



(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)



1-0045011

(51)^{2021.01} B65G 65/23; B65G 47/90

(13) B

(21) 1-2022-05966

(22) 19/02/2021

(86) PCT/KR2021/002135 19/02/2021

(87) WO 2021/167406 26/08/2021

(30) 10-2020-0020684 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 LẤY RA ĐỀ LẤY SẢN PHẨM RA TỪ HỘP ĐÓNG GÓI

(21) 1-2022-05966

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống lấy ra sản phẩm để lấy ra các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói, bề mặt trên của hộp đóng gói này được mở ra. Bộ thứ nhất giữ hộp đóng gói được vận chuyển với bề mặt trên đã mở và đảo chiều hộp đóng gói sao cho các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói rơi xuống. Bộ thứ hai đỡ và giữ các sản phẩm rơi xuống. Bộ thứ nhất bao gồm bộ phận đỡ đỡ và di chuyển hộp đóng gói hướng lên và hướng xuống, khung giữ hộp trong đó bộ phận đỡ được lắp, khung chuyển động thẳng mà khung giữ hộp được ghép nối theo cách quay được, khung chính trong đó khung chuyển động thẳng được ghép nối và đỡ để di chuyển được thẳng và được đặt và đỡ trên đất, và phương tiện dẫn động quay thứ nhất được bố trí trong khung chuyển động thẳng và để quay và dẫn động khung giữ hộp.

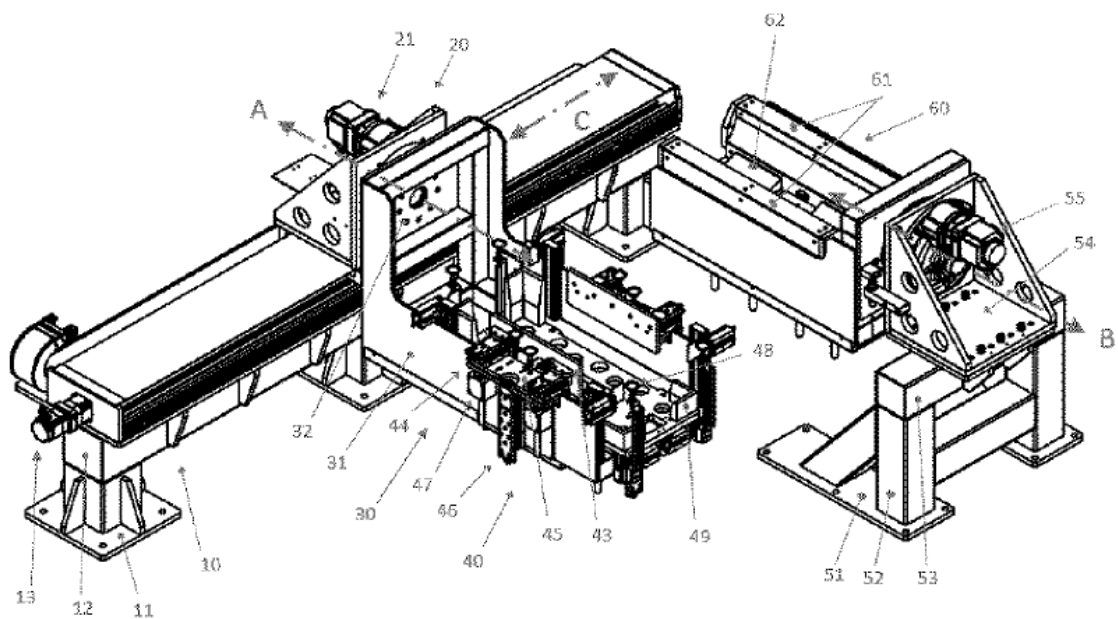


FIG. 2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống lấy các sản phẩm ra từ hộp đóng gói, và cụ thể hơn là, hệ thống lấy các sản phẩm ra từ hộp đóng gói, theo đó các sản phẩm nặng được giữ trong hộp đóng gói có bề mặt trên đã mở được lấy ra.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

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

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

Hộp đóng gói 1 chủ yếu được làm từ tấm giấy được phủ bằng màng nhựa tổng hợp, và được đóng kín bởi bốn tấm trong đó các bề mặt đỉnh và đáy của hộp đóng gói kéo dài từ các bề mặt bên.

Vì các bề mặt đỉnh và đáy của hộp đóng gói có cùng cấu trúc, nên bề mặt trên sẽ được mô tả dựa vào Fig.1. Bốn tấm từ 2 đến 5 được làm thành hai cặp, được gấp từ các mép của các bề mặt bên để đóng kín bề mặt trên khi các đầu của bốn tấm được tiếp giáp hoặc liền kề với nhau. Cặp tấm 4 và 5 được gấp ở trạng thái đối mặt, và sau đó cặp tấm 2 và 3 còn lại được gấp ở trạng thái đối mặt, và được đặt theo định hướng vuông góc với cặp tấm 4 và 5 được gấp trước.

