(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) **1-0051451**

(51)[2021.01] **B65G 47/91**; B65G 37/00; B65G 47/84; B65G 15/12; B65G 47/244

(13) **B**

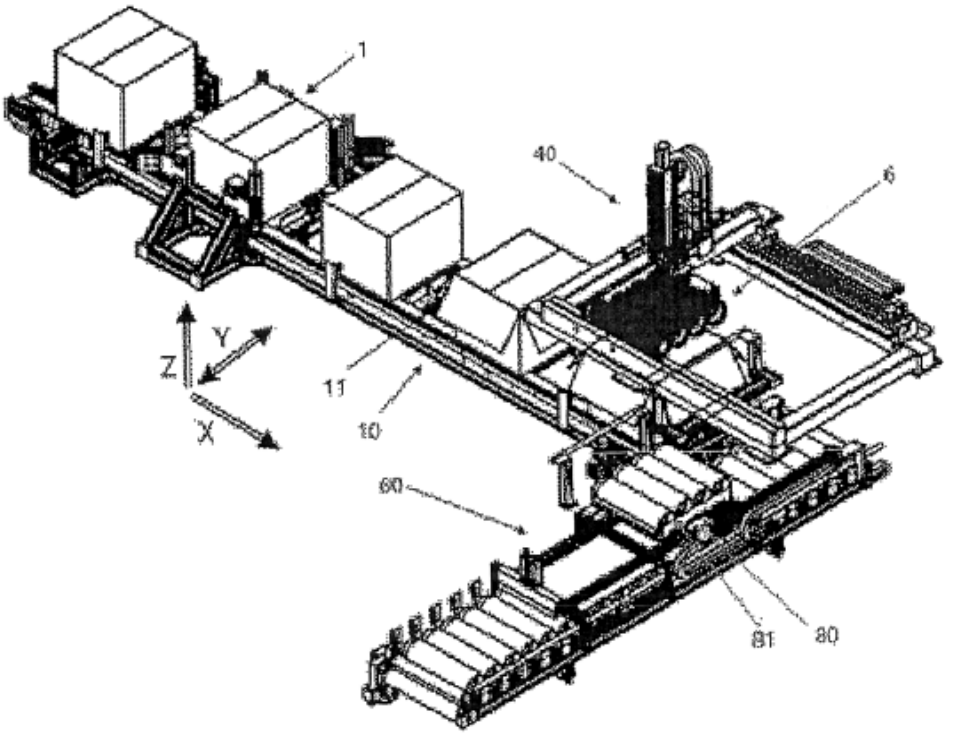
(21) 1-2022-05918
(22) 19/02/2021
(86) PCT/KR2021/002125 19/02/2021
(87) WO 2021/167400 26/08/2021
(30) 10-2020-0020678 19/02/2020 KR
(45) 25/09/2025 450
(43) 25/11/2022 416A
(73) CJ CHEILJEDANG CORPORATION (KR)
330, Dongho-ro, Jung-gu, Seoul 04560, Republic of Korea
(72) KIM, Myung Ho (KR); PARK, Sung 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 ĐỂ LẤY RA CÁC MÓN HÀNG ĐƯỢC BỌC TRONG MÀNG BAO GÓI VÀ Ở TRONG HỘP BAO GÓI VỚI PHẦN ĐỈNH ĐƯỢC MỞ

(21) 1-2022-05918

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống để thu hồi các món hàng được bọc trong màng bao gói và ở trong hộp bao gói với phần đỉnh được mở. Hệ thống bao gồm băng tải thứ nhất được tạo kết cấu để vận chuyển hộp bao gói chứa các món hàng trong đó, công cụ cố định để cố định, ở vị trí thu hồi ở đó các món hàng được lấy ra khỏi hộp bao gói, hộp bao gói được vận chuyển bởi băng tải thứ nhất với phần đỉnh của nó được mở, công cụ thu hồi để di chuyển đến không gian trong đó các món hàng ở trong hộp bao gói để hút món hàng tương tự bằng cách hút chân không và lấy ra món hàng tương tự, công cụ vận chuyển món hàng để vận chuyển các món hàng được lấy ra bởi công cụ thu hồi với các món hàng được đặt trên công cụ vận chuyển món hàng, và công cụ vận chuyển hộp để vận chuyển hộp bao gói trống từ đó các món hàng được lấy ra.

FIG.2



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống để lấy ra các món hàng của hộp bao gói, và cụ thể hơn, đến hệ thống để lấy ra các món hàng được bọc trong màng và ở trong hộp bao gói với phần đỉnh được mở.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các hộp hình hộp chữ nhật được sử dụng rộng rãi là các thùng chứa bao gói để vận chuyển và lưu trữ các món hàng.

FIG.1 minh họa kiểu hộp bao gói mà được sử dụng rộng rãi.

Hộp bao gói, mà được chỉ định bởi số tham chiếu 1, chủ yếu được làm từ giấy được phủ bằng màng nhựa tổng hợp và có đỉnh và đáy, mỗi cái được bao phủ bởi bốn tấm kéo dài từ cạnh của hộp bao gói sao cho hộp bao gói được đóng lại.

Vì đỉnh và đáy của hộp bao gói có cùng kết cấu, đỉnh của nó sẽ được mô tả với tham chiếu đến FIG.1. Đỉnh của hộp bao gói được đóng bằng cách gấp bốn tấm 2 đến 5, mà bao gồm hai cặp tấm, từ các cạnh bên tương ứng của nó sao cho các đầu của nó tựa vào hoặc liền kề với nhau. Cặp tấm 4 và 5 được gấp quay mặt vào nhau và cặp tấm 2 và 3 khác sau đó được gấp quay mặt vào nhau sao cho các cặp này của các tấm được đặt thẳng đứng.

Theo cách này, đỉnh của hộp được đóng. Hộp bao gói được đóng để không thể được mở bởi lực bên ngoài bằng cách liên kết các đầu tiếp giáp của cặp thứ nhất của các tấm 2 và 3 được gấp và được đặt hướng lên trên bằng băng dính.

Đáy của hộp bao gói được tạo kết cấu và được đóng theo cùng một cách với đỉnh của nó. Sau khi các món hàng được chèn vào từ bên trên và ở trong hộp bao gói, hộp bao gói được đóng bằng cách gấp các tấm phía trên 2 đến 5 và liên kết các đầu của cặp tấm 2 và 3 bằng băng dính, như được mô tả ở trên. Hộp bao gói đã đóng được vận chuyển.

Mặt khác, khi nhằm để mở hộp bao gói chứa các món hàng để lấy ra các món hàng

của nó, băng dính mà liên kết các tấm 2 và 3 được cắt. Sau đó, đỉnh của hộp bao gói được mở bởi mở gấp tất cả các tấm 2 đến 5 hướng ra ngoài và món hàng trong hộp bao gói sau đó được lấy ra.

Không có vấn đề gì trong trường hợp ở đó các món hàng trong hộp bao gói là người tiêu dùng thông thường của các món hàng. Tuy nhiên, trong trường hợp của các món hàng được sử dụng trong quy trình sản xuất để sản xuất hàng loạt, nó là hoạt động rất đơn giản để căn thẳng và vận chuyển các món hàng theo hướng cụ thể để lấy ra các món hàng của hộp bao gói và chèn chúng vào trong quy trình sản xuất, nhưng việc này đòi hỏi nhiều lao động và tăng chi phí sản xuất.

Trong khi đó, patent Hàn Quốc số 10-1554009 (tài liệu 1) bộc lộ sáng chế có tiêu đề "hộp bao gói có kết cấu cửa sổ để lấy ra sản phẩm kết nối nhanh". Hộp bao gói trong tài liệu 1 thể hiện kết cấu để thực hiện dễ hơn việc lấy ra các món hàng ở trong hộp bao gói.

Tuy nhiên, hộp bao gói trong tài liệu 1 chỉ bộc lộ kết cấu để làm thuận tiện hơn cho người tiêu dùng để lưu trữ các món hàng trong hộp và sau đó lấy ra các món hàng từng cái một khi cần, và không bộc lộ kết cấu phù hợp để lấy ra số lượng lớn của các món hàng của hộp bao gói được yêu cầu trong quy trình sản xuất để sản xuất hàng loạt.

Ngoài ra, patent Hàn Quốc số 10-1527654 (tài liệu 2) bộc lộ sáng chế có tiêu đề "hộp bao gói để thu hồi dễ hơn món hàng". Hộp bao gói trong tài liệu 2 đề xuất kết cấu để thực hiện dễ hơn việc lấy ra các món hàng.

