



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0043724

(51)^{2021.01} **B65G 47/248**; B65G 15/12; B65G 37/00 (13) **B**

(21) 1-2022-05960

(22) 19/02/2021

(86) PCT/KR2021/002133 19/02/2021

(87) WO 2021/167404 26/08/2021

(30) 10-2020-0020682 19/02/2020 KR

(45) 25/03/2025 444

(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 ĐẠO CHIỀU HỘP ĐÓNG GÓI

(21) 1-2022-05960

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống đảo chiều để đảo chiều hộp đóng gói, bề mặt trên của hộp đóng gói này được mở ra, và từ đó các sản phẩm được lấy ra, sao cho bề mặt dưới của hộp đóng gói rỗng đã đảo chiều được bố trí ở trên. Băng chuyền thứ nhất chuyển hộp đóng gói rỗng, bề mặt trên của hộp đóng gói này được mở ra, từ vị trí tại đó các sản phẩm được lấy ra từ hộp đóng gói đến vị trí tại đó hộp đóng gói được đảo chiều. Thiết bị xoay giữ hộp đóng gói xoay được quanh trục quay nằm ngang, và đảo chiều hộp đóng gói. Băng chuyền thứ hai chuyển hộp đóng gói đã đảo chiều đến vị trí tại đó bề mặt đáy được mở ra. Thiết bị xoay giữ hai mặt bên, đối diện nhau, giữa các mặt bên của hộp đóng gói, và xoay và đảo chiều hộp đóng gói bằng cách sử dụng phần ở giữa các vị trí giữ của hai mặt bên được giữ làm trục quay.

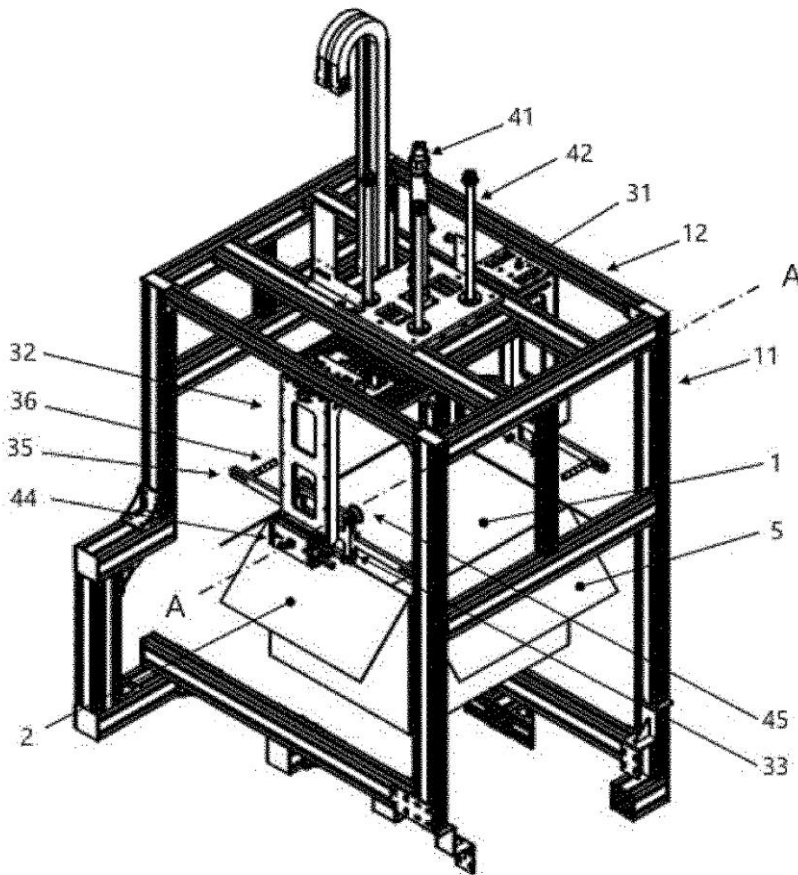


FIG. 5

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống đảo chiều để đóng gói các hộp, và cụ thể hơn là, hệ thống đảo chiều để đóng gói các hộp, một bề mặt của mỗi trong số hộp này được mở ra, và từ mỗi trong số hộp này, các sản phẩm được lấy ra, trong đó hệ thống đảo chiều đảo chiều việc đóng gói hộp đóng gói rỗng sao cho bề mặt của hộp đóng gói đối diện với một bề mặt đã mở được mở ra.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các hộp có hình dạng lập phương được sử dụng rộng rãi làm vật chứa đóng gói để vận chuyển và lưu trữ các sản phẩm.

Fig.1 minh họa hộp đóng gói có hình dạng được sử dụng rộng rãi.

Hộp đóng gói 1 được tạo thành từ tám vật liệu bằng giấy mà chủ yếu được phủ bằng màng nhựa tổng hợp, và các bề mặt trên và dưới của hộp này được bao phủ và đóng kín bởi bốn tấm bề mặt trên và dưới trong đó các bề mặt trên và dưới này kéo dài từ các mặt bên.

Vì các bề mặt trên và dưới có cùng cấu trúc, nên bề mặt trên sẽ chủ yếu được mô tả dựa vào Fig.1. Hai trong số bốn tấm bề mặt trên từ 2 đến 5 tạo thành cặp, và được gấp từ các mép của các mặt bên sao cho các đầu của chúng tiếp xúc với nhau hoặc trở nên liền kề với nhau, và nhờ đó đóng kín bề mặt trên. Cặp tấm bề mặt trên thứ hai 4 và 5 được gấp mặt đối mặt, và sau đó cặp tấm bề mặt trên thứ nhất 2 và 3 còn lại được gấp mặt đối mặt, và được bố trí theo định hướng vuông góc với các tấm bề mặt trên thứ hai 4 và 5 được gấp trước.

Theo cách này, bề mặt trên của hộp được đóng kín, các đầu đối diện của các tấm bề mặt trên thứ nhất 2 và 3 mà được gấp và được bố trí ở trên được ghép nối bằng băng dính, và nhờ đó được đóng kín sao cho hộp đóng gói 1 không thể được mở ra bằng lực bên ngoài.

Hộp đóng gói 1 được đóng kín bằng cách trước tiên tạo kết cấu bề mặt dưới theo cách giống với bề mặt trên, và đặt các sản phẩm từ bề mặt trên để chứa sản phẩm này ở phần bên trong của hộp đóng gói 1. Sau đó, như được mô tả ở trên, hộp đóng gói 1 được

đóng kín bằng cách gấp các tấm bề mặt trên từ 2 đến 5 và bằng cách ghép nối các đầu của các tấm thứ nhất 2 và 3 sử dụng băng dính, và hộp đóng gói 1 đã đóng kín được vận chuyển.

Trong khi đó, khi hộp đóng gói 1, mà được tạo kết cấu theo cách này và chứa các sản phẩm, được mở ra để nhằm lấy ra các sản phẩm, băng dính ghép nối các tấm thứ nhất 2 và 3 với nhau được cắt, và tất cả các tấm thứ hai 2 và 5 được mở ra bên ngoài để mở bề mặt trên, các sản phẩm được giữ ở phần bên trong của hộp đóng gói 1 được lấy ra.

Sau khi các sản phẩm được lấy ra, bề mặt dưới của hộp đóng gói 1 rộng được mở ra theo cách giống với bề mặt trên của hộp đóng gói 1 rộng, hộp đóng gói 1 này được gấp và xếp chồng, và được thải ra làm nguồn tái chế.

Theo cách này, công việc mở hộp đóng gói 1, công việc lấy (hoặc hút) các sản phẩm từ hộp đóng gói 1, công việc chỉnh thẳng và chuyển các sản phẩm đã lấy ra và công việc thu thập hộp rộng từ đó các sản phẩm được lấy ra nhằm mục đích tái chế thường phụ thuộc vào việc lao động bằng tay của công nhân.

Việc lao động bằng tay này làm chậm thời gian làm việc, tốn nhiều chi phí và do người thực hiện nên có thể xảy ra trường hợp trong đó công việc không được thực hiện đúng.

Trong công bố patent Hàn Quốc số 10-1554009 (tài liệu 1) và số 10-1527654 (tài liệu 2), kết cấu để tạo điều kiện lấy ra các sản phẩm từ hộp đóng gói được bộc lộ, nhưng không xem xét đến kết cấu để tự động thực hiện xử lý sau hộp đóng gói rộng để thải hoặc tái chế sau khi các sản phẩm được lấy ra từ đó.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Sáng chế bộc lộ kết cấu mà nhằm đề xuất hệ thống đảo chiều để đảo chiều hộp đóng gói để đảo chiều hộp đóng gói rộng, một bề mặt của hộp này đang mở và từ đó các sản phẩm được lấy ra, và để mở bề mặt đối diện với một bề mặt đã mở.