Theo cách này, bề mặt trên của hộp đóng gói được đóng kín, và các đầu tiếp giáp lẫn nhau của cặp tấm thứ nhất 2 và 3 được gấp và đặt ở trên được ghép nối với nhau bằng băng dính, và được đóng kín để ngăn ngừa hộp đóng gói 1 khỏi bị mở ra bởi lực bên ngoài.

Sau khi hộp đóng gói 1 trước tiên được tạo kết cấu để đóng kín bề mặt đáy ở cùng chế độ với bề mặt trên, và sau đó các sản phẩm được đưa từ bề mặt trên của hộp đóng gói 1 và được giữ ở phần bên trong của hộp đóng gói 1, các tấm từ 2 đến 5 tạo thành bề mặt đỉnh được gấp như được mô tả ở trên, các đầu của cặp tấm 2 và 3 được ghép nối bằng băng dính, nhờ đó đóng kín hộp đóng gói 1. Hộp đóng gói 1 đã đóng kín được vận chuyển.

Trong khi đó, khi cố gắng mở hộp đóng gói 1, mà được tạo kết cấu theo cách này và chứa các sản phẩm, và sau đó lấy các sản phẩm ra, bằng dính ghép nối lẫn nhau các tấm 2 và 3 được cắt, và sau đó các tấm từ 2 đến 5 đều được mở ra ngoài để mở bề mặt trên. Sau đó, các sản phẩm được giữ trong phần bên trong của hộp đóng gói 1 được lấy ra.

Trong trường hợp trong đó các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói 1 là hàng tiêu dùng thông thường, thì không có vấn đề cụ thể. Tuy nhiên, trong trường hợp đối với các sản phẩm được sử dụng ở nhà máy sản xuất sản phẩm lớn, hoạt động điều chỉnh và vận chuyển các sản phẩm theo hướng đã cho để lấy các sản phẩm ra từ hộp đóng gói 1 và sau đó đưa các sản phẩm này vào nhà máy sản xuất là công việc yêu cầu nhiều sức lao động mặc dù thao tác rất đơn giản, và trở thành nguyên nhân làm tăng các chi phí sản xuất.

Đặc biệt, trong trường hợp trong đó các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói 1 có khối lượng nặng và dễ bị hư hỏng, lực vừa phải tác dụng vào cơ thể của công nhân trong quá trình công nhân lấy ra sản phẩm, và do đó công nhân có thể dẫn đến tai nạn công nghiệp. Cụ thể là, có thể xảy ra tình huống trong đó sản phẩm rơi xuống đất và bị vỡ vì công nhân không chịu được khối lượng của sản phẩm trong khi lấy ra sản phẩm.

Trong khi đó, sáng chế có tên “*Packing box having window structure for withdrawing stick cake goods*” được bộc lộ trong công bố patent Hàn Quốc số 10-1554009 (tài liệu 1). Hộp đóng gói theo tài liệu 1 đề xuất kết cấu mà giúp dễ dàng lấy ra hàng hóa được giữ trong hộp đóng gói.

Tuy nhiên, hộp đóng gói theo sáng chế của tài liệu 1 chỉ bộc lộ kết cấu trong đó người tiêu dùng lưu trữ các sản phẩm trong hộp đóng gói và giúp thuận tiện cho việc lấy ra từng sản phẩm một khi cần thiết, nhưng không đề xuất kết cấu thích hợp để lấy các sản phẩm ra từ hộp đóng gói cần thiết ở nhà máy sản xuất sản phẩm lớn.

Hơn nữa, sáng chế có tên là “*Packing box for easily withdrawing products*” được bộc lộ trong công bố patent Hàn Quốc số 10-1527654 (tài liệu 2). Hộp đóng gói theo sáng chế của tài liệu 2 đề xuất cấu trúc dễ dàng lấy ra các sản phẩm.

Tuy nhiên, hộp đóng gói theo tài liệu 2 này chỉ tạo điều kiện thuận lợi cho các hoạt động mở hộp đóng gói và lấy ra các sản phẩm, và không đề xuất kết cấu hoặc thiết bị để tự động hóa hoạt động lấy ra.

Như được mô tả ở trên, tình trạng kỹ thuật trước đó đề xuất kỹ thuật giúp dễ dàng lấy ra các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói, và hộp đóng gói này có dạng cụ thể để thực hiện việc lấy ra dễ dàng. Tuy nhiên, trong tình trạng kỹ thuật trước, không có bộc lộ cũng như xem xét về hệ thống mà có thể tự động lấy ra các sản phẩm, mà có khối lượng nặng hoặc dễ bị hư hỏng, từ hộp đóng gói có kết cấu chung.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Sáng chế đề xuất hệ thống lấy các sản phẩm ra từ hộp đóng gói.

Cụ thể là, sáng chế đề xuất hệ thống tự động lấy các sản phẩm ra từ hộp đóng gói, bề mặt trên của hộp đóng gói này được mở ra.