Tuy nhiên, hộp bao gói trong tài liệu 2 được mở dễ dàng và khiến lấy ra dễ hơn các món hàng, nhưng nó không bộc lộ kết cấu hoặc thiết bị để thực hiện tự động hoạt động lấy ra.

Như vậy, lĩnh vực kỹ thuật đã biết đề xuất kỹ thuật để dễ dàng lấy ra các món hàng ở trong hộp bao gói, và hộp bao gói có dạng đặc biệt để lấy ra dễ dàng. Tuy nhiên, không có bộc lộ hoặc xem xét cho hệ thống có khả năng lấy ra tự động các món hàng của hộp bao gói được tạo kết cấu chung.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Các phương án khác nhau được hướng trực tiếp đến hệ thống để lấy ra các món hàng của hộp bao gói.

Cụ thể, các phương án khác nhau được hướng trực tiếp đến hệ thống để lấy ra tự động các món hàng của hộp bao gói với phần đỉnh được mở và căn thẳng các món hàng để lấy ra cần được vận chuyển đến nơi sử dụng.

Cụ thể, các phương án khác nhau được hướng trực tiếp đến hệ thống để lấy ra các món hàng được tạo kết cấu, khi các món hàng được định hướng ở trong hộp bao gói, để phát hiện khả năng định hướng của các món hàng ở trong hộp bao gói và để căn thẳng các món hàng để lấy ra theo một hướng.

Giải pháp kỹ thuật

Theo một phương án, có bố trí hệ thống để lấy ra các món hàng được bọc trong màng bao gói và ở trong hộp bao gói với phần đỉnh được mở.

Hệ thống theo sáng chế bao gồm:

Băng tải thứ nhất được tạo kết cấu để vận chuyển hộp bao gói chứa các món hàng trong đó; công cụ cố định để cố định, ở vị trí thu hồi ở đó các món hàng được lấy ra khỏi hộp bao gói, hộp bao gói được vận chuyển bởi băng tải thứ nhất với phần đỉnh của nó được mở; công cụ thu hồi để di chuyển đến không gian trong đó các món hàng ở trong hộp bao gói để hút và lấy ra các món hàng; công cụ vận chuyển món hàng để vận chuyển các món hàng được lấy ra bởi công cụ thu hồi với các món hàng được đặt trên công cụ vận chuyển món hàng; và công cụ vận chuyển hộp để vận chuyển hộp bao gói trống từ đó các món hàng được lấy ra.

Theo các phương án của sáng chế,

Hộp bao gói có thể được vận chuyển theo hướng thứ nhất đến vị trí thu hồi bởi băng tải thứ nhất.

Hộp bao gói trống từ đó các món hàng được lấy ra có thể được vận chuyển theo hướng thứ hai vuông góc với hướng thứ nhất bởi công cụ vận chuyển hộp. Băng tải thứ nhất có thể bao gồm hai băng tải kéo dài song song với nhau theo hướng thứ nhất. Công cụ vận chuyển hộp có thể bao gồm băng tải thứ hai được bố trí bên dưới ở giữa các băng tải của băng tải thứ nhất ở vị trí thu hồi, và sau khi các món hàng được lấy ra khỏi hộp bao gói bởi công cụ thu hồi, công cụ vận chuyển hộp có thể đi lên trên các băng tải của băng tải thứ nhất và được điều khiển tiếp xúc với đáy của hộp bao gói để vận chuyển hộp bao gói trống theo hướng thứ hai.

Theo các phương án của sáng chế,

Các món hàng có thể được xếp chồng lên nhau để tạo thành hình trụ nói chung, và được sắp xếp trong hộp bao gói sao cho món hàng được xếp chồng lên nhau theo dạng hình trụ có trục song song với hướng được vận chuyển bởi băng tải thứ nhất. Công cụ thu hồi có thể được cung cấp với bề mặt hút lõm hình vòng cung có đường kính tương ứng với đường kính của mỗi món hàng, và bề mặt hút có thể được cung cấp với lỗ thông mà thông với nguồn chân không bên ngoài để hút màng bao gói của món hàng bằng chân không.

Theo các phương án của sáng chế,

Món hàng có thể có cả hai đầu theo chiều dọc có các đường kính khác nhau, và công cụ thu hồi có thể được cung cấp với cảm biến được tạo kết cấu để phát hiện đường kính của một đầu của món hàng.

Theo các phương án của sáng chế,

Cảm biến có thể bao gồm thanh được bố trí ở một đầu theo chiều dọc của món hàng cần được ép và nhô ra về phía trục của món hàng theo hướng xuyên tâm của món hàng, và cảm biến có thể phát hiện phần cuối của cả hai đầu của món hàng tiếp xúc với thanh theo chiều dài nhô ra của thanh.

Theo các phương án của sáng chế,

Công cụ vận chuyển món hàng có thể bao gồm băng tải thứ ba, trên đó món hàng

được lấy ra bởi công cụ thu hồi được đặt và được vận chuyển, và thiết bị quay trên đó món hàng được lấy ra bởi công cụ thu hồi được đặt và được quay bởi góc 180 độ.

Khi đường kính của một đầu của món hàng được phát hiện bởi cảm biến khác với đường kính của một đầu của món hàng khác, công cụ thu hồi có thể tải món hàng liên quan lên thiết bị quay, và hút và tải món hàng liên quan lên băng tải thứ ba sau khi thiết bị quay quay.

Hiệu quả của sáng chế

Theo kết cấu của sáng chế, món hàng ở trong hộp bao gói được lấy ra bởi công cụ thu hồi hơn là bởi người vận hành trong khi hướng của món hàng được duy trì, và được đặt trên và được vận chuyển bởi công cụ vận chuyển món hàng để xử lý món hàng trong quy trình tiếp theo. Vì hộp bao gói trống từ đó món hàng được lấy ra cũng tự động được vận chuyển đến quy trình tiếp theo, không cần người vận hành để di chuyển hộp bao gói trống. Như vậy, tất cả sự vận hành được thực hiện tự động.

Theo kết cấu này, vì hộp trống mà từ đó món hàng được lấy ra được vận chuyển theo hướng khác với món hàng hướng vận chuyển, không có sự can thiệp vào đường vận chuyển của món hàng. Ngoài ra, công cụ vận chuyển hộp được bố trí trong đường vận chuyển của hộp bao gói và có kết cấu đơn giản. Theo đó, công cụ vận chuyển hộp có thể vận hành mà không can thiệp vào vận chuyển của hộp bao gói để vận chuyển hộp bao gói trống.

Kết cấu này thích hợp để lấy ra các món hàng dưới dạng hình trụ nói chung. Cụ thể, thông qua kết cấu đơn giản mà cung cấp các bề mặt hút, có thể lấy ra vài món hàng ở cùng thời điểm.

Theo kết cấu này, ngay cả khi món hàng có khả năng định hướng, cảm biến đơn giản có thể phát hiện khả năng định hướng của món hàng và lỗi trong sự bố trí của món hàng, nhờ đó cho phép công cụ thu hồi đặt đúng chỗ món hàng trên công cụ vận chuyển món hàng.

Khi cảm biến phát hiện khả năng định hướng của món hàng, có thể bố trí được thiết bị quay để thay đổi hướng của món hàng. Do đó, hệ thống được làm đơn giản hóa nói chung bằng cách quay món hàng bởi thiết bị quay, mà không kết cấu phức tạp như là công cụ thu hồi được quay để sửa hướng của món hàng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu phối cảnh minh họa trạng thái mở của kiểu hộp bao gói được sử dụng trong hệ thống để lấy ra các món hàng theo một phương án của sáng chế.

Các FIG.2 và FIG.3 là các hình chiếu phối cảnh và mặt bên minh họa toàn bộ kết cấu của hệ thống theo phương án của sáng chế.

FIG.4 là hình chiếu mặt cắt ngang lấy dọc theo đường A-A của FIG.3.

FIG.5 là hình chiếu phối cảnh minh họa trạng thái trong đó thiết bị thu hồi được gắn trên khung trong hệ thống theo phương án của sáng chế.

Các FIG.6 và FIG.7 là các hình chiếu phối cảnh và từ trên xuống minh họa kẹp trong hệ thống theo phương án của sáng chế.

Các hình vẽ từ FIG.8 đến FIG.10 là các hình chiếu mặt cắt ngang lấy dọc theo các đường B-B, C-C, và D-D của FIG.7.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, kết cấu và sự vận hành của hệ thống để lấy ra các món hàng theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với sự tham chiếu đến các hình vẽ.

Đầu tiên, toàn bộ kết cấu và sự bố trí của hệ thống để lấy ra các món hàng của hộp bao gói theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả với tham chiếu đến các FIG.2 và FIG.3.