Cụ thể là, sáng chế nhằm đề xuất hệ thống đảo chiều trong đó công việc đảo chiều hộp đóng gói rộng có thể được thực hiện tự động.

Hơn nữa, sáng chế nhằm đề xuất hệ thống đảo chiều để đảo chiều hộp đóng gói rộng để cho phép bề mặt đối diện không được mở của hộp này được mở ra mà không can thiệp vào công việc của người sau khi các sản phẩm được lấy ra từ hộp đóng gói, một bề mặt của hộp này được mở ra.

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 đảo chiều đối với hộp đóng gói theo sáng chế, trong đó hệ thống đảo chiều này đảo chiều hộp, bề mặt trên của hộp đóng gói này được mở ra, và từ đó các sản phẩm được lấy ra, sao cho bề mặt dưới của hộp rộng đã đảo chiều được bố trí ở phía trên của hộp này.

Hệ thống đảo chiều theo sáng chế bao gồm:

băng chuyền thứ nhất được tạo kết cấu để chuyển hộp đóng gói rộng, bề mặt trên của hộp đóng gói này được mở ra, từ vị trí lấy ra tại đó các sản phẩm được lấy ra từ hộp đóng gói đến vị trí đảo chiều tại đó hoạt động đảo chiều được thực hiện; thiết bị xoay được tạo kết cấu để giữ hộp đóng gói xoay được quanh trục quay nằm ngang so với mặt đất, và để đảo chiều hộp đóng gói; và băng chuyền thứ hai được tạo kết cấu để chuyển hộp đóng gói đã đảo chiều đến vị trí trong đó công việc mở bề mặt đáy được tiến hành, trong đó thiết bị xoay giữ hai mặt bên, đối diện nhau, giữa các mặt bên của hộp đóng gói, và để khiến hộp đóng gói được xoay và đảo chiều bằng cách sử dụng phần giữa các vị trí giữ của hai mặt bên được giữ, làm trục quay.

Thiết bị xoay có thể giữ hai mặt bên được giữ, đối diện nhau, giữa các mặt bên của hộp đóng gói, và có thể xoay và đảo chiều hai mặt bên được giữ bằng cách sử dụng phần, mà tồn tại giữa các vị trí giữ của hai mặt được giữ, làm trục quay.

Trong hệ thống đảo chiều theo sáng chế, các sản phẩm có thể được lấy ra, và hộp đóng gói rộng có thể được bố trí ở vị trí đảo chiều bởi băng chuyền thứ nhất. Các bề mặt trên và dưới của hộp đóng gói rộng đã bố trí có thể được lật ngược và chuyển đến vị trí tại đó bề mặt dưới được mở ra bởi băng chuyền thứ hai.

Là các dấu hiệu bổ sung của sáng chế, trong hệ thống đảo chiều theo sáng chế,

tám bề mặt trên che phủ bề mặt trên của hộp đóng gói có thể được bố trí ở bề mặt trên, và tám bề mặt trên này có thể được đưa vào hệ thống đảo chiều khi lấy (hoặc hút)

các sản phẩm ở trạng thái mở ra, và

thiết bị xoay có thể bao gồm: khung di chuyển được mà được dẫn động hướng lên và hướng xuống ở vị trí đảo chiều, cặp bộ phận hút mà lần lượt được bố trí ở các vị trí đối diện nhau, được dẫn động gần với nhau hoặc được tách rời khỏi nhau, và được bố trí có các chi tiết hút được tạo kết cấu để lấy ra các mặt bên của hộp đóng gói ở thời gian dự tính; các thanh được dẫn động hướng lên và hướng xuống bởi khung di chuyển được và được tạo kết cấu để khiến tấm bề mặt trên có trạng thái đã mở và không được gấp để tiếp xúc chặt chẽ với các mặt bên.

Hộp đóng gói rỗng từ đó các sản phẩm được lấy ra có thể ở trạng thái trong đó tấm bề mặt trên đã mở không được gấp. Theo đó, tấm bề mặt trên có thể trở thành yếu tố rào cản trong quá trình xử lý sau tự động hộp đóng gói rỗng.

Trong kết cấu bổ sung nêu trên theo sáng chế, trước khi thực hiện hoạt động đảo chiều hộp đóng gói, hộp đóng gói này có thể được lấy ra sau khi các tấm bên được đưa tiếp xúc với các mặt bên của hộp đóng gói, và hoạt động xoay có thể được tiến hành bằng cách nâng hộp đóng gói từ băng chuyền.

Tấm bề mặt trên được mở ra bằng hoạt động này không trở thành vật cản đối với tấm bề mặt trên của hộp đóng gói. Đặc biệt, không cần lắp đặt bộ phận riêng biệt để gấp tấm bề mặt trên của hộp đóng gói, việc dẫn động đưa gần tấm bề mặt trên vào tiếp xúc chặt chẽ có thể được tiến hành cùng nhau bằng thiết bị xoay.

Trong khi đó, tấm bề mặt trên có thể bao gồm cặp tấm bề mặt trên thứ nhất mà được bố trí theo hướng dọc và đối diện nhau. Có trường hợp trong đó các tấm bề mặt trên được tạo kết cấu làm một cặp, nhưng hộp đóng gói thông thường có cặp tấm bề mặt trên.

Trong trường hợp này, trong hệ thống đảo chiều theo sáng chế, các thanh có thể bao gồm nhiều thanh kéo dài song song với hướng lấy ra của các chi tiết hút, trong đó mỗi trong số các thanh vào tiếp xúc với mỗi trong số các tấm bề mặt trên thứ nhất khi dẫn động hướng lên khung di chuyển được, mỗi trong số các bộ phận hút được bố trí có tấm lắp mà chi tiết hút được gắn, và mỗi trong số các tấm lắp có thể được tạo kết cấu để tiếp xúc với mỗi trong số các tấm bề mặt trên thứ hai ở thời điểm dẫn động hướng xuống khung di chuyển được và vào tiếp xúc chặt chẽ với các mặt bên của hộp đóng gói bởi dẫn động hướng xuống.

Để nhằm mục đích đảo chiều hộp đóng gói, khung di chuyển được di chuyển hướng xuống sao cho hộp đóng gói được bố trí trên các băng chuyền từ thứ nhất đến thứ hai được giữ bởi chi tiết hút, và được di chuyển hướng xuống để xoay hộp đóng gói sau khi khung di chuyển được nâng lên ở trạng thái giữ, và để xoay hộp đóng gói lại đặt hộp đóng gói đã đảo chiều xuống trên các băng chuyền từ thứ nhất đến thứ hai.

Ngoài chuyển động nâng để quay hộp đóng gói này, khi hộp đóng gói tại đó mặt đảo chiều trong số mặt bất kỳ của các hộp đóng gói được hoàn thành và được xử lý được lấy ra, thì khung di chuyển được nâng lên để đi vào chu kỳ chờ. Khi hộp đóng gói tiếp theo được đưa vào, thì khung di chuyển được di chuyển hướng xuống để giữ hộp đóng gói.

Theo kết cấu nêu trên, hoạt động trong đó tấm bề mặt trên của hộp đóng gói được đưa vào bằng sự dẫn động chuyển động hướng xuống để giữ hộp đóng gói đã đưa vào mới này đi vào tiếp xúc chặt chẽ với các mặt bên của hộp đóng gói có thể được tiến hành. Nghĩa là, đầu dẫn hướng của tấm lắp các thanh đưa tấm bề mặt trên vào tiếp xúc với các mặt bên của hộp đóng gói trong khi đầu dẫn hướng của tấm lắp và các thanh có thể được di chuyển hướng xuống trong khi được nối với các tấm bề mặt trên thứ nhất và thứ hai bằng hoạt động dịch chuyển hướng xuống của khung di chuyển được.

Trong khi đó, các chi tiết hút được bố trí cho mỗi trong số bộ phận hút, các chi tiết hút được bố trí bên dưới trục quay của thiết bị xoay được lấy ra bằng tiếp xúc với các mặt bên của hộp đóng gói có thể tốt hơn là được lấy sang tấm bề mặt trên thứ hai của hộp đóng gói bằng cách tiếp xúc với tấm bề mặt trên thứ hai của hộp đóng gói.