Hơn nữa, sáng chế đề xuất hệ thống lấy ra có kết cấu trong đó, khi các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói có khối lượng nặng và dễ bị hư hỏng, thì các sản phẩm này được phép lấy ra mà không bị hỏng do rơi, va đập, v.v. trong khi không sử dụng lực của người trong quá trình lấy ra các sản phẩm.

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 lấy ra sản phẩm được tạo kết cấu để lấy ra các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói, bề mặt trên của hộp đóng gói này được mở ra.

Hệ thống lấy ra sản phẩm theo sáng chế bao gồm:

bộ thứ nhất được tạo kết cấu để giữ hộp đóng gói được vận chuyển với bề mặt trên của hộp này được mở ra và để đảo chiều hộp đóng gói sao cho các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói được cho phép rơi xuống; và bộ thứ hai được tạo kết cấu để đỡ và giữ các sản phẩm rơi xuống từ bộ thứ nhất.

Bộ thứ nhất có thể bao gồm bộ phận đỡ được tạo kết cấu để đỡ và di chuyển hộp đóng gói hướng lên và hướng xuống, khung giữ hộp trên đó bộ phận đỡ được lắp, khung chuyển động thẳng mà khung giữ hộp được ghép nối theo cách quay được, khung chính được đặt và đỡ trên đất, với khung chuyển động thẳng đang được ghép nối với và được đỡ trên khung chính để di chuyển được thẳng, và phương tiện dẫn động quay thứ nhất được bố trí trên khung chuyển động thẳng và để dẫn động theo cách quay được khung

giữ hộp.

Bộ thứ hai có thể bao gồm khung giữ sản phẩm mà có bề mặt giữ có hình dạng được bổ sung bởi hình dạng của sản phẩm để giữ sản phẩm rơi xuống từ bộ thứ nhất, khung cố định được đặt và đỡ trên đất, với khung giữ sản phẩm đang được ghép nối theo cách quay được với khung cố định, và phương tiện dẫn động quay thứ hai để quay khung giữ sản phẩm so với khung cố định.

Khi hộp đóng gói trong đó các sản phẩm được chứa nằm trên bộ phận đỡ của bộ thứ nhất, khung giữ sản phẩm của bộ thứ hai có thể được quay so với khung cố định sao cho bề mặt giữ đối mặt hướng xuống.

Hộp đóng gói có thể được nâng lên bằng bộ phận đỡ sao cho bề mặt trên của hộp đóng gói đến gần với hoặc tiếp xúc với bề mặt giữ sau khi khung chuyển động thẳng của bộ thứ nhất di chuyển thẳng sao cho bề mặt trên đã mở của hộp đóng gói hướng về phía bề mặt giữ của khung giữ sản phẩm.

Khung giữ hộp của bộ thứ nhất và khung giữ sản phẩm của bộ thứ hai có thể được quay tương ứng so với khung chuyển động thẳng và khung chính ở trạng thái trong đó bề mặt trên của hộp đóng gói đến gần với hoặc tiếp xúc với bề mặt giữ, sao cho vị trí của hộp đóng gói được đảo chiều và sao cho các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói rơi xuống được giữ trong khung giữ.

Hoạt động của hệ thống lấy ra sản phẩm theo sáng chế theo kết cấu này sẽ được mô tả.

Khung giữ hộp của bộ thứ nhất được tách rời khỏi khung giữ sản phẩm của bộ thứ hai. Ở trạng thái này, các sản phẩm được giữ trong khung giữ hộp của bộ thứ nhất, và hộp đóng gói có bề mặt trên đã mở được đặt trong đó.

Sau đó, khung giữ sản phẩm của bộ thứ hai được quay so với khung cố định sao cho bề mặt giữ đối diện mặt đáy, và khung chuyển động thẳng di chuyển thẳng so với khung chính trên bộ thứ nhất sao cho khung giữ hộp được đặt bên dưới khung giữ sản phẩm. Theo đó, bề mặt trên đã mở của hộp đóng gói khiến đối mặt với bề mặt giữ của khung giữ sản phẩm của bộ thứ nhất.

Ở trạng thái này, hộp đóng gói được nâng lên bằng bộ phận đỡ sao cho bề mặt đỉnh đã mở của hộp đóng gói gần với hoặc tiếp giáp với bề mặt giữ. Sau đó, khung giữ

hộp của bộ thứ nhất và khung giữ sản phẩm của bộ thứ hai được quay tương ứng so với khung chuyển động thẳng và khung chính, sao cho vị trí của hộp đóng gói được đảo chiều, các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói rơi xuống được giữ trong khung giữ sản phẩm.

Theo đó, các sản phẩm bị lệch từ hộp đóng gói, và được giữ trên bề mặt giữ của khung giữ sản phẩm. Sau đó, bộ phận đỡ di chuyển lên hoặc xuống với hộp đóng gói được đỡ, di chuyển trở lại từ bề mặt giữ của khung giữ sản phẩm, và trở lại trạng thái ban đầu.