Hệ thống của phương án này được tạo kết cấu để lấy ra các món hàng của hộp bao gói như được minh họa trên FIG.1. Các món hàng ở trong hộp bao gói cần được lấy ra bởi hệ thống của phương án này là vật chứa theo trục 6 như trong các hình chiếu phối cảnh của các FIG.4 và FIG.5 và trong hình chiếu mặt cắt ngang của FIG.6.

Vật chứa theo trục 6 được minh họa trên FIG.6 được tạo ra bằng cách chồng lên nhau các vật chứa hình dạng bát được làm từ nhựa tổng hợp để chứa thức ăn và gói chúng trong màng bao gói (không được thể hiện trên hình vẽ). Mỗi vật chứa có bề mặt đáy, bề mặt chu vi, và phần đỉnh có bề mặt được mở. Vật chứa có dạng hình trụ nói chung, nhưng bề mặt đáy là đường kính nhỏ hơn đỉnh bề mặt. Theo đó, vật chứa theo trục 6 được tạo ra bằng cách chồng lên nhau các vật chứa được tạo kết cấu sao cho mỗi vật chứa có một đầu 6-2 (trên FIG.6) được làm lộ ra ở bề mặt đáy của nó và đầu còn lại 6-1 (trên FIG.6) được làm lộ ra ở bề mặt đỉnh của nó theo hướng theo chiều dọc của nó, đường kính của một đầu nhỏ hơn của đầu còn lại.

Vật chứa theo trục 6 này được bọc trong màng bao gói sao cho hướng theo chiều dọc của nó là song song với đáy và đỉnh của hộp bao gói hình hộp chữ nhật 1 trong đó. trong hộp bao gói, bốn vật chứa theo trục 4 được đặt cạnh nhau và được xếp chồng lên nhau theo chiều thẳng đứng thành 3 hàng, với kết quả là tổng số của 12 vật chứa theo trục được chứa.

Tuy nhiên, vật chứa này theo trục 6 chỉ là ví dụ của món hàng ở trong hộp bao gói, và sáng chế không bị giới hạn ở dạng của món hàng hoặc dạng xếp chồng lên nhau trong hộp bao gói. Tất cả các món hàng được áp dụng cho hệ thống của sáng chế miễn là họ được bố trí thường trong cùng một dạng trong hộp bao gói 1.

FIG.2 và FIG.3 minh họa một phần của bộ phận để mở hộp bao gói 1 và mở gấp đỉnh của nó để lấy vật chứa theo trục 6 ra của hộp bao gói 1, ngoài ra đến các thiết bị hoặc các cơ cấu bao gồm hệ thống theo phương án của sáng chế.

Hộp bao gói 1 được vận chuyển đến vị trí thu hồi ở bên dưới thiết bị thu hồi 40 bởi băng tải thứ nhất 11 trong trạng thái trong đó băng dính liên kết các tấm phía trên 2 và 3 được cắt và bốn tấm phía trên 2 đến 5 được mở gấp ra.

Hệ thống của phương án này phần lớn bao gồm băng tải thứ nhất 11 được tạo kết cấu để vận chuyển hộp bao gói 1 chứa vật chứa theo trục 6 khi món hàng được lấy ra, bốn

thiết bị tấm cố định từ 31 đến 34 và một thiết bị hút cố định 35 là công cụ cố định để cố định hộp bao gói 1 ở vị trí ở đó vật chứa theo trục 6 được lấy ra của hộp bao gói 1, thiết bị thu hồi 40 là công cụ thu hồi để di chuyển đến không gian trong đó vật chứa theo trục 6 ở trong hộp bao gói 1 để lấy ra vật chứa theo trục 6 bằng cách hút cùng vật chứa bằng cách hút chân không, băng tải vận chuyển thứ nhất 60 khi công cụ vận chuyển món hàng để vận chuyển vật chứa theo trục 6 được lấy ra bởi thiết bị thu hồi 40 với vật chứa theo trục 6 được đặt trên băng tải vận chuyển thứ nhất 60, băng tải vận chuyển thứ hai 70 là công cụ vận chuyển hộp để xả, ngoài hệ thống, hộp bao gói trống 1 từ đó vật chứa theo trục 6 được lấy ra, thiết bị quay 80 được quay bởi góc 180 độ trong trạng thái trong đó vật chứa theo trục 6, ở trong hướng khác từ các vật chứa theo trục 6 khác trong hộp bao gói 1, được lấy ra bởi thiết bị thu hồi 40 và được đặt trên thiết bị quay 80, và khung 10 mà các thiết bị trên được ghép nối và được đỡ.

Hộp bao gói 1 chứa vật chứa theo trục 6 được vận chuyển bởi băng tải thứ nhất 11 đến vị trí ở đó thiết bị thu hồi 40 được bố trí. Mặc dù không được minh họa trên các hình vẽ, bộ phận để mở gấp các tấm phía trên 2 đến 5 của hộp bao gói được bố trí xung quanh băng tải thứ nhất 11. Do đó, hộp bao gói được mở ở đỉnh của nó trước khi nó được vận chuyển bởi băng tải thứ nhất 11 hướng về thiết bị thu hồi 40.

FIG.4 đề cập đến băng tải thứ nhất 11 bao gồm hai băng tải song song với nhau. Do đó, băng tải thứ nhất 11 vận chuyển và đỡ hộp bao gói 1 trước khi vận chuyển hộp bao gói trống 1 từ đó vật chứa theo trục 6 được lấy ra bởi thiết bị thu hồi 40.

Khi hộp bao gói 1 đạt đến vị trí ở đó thiết bị thu hồi 40 lấy ra vật chứa theo trục 6, băng tải thứ nhất 11 dừng lại và hộp bao gói 1 được cố định với vị trí thu hồi bởi bốn thiết bị tấm cố định từ 31 đến 34 và một thiết bị hút cố định 35.

Bốn thiết bị tấm cố định từ 31 đến 34 lần lượt tựa vào bốn phía của hộp bao gói 1.

Thiết bị tấm cố định thứ nhất 31 có tấm, mà tựa vào hộp bao gói, trong khi quay mặt vào hộp bao gói phía sau theo hướng vận chuyển của hộp bao gói 1 (được chỉ ra bởi mũi

tên X trên FIG.3). Thiết bị tấm cố định thứ hai 32 có tấm, mà tựa vào hộp bao gói, trong khi quay mặt vào hộp bao gói phía trước theo hướng vận chuyển của hộp bao gói 1.

Ở đây, thiết bị tấm cố định thứ hai 32 được bố trí giữa hai băng tải của băng tải thứ nhất 11. Theo đó, để không can thiệp vào vận chuyển của hộp bao gói 1, thiết bị tấm cố định thứ hai 32 được duy trì ở bên dưới băng tải thứ nhất 11 trong khi vận chuyển của hộp bao gói, trong khi nó được đưa lên sau khi hộp bao gói 1 dừng lại ở vị trí thu hồi sao cho tấm của nó (không được thể hiện trên hình vẽ) nhô ra và dựa vào cạnh của hộp bao gói 1.

FIG.4 minh họa các thiết bị tấm cố định thứ ba 33 và thứ tư 34 và thiết bị hút cố định 35. Các thiết bị tấm cố định thứ ba 33 và thứ tư 34 được đặt cách nhau từ và quay mặt vào nhau theo hướng chiều rộng Y vuông góc với hướng vận chuyển X để đóng vai trò để cố định cả hai phía của hộp bao gói 1.

Thiết bị tấm cố định thứ ba 33 bao gồm khối thứ nhất 331 được cố định với khung 10 ở bên dưới băng tải thứ nhất 11, trụ khí nén thứ nhất 332 được truyền động thẳng đứng từ khối thứ nhất 331, khối thứ hai 333 được ghép nối với đầu của trụ khí nén thứ nhất 332, trụ khí nén thứ hai 334 được truyền động theo chiều ngang từ khối thứ hai 333, và tấm cố định 335 được ghép nối với đầu của trụ khí nén thứ hai 334 để tựa vào cạnh của hộp bao gói 1.

Khối thứ hai 333 và các phần tử được gắn vào đó được di chuyển bởi sự truyền động của trụ khí nén thứ nhất 332 giữa vị trí nghỉ trên đáy của hộp bao gói 1 và vị trí hoạt động (trạng thái được minh họa trên FIG.4) ở đó tấm cố định 335 dựa vào cạnh của hộp bao gói 1 bằng cách nâng lên từ vị trí nghỉ.

Trong vị trí hoạt động, trụ khí nén thứ hai 334 được truyền động sao cho tấm cố định 335 nhô ra và dựa vào cạnh của hộp bao gói 1 để đỡ hộp bao gói.