Là một trong số các phương án cụ thể về hệ thống đảo chiều theo sáng chế, khung di chuyển được có thể di chuyển hướng lên và hướng xuống, và có thể bao gồm khung thứ nhất kéo dài song song với trục quay của hộp đóng gói, và cặp khung thứ hai lần lượt được bố trí ở các đầu đối diện của khung thứ nhất và kéo dài theo hướng dọc, trong đó các khung thứ hai được ghép nối để di chuyển ra xa khỏi và tiến gần đến khung thứ nhất theo trục quay của hộp đóng gói, và mỗi trong số các bộ phận hút được bố trí có các tấm lắp mà các chi tiết hút được gắn vào, và mô tơ dẫn động quay mà được bố trí cho mỗi trong số các khung thứ hai, được dẫn động theo cách quay được bằng cách sử dụng trục quay của hộp đóng gói để xoay và dẫn động các tấm lắp dưới dạng trục quay được tạo kết cấu để quay các tấm lắp.

Là các dấu hiệu bổ sung theo sáng chế,

băng chuyển thứ hai có thể bao gồm cặp băng tải kéo dài từ vị trí đảo chiều đến vị trí mở của bề mặt đáy của hộp đóng gói và song song với nhau, băng chuyển thứ nhất có thể bao gồm cặp băng tải được bố trí ở vị trí đảo chiều và kéo dài giữa các băng tải của băng chuyển thứ hai để vuông góc với băng chuyển thứ hai, và hệ thống đảo chiều này có thể còn bao gồm băng chuyển thứ ba kéo dài từ phần ngoài đến vị trí liền kề với băng chuyển thứ hai.

Hiệu quả của sáng chế

Trong hệ thống đảo chiều theo sáng chế, hộp đóng gói rời từ đó các sản phẩm được lấy ra có bề mặt trên và dưới được đảo chiều một cách tự động và có thể được xử lý để thải hoặc tái chế.

Để đưa hai cặp tám bề mặt trên tiếp xúc với hộp đóng gói, thiết bị xoay tiến hành hoạt động tiếp xúc gần của chuyển động hướng xuống của khung di chuyển được bằng chuyển động hướng xuống của khung di chuyển được mà không được bố trí kết cấu với chuyển động riêng biệt.

Vì hoạt động tiếp xúc gần được tiến hành mà không tiến hành chuyển động riêng biệt để đưa các tám bề mặt trên của hộp đóng gói tiếp xúc gần, nên thời gian xử lý được giảm xuống. Hơn nữa, vì bộ phận dẫn động riêng biệt đối với hoạt động tiếp xúc gần không được yêu cầu, nên kết cấu của hệ thống đảo chiều có thể được đơn giản hóa và được sản xuất với giá thành rẻ.

Vì các chi tiết hút được bố trí ở trên và bên dưới trục xoay của hộp đóng gói, nên chuyển động đảo chiều của hộp đóng gói được thực hiện ổn định, và hộp đóng gói được ngăn ngừa không được tách rời trong quá trình xoay.

Theo sáng chế, kết cấu của hệ thống đảo chiều được làm nhỏ gọn bằng cách bố trí các băng chuyển để chuyển hộp đóng gói, và sự can thiệp giữa các thiết bị khác nhau được loại bỏ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh minh họa trạng thái trong đó hộp đóng gói thuộc kiểu được sử dụng trong hệ thống đảo chiều theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 và Fig.3 là hình chiếu phía trước và hình chiếu bằng minh họa kết cấu tổng thể của hệ thống đảo chiều theo một phương án của sáng chế, và Fig.4 là hình vẽ mặt cắt dọc được cắt dọc theo đường B-B trên Fig.2.

Fig.5 là hình chiếu phối cảnh chỉ minh họa thiết bị xoay và khung chính trong hệ thống đảo chiều theo một phương án của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ chỉ minh họa thiết bị xoay và khung chính trong hệ thống đảo chiều theo một phương án của sáng chế như trên Fig.5, và là hình vẽ mặt cắt dọc được cắt dọc theo đường C-C trên Fig.4.

Fig.7 là hình vẽ chỉ minh họa các phần của kết cấu của thiết bị xoay được minh họa trên Fig.5 và Fig.6.

Fig.8 đến Fig.10 là hình chiếu phối cảnh, hình chiếu phía trước, và hình chiếu bên minh họa trạng thái trong đó thiết bị xoay giữ hộp đóng gói trong hệ thống đảo chiều 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 đảo chiều để đóng gói hộp theo một phương án theo sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ.

Hệ thống đảo chiều theo phương án này được tạo kết cấu để đảo chiều hộp rỗng sau khi các sản phẩm được lấy ra từ hộp đóng gói có kết cấu được minh họa trên Fig.1.

Sau khi băng dính ghép nối các tấm bề mặt trên thứ nhất 2 và 3 được cắt và sau đó các sản phẩm được lấy ra từ hộp đóng gói 1 ở trạng thái trong đó bốn tấm bề mặt trên từ 2 đến 5 được mở ra, hộp đóng gói 1 được chuyển đến hệ thống đảo chiều theo phương án này bằng băng tải hoặc phương tiện chuyển khác.

Trong hệ thống đảo chiều theo phương án này, sau khi hộp đóng gói 1 được thải ra khỏi hệ thống đảo chiều theo phương án này, và sau đó băng dính được cắt sao cho các tấm che bề mặt dưới được mở ra được gấp, thì hộp đóng gói 1 được xếp chồng lên hộp đóng gói khác, và được chuyển đến vị trí khác để tái chế.

Trước tiên, kết cấu tổng thể của hệ thống đảo chiều theo phương án này sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4.

Hệ thống đảo chiều theo phương án này thường bao gồm các băng chuyền thứ ba 90 để chuyển hộp đóng gói 1 rỗng từ vị trí tại đó các sản phẩm được lấy ra đến vị trí liền kề với vị trí tại đó hộp đóng gói 1 sẽ được đảo chiều, các băng chuyền thứ hai 80 mà được bố trí vuông góc với các băng chuyền thứ ba 90 và chuyển hộp đóng gói 1 đã đảo chiều đến vị trí tại đó các tấm có bề mặt dưới được mở ra, các băng chuyền thứ nhất 70 mà được bố trí ở giữa các băng chuyền thứ hai 80 để vuông góc với các băng chuyền thứ hai 80 và đặt hộp đóng gói 1 được chuyển bởi các băng chuyền thứ ba 90 ở vị trí đảo chiều, thiết bị xoay 30 để giữ, quay và đảo chiều hộp đóng gói 1 mà được bố trí ở vị trí đảo chiều bằng các băng chuyền thứ nhất 70, các cỡ chặn thứ nhất 21 và thứ hai 22 để cho phép hộp đóng gói 1 được bố trí ở vị trí đảo chiều, và khung chính 10 tại đó thiết bị xoay 30, các cỡ chặn 21 và 22, và các băng chuyền từ thứ nhất 70 đến thứ ba 90 được lắp đặt.

Khung chính 10 có thể được tạo thành từ một số khung được tạo kết cấu độc lập với nhau. Hệ thống mở của hộp đóng gói 1 hoặc hệ thống lấy ra để lấy ra các sản phẩm từ hộp đóng gói 1 có thể được bố trí trong khung chính 10 này ngoài hệ thống đảo chiều theo phương án này.

Sau đây, để thuận tiện, khung chính 10 được coi là một bộ phận duy nhất, và được bố trí ở các vị trí khác nhau. Các khung thuộc về các khung chính 10 được gọi là các khung chính, và được biểu thị bởi cùng số chỉ dẫn.

Trước tiên, kết cấu của thiết bị xoay 30 sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7.

Thiết bị xoay 30 giữ và quay hộp đóng gói 1 được bố trí ở vị trí đảo chiều bởi các băng chuyền thứ nhất 70 và thứ ba 90.

Các băng tải của các băng chuyền từ thứ nhất 70 đến thứ ba 90 được bố trí trên cùng mặt phẳng mà gần như song song với đất, và thiết bị xoay 30 được lắp đặt ở phần kéo dài hướng lên từ mặt phẳng này ở khung chính 10.

Khung chính 10 bao gồm bốn kênh dọc 11 kéo dài theo hướng dọc và kênh nằm ngang 12 kéo dài theo hướng nằm ngang giữa các đầu trên của các kênh dọc 11. Khoảng trống được bao quanh bởi các kênh dọc 11 và kênh nằm ngang 12 tạo ra vị trí đảo chiều trong đó hộp đóng gói 1 được đảo chiều. Các thành phần của thiết bị xoay 30 được ghép nối với hoặc được treo từ kênh nằm ngang 12.

Thiết bị xoay 30 bao gồm các khung di chuyển được 31 và 32 treo từ kênh nằm ngang 12 và được tạo kết cấu để di chuyển được hướng lên và hướng xuống.

Xylanh khí nén dẫn động được theo chiều dọc 41 và bốn thanh dẫn dạng tuyến tính 42 kéo dài theo chiều dọc được ghép nối với các kênh nằm ngang 12. Khung thứ nhất 31 kéo dài song song với trục quay (A trên Fig.7) sử dụng làm trung tâm quay của hộp đóng gói 1, và cặp khung thứ hai 32 kéo dài theo hướng dọc, được bố trí trên đầu dẫn hướng của xylanh khí nén 41 và các đầu dẫn hướng của các thanh dẫn dạng tuyến tính 42.

