông góc với các trục A của các sản phẩm 1 trong khi đỡ các sản phẩm 1 mỗi sản phẩm này được đóng gói bằng màng đóng gói 5, trong đó các sản phẩm 1 được bố trí song song với nhau sao cho các trục A của các sản phẩm 1 song song với nhau. Ngoài ra, băng chuyền 10 được tạo kết cấu sao cho hướng chiều rộng C của băng chuyền 10 vuông góc với hướng vận chuyển B trong đó mỗi trong số các sản phẩm 1 được vận chuyển có độ dốc hướng xuống về phía bộ phận đỡ 20. Do đó, sản phẩm 1 được đỡ trên băng chuyền ở trạng thái trong đó trục A của sản phẩm 1 bị nghiêng hướng xuống từ đầu thứ hai 3 hướng về phía đầu thứ nhất 2 của sản phẩm 1.

Sản phẩm 1 được đóng gói bằng màng đóng gói 5 được bố trí trên băng chuyền 10 ở vị trí phía trước theo hướng vận chuyển B, và được vận chuyển xuống phía dưới khi băng

chuyển 10 hoạt động. Trong khi hoạt động loại bỏ màng đóng gói 5 bằng bộ phận loại bỏ màng 30 đang được thực hiện, băng chuyển 10 dừng việc vận chuyển sản phẩm. Khi hoạt động loại bỏ màng được kết thúc, thì hoạt động của băng chuyển 10 được tiếp tục, và sản phẩm 1, từ đó màng đóng gói 5 được loại bỏ, được vận chuyển xuống phía dưới trên băng chuyển 10.

Băng chuyển 10 bao gồm băng tải được dẫn động trong vòng kín bằng mô tơ dẫn động 15. Các vách ngăn 12 kéo dài theo hướng ngang C được bố trí ở các phía ngoài của băng tải 11 để được đặt cách xa nhau ở khoảng cách tương ứng với đường kính của sản phẩm 1. Do đó, các sản phẩm 1 này được đặt song song với nhau trên băng tải 11.

Ngoài ra, cặp chân đỡ 13 được bố trí trên các phần của băng tải 11 giữa các vách ngăn 12 và bên dưới các vị trí trong đó sản phẩm 1 được đặt, nghĩa là, các phần dưới của băng tải 11 theo hướng ngang. Cặp chân đỡ 13 được bố trí ở cả hai phía của và được đặt cách xa trung tâm của đầu thứ nhất 2 của sản phẩm 1 để đỡ sản phẩm 1.

Bộ phận đỡ 20 được bố trí ở trên băng chuyển 10, ở vị trí gần như ở giữa theo hướng vận chuyển B.

Fig.5 minh họa riêng biệt các phần của bộ phận đỡ 20 và khung 70 đỡ bộ phận đỡ 20. Dựa vào Fig.5 cùng với Fig.4, kết cấu của bộ phận đỡ 20 sẽ được mô tả.

Khung 70 được bố trí có phần thứ nhất 71 kéo dài đến phía trên băng chuyển 10. Các đường ray thứ nhất 21 kéo dài vuông góc với bề mặt của băng tải 11 của băng chuyển 10 được bố trí trên phần thứ nhất 71 của khung 70. Tấm di chuyển được 22 mà mô tơ dẫn động 23 được gắn được ghép nối theo cách di chuyển được với các đường ray thứ nhất 21. Do mô tơ dẫn động 23 được dẫn động, nên tấm di chuyển được 22 di chuyển trên các đường ray 21 vuông góc với bề mặt của băng tải 11.

Tấm di chuyển được 22 được bố trí có tấm gắn 24 kéo dài theo hướng vận chuyển B, và các thanh đỡ 25 được gắn vào bề mặt đáy của tấm gắn 24 kéo dài vuông góc từ tấm gắn 24. Cặp thanh đỡ, bao gồm hai trong số các thanh đỡ 25, đỡ đầu thứ nhất 2 của một sản phẩm 1 duy nhất.

Khi băng chuyền 10 được vận hành và sản phẩm 1 được vận chuyển, thì tấm di chuyển được 22 được di chuyển hướng lên dọc theo các đường ray 21, sao cho các thanh đỡ 25 không chạm vào sản phẩm 1 đang được vận chuyển. Khi băng chuyền 10 được dừng và màng đóng gói 5 được loại bỏ khỏi sản phẩm 1, thì tấm di chuyển được 22 được di chuyển hướng xuống, sao cho mỗi cặp thanh đỡ 25 đỡ một sản phẩm 1 duy nhất.

Tiếp theo, quay lại Fig.2 và Fig.3, toàn bộ kết cấu và hoạt động của khung 70 và bộ phận loại bỏ màng 30 sẽ được mô tả.

Khung 70 bao gồm phần thứ nhất 71 được bố trí ở trên băng chuyền 10, có bộ phận đỡ 20 được bố trí trên phần thứ nhất 71, phần thứ hai 72 được bố trí theo hướng trong đó băng chuyền 10 kéo dài và đỡ băng chuyền 10, và phần thứ ba 73 và phần thứ tư 74 kéo dài vuông góc từ phần thứ hai 72 để đỡ bộ phận loại bỏ màng 30.

Bộ phận loại bỏ màng 30 bao gồm bộ phận hút lấy ra đầu thứ nhất của màng đóng gói 5 dưới chân không và bộ phận kẹp tách rời đầu thứ nhất của màng đóng gói 5, được lấy ra bằng bộ phận hút, từ bộ phận hút. Tuy nhiên, bộ phận hút và bộ phận kẹp được bố trí dưới dạng một cụm duy nhất, thay vì được tạo ra và được bố trí riêng biệt.

Bộ phận loại bỏ màng 30 được bố trí có thân 40 trên đó không chỉ có các thành phần của bộ phận hút và bộ phận kẹp mà còn có nhiều bộ dẫn động, bộ cảm biến, môđun điều khiển, ống và bộ phận tương tự để vận hành các thành phần của bộ phận hút và bộ phận kẹp được bố trí.