Thiết bị tấm cố định thứ tư 34 bao gồm khối cố định 341 được ghép cố định nối với khung 10, trụ khí nén 342 được truyền động theo chiều ngang từ khối cố định, và tấm cố định 343 được ghép nối với đầu của trụ khí nén 342 để tựa vào cạnh của hộp bao gói 1.

Tấm cố định 343 được đặt cách nhau từ hộp bao gói 1. Khi hộp bao gói 1 được vận chuyển đến vị trí để lấy ra vật chứa theo trục 6, trụ khí nén 342 được truyền động sao cho tấm cố định 343 di chuyển theo chiều ngang hướng về hộp bao gói 1 và dựa vào cạnh của nó.

Thiết bị hút cố định 35 được bố trí bên dưới ở giữa hai băng tải của băng tải thứ nhất 11.

Thiết bị hút cố định 35 bao gồm máy hút chân không 351 để dựa vào đáy của hộp bao gói 1 để thực hiện hút chân không. Máy hút chân không 351 được nối với nguồn chân không và di chuyển được theo chiều thẳng đứng (như được chỉ ra bởi mũi tên Z) bởi trụ khí nén (không được thể hiện trên hình vẽ).

Khi hộp bao gói 1 được vận chuyển đến vị trí thu hồi, máy hút chân không 351 nâng lên từ đáy của băng tải thứ nhất 11 bởi trụ khí nén để hút và cố định hộp bao gói 1, và sau đó di chuyển xuống lại khi tất cả các vật chứa theo trục 6 được lấy ra sao cho hộp bao gói trống rỗng.

Các thiết bị tấm cố định từ tấm thứ nhất 31 đến tấm thứ tư 34 và thiết bị hút cố định 35 cố định bốn phía và đáy của hộp bao gói 1. Theo đó, các thiết bị này ngăn hộp bao gói 1 khỏi việc nâng lên và lắc theo hướng vận chuyển hoặc hướng theo chiều rộng của nó khi mỗi vật chứa theo trục 6 được lấy ra của hộp bao gói 1 bởi thiết bị thu hồi 40.

Dựa vào lại các FIG.2 và FIG.3, thiết bị thu hồi 40 được bố trí ở trên công cụ cố định.

Thiết bị thu hồi 40 ghép nối với khung bên trên 12 tạo thành một phần của khung 10. Kẹp 50 được tạo kết cấu để trực tiếp kẹp vật chứa theo trục 6 để lấy ra đã được di chuyển theo hướng vận chuyển X, hướng theo chiều rộng Y, và hướng theo chiều dọc Z so với khung bên trên 12.

Đầu tiên, toàn bộ kết cấu của thiết bị thu hồi 40 sẽ được mô tả với tham chiếu đến FIG.5.

Khung bên trên 12 bao gồm bốn kênh theo chiều dọc 121 và bốn kênh theo chiều ngang 122 tạo thành hình chữ nhật với nhau. Trong số chúng, hai kênh theo chiều ngang 122 kéo dài theo hướng vận chuyển X và song song với nhau được bố trí với bộ dẫn hướng thẳng 13 và 14.

Khối gá 41 kéo dài theo hướng chiều rộng Y đi qua bộ dẫn hướng thẳng 13 và 14. Khối gá 41 di chuyển được theo hướng vận chuyển X bởi cơ cấu vận chuyển 15 được bố trí trong bộ dẫn hướng thẳng 14.

Khối gá 41 được bố trí với giá gắn 42 di chuyển được theo hướng theo chiều dọc của khối gá 41, nghĩa là, theo hướng chiều rộng Y. Pít-tông khí nén 43 di chuyển được theo chiều thẳng đứng được cố định với giá gắn 42, và kẹp 50 được ghép nối với đầu thấp hơn của pít-tông khí nén 43. Theo đó, kẹp 50 di chuyển được theo hướng vận chuyển X, hướng theo chiều rộng Y, và hướng theo chiều dọc Z.

Kết cấu của kẹp sẽ được mô tả với tham chiếu đến các hình vẽ từ FIG.6 đến FIG.10.

Kẹp 50 các khối thứ nhất 51 và khối thứ hai 52, mà được bố trí lên và xuống và được ghép nối với nhau để tạo thành cơ cấu kẹp. Khối thứ nhất 51 có giá cố định 53 được bố trí trên bề mặt phía trên của nó để gắn kẹp 50 đến đầu của pít-tông khí nén 43. Khối thứ nhất 51 có bốn cảm biến 54 được gắn cạnh nhau trước cạnh của nó theo hướng vận chuyển X để phát hiện hướng của vật chứa theo trục 6.

Đầu tiên, kết cấu của cơ cấu kẹp sẽ được mô tả với tham chiếu đến FIG.10, mà là hình chiếu mặt cắt ngang lấy dọc theo đường D-D của FIG.7 mà là hình chiếu từ trên xuống của kẹp.

Khối thứ hai 52 có bốn bề mặt hút lõm hình vòng cung 521 được bố trí trên bề mặt phía dưới của nó, và đỉnh bề mặt của mỗi các vật chứa theo trục 6 có thể được chèn vào và tựa vào một liên kết của các bề mặt hút 521. Lỗ thông 522 để hút chân không được tạo ra ở tâm của mỗi bề mặt hút 521. Lỗ thông 522 kéo dài hướng ra ngoài thông qua khối thứ nhất 51 phải chịu áp suất hút chân không từ nguồn chân không bên ngoài.

Vật chứa theo trục 6 được tạo ra bằng cách gói các vật chứa trong màng bao gói (không được thể hiện trên hình vẽ). Màng bao gói được hút vào trong lỗ thông 522 bằng hút chân không từ lỗ thông 522 và màng bao gói trên vật chứa theo trục 6 bị ép vào bề mặt hút 521 bằng cách áp dụng áp suất âm đến toàn bộ bề mặt hút 521, nhờ đó cố định vật chứa theo trục 6 đến kẹp 50 đáp lại tải của vật chứa theo trục 6.

Trong khi đó, hai chân (54 trên FIG.10) được bố trí trên cả hai phía của lỗ thông 522 để đóng vai trò làm cơ cấu để cố định màng nhựa được rút vào trong lỗ thông 522 bởi áp suất âm tác dụng trên lỗ thông 522. Các chân (54 trên FIG.10) được vận hành theo chiều ngang bởi cơ cấu điện từ (không được thể hiện trên hình vẽ). Sau khi màng nhựa trên vật chứa theo trục 6 được rút vào trong lỗ thông 522 bởi áp suất hút chân không được áp dụng trong khi kẹp của vật chứa theo trục 6, các chân (54 trên FIG.10) di chuyển theo hướng tựa và ép và kẹp màng bao gói trên vật chứa theo trục 6 ở giữa.

Dựa vào lại FIG.6, khối thứ hai 52 được bố trí với bốn bề mặt hút 521 song song với nhau để hút bốn vật chứa theo trục. Ở đây, chiều dài của mỗi trong số khối thứ nhất 51 và thứ hai 52 ngắn hơn chiều dài của vật chứa theo trục 6, và cả hai đầu theo chiều dọc 6-1 và 6-2 của vật chứa theo trục 6 được để lộ ra từ các đầu theo chiều dọc của kẹp 50 trong khi kẹp.

Các cảm biến 54 được bố trí trên phía của khối thứ nhất 51 hoạt động cùng và phát hiện đường kính của vật chứa theo trục 6.

Như được mô tả ở trên, mỗi trong số các vật chứa tạo thành vật chứa theo trục 6 được tạo kết cấu sao cho phần đỉnh có bề mặt được mở của nó có đường kính lớn hơn bề mặt đáy của nó. Do đó, khi vật chứa theo trục 6 được tạo ra bằng cách chồng lên nhau các vật chứa, đầu theo chiều dọc 6-1 của vật chứa theo trục 6 tương ứng với bề mặt đỉnh của nó có đường kính lớn hơn đầu theo chiều dọc 6-2 của vật chứa theo trục 6 tương ứng với bề mặt đáy của nó.

FIG.7 minh họa bốn vật chứa theo trục được kẹp và được lấy ra bởi kẹp 50. Khi ví

dụ, một vật chứa theo trục 6' khác với các vật chứa theo trục 6 khác trong đó đầu dưới cùng 6'-1 của nó được đặt trên phía ở đó cảm biến 54 được bố trí.

Trong hệ thống của phương án này, các vật chứa theo trục 6 được lấy ra khỏi hộp bao gói và được căn thẳng, và sau đó được vận chuyển đến nơi sử dụng với màng nhựa trên đó được loại bỏ.