Theo kết cấu này, khi xylanh khí nén 41 được dẫn động hướng lên và hướng xuống, thì khung thứ nhất 31 và các khung thứ hai 32 được dẫn hướng bởi các thanh dẫn dạng tuyến tính 42, và được dẫn động theo hướng dọc.

Các bộ dẫn động dạng tuyến tính 43 bao gồm xylanh khí nén 41 và các thanh dẫn dạng tuyến tính 42 được bố trí ở các đầu đối diện của khung thứ nhất 31. Các bộ dẫn động dạng tuyến tính 43 được dẫn động theo hướng kéo dài của khung thứ nhất 31, nghĩa là, theo hướng của trục quay A, và các đầu trên của các khung thứ hai 32 được ghép nối với các đầu dẫn hướng của các bộ dẫn động dạng tuyến tính 43.

Theo kết cấu này, khi các bộ dẫn động dạng tuyến tính 43 được dẫn động, thì các khung thứ hai 32 được dẫn động theo hướng giống nhau hoặc đối diện với nhau.

Các mô tơ dẫn động quay 44 được ghép nối với các đầu dưới của các khung thứ hai 32 tương ứng. Các trục quay (không được minh họa trên hình vẽ) của các mô tơ dẫn động quay 44 được bố trí trên trục quay A, và được ghép nối theo cách cố định với các khung thứ hai 32.

Các tấm lắp 33, trên đó các chi tiết hút 45 và 46 là các bộ phận hút được bố trí, được ghép nối với các đầu dưới của các khung thứ hai 32 tương ứng. Các tấm lắp 33 được ghép nối với các trục quay của các mô tơ dẫn động quay 44 để quay được.

Hai tấm lắp 33 được bố trí để đối diện nhau, và tổng cộng năm chi tiết hút 45 và 46 được ghép nối với các bề mặt đối diện của các tấm lắp 33. Ba chi tiết hút thứ nhất 45 được bố trí song song ở phía trên của trục quay A, và hai chi tiết hút thứ hai 46 được bố trí ở phía dưới của trục quay A.

Các chi tiết hút 45 và 46 được nối với nguồn chân không để lấy ra vật thể dưới

chân không, và có chức năng lấy ra và cố định hộp đóng gói 1 được bố trí ở giữa các tấm lắp 33. Điều này sẽ được mô tả dưới đây, các chi tiết hút thứ nhất 45 lấy (hoặc hút) các tấm bề mặt trên 2 và 3 mà được mở ra từ hộp đóng gói 1, và các chi tiết hút thứ hai 46 lấy ra các mặt bên của hộp đóng gói 1.

Mặc dù không được minh họa trên Fig.6, khi dựa vào Fig.4 và Fig.5, khung lắp 35 kéo dài từ các tấm lắp 33 ở các phía đối diện của mỗi trong số các tấm lắp 33, các thanh 36 được ghép nối với các đầu dẫn hướng của mỗi trong số các khung lắp 35.

Các thanh 36 kéo dài từ các đầu dẫn hướng của các khung lắp 35 theo hướng song song với trục quay A. Hai thanh 36 được ghép nối với một trong số các tấm lắp 33 được tách rời theo hướng chiều rộng của hộp đóng gói 1.

Tiếp theo, các kết cấu của các băng chuyển từ thứ nhất đến thứ ba và các kết cấu của các cỡ chặn 21 và 22 sẽ lại được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4.

Các băng chuyển thứ ba 90 bao gồm hai băng tải kéo dài song song với nhau. Các băng chuyển thứ ba 90 kéo dài từ vị trí, tại đó hộp đóng gói 1 rộng được bố trí sau khi các sản phẩm được lấy ra, đến vị trí tại đó các băng chuyển thứ hai 80 được bố trí.

Các băng chuyển thứ hai 80 còn bao gồm hai băng tải kéo dài song song với nhau, và kéo dài từ vị trí đảo chiều đến vị trí tại đó bề mặt đáy của hộp đóng gói 1 đã đảo chiều được mở ra.

Vì các hướng kéo dài của các băng chuyển thứ ba 90 và các băng chuyển thứ hai 80 vuông góc với nhau, nên hướng trong đó các băng chuyển thứ ba 90 đưa hộp đóng gói 1 vào phần dưới của thiết bị xoay 30 và hướng trong đó các băng chuyển thứ hai 80 lấy ra hộp đóng gói 1 đã đảo chiều từ phần dưới của thiết bị xoay 30 trở nên vuông góc với nhau.

Trong khi đó, các băng chuyển thứ nhất 70 còn bao gồm hai băng tải kéo dài song song với nhau, các băng tải, và các cuộn (không được minh họa trên hình vẽ) và các mô tơ (không được minh họa trên hình vẽ) mà xoay và dẫn động các băng tải tạo thành một cụm, và các xylanh khí nén và các thanh dẫn dạng tuyến tính được bố trí làm các thiết bị nâng (không được minh họa trên hình vẽ) để nâng cụm này theo chiều dọc.

Các băng chuyển thứ nhất 70 được bố trí theo đường thẳng có các băng chuyển thứ ba 90, so với nhau, và cặp băng tải tạo thành các băng chuyển thứ nhất 70 được bố

trí ở giữa cặp băng tải tạo thành các băng tải thứ hai 80.

Theo kết cấu này, khi đưa hộp đóng gói 1 từ vị trí tại đó các sản phẩm được lấy ra vào phần dưới của thiết bị xoay 30, nghĩa là, vị trí đảo chiều, các băng chuyền thứ nhất 70 được nâng lên đến các phía trên của các băng chuyền thứ hai 80 bằng thiết bị nâng (không được minh họa trên hình vẽ), nhận hộp đóng gói 1 được đưa vào băng các băng chuyền thứ ba 90, và khiến hộp đóng gói 1 đã nhận được bố trí ở vị trí đảo chiều.

Khi hộp đóng gói 1 được bố trí ở vị trí đảo chiều, thì các băng chuyền thứ nhất 70 di chuyển xuống, và hộp đóng gói 1 được đỡ bởi các băng chuyền thứ hai 80, và sự dẫn động ngược chiều gây ra bởi thiết bị xoay 30 được thực hiện. Tuy nhiên, các băng chuyền thứ nhất 70 có thể được bố trí ở cùng chiều cao với các băng chuyền thứ hai 80 để đỡ hộp đóng gói 1 cùng với các băng chuyền thứ hai 80, và các băng chuyền thứ nhất 70 có thể đỡ hộp đóng gói 1 trong quá trình dẫn động ngược chiều gây ra bởi thiết bị xoay 30.

Cữ chặn thứ nhất 21, mà được bố trí hướng về phía hướng đối diện với hướng đưa của hộp đóng gói 1, được bố trí, và cỡ chặn thứ hai 22, mà được bố trí hướng về phía hướng trong đó các băng chuyền thứ ba 90 lấy ra hộp đóng gói 1, được bố trí.

Hộp đóng gói 1 được bố trí ở vị trí đảo chiều bằng cách điều khiển dẫn động các băng chuyền từ thứ nhất 70 đến thứ ba 90, nhưng trong quá trình dẫn động ngược lại, chuyển động của hộp đóng gói 1 bị giới hạn để gây ra sự lệch vị trí cần được loại bỏ sao cho các chi tiết hút 45 và 46 và các thanh 36 giữ chính xác hộp đóng gói 1 trong quá trình dẫn động ngược chiều.

Sự dẫn động ngược chiều của hộp đóng gói 1 theo kết cấu như được mô tả ở trên sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.10.

Trước khi hộp đóng gói 1 được đưa vào, thiết bị xoay 30 được bố trí ở vị trí nâng được minh họa trên Fig.2. Xylanh khí nén 41 được dẫn động ở trạng thái được điều chỉnh, và nâng cao khung thứ nhất và thứ hai 31 và 32 sao cho các chi tiết hút 45 và 46 và các thanh 36 được bố trí ở vị trí nâng. Các khung thứ hai 32 được điều chỉnh ở trạng thái được tách rời khỏi nhau bằng sự dẫn động được điều chỉnh của các bộ dẫn động dạng tuyến tính 43.

Ở trạng thái này, hộp đóng gói 1 được đưa vào vào vị trí đảo chiều bằng các băng

chuyển thứ nhất 70 và thứ ba 90.