Thân 40 thực hiện hai hoạt động khác nhau đối với băng chuyền 10. Các thành phần cho hai chuyển động được bố trí trong thân 40 để được phân biệt với nhau.

Trong hoạt động thứ nhất, thân 40 di chuyển theo hướng trong đó băng chuyền 10 có độ dốc hướng xuống. Do hoạt động này, nên bộ phận hút của thân 40 di chuyển dọc theo độ dốc hướng xuống trong khi lấy ra đầu thứ nhất của màng đóng gói 5, nhờ đó tách màng đóng gói 5 theo trục dọc của sản phẩm 1.

Trong hoạt động thứ hai, bộ phận hút của thân 40 được di chuyển theo chiều nằm ngang ra xa khỏi băng chuyền 10 sau khi bộ phận hút đã tách màng đóng gói 5 khỏi sản

phẩm 1. Do hoạt động này, nên màng đóng gói 5 được loại bỏ khỏi bộ phận hút, và màng đóng gói 5 được thực hiện bằng cách sử dụng bộ phận thổi 60.

Trước tiên, kết cấu cho hoạt động thứ hai sẽ được mô tả.

Fig.3 minh họa thân 40 của bộ phận loại bỏ màng được bố trí ở hai vị trí, nghĩa là, vị trí trong đó thân 40 của bộ phận loại bỏ màng tiếp cận băng chuyển 10 và bộ phận đỡ 20 và vị trí trong đó thân 40 của bộ phận loại bỏ màng được tách rời khỏi băng chuyển 10 và bộ phận đỡ 20.

Ở trên phần thứ ba 73 của khung, vít 77 được tạo kết cấu để được dẫn động và quay bởi mô tơ dẫn động 76 được bố trí ở một phía theo hướng ngang vuông góc với hướng chuyển động để kéo dài theo hướng chuyển động. Kênh 78 dẫn hướng chuyển động thẳng của bộ phận loại bỏ màng 30 được bố trí ở phía còn lại để kéo dài theo hướng chuyển động.

Các giá đỡ 31 và 32 được bố trí ở cả hai phía theo hướng ngang của bộ phận loại bỏ màng 30, và được ghép nối với nhau thông qua tấm nối (33 trên Fig.6) kéo dài giữa các giá đỡ 31 và 32. Một đầu của một giá đỡ 31 được gắn khớp và được ghép nối với vít 77 để tác dụng lực dẫn động cho chuyển động thẳng của bộ phận loại bỏ màng 30 theo chuyển động quay của vít 77. Một đầu của giá đỡ 32 khác được gắn khớp theo cách trượt được với kênh 78 để dẫn hướng chuyển động thẳng của bộ phận loại bỏ màng 30.

Do kết cấu này, nên mỗi trong số bộ phận loại bỏ màng 30 di chuyển thẳng trên bề mặt nằm ngang theo chuyển động dẫn động của vít 77, giữa các vị trí tiếp cận và được tách rời khỏi băng chuyển 10.

Tiếp theo, kết cấu cho hoạt động thứ nhất sẽ được mô tả dựa vào Fig.2 và Fig.3 cùng với Fig.6 và Fig.7 minh họa thân 40 của bộ phận loại bỏ màng 30.

Các đường ray thứ ba 33 được bố trí ở cả hai phía theo hướng ngang của các giá đỡ 31 và 32 và tấm nối (33 trên Fig.6). Vít 34 được bố trí bên trong mỗi trong số các đường ray thứ ba 33, và các phần ghép nối 49 được bố trí ở cả hai đầu của thân 40 được gắn khớp với các vít 34. Theo chuyển động quay của các vít 34, thân 40 của bộ phận loại bỏ màng 30 di chuyển thẳng theo hướng trong đó các đường ray thứ ba 33 kéo dài.

Các đường ray thứ ba 33 được bố trí song song với hướng ngang C của băng chuyền 10 ở cùng độ dốc với hướng độ dốc của băng chuyền 10. Thân 40 di chuyển lên dốc dọc theo các đường ray thứ ba 33 để lấy ra màng đóng gói 5 khỏi sản phẩm 1 được đặt trên băng chuyền 10 liền kề với băng chuyền 10 và bộ phận đỡ 20. Sau đó, thân 40 mà đã lấy ra màng đóng gói 5 di chuyển xuống dốc dọc theo các đường ray thứ ba 33, nhờ đó tách và tách rời màng đóng gói 5 khỏi sản phẩm 1.

Kết cấu và hoạt động của thân 40 và các kết cấu và hoạt động của bộ phận hút và bộ phận kẹp được bố trí trong thân 40 sẽ được mô tả dựa vào Fig.6 đến Fig.8.

Năm (5) chi tiết hút 41 được bố trí ở các phần dưới của thân 40, hướng về hướng chuyển động. Các chi tiết hút 41 được nối với bộ phận thổi (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí bên trong thân 40 sao cho áp lực âm được tác dụng vào các chi tiết hút 41. Các chi tiết hút 41 tiếp xúc với đầu thứ nhất 2 của sản phẩm 1 để lấy ra đầu của màng đóng gói 5.

Ngoài ra, khi so sánh thông qua Fig.8 (a) và Fig. 8 (b), mỗi trong số các chi tiết hút 41 được tạo kết cấu để di chuyển được về phía trước và phía sau theo hướng chuyển động D. Ở vị trí di chuyển về phía trước, chi tiết hút 41 tiếp xúc với đầu thứ nhất 2 của sản phẩm 1 để bắt đầu hoạt động lấy ra. Sau đó, chi tiết hút 41 di chuyển về phía sau để lấy ra màng đóng gói 5 khỏi sản phẩm 1.

Cặp thanh kẹp 42 và 43 của bộ phận kẹp được bố trí ở cả hai phía theo hướng ngang của đầu dẫn hướng, nghĩa là, vị trí để tiếp xúc với sản phẩm 1, của mỗi trong số các chi tiết hút 41.