Như được mô tả ở trên, các sản phẩm được lấy ra từ hộp đóng gói, và mỗi trong số hộp đóng gói và sản phẩm được vận chuyển đến nơi cần được sử dụng hoặc nơi thải bằng các bộ phận vận chuyển riêng biệt.

Là khía cạnh về phương án cụ thể của hệ thống lấy ra sản phẩm theo sáng chế, trong hệ thống lấy ra sản phẩm theo sáng chế.

Bộ phận đỡ của bộ thứ nhất có thể bao gồm: tám thứ nhất được tạo kết cấu để đỡ bề mặt đáy của hộp đóng gói; các bộ dẫn động thứ nhất được tạo kết cấu để dẫn động vị trí thứ nhất để di chuyển lên hoặc xuống; hai tám thứ hai được tạo kết cấu để lần lượt nén và đỡ các phía đối diện của hộp đóng gói ở các phía đối diện của trục quay của khung giữ hộp; các bộ dẫn động thứ hai được tạo kết cấu để dẫn động các tám thứ hai để lần lượt được tiếp cận hoặc tách rời khỏi các phía của hộp đóng gói; tám cố định trên đó các bộ dẫn động thứ hai được bố trí; và các bộ dẫn động thứ nhất được tạo kết cấu để di chuyển các tám được cố định hướng lên hoặc hướng xuống và được cố định vào khung giữ hộp.

Hơn nữa, hộp đóng gói phải lấy ra các sản phẩm trong hệ thống lấy ra sản phẩm theo sáng chế có thể được bố trí có tám bề mặt trên che bề mặt trên.

Tám bề mặt trên có thể được mở ra trước để được đưa vào hệ thống lấy ra sản phẩm theo sáng chế và sau đó được gấp từ bề mặt trên, nhưng có thể hoạt động dưới dạng yếu tố cản trở sự dẫn động của hệ thống lấy ra sản phẩm.

Bộ phận đỡ có thể được bố trí có bộ phận hút chân không được tạo kết cấu để lấy ra tám bề mặt trên trong chân không ở trạng thái trong đó tám bề mặt trên đóng kín bề mặt trên của hộp đóng gói được mở ra từ bề mặt trên, và duy trì trạng thái mở.

Là dấu hiệu bổ sung theo sáng chế, hệ thống lấy ra sản phẩm theo sáng chế có thể được tạo kết cấu sao cho:

khung giữ hộp và khung giữ sản phẩm có thể được bố trí ở vị trí đối diện nhau, và

các trục quay của khung giữ hộp và khung giữ sản phẩm có thể song song với nhau, được bố trí ở cùng chiều cao từ đất, và vuông góc với hướng chuyển động của khung chuyển động thẳng so với khung chính. Trục quay của khung giữ hộp và trục quay của khung giữ sản phẩm có thể chồng lấp nhau do chuyển động thẳng của khung chuyển động thẳng so với khung chính để tạo ra trục quay chung.

Theo kết cấu này, chỉ bằng chuyển động mà khung giữ hộp di chuyển thẳng so với khung chính và chuyển động mà khung giữ hộp và khung giữ sản phẩm đối diện nhau, khung giữ hộp và khung giữ sản phẩm có thể đối diện nhau, và có thể được quay và đảo chiều quanh cùng trục.

Là dấu hiệu bổ sung theo sáng chế, hệ thống lấy ra sản phẩm theo sáng chế có thể được tạo kết cấu sao cho:

các tấm chuyển động lên-xuống và các bộ dẫn động thứ tư được tạo kết cấu để dẫn động các tấm chuyển động lên-xuống di chuyển hướng lên và hướng xuống được bố trí ở giữa các bề mặt giữ của khung giữ sản phẩm, sao cho, khi các sản phẩm rơi xuống từ hộp đóng gói được đỡ trong khung giữ hộp và được bố trí bởi khung giữ sản phẩm, các tấm chuyển động lên-xuống ở trạng thái nâng lên đỡ các sản phẩm và di chuyển hướng xuống.

Khi khung giữ sản phẩm và khung giữ hộp được quay và đảo chiều cùng nhau ở trạng thái trong đó hộp đóng gói được bố trí ở giữa các khung trong khi đối diện nhau, các sản phẩm rơi xuống từ hộp đóng gói được đỡ trên khung giữ hộp hướng về phía bề mặt giữ của khung giữ sản phẩm.

Hiệu quả của sáng chế

Theo hệ thống lấy ra sản phẩm, hoạt động lấy các sản phẩm ra từ hộp đóng gói được tiến hành tự động, và hoạt động dựa vào công nhân không được yêu cầu. Do đó, công nhân không phải thực hiện hoạt động bất hợp lý do bị chậm thời gian vì việc công nhân lấy ra sản phẩm có khối lượng nặng hoặc lấy ra lặp lại các sản phẩm nặng.

Hơn nữa, sản phẩm được ngăn ngừa không va chạm vào vật khác hoặc bị rơi xuống đất để bị hư hỏng.