Khi hộp đóng gói 1 được bố trí chắc chắn và được đỡ bởi các băng chuyển thứ hai 80 hoặc các băng chuyển thứ nhất 70, thì xylanh khí nén 41 được mở rộng và dẫn động, sao cho các khung thứ nhất và thứ hai 31 và 32 di chuyển xuống, và các tấm lắp 33, các chi tiết hút 45 và 46 và các thanh 36, mà được gắn vào vào các khung, cũng di chuyển xuống.

Các tấm lắp 33 và các thanh 36 lần lượt tiếp xúc với các tấm bề mặt trên 2 và 6 đã mở bằng cách dẫn động hạ xuống. Các mặt cuối phía dưới của các tấm lắp 33 di chuyển xuống trong khi tiếp xúc với hai tấm bề mặt trên thứ hai 4 và 5, và đưa các tấm bề mặt trên thứ hai 4 và 5 vào tiếp xúc chặt chẽ với các mặt bên của hộp đóng gói 1. Các thanh 36 tương ứng đưa các tấm bề mặt trên thứ nhất 2 và 3 vào tiếp xúc chặt chẽ với các mặt bên của hộp đóng gói 1 trong khi tiếp xúc với các tấm bề mặt trên thứ nhất 2 và 3.

Khi việc truyền động hạ xuống được hoàn thành, các trục quay của các mô tơ dẫn động quay 44 được bố trí ở các trung tâm hình học gần của các mặt bên đối diện lẫn nhau của hộp đóng gói 1. Các trung tâm hình học của các mặt bên của hộp đóng gói 1 được bố trí trên trục quay A.

Các bộ dẫn động dạng tuyến tính 43 được mở rộng và dẫn động, sao cho các tấm lắp 33 được di chuyển theo các hướng gần với nhau. Theo đó, các chi tiết hút 45 và 46 được gắn vào các tấm lắp 33 được đưa tiếp xúc với hộp đóng gói 1.

Các chi tiết hút 45 ở trên trục quay A tiếp xúc với các tấm bề mặt trên thứ hai 4 và 5 để đưa tiếp xúc với các mặt bên của hộp đóng gói 1, và các chi tiết hút 46 bên dưới trục quay A tiếp xúc với các mặt bên của hộp đóng gói 1. Ở trạng thái này, các chi tiết hút 45 và 46 thực hiện việc hút (hoặc lấy hoặc hút) và sự dẫn động để lấy hộp đóng gói 1.

Xylanh khí nén 41 thực hiện việc điều chỉnh và dẫn động ở trạng thái lấy ra, thiết bị xoay 30 được nâng lên, và hộp đóng gói 1 cũng được nâng lên ở trạng thái kéo.

Sau khi được nâng lên từ các băng chuyển thứ hai 80 bằng khoảng cách đã cho, các mô tơ dẫn động quay 44 được quay để xoay các tấm lắp 33 theo góc bằng 180 độ. Theo đó, hộp đóng gói 1 cũng được xoay và đảo chiều theo góc bằng 180 độ.

Xylanh khí nén 41 lại được mở rộng và dẫn động, sao cho thiết bị xoay 30 được di chuyển hướng xuống, và hộp đóng gói 1 cũng được di chuyển hướng xuống ở trạng thái lấy ra, và được bố trí ở trên các băng chuyền thứ hai 80. Những sự dẫn động lấy ra của các chi tiết hút 45 và 46 được dừng lại, và các bộ dẫn động dạng tuyến tính 43 được điều chỉnh và dẫn động, sao cho các tấm lắp 33 được tách rời khỏi nhau. Theo đó, hộp đóng gói 1 được bố trí trên các băng chuyền thứ hai 80 ở trạng thái đảo ngược. Các băng chuyền thứ hai 80 được dẫn động và các sản phẩm được lấy ra từ thiết bị xoay.

Trong hộp đóng gói 1 lấy ra từ hệ thống đảo chiều theo phương án này, các tấm đóng bề mặt đáy được mở ra và được gấp, và sau đó được xếp chồng bằng cách chồng lên hộp đóng gói khác. Tuy nhiên, sự dẫn động này không phải là sự dẫn động gây ra bởi hệ thống đảo chiều theo phương án này, và do đó các phần minh họa và phần mô tả về phần này sẽ được lược bỏ.

Trong hộp đóng gói 1 trong đó bề mặt trên được mở ra và từ đó các sản phẩm được lấy ra bởi kết cấu và sự dẫn động như được mô tả ở trên, sự dẫn động đảo chiều mà hộp đóng gói được xoay lộn ngược được tiến hành một cách tự động, và được thực hiện để xử lý sau.

Trên đây, kết cấu và hoạt động của hệ thống đảo chiều dùng cho hộp đóng gói theo các phương án theo sáng chế đã được mô tả, nhưng các cải biến và bổ sung khác nhau của các bộ phận là khả thi mà không chệch khỏi các điểm yêu cầu bảo hộ mà không bị giới hạn ở các phương án nêu trên.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống đảo chiều để đảo chiều hộp đóng gói, bề mặt trên của hộp đóng gói này được mở ra, và từ đó các sản phẩm được lấy ra, sao cho bề mặt dưới của hộp đóng gói rỗng đã đảo chiều được bố trí ở trên, hệ thống đảo chiều này bao gồm:

băng chuyền thứ nhất được tạo kết cấu để chuyển hộp đóng gói rỗng, bề mặt trên của hộp đóng gói này được mở ra, từ vị trí lấy ra tại đó các sản phẩm được lấy ra từ hộp đóng gói đến vị trí đảo chiều tại đó hoạt động đảo chiều được thực hiện;

thiết bị xoay được tạo kết cấu để giữ hộp đóng gói xoay được quanh trục quay nằm ngang so với mặt đất, và để đảo chiều hộp đóng gói; và

băng chuyền thứ hai được tạo kết cấu để chuyển hộp đóng gói đã đảo chiều đến vị trí tại đó công việc mở bề mặt đáy được tiến hành,

trong đó thiết bị xoay giữ hai mặt bên, đối diện nhau, giữa các mặt bên của hộp đóng gói, và khiến hộp đóng gói được xoay và đảo chiều bằng cách sử dụng phần ở giữa các vị trí giữ của hai mặt bên được giữ làm trục quay,

trong đó tấm bề mặt trên che bề mặt trên của bao gói được bố trí ở bề mặt trên của bao gói, và được đưa vào hệ thống đảo chiều ở trạng thái mở ra khi các sản phẩm được lấy ra, và

thiết bị xoay bao gồm khung di chuyển được di chuyển hướng lên và hướng xuống ở vị trí đảo chiều, cặp bộ phận hút mà lần lượt được bố trí ở các vị trí đối diện nhau và có các chi tiết hút được dẫn động để di chuyển hướng về phía nhau hoặc ra ra khỏi nhau và lấy ra các mặt bên của hộp đóng gói ở thời điểm ước chừng, các thanh được tạo kết cấu để đưa tấm bề mặt trên có trạng thái được mở và không được gấp vào tiếp xúc chặt chẽ.

2. Hệ thống đảo chiều theo điểm 1, trong đó tấm bề mặt trên bao gồm cặp tấm bề mặt trên thứ nhất đối diện nhau, và cặp tấm bề mặt trên thứ hai mà được bố trí vuông góc với các tấm bề mặt trên thứ nhất và đối diện nhau,

các thanh bao gồm nhiều thanh kéo dài song song với các hướng lấy ra của các chi tiết hút, mỗi trong số các thanh này tiếp xúc với mỗi trong số các tấm bề mặt trên thứ nhất và đưa các tấm thứ nhất tiếp xúc với hộp đóng gói bằng sự dẫn động chuyển động hướng xuống, và

mỗi trong số các bộ phận hút được bố trí có các tấm lắp mà các chi tiết hút được gắn vào, và mỗi trong số các tấm lắp đưa đầu dẫn hướng của chúng tiếp xúc với mỗi trong số các tấm bề mặt trên thứ hai và đưa các tấm bề mặt trên thứ hai vào tiếp xúc chặt chẽ với mặt bên của hộp đóng gói bằng sự dẫn động chuyển động hướng xuống.

3. Hệ thống đảo chiều theo điểm 2, trong đó mỗi trong số các bộ phận hút được bố trí có các chi tiết hút, và các chi tiết hút được bố trí ở phía bên dưới trục xoay tiếp xúc với mặt bên của hộp đóng gói, và các chi tiết hút được bố trí ở phía ở trên trục quay tiếp xúc với các tấm bề mặt trên thứ hai của hộp đóng gói.