Dựa vào Fig.7, năm (5) thanh kẹp 42 được bố trí ở bên trái của các chi tiết hút 41, và các thanh kẹp 43 được bố trí ở bên phải của các chi tiết hút 42. Ở vị trí phía trên, mỗi trong số các thanh kẹp 42 và các thanh kẹp 43 được nối với một thanh di chuyển được 44 hoặc 45 duy nhất.

Vì các thanh di chuyển được 44 và 45 được di chuyển theo các hướng ngược chiều theo hướng ngang, nên cặp thanh kẹp 42 và 43 được chuyển đổi giữa vị trí trong đó các thanh kẹp 42 và 43 được tách rời khỏi nhau ở cả hai phía của chi tiết hút 44 như được minh

họa trên Fig.6 (a) và vị trí trong đó các thanh kẹp 42 và 43 tiếp xúc với nhau như được minh họa trên Fig.7 (b).

Các thanh kẹp 42 và 43 tiếp xúc với nhau để kẹp màng đóng gói 5 được lấy ra bằng các chi tiết hút 41. Trong hoạt động lấy ra màng đóng gói 5 của các chi tiết hút 41, các thanh kẹp 42 và 43 được tách rời khỏi nhau để không gây ảnh hưởng đến hoạt động lấy ra của các chi tiết hút 41. Ngoài ra, hoạt động tách rời tháo màng đóng gói 5 ra khỏi các thanh kẹp.

Ngoài ra, dựa vào Fig.8, các thanh kẹp 42 và 43, các thanh di chuyển được 44 và 45 mà các thanh kẹp 42 và 43 được ghép nối, và các thành phần để vận hành các thanh kẹp 42 và 43 và các thanh di chuyển được 44 và 45 được bố trí trên cụm phụ 46, mà được tạo kết cấu để di chuyển được về phía trước và phía sau theo hướng chuyển động D.

Khi các chi tiết hút 41 bắt đầu hoạt động lấy ra và di chuyển về phía sau đến vị trí được minh họa trên Fig.7 (b), các thanh di chuyển được 44 và 45 được vận hành và các thanh kẹp 42 và 43 được di chuyển đến vị trí được minh họa trên Fig.6 (b) để kẹp đầu của màng đóng gói 5 được lấy ra bằng các chi tiết hút 41.

Theo cách này, ở trạng thái trong đó các chi tiết hút 41 và các thanh kẹp 42 và 43 đã lấy ra và kẹp màng đóng gói 5, thân 40 của bộ phận loại bỏ màng di chuyển xuống dọc dọc theo các đường ray thứ ba 33 để tách màng đóng gói 5 dọc theo trục của sản phẩm 1.

Trong quá trình chuyển động xuống dọc của thân 40 giống như vậy, hoạt động lấy ra của các chi tiết hút 41 được kết thúc, và màng đóng gói 5 chỉ được kẹp bởi các thanh kẹp 42 và 43. Ở đây, đầu thứ nhất của màng đóng gói 5 vẫn bị hút vào các chi tiết hút 41.

Các thanh di chuyển được 44 và 45 thực hiện chuyển động về phía trước theo hướng chuyển động, và theo phản ứng, các thanh kẹp 42 và 43 kẹp màng đóng gói 5. Ở trạng thái này, chuyển động về phía trước được thực hiện để tách rời màng đóng gói khỏi các chi tiết hút 41.

Quay lại Fig.3, bộ phận thổi 60 được bố trí có năm (5) vòi thổi 61.

Phần thứ tư 74 của khung đỡ bộ phận thổi 60 được bố trí ở trên phần thứ ba 73, ở vị trí gần như ở giữa của phần thứ ba 73 của khung dẫn hướng và đỡ chuyển động của bộ phận

loại bỏ màng 30. Năm vòi thổi 61 được bố trí song song với nhau theo hướng ngang của thân 40 của bộ phận loại bỏ màng 30.

Các vòi thổi 61 được cung cấp có không khí nén từ nguồn không khí nén (không được thể hiện trên hình vẽ), và được bố trí để thổi ra không khí nén theo hướng từ phía sau hướng về phía các đầu dẫn hướng của các thanh kẹp 42 và 43 và các chi tiết hút 41 từ thân 40, nghĩa là, hướng trong đó thân 40 của bộ phận loại bỏ màng 30 được tách rời khỏi băng chuyền 10.

Do kết cấu này, sau khi hoạt động loại bỏ màng đóng gói 5 bởi các thanh kẹp 42 và 43 và các chi tiết hút 41 được hoàn thành, với thân 40 của bộ phận loại bỏ màng 30 di chuyển đến vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng 30 được tách rời khỏi sản phẩm, và các thao tác lấy ra và kẹp được kết thúc, màng đóng gói 5 được tách rời khỏi thân 40 của bộ phận loại bỏ màng 30 bằng không khí nén được thổi từ các vòi thổi 61 và được di chuyển theo hướng thổi của không khí nén cần được thu thập.

Như được mô tả ở trên, kết cấu của hệ thống loại bỏ màng đóng gói theo một phương án của sáng chế và các hoạt động của các thành phần của hệ thống đã được mô tả. Sau đó, toàn bộ hoạt động đưa sản phẩm 1 được đóng gói bằng màng đóng gói 5 vào hệ thống loại bỏ màng đóng gói theo phương án này và loại bỏ màng đóng gói 5 sử dụng hệ thống sẽ được mô tả.

Dựa vào Fig.2, các sản phẩm 1, được bố trí trong song song với nhau và lần lượt được đóng gói bằng màng đóng gói 5, được vận chuyển trên băng chuyền 10.

Hệ thống loại bỏ theo phương án này có thể xử lý đồng thời tối đa năm (5) sản phẩm với một hoạt động duy nhất. Khi năm sản phẩm 1, từ mỗi trong số các sản phẩm này, màng đóng gói 5 chưa được loại bỏ, đạt đến vị trí của bộ phận đỡ 20, băng chuyền 10 được dừng.

Fig.9 minh họa trạng thái trong đó băng chuyền 10 được dừng và trạng thái tại điểm ở thời điểm tại đó bước loại bỏ màng đóng gói 5 bằng bộ phận loại bỏ màng 30 được bắt đầu.