Theo hệ thống lấy ra sản phẩm theo sáng chế, tấm bề mặt trên được gấp từ hộp đóng gói được cho phép duy trì trạng thái mở mà không phải là trở ngại.

Trong quá trình làm rơi sản phẩm, sản phẩm có thể bị va đập do rơi ở trường hợp trong đó có khoảng cách lớn giữa vị trí của sản phẩm tại hộp đóng gói và bề mặt giữ của khung giữ sản phẩm. Tuy nhiên, theo hệ thống lấy ra sản phẩm theo sáng chế, tác động do rơi không xảy ra trong khi sản phẩm rơi từ hộp đóng gói xuống khung bề mặt giữ của khung giữ sản phẩm trong khi tấm nâng được co rút ở trạng thái trong đó tấm nâng tiếp cận và đỡ các sản phẩm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh minh họa trạng thái trong đó hộp đóng gói được sử dụng trong hệ thống lấy ra theo một phương án theo sáng chế được mở ra và cuộn màng được đặt trong đó.

Fig.2 và Fig.3 là hình chiếu phối cảnh và hình chiếu từ trên xuống minh họa kết cấu tổng thể của hệ thống lấy ra theo một phương án theo sáng chế.

Fig.4 và Fig.5 đều là hình chiếu mặt cắt dọc minh họa các bộ thứ nhất và thứ hai mà tạo thành hệ thống lấy ra theo một phương án theo sáng chế.

Fig.6 đến Fig.9 là các hình vẽ phối cảnh minh họa các hoạt động của hệ thống lấy ra theo một phương án theo sáng chế theo thứ tự.

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 lấy ra theo một phương án theo sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ kèm theo.

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

Các tấm bề mặt trên 3 và 4 che bề mặt trên của hộp đóng gói 1 đều được mở ra và không được gấp, và cuộn màng 9 được cuộn dưới dạng hình trụ được chứa dưới dạng sản phẩm cần được lấy ra bằng hệ thống lấy ra theo phương án này ở khoảng trống của

phần bên trong của hộp đóng gói.

Cuộn màng 9 có dạng cuộn xung quanh màng đó được quấn, và có khối lượng ở mức cao. Một số thành phần của hệ thống lấy ra theo phương án này được tạo kết cấu để thích hợp cho việc lấy ra cuộn màng 9, nhưng sản phẩm được lấy ra thông qua hệ thống lấy ra theo phương án này không bị giới hạn ở cuộn màng, và do đó bao gồm tất cả các sản phẩm mà được giữ trong hộp đóng gói 1 và có thể rời từ hộp đóng gói 1 bằng cách đảo chiều hộp đóng gói 1.

Hệ thống lấy ra theo một phương án của sáng chế được minh họa trên Fig.2 và Fig.3. Kết cấu của hệ thống lấy ra theo sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ này.

Khi được phân loại sơ bộ, hệ thống lấy ra theo sáng chế được tạo thành từ các bộ thứ nhất từ 10 đến 40 để đảo chiều hộp đóng gói 1 để giữ hộp đóng gói 1 được vận chuyển ở trạng thái trong đó bề mặt trên của hộp đóng gói 1 được mở ra, và các bộ thứ hai 50 và 60 để đỡ và giữ cuộn màng 9 rời từ bộ thứ nhất 20.

Do các các bộ thứ nhất từ 10 đến 40, nên sáng chế bố trí khung chính 10 mà được đặt và đỡ trên đất, và kéo dài với chiều dài dài để được đặt trên và được cố định vào đất, khung chuyển động thẳng 20 mà di chuyển trên khung chính 10 theo hướng chiều dọc C của khung chính 10, khung giữ hộp 30 mà được ghép nối theo cách quay được với khung chuyển động thẳng 20, và bộ phận đỡ 40 được lắp đặt trên khung giữ hộp 30 và đỡ đáy và các phía của hộp đóng gói 1.

Do các bộ thứ hai 50 và 60, nên sáng chế bố trí khung cố định 50 mà được đặt và đỡ trên đất, và khung giữ sản phẩm 60 mà được ghép nối theo cách quay được với khung cố định 50.

Khung giữ sản phẩm 60 được bố trí có cặp tấm giữ 61 mà được đặt cách xa nhau theo hướng đường kính của cuộn màng 9 với về mặt cong lõm là bề mặt giữ mà bù cho dạng hình trụ của cuộn màng 9 để chứa cuộn màng 9 rời từ hộp đóng gói 1 được đỡ trên bộ phận đỡ 40 trên các bộ thứ nhất từ 10 đến 40.

Trước tiên, các kết cấu của các bộ thứ nhất sẽ được mô tả cụ thể.

Khung chính 10 trên các bộ thứ nhất từ 10 đến 40 được tạo kết cấu theo cách sao cho các trụ đỡ 11 được đặt trên đất được bố trí theo chiều dọc, và chùm ngang có dạng hộp 12 kéo dài để dài được tạo ra liền khối với các trụ đỡ 11, và được đặt ở các đầu trên

của các trụ đỡ 11.