4. Hệ thống đảo chiều theo điểm 1, trong đó khung di chuyển được bao gồm khung thứ nhất mà di chuyển hướng lên và hướng xuống và kéo dài song song với trục quay của hộp đóng gói, và cặp khung thứ hai mà được bố trí ở các đầu đối diện của khung thứ nhất và kéo dài theo hướng dọc,

các khung thứ hai được ghép nối với khung thứ nhất di chuyển được theo hướng trục quay của hộp đóng gói để di chuyển ra xa khỏi nhau hoặc hướng về nhau, và

mỗi trong số các bộ phận hút được bố trí có các tấm lắp mà các chi tiết hút được gắn vào, và mỗi trong số các khung thứ hai được bố trí có các mô tơ dẫn động quay bằng cách sử dụng trục quay của hộp đóng gói mà dẫn động theo cách quay được tấm lắp làm trục quay để quay các tấm lắp.

5. Hệ thống đảo chiều theo điểm 1, trong đó băng chuyển thứ hai bao gồm cặp băng tải kéo dài từ vị trí đảo chiều đến vị trí mở của bề mặt đáy của hộp đóng gói và song song với nhau,

băng chuyển thứ nhất bao gồm cặp băng tải được bố trí ở vị trí đảo chiều và kéo dài vuông góc với các băng chuyển thứ hai giữa các băng tải của băng chuyển thứ hai, và

hệ thống đảo chiều còn bao gồm băng chuyển thứ ba kéo dài từ phần ngoài đến vị trí liền kề với băng chuyển thứ hai để vuông góc với băng chuyển thứ hai.

1/10

FIG. 1

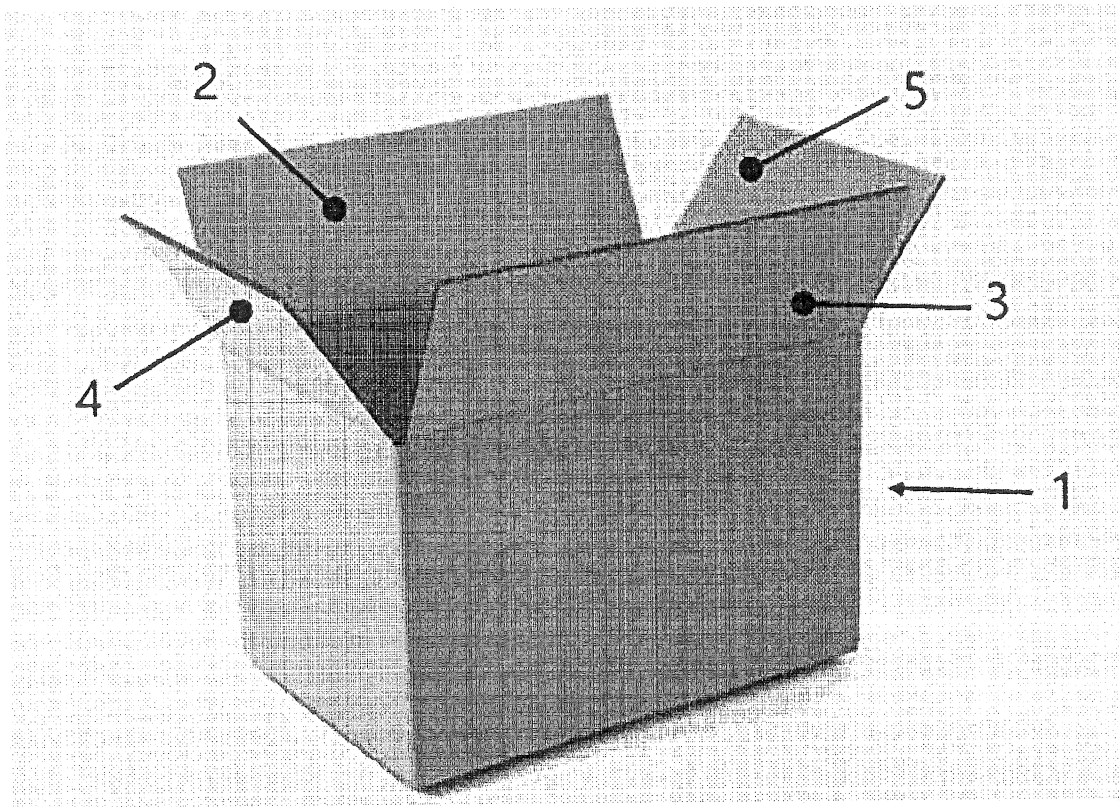
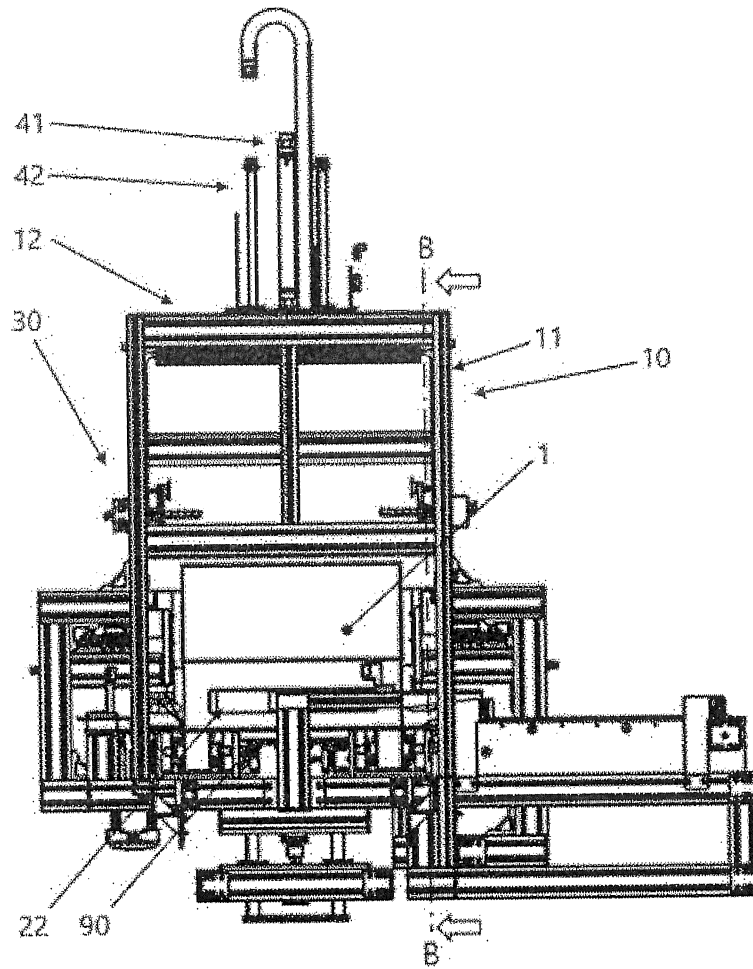
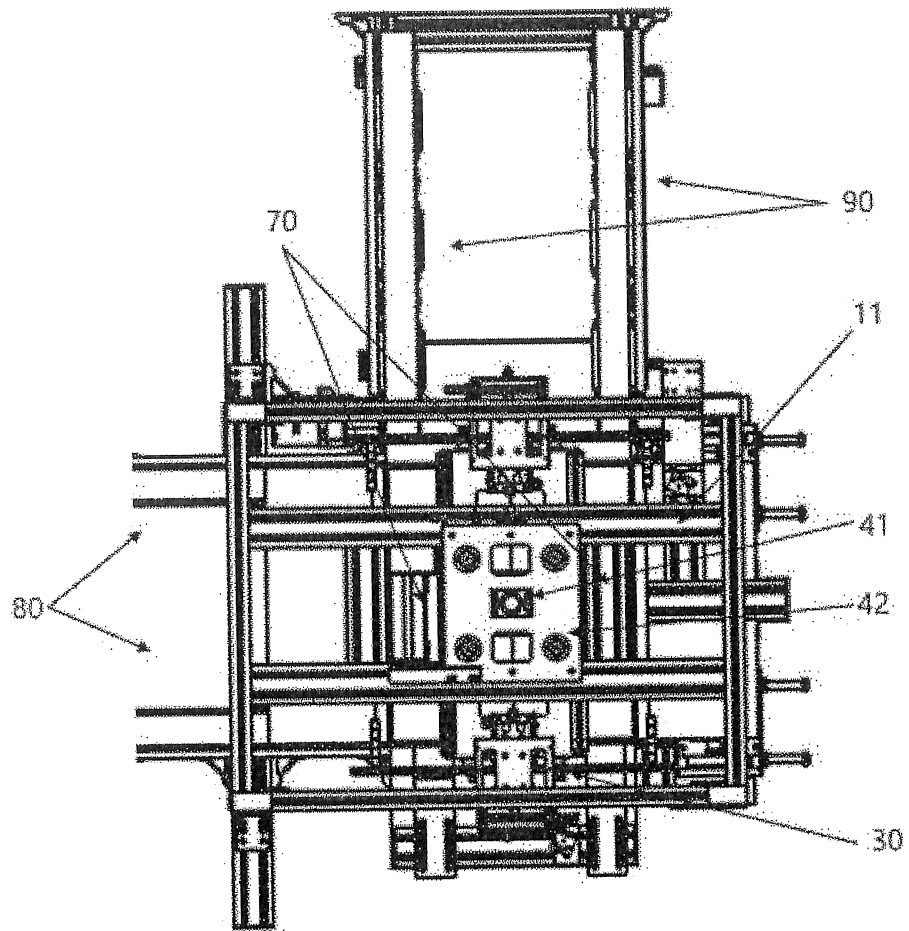