Ở thời điểm tại đó bước loại bỏ màng đóng gói 5 được bắt đầu, bộ phận loại bỏ màng 30 di chuyển đến vị trí trong đó các chi tiết hút 41 và các thanh kẹp 42 và 43 tiếp cận đầu thứ nhất 2 của mỗi trong số các sản phẩm 1.

Trước tiên, do vị trí của bộ phận loại bỏ màng 30 được minh họa trên Fig.3, để đáp ứng với vít 77 đang được dẫn động, nên các đường ray thứ ba 33 và các giá đỡ thứ nhất 31 và thứ hai 32 di chuyển đến vị trí tiếp cận băng chuyền 10 dọc theo kênh 78. Sau đó, thân 30 của bộ phận loại bỏ màng 30 di chuyển hướng lên từ vị trí trong đó thân được bố trí bên dưới các đường ray thứ ba 33, như được minh họa trên Fig.4, dọc theo các đường ray thứ ba 33, như được minh họa trên Fig.9. Do đó, các chi tiết hút 41 và các thanh kẹp 42 và 43 tiếp xúc chặt chẽ với đầu thứ nhất 2 của mỗi trong số các sản phẩm 1.

Ở vị trí đóng này, các chi tiết hút 41 được bố trí ở vị trí di chuyển về phía trước, và các thanh kẹp 42 và 43 được mở rộng xung quanh các chi tiết hút 41.

Trước khi các chi tiết hút 41 bắt đầu lấy ra, các thanh đỡ 25 của bộ phận đỡ 20 di chuyển hướng xuống. Khi các thanh đỡ 25 ở vị trí di chuyển hướng xuống, cặp thanh đỡ 25 tiếp xúc với đầu thứ nhất 2 của mỗi trong số các sản phẩm 1.

Vì băng chuyền 10 có độ dốc hướng xuống, nên các sản phẩm 1 được đỡ bởi các chân đỡ 13 của băng chuyền 10 để không bị rơi khỏi băng tải 11. Các thanh đỡ 25 của bộ phận đỡ 20 được bố trí liền kề với các chi tiết hút 41 của bộ phận loại bỏ màng 30. Trong hoạt động lấy ra của các chi tiết hút 41, các thanh đỡ 25 đỡ sản phẩm 1 và cho phép màng đóng gói 5 trượt trơn tru dọc theo bề mặt của sản phẩm 1 và được tách khỏi sản phẩm 1.

Ở trạng thái trong đó bộ phận đỡ 20 mà đã di chuyển hướng xuống đỡ mỗi trong số các sản phẩm 1, bộ phận loại bỏ màng 30 được vận hành.

Trước tiên, các chi tiết hút 41 bắt đầu lấy ra, sao cho phần màng đóng gói 5 che đầu thứ nhất 2 của sản phẩm 1 được lấy ra bằng các chi tiết hút 41, và các chi tiết hút 41 di chuyển hướng về phía sau từ thân 40, nhờ đó lấy ra màng đóng gói 5 khỏi sản phẩm 1.

Sau đó, các thanh kẹp 42 và 43 tiếp cận nhau để kẹp màng đóng gói 5 giữa đó, và bước lấy ra bởi các chi tiết hút 41 được dừng.

Màng đóng gói (5 trên Fig.1) được kẹp bởi các thanh kẹp 42 và 43, và thân 40 di chuyển dọc theo các đường ray thứ ba 33. Vì các đường ray thứ ba 33 bị nghiêng giống như băng chuyền 10, nên hướng chuyển động của thân 40 đồng trục với trục A của sản phẩm 1 được đặt trên băng chuyền 10.

Do đó, màng đóng gói 5 được tách khỏi sản phẩm 1 trong khi đang được kéo dọc theo trục A của sản phẩm 1. Tại điểm ở thời điểm tại đó thân 40 đã di chuyển đến các đầu dưới của các đường ray thứ ba 33, màng đóng gói 5 được tách rời hoàn toàn khỏi sản phẩm 1.

Sau đó, vít 77 được vận hành, và bộ phận loại bỏ màng 30 di chuyển từ vị trí đóng đến vị trí tách rời trên Fig.3.

Trong quá trình chuyển động, các thanh kẹp 42 và 43 di chuyển theo hướng ra xa khỏi các chi tiết hút 41. Do đó, một đầu của màng đóng gói 5 mà đã được lồng vào chi tiết hút 41 bằng hoạt động lấy ra của chi tiết hút 41 được tách rời.

Bộ phận thổi 60 được vận hành để thổi không khí nén theo hướng đối diện với băng chuyền 10. Do bộ phận loại bỏ màng 30 đi qua vị trí của bộ phận thổi 60, nên các thanh kẹp 42 và 43 được tách rời khỏi nhau, nhờ đó dừng việc kẹp màng đóng gói 5.

Do đó, màng đóng gói 5 được tách rời khỏi bộ phận loại bỏ màng 30 và được vận chuyển theo hướng đối diện với băng chuyền 10 bằng cách thổi không khí từ bộ phận thổi 60.

Theo cách này, các hoạt động để đồng thời loại bỏ các màng đóng gói 5 khỏi năm sản phẩm 1 và vận chuyển các màng đóng gói 5 đã loại bỏ được hoàn thành.

Khi các màng đóng gói 5 đồng thời được loại bỏ khỏi năm sản phẩm 1, băng chuyền 10 di chuyển băng tải 11 theo các khoảng cách của năm sản phẩm, và các sản phẩm 1, từ đó các màng đóng gói 5 được loại bỏ, di chuyển xuống phía dưới của băng chuyền 10 và được vận chuyển từ băng chuyền 10 đến vị trí khác bằng thiết bị riêng biệt.

Bộ phận loại bỏ màng 30 di chuyển lại đến vị trí ban đầu trong đó bộ phận loại bỏ màng 30 tiếp cận băng chuyền 10 và bắt đầu lại hoạt động loại bỏ màng. Đáp lại hoạt động

của băng chuyền 10, các sản phẩm 1 được đóng gói bằng các màng đóng gói 5 được vận chuyển lại đến các vị trí đối diện bộ phận loại bỏ màng 30.