Bộ phận cấp vít được lắp ở mỗi trong số các bề mặt trên của các trụ đỡ 11, và khung chuyển động thẳng 20 được ghép nối với vít 13 của bộ phận cấp vít để di chuyển thẳng theo hướng chiều dọc của khung chính 10 theo chuyển động quay của vít 13.

Khung chuyển động thẳng 20 được tạo kết cấu dưới dạng hộp, các bề mặt trên và phía sau của khung được mở ra, và được đặt cách xa bề mặt trên của khung chính 10, và mô tơ dẫn động thứ nhất 21 là phương tiện dẫn động quay để quay khung giữ hộp 30 được ghép nối theo cách cố định bên trong khung chuyển động thẳng 20. Mô tơ dẫn động thứ nhất 21 được tạo thành từ mô tơ servo trong đó góc quay được điều khiển, và bộ giảm tốc làm giảm công suất của mô tơ servo, và trục quay của mô tơ dẫn động thứ nhất 21 đề cập đến trục đầu ra của bộ giảm tốc.

Khung giữ hộp 30 được cố định vào trục quay của mô tơ dẫn động thứ nhất 21, và được quay theo chuyển động quay của mô tơ dẫn động thứ nhất 21.

Phần mô tả sau sẽ được thực hiện cùng với Fig.4 để minh họa các hình chiếu mặt cắt dọc của các bộ thứ nhất từ 10 đến 40.

Khung giữ hộp 30 được tạo thành từ phần thứ nhất 31 để giữ hộp đóng gói 1, trên đó bộ phận đỡ 40 được lắp, mà kéo dài dọc theo trục quay A của khung giữ hộp 30, và có dạng hộp trong đó bề mặt trên và một phía được mở ra, và phần thứ hai 32 để kéo dài dọc hướng lên từ một phần dạng hộp, và được ghép nối với mô tơ dẫn động thứ nhất 21.

Trong bộ phận đỡ 40 trên các bộ thứ nhất từ 10 đến 40, tấm thứ nhất 41, trong đó bề mặt dưới của hộp đóng gói 1 được đặt, được bố trí trên bề mặt dưới của phần thứ nhất 31 của khung giữ hộp 30, và hai bộ dẫn động thứ nhất 42, để dẫn động tấm thứ nhất 41 hướng lên và hướng xuống, được cố định vào một phía của phần thứ nhất 31 của khung giữ hộp 30.

Hai tấm thứ hai 43, mà lần lượt tạo áp lực cho các phía đối diện của hộp đóng gói 1 ở các phía đối diện của trục quay A của khung giữ hộp 30, lần lượt được bố trí ở các phía trên của các vách ngăn (32 trên Fig.4) của khung giữ hộp 30. Được bố trí là các bộ dẫn động thứ hai 44 mà được bố trí trên một trong số các tấm thứ hai 43 song song theo hai chiều, và dẫn động các tấm thứ hai 43 để tiến gần đến và được tách rời khỏi các phía của hộp đóng gói 1, và các bộ dẫn động thứ hai 44 được cố định vào các tấm được cố

định 45 mà được bố trí nằm ngang.

Các bộ dẫn động thứ ba 46 để dẫn động các tấm được cố định 45 hướng lên và hướng xuống theo hướng lên-xuống và được cố định vào khung giữ hộp 30, và cặp thanh dẫn thẳng 47 để dẫn hướng sự dẫn động hướng lên và hướng xuống của các tấm được cố định 45 và được bố trí song song với các bộ dẫn động thứ ba 46 được cố định vào phần thứ nhất 31 của khung giữ hộp 30.

Tấm đỡ 49, mà bao quanh các góc có bề mặt dưới của hộp đóng gói 1 ở bốn góc của hộp, được bố trí trên tấm thứ nhất 41.

Theo kết cấu này, tấm thứ nhất 41 được đặt trên bề mặt dưới của phần thứ nhất 31 của khung giữ hộp 30, đỡ bề mặt dưới của hộp đóng gói 1, được dẫn động hướng lên và hướng xuống bằng sự dẫn động của các bộ dẫn động thứ nhất 42, và di chuyển hộp đóng gói 1 hướng lên và hướng xuống.

Cặp tấm thứ hai 43 lần lượt được bố trí để tiếp giáp các phía đối diện 5 của hộp đóng gói 1, và được đỡ và tách rời bằng cách kéo và co rút các bộ dẫn động thứ hai 44.

Các tấm được cố định 45, tại đó các tấm thứ hai 43 và các bộ dẫn động thứ hai 44 được bố trí, di chuyển hướng lên và hướng xuống bởi các bộ dẫn động thứ ba 46, nhưng được đồng bộ hóa với các sự dẫn động hướng lên và hướng xuống của tấm thứ nhất 41 để di chuyển hộp đóng gói 1 hướng lên và hướng xuống.