FIG. 2



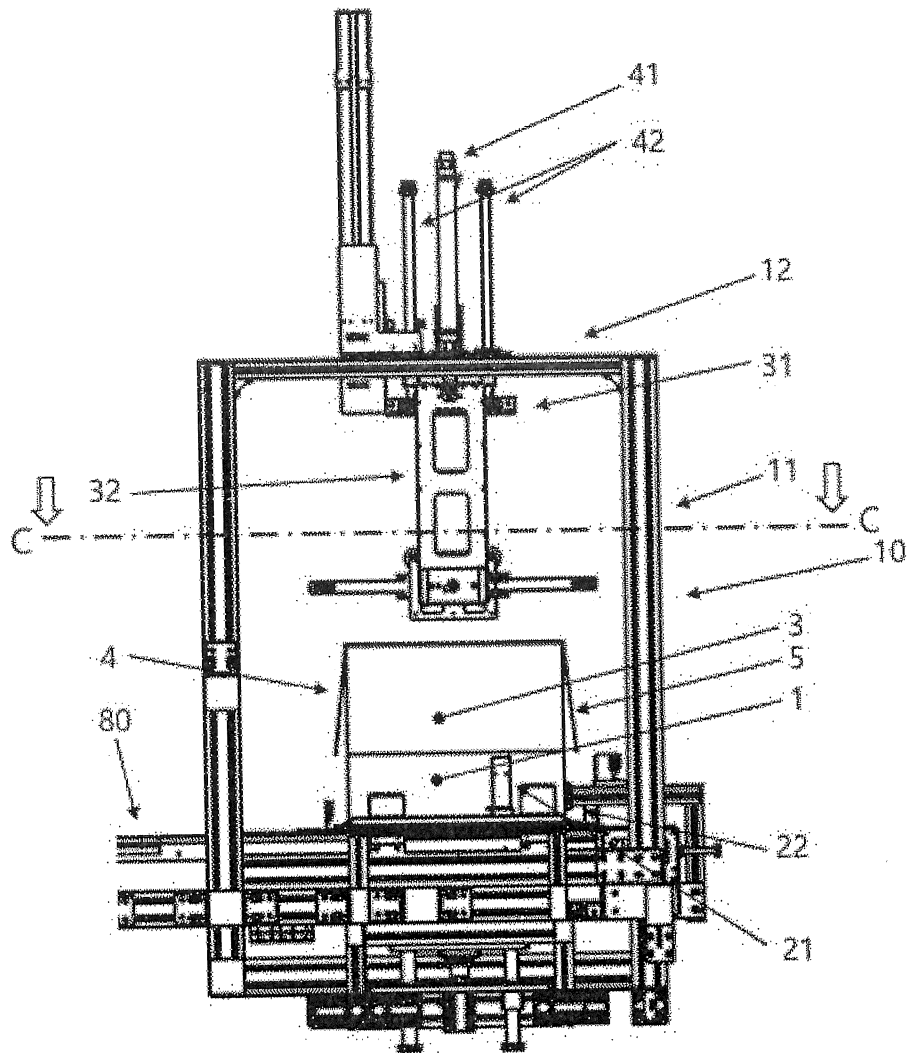
3/10

FIG. 3



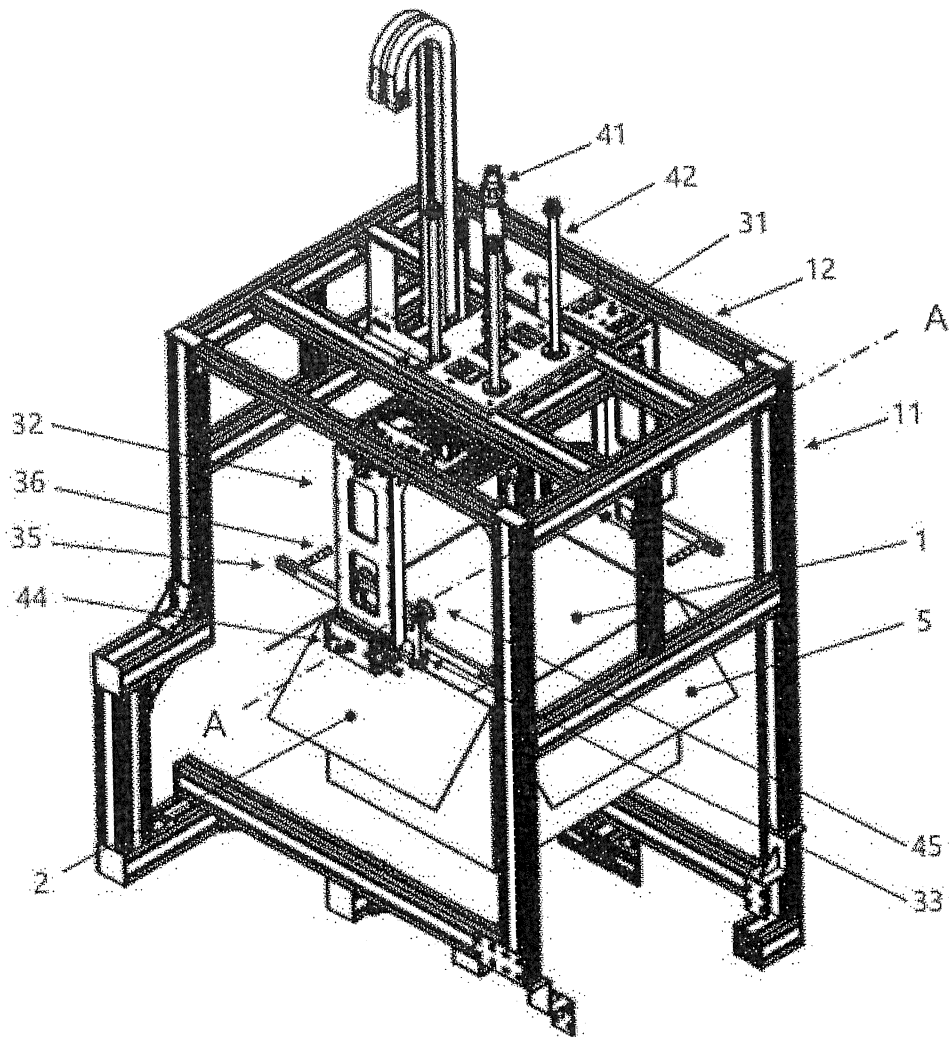
4/10

FIG. 4



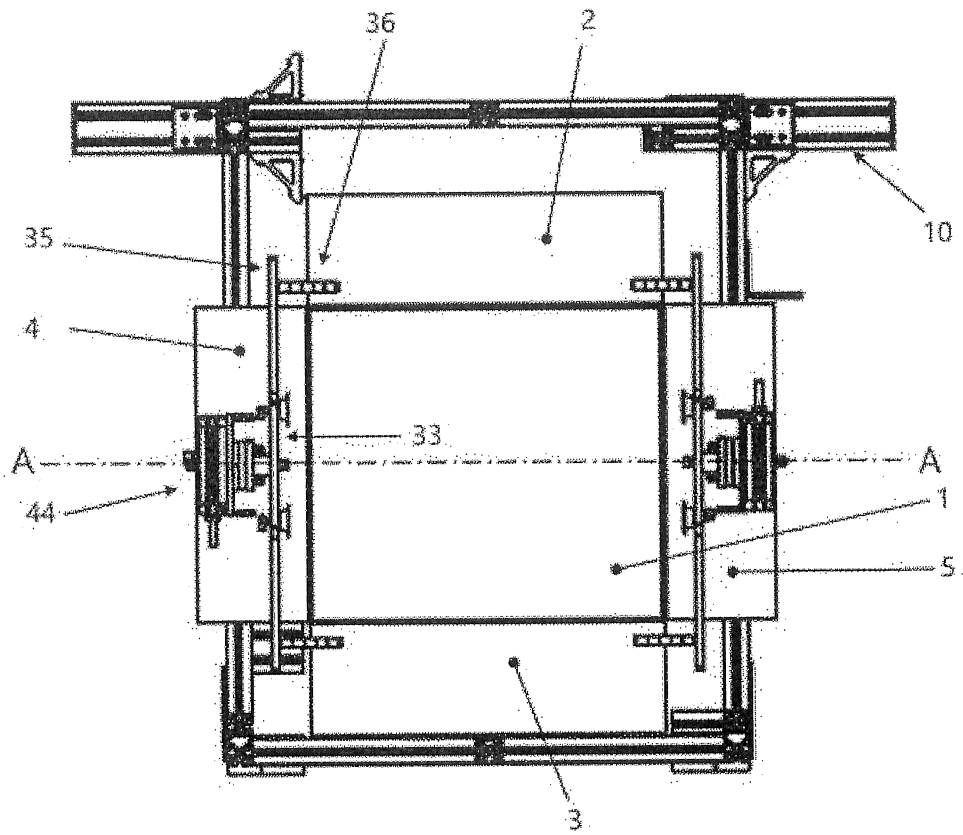
5/10

FIG. 5



6/10