Như được nêu ở trên, trong hệ thống loại bỏ màng đóng gói theo các phương án của sáng chế, các hoạt động đưa và loại bỏ các sản phẩm, vận chuyển các sản phẩm từ đó các màng đóng gói được loại bỏ, và vận chuyển màng đóng gói được loại bỏ khỏi các sản phẩm được thực hiện tự động mà không cần sự can thiệp của công nhân.

Cụ thể là, trong hệ thống theo phương án này, năm sản phẩm được xử lý đồng thời, và do đó hoạt động loại bỏ các màng đóng gói khỏi các sản phẩm có thể được thực hiện lặp lại. Mặc dù nhiều tập hợp bộ phận, mỗi bộ phận này bao gồm năm bộ phận được bố trí theo phương án này để xử lý đồng thời năm sản phẩm, hệ thống có thể được tạo kết cấu để chỉ xử lý một sản phẩm duy nhất. Kết cấu theo phương án này có thể được điều chỉnh theo yêu cầu để xử lý đồng thời một số sản phẩm đã chọn.

Do đó, kết cấu và hoạt động của hệ thống loại bỏ màng đóng gói theo các phương án của sáng chế đã được mô tả, nhưng các cải biến và bổ sung khác nhau của các phần tử là khả thi mà không lệch khỏi các điểm yêu cầu bảo hộ mà không bị giới hạn ở các phương án này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm có trục theo hướng dọc, màng đóng gói này được sử dụng để đóng gói sản phẩm và các phần bên bao quanh của sản phẩm, trong đó đầu thứ nhất của màng đóng gói bao quanh đầu dọc thứ nhất của sản phẩm được mở và đầu thứ hai của màng đóng gói bao quanh đầu thứ hai của sản phẩm đối diện đầu thứ nhất của sản phẩm được đóng kín, hệ thống này bao gồm:

băng chuyền được tạo cấu hình để chuyển các sản phẩm, mỗi sản phẩm này được đóng gói bằng màng đóng gói theo hướng vuông góc với các trục của các sản phẩm trong khi đỡ các sản phẩm sao cho các trục của các sản phẩm song song với nhau;

bộ phận loại bỏ màng bao gồm bộ phận hút được tạo kết cấu để lấy ra đầu thứ nhất của màng đóng gói theo hướng dọc trục của mỗi trong số các sản phẩm và bộ phận kẹp được tạo kết cấu để kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói được lấy ra bằng bộ phận hút, trong đó bộ phận loại bỏ màng di chuyển theo hướng dọc trục của sản phẩm giữa vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng tiếp cận sản phẩm và vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng được tách rời khỏi sản phẩm để loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm; và

khung trên đó băng chuyền, bộ phận đỡ và bộ phận loại bỏ màng được bố trí.

2. Hệ thống theo điểm 1, trong đó bộ phận hút bao gồm chi tiết hút mà áp lực âm được tác dụng sao cho chi tiết hút lấy ra đầu thứ nhất của màng đóng gói bằng cách tiếp cận đầu thứ nhất của sản phẩm, và

bộ phận kẹp bao gồm cặp thanh kẹp được bố trí ở cả hai phía của chi tiết hút để tiếp xúc với nhau hoặc được tách rời khỏi nhau để kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói được lấy ra bằng bộ phận hút.

3. Hệ thống theo điểm 2, trong đó chi tiết hút của bộ phận hút được tạo kết cấu để di chuyển theo hướng ra xa đầu thứ nhất của sản phẩm sau khi đã lấy ra đầu thứ nhất của màng đóng gói, và

cặp thanh kẹp của bộ phận kẹp được bố trí ở cả hai phía của chi tiết hút và được tạo kết cấu để di chuyển về phía sau từ các vị trí của các thanh kẹp bằng cách di chuyển theo hướng trong đó chi tiết hút được tách rời khỏi đầu thứ nhất của sản phẩm và sau đó tiếp xúc

với nhau để kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói.

4. Hệ thống theo điểm 1, trong đó bộ phận kẹp kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói được lấy ra bằng bộ phận hút, và

bộ phận loại bỏ màng loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm bằng cách di chuyển đến vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng được tách rời khỏi đầu thứ nhất của sản phẩm ở trạng thái trong đó bộ phận kẹp đã kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói.

5. Hệ thống theo điểm 4, trong đó bộ phận kẹp loại bỏ đầu thứ nhất của màng đóng gói khỏi bộ phận hút bằng cách di chuyển để được tách rời khỏi bộ phận hút theo hướng đối diện với hướng trong đó màng đóng gói được lấy ra bằng bộ phận hút sau khi màng đóng gói được loại bỏ khỏi sản phẩm.

6. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó băng chuyền được tạo kết cấu sao cho sản phẩm bị nghiêng hướng xuống từ đầu thứ hai đến đầu thứ nhất theo hướng dọc trục, và

bộ phận loại bỏ màng được tạo kết cấu sao cho bộ phận hút và bộ phận kẹp di chuyển đồng trục với trục của sản phẩm.

7. Hệ thống theo điểm 6, trong đó bộ phận loại bỏ màng còn bao gồm đường ray kéo dài sao cho sản phẩm bị nghiêng hướng xuống dưới theo hướng dọc trục, và

bộ phận hút và bộ phận kẹp được tạo kết cấu để di chuyển được cùng nhau dọc theo đường ray để lấy ra và kẹp đầu thứ nhất của màng đóng gói và sau đó di chuyển dọc xuống dọc theo đường ray, nhờ đó loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm.

8. Hệ thống theo điểm 7, trong đó bộ phận loại bỏ màng được tạo kết cấu để di chuyển được so với khung giữa vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng tiếp cận băng chuyền và vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng được tách rời khỏi băng chuyền.