Theo đó, các vật chứa theo trục 6 được rút ra trong hệ thống của phương án này phải được căn thẳng theo cùng hướng. Tuy nhiên, nếu một vật chứa theo trục 6' của các vật chứa theo trục 6 được đặt theo hướng khác do lỗi của người vận hành khi các vật chứa theo trục 6 được chèn vào trong hộp bao gói 1, vật chứa theo trục 6' được đặt theo hướng khác được vận chuyển đến quy trình tiếp theo như trong hệ thống để lấy ra, căn thẳng, và vận chuyển vật chứa theo trục 6. Ví thế, việc này gây ra vấn đề trong quy trình di chuyển màng bao gói từ vật chứa theo trục 6 và cung cấp các vật chứa.

FIGS. 8 và 9, mà là các hình chiếu mặt cắt ngang lấy dọc theo các đường E-E và F-F của FIG.7, là các hình chiếu mặt cắt ngang minh họa vật chứa theo trục 6 theo hướng thông thường và vật chứa theo trục 6' theo hướng khác được kẹp bởi kẹp 50.

Mỗi cảm biến 54 bao gồm thanh 541 được ghép cố định nối với tấm đế 51 và được di chuyển lên và xuống. Thanh 541 di chuyển hướng lên khi dựa vào một đầu của vật chứa theo trục 6 hoặc 6'. Thanh 541 của cảm biến 54, ở vị trí ở đó vật chứa theo trục 6 theo hướng thông thường được kẹp, được đẩy hướng lên. Mặt khác, thanh 541 của cảm biến 54, ở vị trí ở đó vật chứa theo trục 6' theo hướng đối diện được kẹp, không được đẩy hướng lên bởi vì thanh 541 dựa vào đầu dưới cùng 6'-2 của vật chứa theo trục 6'.

Như vậy, cảm biến 54 hoạt động để phát hiện sự hiện diện và vị trí của vật chứa theo trục 6' được đặt theo hướng đối diện.

Dựa vào lại các FIG.2 và FIG.3, băng tải vận chuyển thứ nhất 60 và thiết bị quay 80 được bố trí phía sau của thiết bị thu hồi 40, băng tải vận chuyển thứ nhất 60 đóng vai trò là băng tải thứ ba của công cụ vận chuyển món hàng để vận chuyển vật chứa theo trục 6 được

lấy ra bởi thiết bị thu hồi 40 thông qua đó, và thiết bị quay 80 quay vật chứa theo trục 6' được đặt theo hướng khác.

Băng tải vận chuyển thứ nhất 60 bao gồm băng tải trên đó các vật chứa theo trục 6 được đặt cạnh nhau theo cùng hướng được vận chuyển, để vận chuyển chúng đến quy trình di chuyển các màng bao gói từ các vật chứa theo trục.

Trong khi đó, thiết bị quay 80 được bố trí ở trên băng tải vận chuyển thứ nhất 60. Thiết bị quay 80 bao gồm bảng 81 được tạo kết cấu để đặt bốn vật chứa theo trục 6, và bảng 81 được quay bởi góc 180 độ bởi động cơ điều khiển và thiết bị truyền tải điện (không được thể hiện trên hình vẽ).

Theo đó, khi kẹp 50 của thiết bị thu hồi phát hiện vật chứa theo trục 6' được đặt theo hướng đối diện, kẹp 50 đặt vật chứa theo trục 6 theo hướng thông thường trên băng tải vận chuyển thứ nhất 60 và đặt vật chứa theo trục 6' theo hướng đối diện trên bảng 81 của thiết bị quay.

Sau đó, khi kẹp 50 các kẹp vật chứa theo trục 6' lại để đặt nó trên băng tải vận chuyển thứ nhất 60 sau khi bảng 81 của thiết bị quay 80 được quay bởi góc 180 độ, vật chứa theo trục 6', mà được đặt theo hướng đối diện, được vận chuyển sau khi nó được đặt theo hướng thông thường, như các vật chứa theo trục khác, trên băng tải vận chuyển thứ nhất 60.

Dựa vào lại FIG.4, băng tải vận chuyển thứ hai 70 là công cụ vận chuyển hộp để vận chuyển hộp bao gói trống 1 từ đó vật chứa theo trục 6 được lấy ra sẽ được mô tả.

Tất cả các vật chứa theo trục 6 được lấy ra khỏi hộp bao gói 1, và hộp bao gói trống 1 được vận chuyển đến vị trí khác, và hộp bao gói khác được vận chuyển đến vị trí thu hồi bởi băng tải thứ nhất 11. Băng tải vận chuyển thứ hai 70 là băng tải thứ hai cấu thành công cụ vận chuyển hộp được bố trí bên dưới ở giữa hai băng tải của băng tải thứ nhất 11.

Băng tải vận chuyển thứ hai 70 được bố trí với khối 71 được ghép cố định nối với khung 10, và hai hình trụ 72 để di chuyển theo hướng chiều thẳng đứng Z so với khối 71 và được bố trí cạnh nhau theo hướng chiều rộng Y. Mỗi trong số các hình trụ 72 có cơ cấu

băng tải 73 được gắn vào đầu của nó, và cơ cấu băng tải 73 di chuyển theo hướng chiều thẳng đứng Z bởi hình trụ 72.

Cơ cấu băng tải 73 được bố trí với hai ròng rọc 74 được đặt cách nhau theo hướng chiều rộng Y và dây đai 75 quấn xung quanh các ròng rọc 74. Các ròng rọc 74 được quay bởi động cơ điều khiển (không được thể hiện trên hình vẽ) để luân chuyển của dây đai 75.

Cơ cấu băng tải 73 được bố trí ở bên dưới băng tải thứ nhất 11. Do đó, cơ cấu băng tải 73 không can thiệp vào đáy của hộp bao gói 1 khi hộp bao gói 1 được vận chuyển bởi băng tải thứ nhất 11. Cơ cấu băng tải 73 di chuyển lên khi hình trụ 72 được truyền động sau khi tất cả các vật chứa theo trục 6 được lấy ra khỏi hộp bao gói 1.

Dây đai 75 của cơ cấu băng tải tiếp xúc với đáy của hộp bao gói 1 sao cho hộp bao gói 1 di chuyển lên được cách xa nhau từ băng tải thứ nhất 11. Dây đai 75 được luân chuyển để vận chuyển hộp bao gói 1 theo hướng chiều rộng Y.

Mặc dù không được minh họa trên các hình vẽ, băng tải khác để vận chuyển hộp bao gói trống 1 được bố trí tiếp theo đến băng tải thứ nhất 11. Do đó, hộp bao gói 1, được di chuyển theo hướng chiều rộng Y bởi băng tải vận chuyển thứ hai 70 và lệch khỏi vị trí thu hồi, được loại bỏ khỏi hệ thống của phương án này.

Toàn bộ sự vận hành của hệ thống có kết cấu ở trên sẽ được mô tả.

Hộp bao gói 1 trong đó vật chứa theo trục 6 được chứa thông qua băng tải thứ nhất 11 và tất cả các tấm phía trên 2 đến 5 được mở được vận chuyển đến vị trí thu hồi.

Khi hộp bao gói 1 được vận chuyển đến vị trí thu hồi, băng tải thứ nhất 11 dừng lại, và các thiết bị tấm cố định từ tấm thứ nhất 31 đến tấm thứ tư 34 và thiết bị hút cố định 35 vận hành để đỡ hộp bao gói 1 và cố định nó ở vị trí thu hồi.

Tiếp theo, kẹp 50 của thiết bị thu hồi di chuyển đến đỉnh của hộp bao gói 1 bởi sự di chuyển của khối gá 41 theo hướng vận chuyển X và sự di chuyển của giá gắn 42 theo hướng chiều rộng Y. Tiếp theo, kẹp 50 được di chuyển hướng vào trong bởi sự vận hành của pít-tông khí nén 43 để di chuyển theo hộp bao gói 1 sao cho bốn vật chứa của vật chứa theo

trục 6 được đặt trên các bề mặt hút 521 tương ứng.

Hộp bao gói 1 được vận chuyển trong trạng thái trong đó nó được bố trí sao cho hướng theo chiều dọc của vật chứa theo trục 6 là hướng vận chuyển X khi hộp bao gói 1 được đặt trên băng tải thứ nhất 11. Kẹp 50 cũng được cố định với đầu của pít-tông khí nén 43 sao cho hướng theo chiều dọc của mỗi bề mặt hút 521 là hướng vận chuyển X.