FIG. 6



7/10

FIG. 7

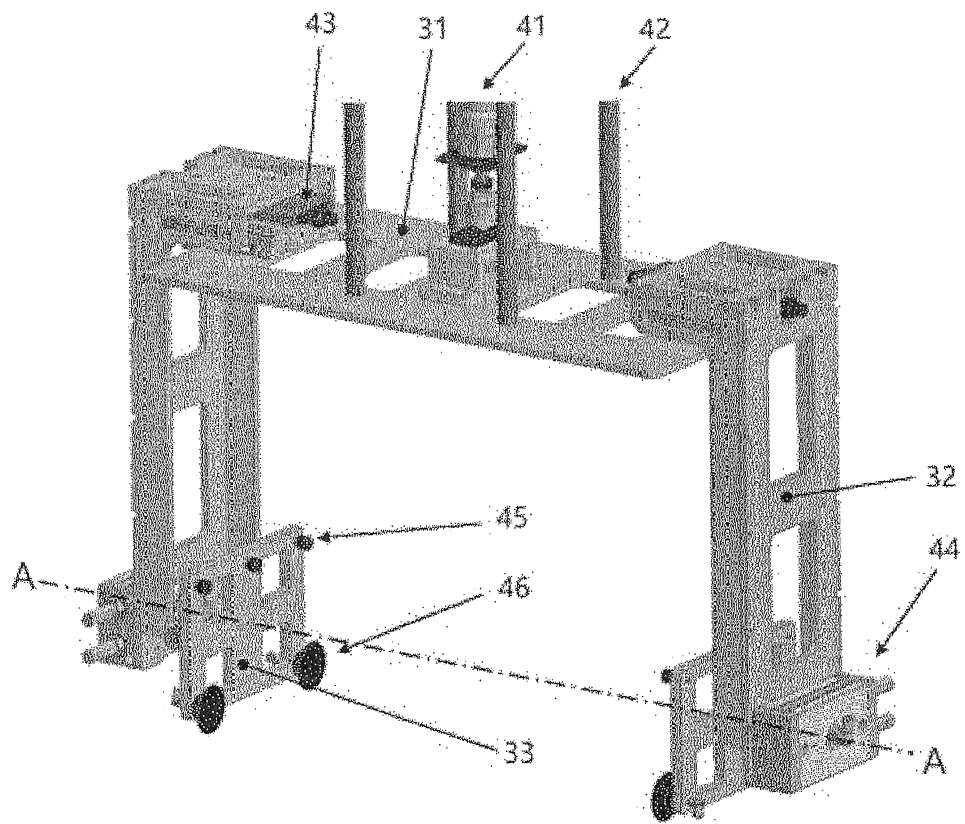
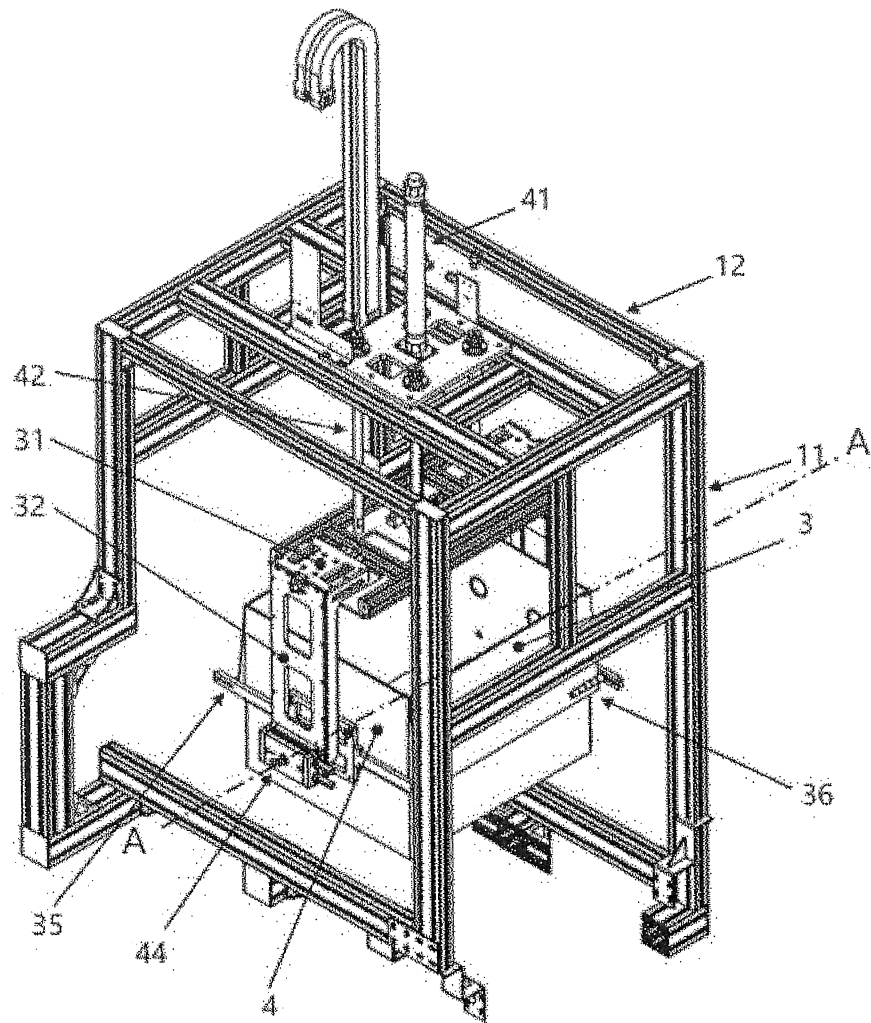
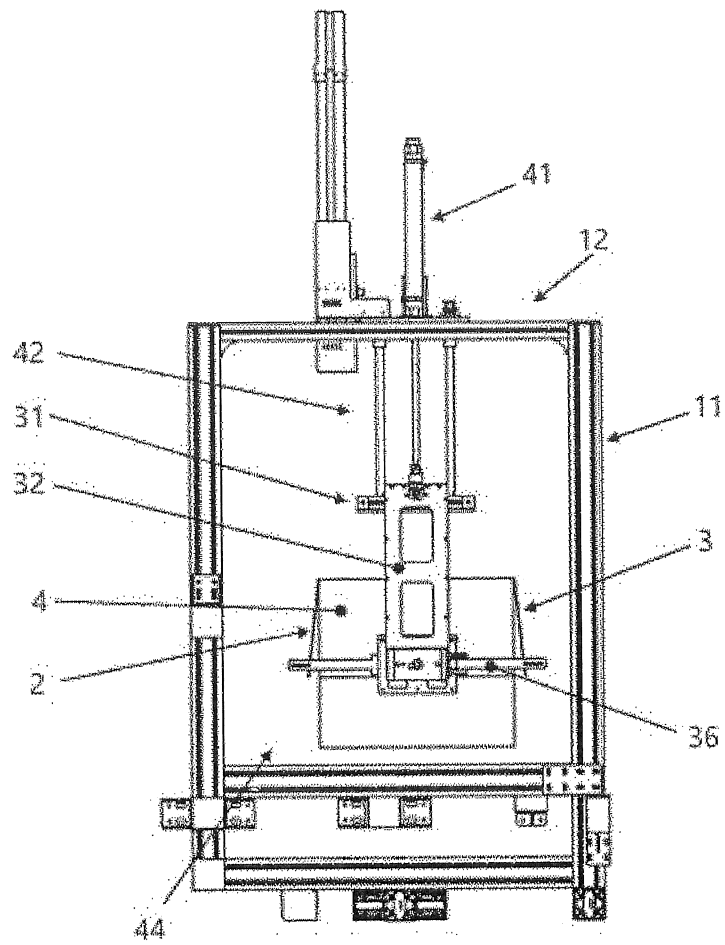


FIG. 8



9/10

FIG. 9



10/10

FIG. 10