9. Hệ thống theo điểm 8, trong đó hệ thống này còn bao gồm bộ phận thổi màng màng đóng gói được loại bỏ khỏi sản phẩm bằng cách thổi màng đóng gói,

trong đó bộ phận thổi được bố trí ở giữa vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng tiếp cận khung và vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng được tách rời khỏi khung để thổi không

khí trong khi bộ phận loại bỏ màng đang di chuyển đến vị trí trong đó bộ phận loại bỏ màng được tách rời khỏi khung.

10. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó hệ thống này còn bao gồm bộ phận đỡ được bố trí liền kề với đầu thứ nhất của sản phẩm để đỡ đầu thứ nhất của sản phẩm trong hoạt động loại bỏ màng đóng gói khỏi sản phẩm,

trong đó bộ phận đỡ bao gồm cặp thanh đỡ được bố trí ở trên băng chuyền và được tạo kết cấu để tiếp xúc với đầu thứ nhất của sản phẩm ở cả hai phía của chi tiết hút trong khi di chuyển hướng lên và hướng xuống để tiếp cận và được tách rời khỏi sản phẩm,

trong đó các thanh đỡ tiếp xúc với đầu thứ nhất bằng cách di chuyển hướng xuống tại điểm ở thời điểm tại đó bộ phận hút bắt đầu lấy ra đầu thứ nhất của màng đóng gói.

1/5

FIG. 1

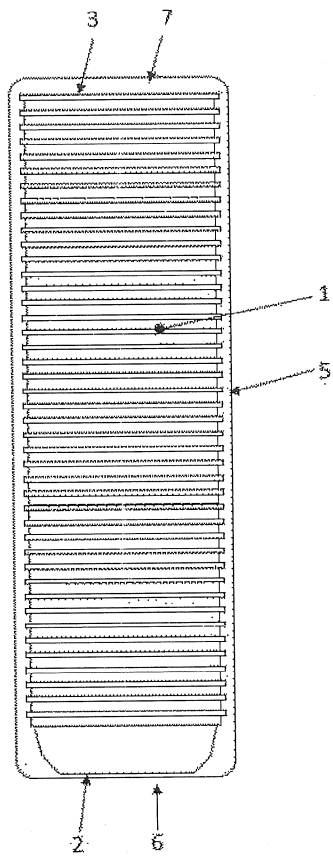
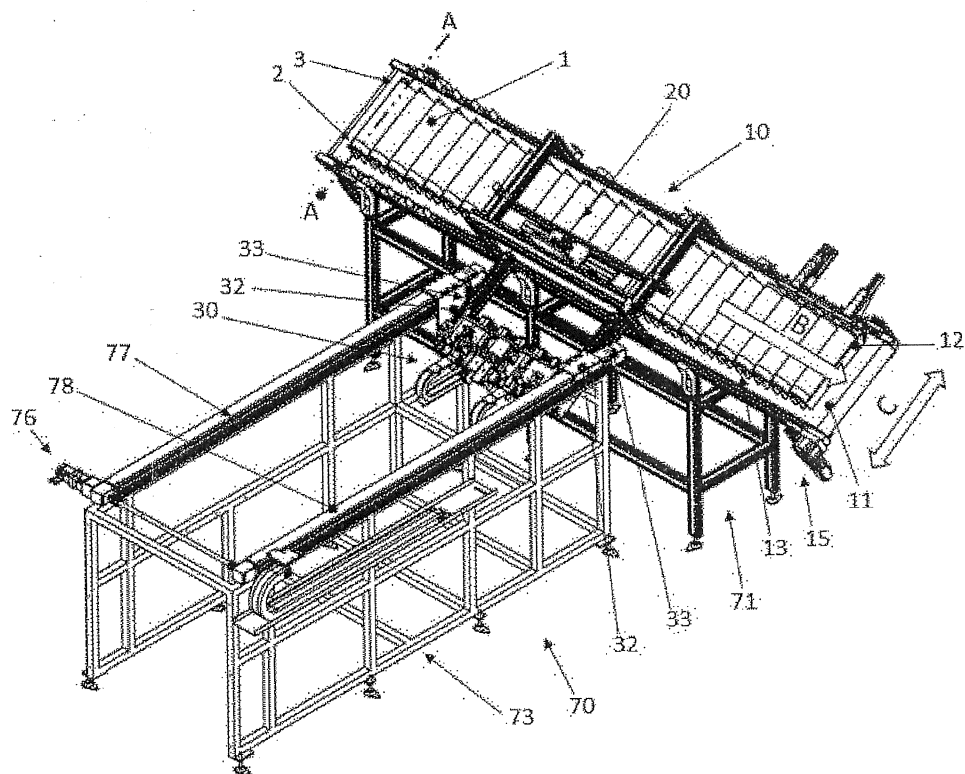