Khi vật chứa theo trục 6 được đặt trên bề mặt hút 521, vật chứa theo trục 6 được cố định bằng hút chân không và các chân tiếp theo sao cho nó được cố định với kẹp 50. Tiếp theo, kẹp 50 di chuyển đến băng tải vận chuyển thứ nhất 60 bởi sự vận hành của thiết bị thu hồi 40, và sự cố định của vật chứa theo trục 6 bởi hút chân không và các chân được giải phóng sao cho các vật chứa của vật chứa theo trục 6 được vận chuyển cạnh nhau bởi băng tải vận chuyển thứ nhất 60.

Trong khi đó, khi cảm biến 54 phát hiện vật chứa theo trục 6' được đặt theo hướng đối diện, kẹp 50 đầu tiên di chuyển bên trên thiết bị quay 80 và hoạt động để giải phóng vật chứa theo trục 6' từ bề mặt hút 521 được kết hợp với đó để đặt vật chứa theo trục 6' trên bảng 81 của thiết bị quay. Sau đó, kẹp 50 di chuyển đến băng tải vận chuyển thứ nhất 60 để giải phóng các vật chứa theo trục 6 khác và đặt chúng trên băng tải vận chuyển thứ nhất 60.

Sau khi vật chứa theo trục 6' được đặt theo hướng thông thường bằng cách quay bảng 81 của thiết bị quay 80 bởi góc 180 độ, kẹp 50, mà đặt vật chứa theo trục 6 theo hướng thông thường trên băng tải vận chuyển thứ nhất 60, di chuyển đến thiết bị quay 80 để kẹp vật chứa theo trục 6' từ thiết bị quay 80. Tiếp theo, kẹp 50 di chuyển đến băng tải vận chuyển thứ nhất 60 và đặt được kẹp vật chứa theo trục 6' từ thiết bị quay 80 trên băng tải vận chuyển thứ nhất 60.

Khi tất cả các vật chứa theo trục 6 được lấy ra khỏi hộp bao gói 1 bằng cách lặp lại quy trình này, băng tải vận chuyển thứ hai 70 nâng lên từ đáy của băng tải thứ nhất 11 để tách hộp bao gói trống 1 khỏi băng tải thứ nhất 11. Tiếp theo, dây đai 75 được luân chuyển

để di chuyển hộp bao gói trống 1 ngoài hệ thống từ vị trí thu hồi.

Theo cách này, hộp bao gói 1 chứa vật chứa theo trục 6 được đưa vào trong hệ thống của phương án này, và vật chứa theo trục 6 được lấy ra bởi thiết bị thu hồi 40 và được vận chuyển đến quy trình tiếp theo bởi băng tải vận chuyển thứ nhất 60. Hộp bao gói trống được loại bỏ khỏi hệ thống bởi băng tải vận chuyển thứ hai 60 và được vận chuyển đến quy trình tiếp theo.

Mặc dù hệ thống để lấy ra các vật chứa theo trục theo các phương án của sáng chế đã được mô tả về kết cấu và sự vận hành của nó, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án này và các cải biến và bổ sung khác của các phần tử có thể nằm trong tinh thần và phạm vi của sáng chế như được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ sau.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống để lấy ra các món hàng được bọc trong màng bao gói và ở trong hộp bao gói với phần đỉnh được mở, hệ thống này bao gồm:

băng tải thứ nhất được tạo kết cấu để vận chuyển hộp bao gói chứa các món hàng trong đó;

công cụ cố định để cố định, ở vị trí thu hồi ở đó các món hàng được lấy ra khỏi hộp bao gói, hộp bao gói được vận chuyển bởi băng tải thứ nhất với phần đỉnh của nó được mở;

công cụ thu hồi để di chuyển đến không gian trong đó các món hàng ở trong hộp bao gói để hút và lấy ra các món hàng;

công cụ vận chuyển món hàng để vận chuyển các món hàng được lấy ra bởi công cụ thu hồi với các món hàng được đặt trên công cụ vận chuyển món hàng; và

công cụ vận chuyển hộp để vận chuyển hộp bao gói trống từ đó các món hàng được lấy ra,

trong đó các món hàng được xếp chồng lên nhau để tạo thành hình trụ nói chung, và được bố trí trong hộp bao gói sao cho món hàng được xếp chồng lên nhau theo dạng hình trụ có trục song song với hướng được vận chuyển bởi băng tải thứ nhất;

công cụ thu hồi được bố trí với bề mặt hút lõm hình vòng cung có đường kính tương ứng với đường kính của mỗi món hàng, và bề mặt hút được bố trí với lỗ thông mà thông với nguồn chân không bên ngoài để hút màng bao gói của món hàng bằng chân không;

món hàng có cả hai đầu theo chiều dọc có các đường kính khác nhau; và

công cụ thu hồi được bố trí với cảm biến được tạo kết cấu để phát hiện đường kính của một đầu của món hàng.

2. Hệ thống theo điểm 1, trong đó:

hộp bao gói được vận chuyển theo hướng thứ nhất đến vị trí thu hồi bởi băng tải thứ nhất;

hộp bao gói trống từ đó các món hàng được lấy ra được vận chuyển theo hướng thứ

hai vuông góc với hướng thứ nhất bởi công cụ vận chuyển hộp;

băng tải thứ nhất bao gồm hai băng tải kéo dài song song với nhau theo hướng thứ nhất; và

công cụ vận chuyển hộp bao gồm băng tải thứ hai được bố trí bên dưới ở giữa các băng tải của băng tải thứ nhất ở vị trí thu hồi, và sau khi các món hàng được lấy ra khỏi hộp bao gói bởi công cụ thu hồi, công cụ vận chuyển hộp leo lên trên các băng tải của băng tải thứ nhất và được điều khiển tiếp xúc với đáy của hộp bao gói để vận chuyển hộp bao gói trống theo hướng thứ hai.

3. Hệ thống theo điểm 1, trong đó cảm biến bao gồm thanh được bố trí ở một đầu theo chiều dọc của món hàng cần được ép và nhô ra về phía trục của món hàng theo hướng xuyên tâm của món hàng, và cảm biến phát hiện phần cuối của cả hai đầu của món hàng tiếp xúc với thanh theo chiều dài nhô ra của thanh.

4. Hệ thống theo điểm 1 hoặc 3, trong đó:

công cụ vận chuyển món hàng bao gồm băng tải thứ ba, trên đó món hàng được lấy ra bởi công cụ thu hồi được đặt và được vận chuyển, và thiết bị quay trên đó món hàng được lấy ra bởi công cụ thu hồi được đặt và được quay bởi góc 180 độ; và

khi đường kính của một đầu của món hàng được phát hiện bởi cảm biến khác với đường kính của một đầu của món hàng khác, công cụ thu hồi tải món hàng liên quan lên thiết bị quay, và hút và tải món hàng liên quan lên băng tải thứ ba sau khi thiết bị quay quay.

5. Hệ thống theo điểm 1, trong đó công cụ cố định bao gồm thiết bị hút được tạo kết cấu để di chuyển lên và xuống ở bên dưới hộp bao gói và hút đáy của hộp bao gói khi các món hàng được lấy ra khỏi hộp bao gói.