Theo phương án này, các bộ dẫn động thứ nhất 41, thứ hai 44 và thứ ba 46 đều được tạo kết cấu từ xylanh khí nén và tiến hành kéo căng và co rút. Tuy nhiên, các bộ dẫn động này không nhất thiết phải là các xylanh khí nén, và có thể sử dụng bất cứ thứ gì nếu chúng là các bộ phận thực hiện dẫn động thẳng dạng ống lồng.

Các bộ phận hút chân không 48 lần lượt được bố trí hướng lên tại các tấm được cố định 45 và tấm thứ nhất 41. Các vị trí tại đó các bộ phận hút chân không 48 được bố trí là các vị trí tại đó các tấm bề mặt trên 3 và 4 không được gấp từ bề mặt trên của hộp đóng gói 1 khi hộp đóng gói 1 được đặt được đặt ở phần thứ nhất 31 của khung giữ hộp 30.

Khi khung giữ hộp 30 trên các bộ thứ nhất từ 10 đến 40 và khung giữ sản phẩm 60 của các bộ thứ hai 50 và 60 đối diện nhau để đảo chiều hộp đóng gói 1, thì các tấm bề mặt trên 3 và 4 của hộp đóng gói 1 được đặt ở giữa khung giữ hộp 30 và khung giữ

sản phẩm 60 để không trở thành vật cản đối với sự dẫn động của máy, các bộ phận hút chân không 48 lấy ra (hoặc hút) các tấm bề mặt trên 3 và 4 của hộp đóng gói 1 tương ứng, và cho phép các tấm bề mặt trên 3 và 4 duy trì trạng thái mở.

Các kết cấu của các bộ thứ hai 50 và 60 sẽ được mô tả dựa vào Fig.5 cùng với Fig.2 và Fig.3 mà là các hình chiếu mặt cắt dọc của các bộ thứ hai 50 và 60.

Do khung cố định 50 của các bộ thứ hai 50 và 60, nên các trụ đỡ 52 mà kéo dài vuông góc với tấm đáy 51 được đặt trên đất, và chùm ngang 53 mà được đặt ở các đầu trên của các trụ đỡ được bố trí. Khung cố định mô tơ có dạng hộp 54 được gắn trên chùm ngang 53, và mô tơ dẫn động thứ hai 55 hoạt động dưới dạng phương tiện dẫn động quay được bố trí trên phía bên trong của khung cố định mô tơ 54.

Mô tơ dẫn động thứ hai 55 còn được tạo thành từ mô tơ servo, góc quay của mô tơ này được điều khiển, và bộ giảm tốc và trục quay của mô tơ dẫn động thứ hai 55 còn đề cập đến trục đầu ra của bộ giảm tốc.

Khung giữ sản phẩm 60 được tạo kết cấu dưới dạng hộp trong đó bề mặt trên và một phía được mở ra, và phía đối diện với phía được mở ra được ghép nối với trục quay của mô tơ dẫn động thứ hai 55.

Khung giữ sản phẩm 60 được bố trí có các vách ngăn 62 ở các phía đối diện của trục quay B theo hướng đường kính, và cặp tấm giữ 61, mà có bề mặt cong lõm mà bù cho dạng hình trụ của cuộn màng 9, được tạo ra từ các đầu trên của các vách ngăn 62 đến phía bên trong của khung giữ sản phẩm 60 theo hướng đường kính.

Cặp tấm chuyển động lên-xuống 63, các bộ dẫn động thứ tư 64 di chuyển các tấm chuyển động lên-xuống 63 tương ứng hướng lên và hướng xuống, và các thanh dẫn thẳng 65 dẫn hướng các chuyển động lên-xuống của các tấm chuyển động lên-xuống 63 được bố trí ở giữa các tấm giữ 61 và nằm trên bề mặt dưới của khung giữ sản phẩm 60.

Các tấm chuyển động lên-xuống 62 đỡ cuộn màng 9, và di chuyển hướng lên hoặc hướng xuống để cho phép cuộn màng 9 nằm trên các tấm giữ 61 của khung giữ sản phẩm 60 mà không bị va chạm trong khi di chuyển hướng xuống khi cuộn màng 9 di chuyển hướng lên hoặc hướng xuống bởi các bộ dẫn động thứ tư 64 và rơi từ khung giữ hộp 30 trên các bộ thứ nhất từ 10 đến 40 xuống khung giữ sản phẩm 60 ở các bộ thứ hai 50 và 60.

Trong khi đó, trục quay A của khung giữ hộp 30 trên các bộ thứ nhất từ 10 đến 40 và trục quay B của khung giữ sản phẩm 60 trong các bộ thứ hai 50 và 60 song song với nhau, và khung giữ hộp 30 di chuyển thẳng giữa vị trí trên mặt phẳng bằng chuyển động thẳng của khung chuyển động thẳng 20 và vị trí được tách rời từ vị trí được chồng lên khung giữ sản phẩm.

Do chuyển động quay gây ra bởi mô-tơ dẫn động thứ nhất 21, nên khung giữ hộp 30 quay được so với khung giữ sản phẩm 60 giữa vị trí nằm bên dưới và vị trí nằm ở trên theo hướng lên-xuống.