FIG. 2



2/5

FIG. 3

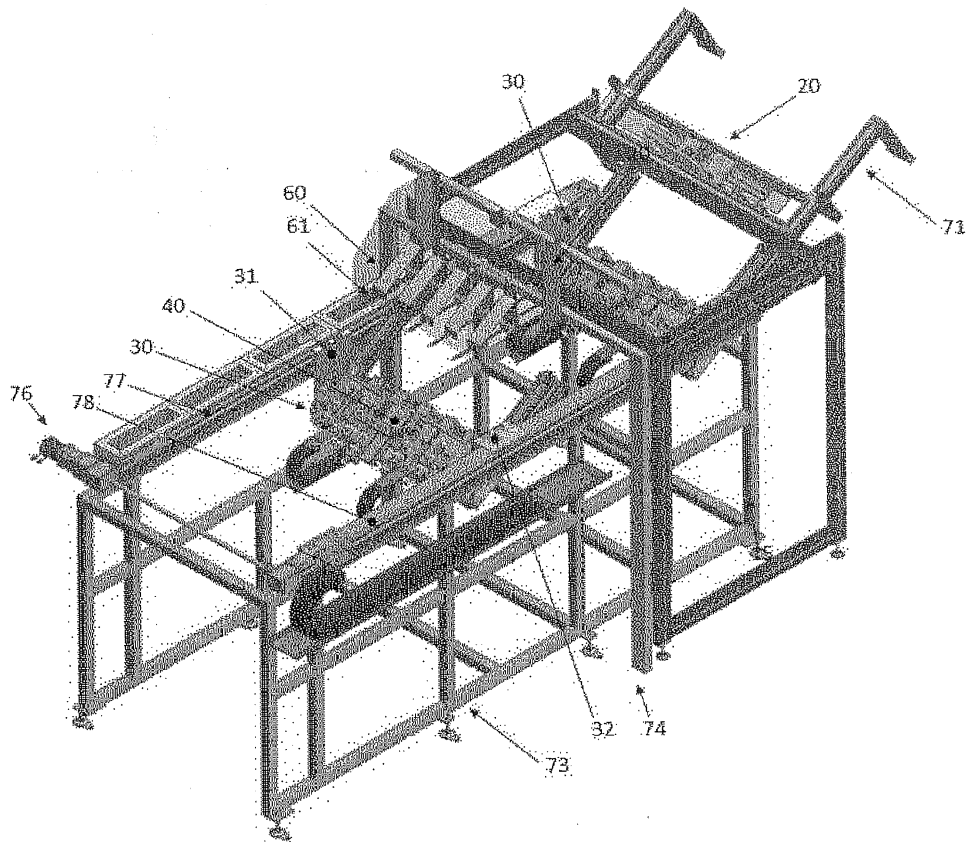
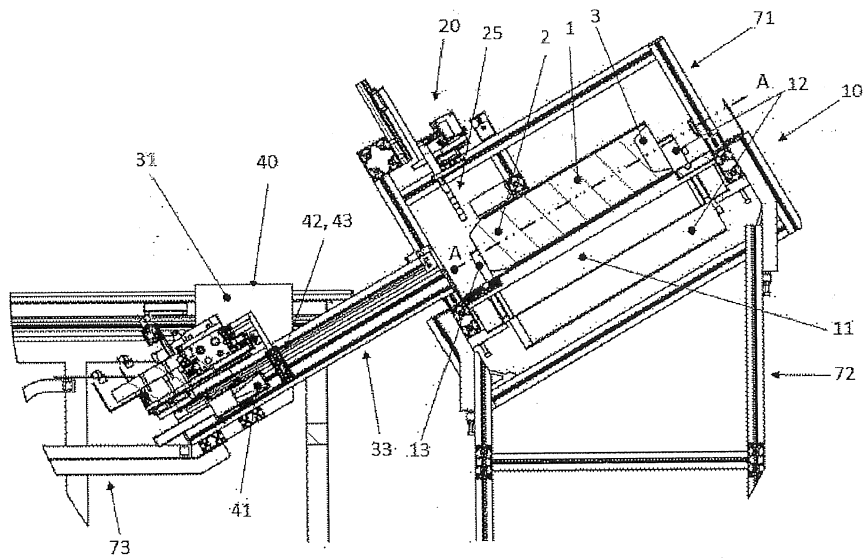


FIG. 4



3/5

FIG. 5

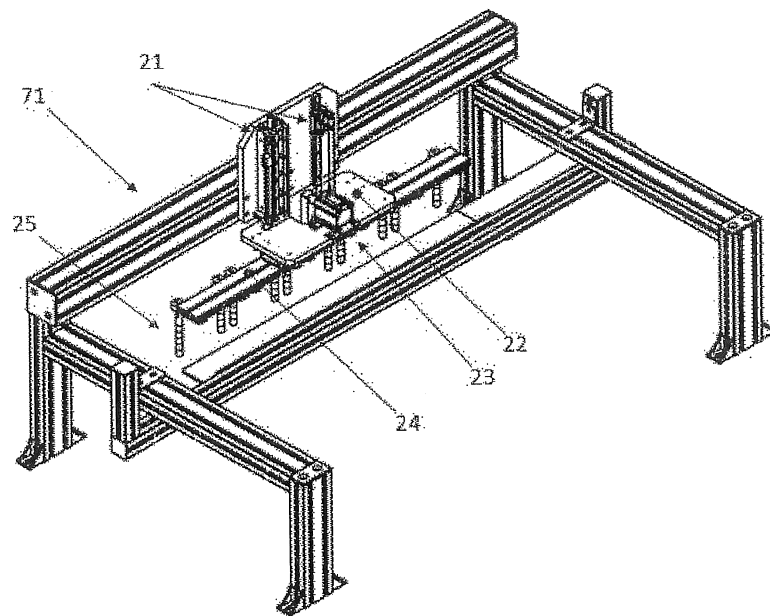
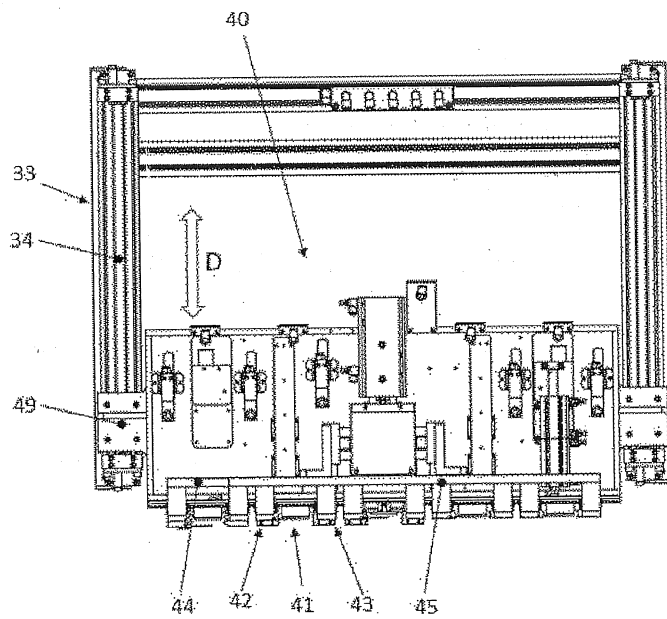
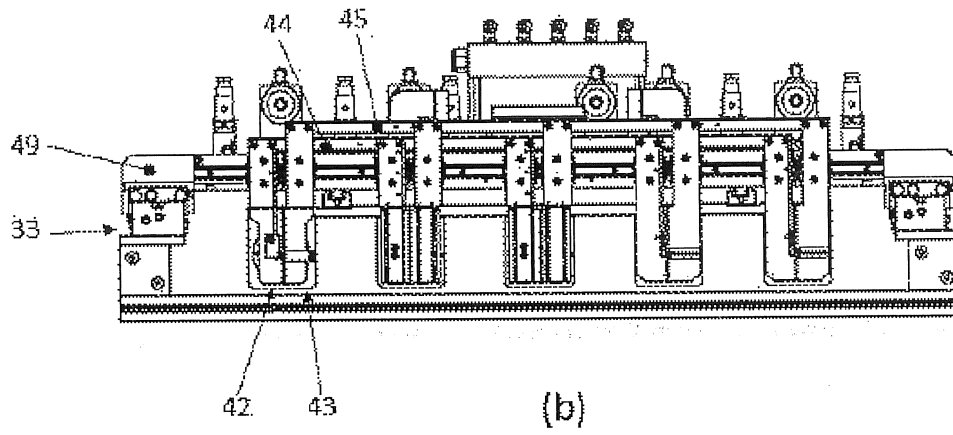
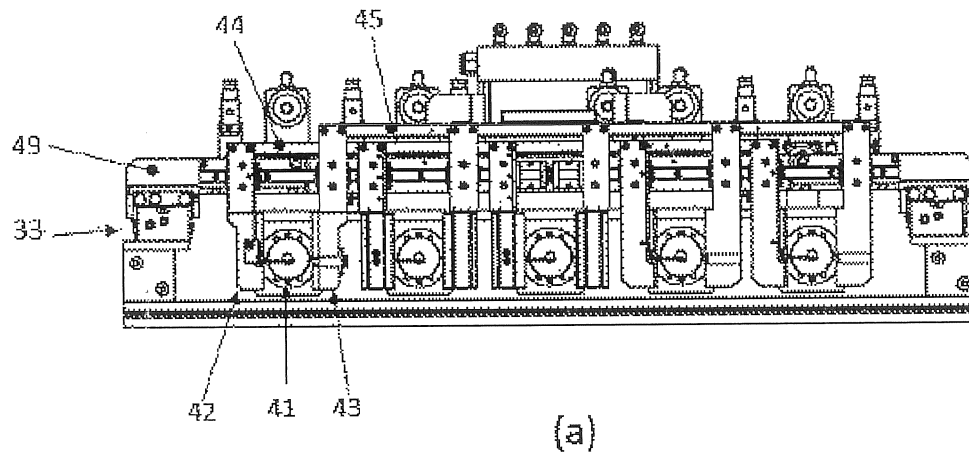