FIG.1

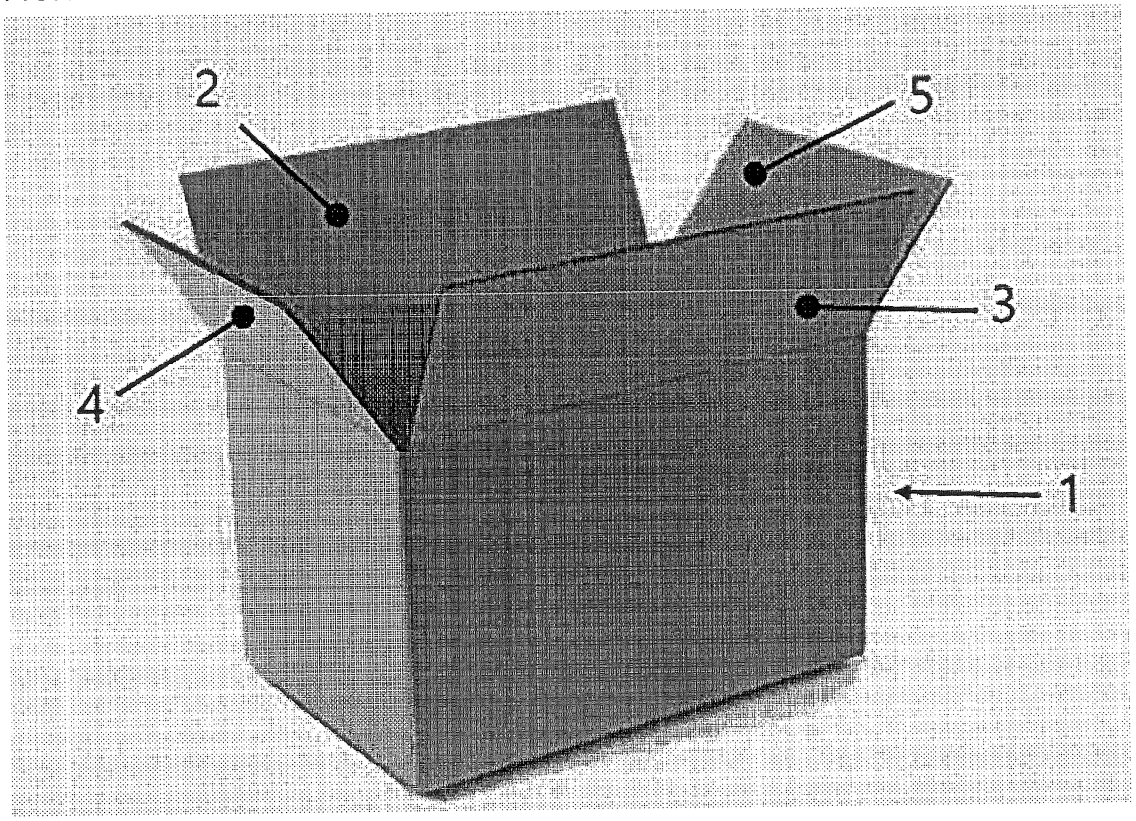


FIG.2

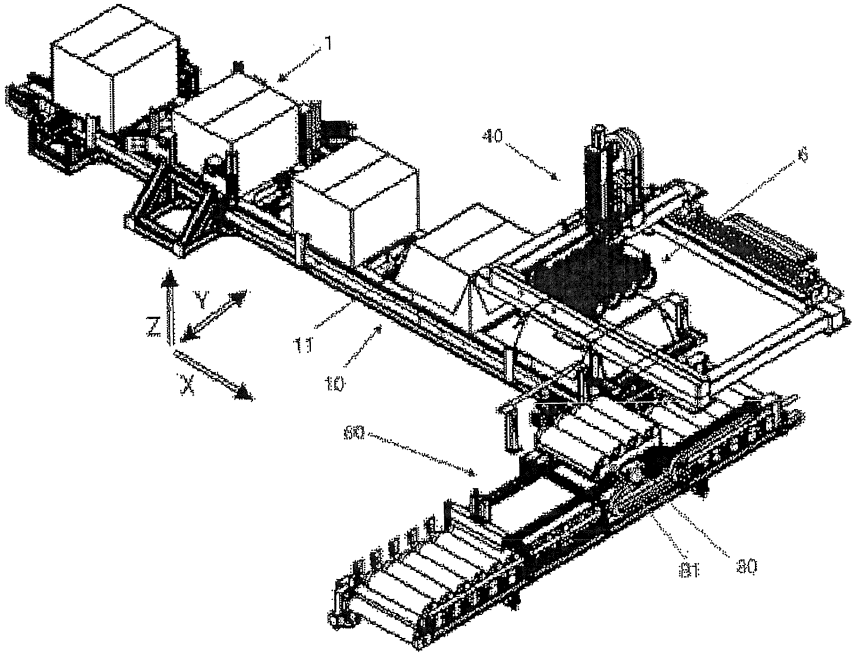


FIG.3

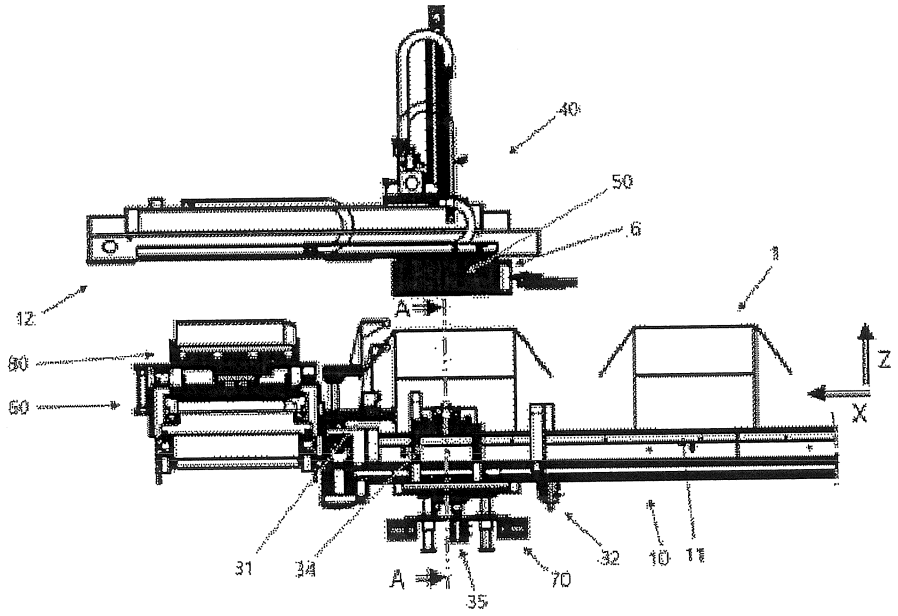

40
50
6
1
12
A
80
60
Z
X
31
34
A
35
70
32
10
11

FIG.4

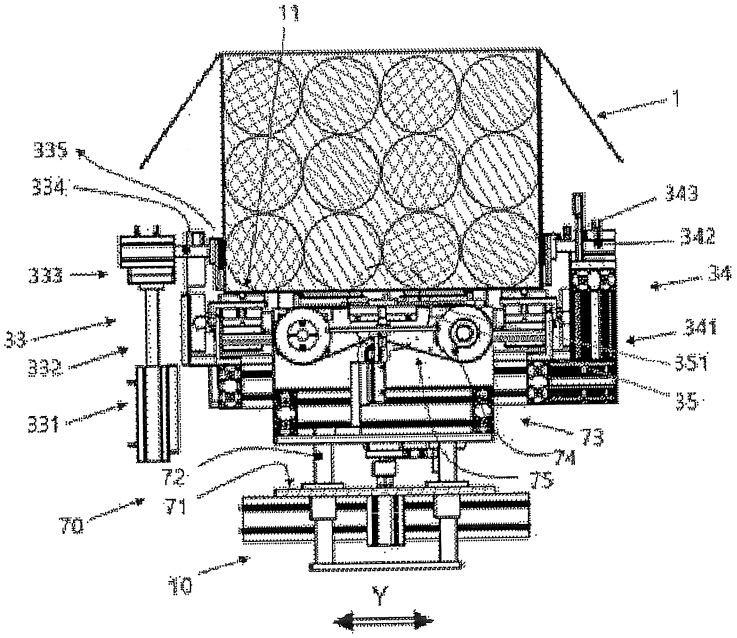

11
1
335
334
343
342
333
34
33
341
332
351
331
35
73
74
72
75