FIG. 6



4/5

FIG. 7



5/5

FIG. 8

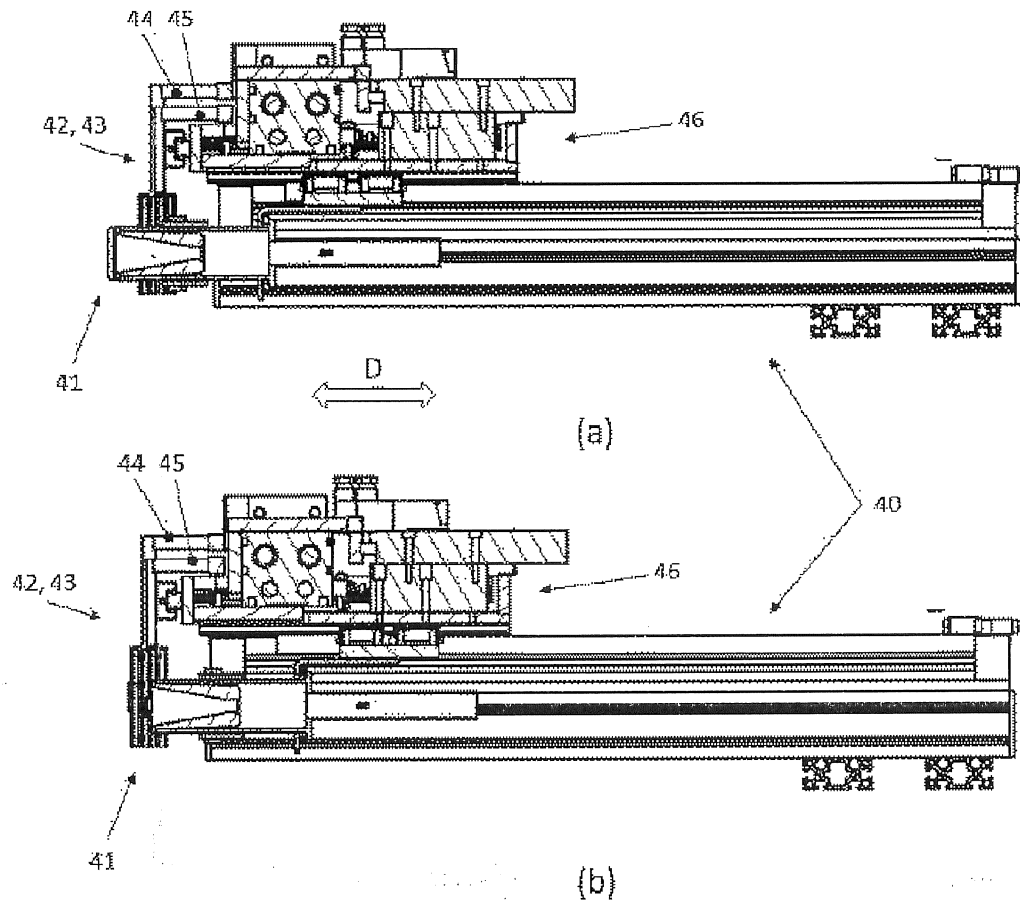


FIG. 9