71
70
10
Y

FIG.5

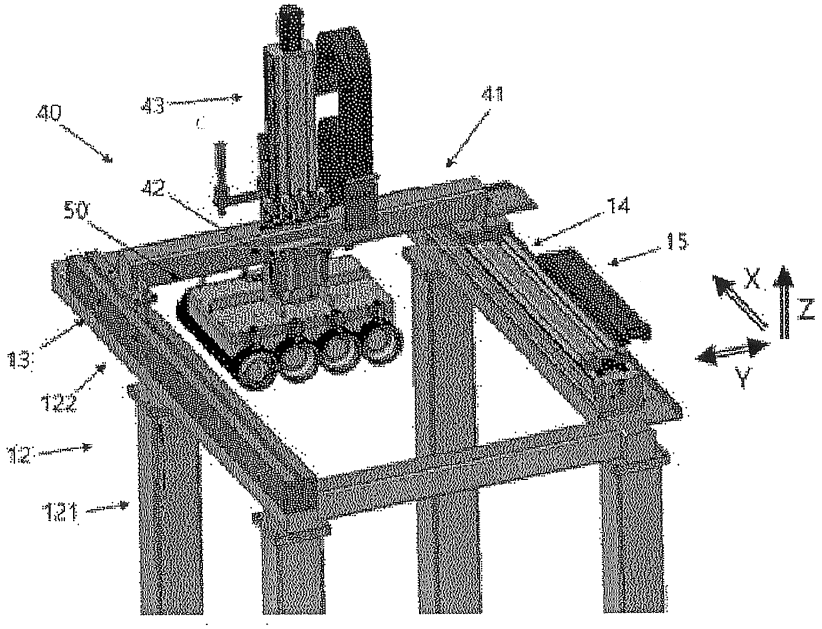


FIG.6

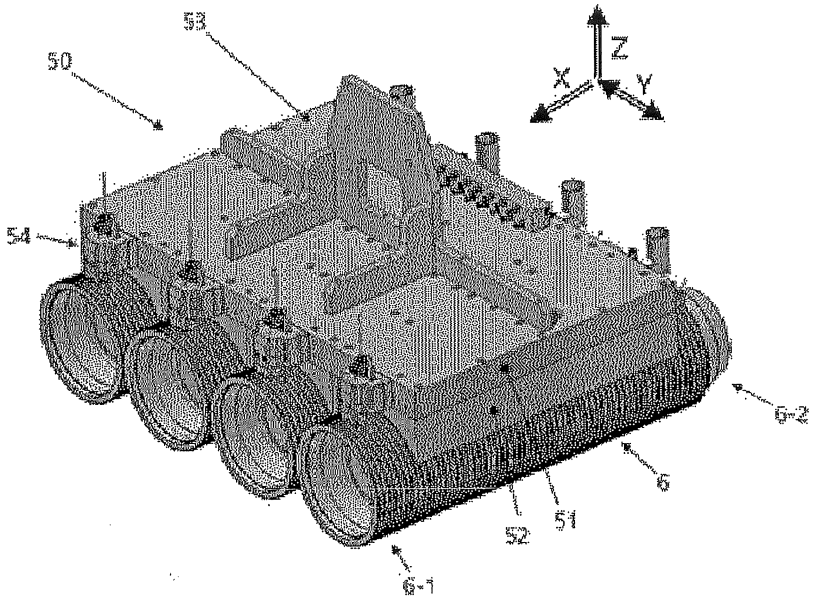


FIG.7

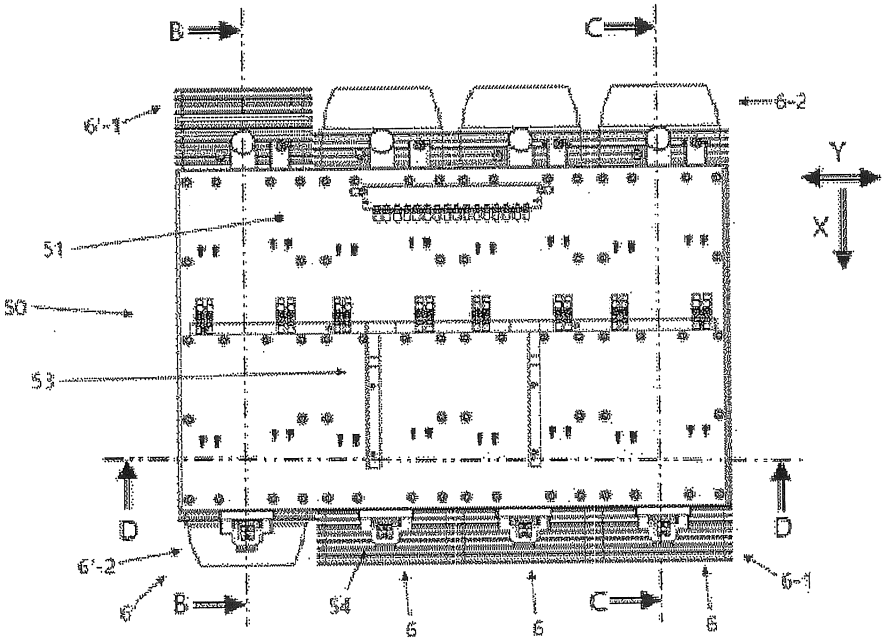


FIG.8

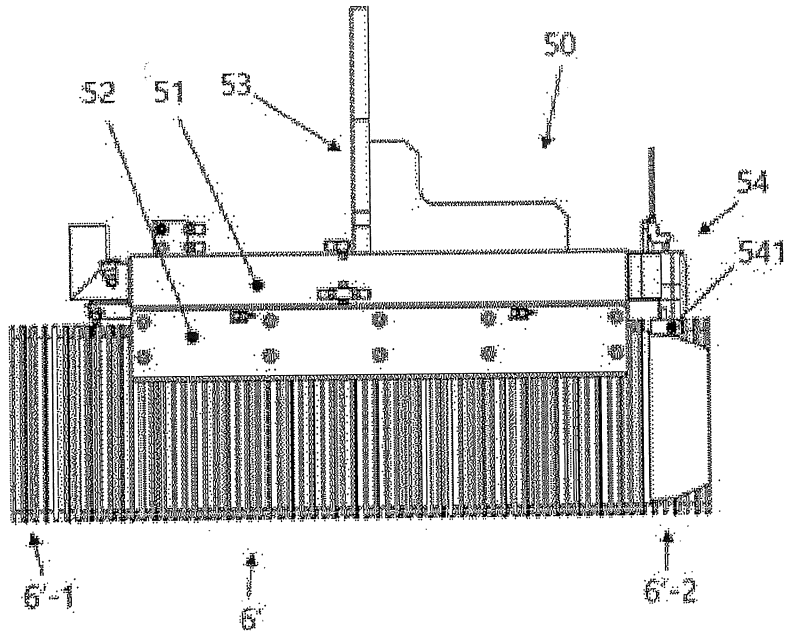


FIG.9

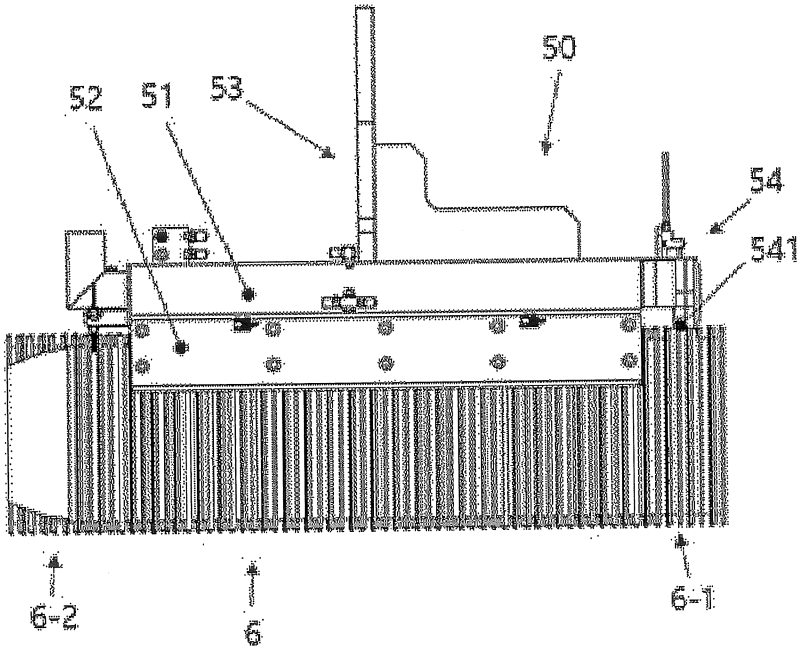
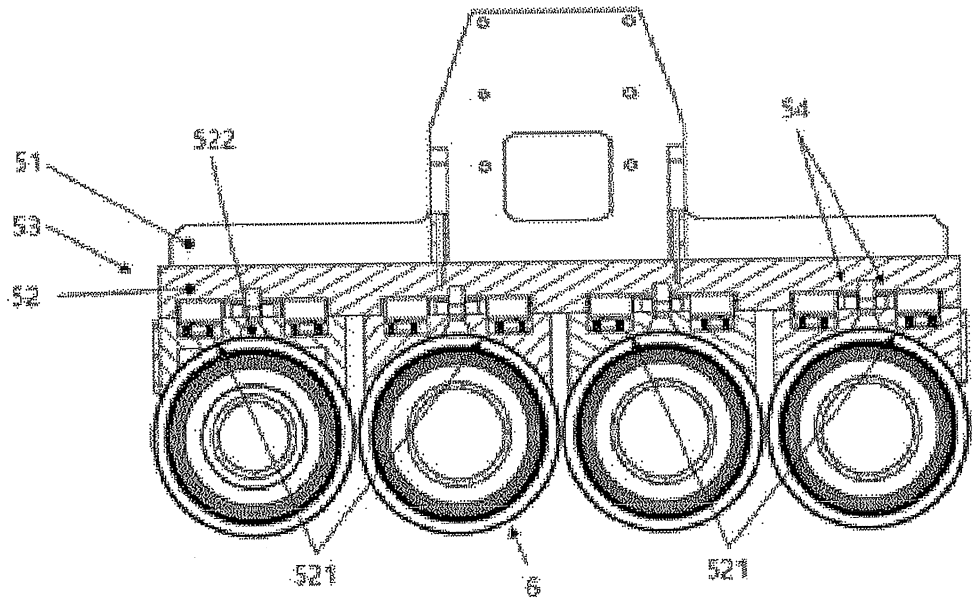



FIG.10