Hoạt động của hệ thống lấy ra theo phương án này có kết cấu nêu trên sẽ được mô tả.

Fig.2 và Fig.3 minh họa trạng thái ban đầu của hệ thống lấy ra. Ở trạng thái này, khung giữ sản phẩm 30 của các bộ thứ nhất là ở trạng thái trong đó vị trí của khung này không chồng lên vị trí của khung giữ sản phẩm 60 của các bộ thứ hai 50 và 60 trên mặt phẳng, và phần thứ nhất 31 được bố trí bên dưới so với trục quay A của khung giữ hộp 30 để cho phép hộp đóng gói được bố trí ở trên khung giữ sản phẩm 60.

Fig.6 minh họa trạng thái trong đó hộp đóng gói được đưa vào hệ thống lấy ra theo phương án này.

Ở trạng thái này, hộp đóng gói 1 được bố trí và được đỡ trên tấm thứ nhất 41 của bộ phận đỡ 40 được gắn vào khung giữ hộp 30 trên các bộ thứ nhất từ 10 đến 40 bởi rô-bốt vận chuyển hoặc bộ phận vận chuyển khác. Tấm đỡ 49, mà được lắp vào các góc của tấm thứ nhất 41, có chức năng đỡ hộp đóng gói 1 sao cho hộp đóng gói 1 không di chuyển trên mặt phẳng nằm ngang.

Hơn nữa, các tấm thứ hai 43 của bộ phận đỡ 40 di chuyển về phía hộp đóng gói 1 để tiếp giáp và đỡ các phía 5 của hộp đóng gói 1 do sự kéo căng của các bộ dẫn động thứ hai 44, và các bộ phận hút chân không 48 được bố trí trên tấm thứ nhất 41 và các tấm được cố định 45 lấy ra các tấm bề mặt trên 3 và 4 tương ứng hộp đóng gói 1 được mở ra và không được gấp, và cố định các tấm bề mặt trên 3 và 4 của hộp đóng gói 1 vào đúng vị trí.

Fig.7 minh họa bước chuẩn bị lấy ra cuộn màng từ hộp đóng gói.

Ở trạng thái trong đó hộp đóng gói 1 nằm trong khung giữ sản phẩm 30, khung

chuyển động thẳng 20 di chuyển thẳng dọc theo khung chính 10, và khung giữ hộp 30 di chuyển theo hướng chiều dọc của khung chính 10. Trục quay A của khung giữ hộp 30 và trục quay B của khung giữ sản phẩm 60 chồng lên nhau, và đều có trục quay chung.

Theo đó, ở trạng thái được minh họa trên Fig.7, khung giữ hộp 30 trên các bộ thứ nhất từ 10 đến 40 được bố trí bên dưới khung giữ sản phẩm 60 của các bộ thứ hai 50 và 60, và khung giữ sản phẩm 60 được quay ở 180 độ và hướng về phía hộp đóng gói 1 được bố trí trong khung giữ hộp 30 trong đó các tấm giữ 61 và tấm chuyển động lên-xuống 62 được bố trí bên dưới.

Fig.8 minh họa bước đỡ hộp đóng gói 1 giữa khung giữ hộp 30 và khung giữ sản phẩm 60.

Ở bước này, bộ phận đỡ 40 được bố trí trong khung giữ sản phẩm 30 được dẫn động.

Tấm thứ nhất 41 đỡ bề mặt dưới của hộp đóng gói 1 và các tấm được cố định 45 mà các tấm thứ hai 43 đỡ một phía của hộp đóng gói 1 lần lượt được ghép nối di chuyển hướng lên bằng các bộ dẫn động thứ nhất 42 và bộ dẫn động thứ ba 46. Nhờ đó, hộp đóng gói 1 di chuyển về phía khung giữ sản phẩm 60. Tấm chuyển động lên-xuống 62 được bố trí trên bề mặt dưới của khung giữ sản phẩm 60 di chuyển hướng xuống bằng hoạt động kéo căng của các bộ dẫn động thứ tư 64.

Theo đó, hộp đóng gói 1 được bố trí ở giữa khung giữ hộp 30 và khung giữ sản phẩm 60.

Fig.9 minh họa các trạng thái đảo chiều khung giữ sản phẩm 60 và khung giữ hộp 30.

Khung giữ hộp 30 và khung giữ sản phẩm 60 được quay cùng nhau theo một hướng ở góc bằng 180 độ so với các trục quay A và B chung, sao cho khung giữ sản phẩm 60 được bố trí bên dưới khung giữ hộp 30.

Theo đó, cuộn màng 9 mà đã được giữ trong hộp đóng gói 1 được đỡ trên khung giữ hộp 30 được đỡ trên các tấm giữ 61 và các tấm chuyển động lên-xuống 62 của khung giữ sản phẩm 60 của các bộ thứ hai 50 và 60

Ở giai đoạn đầu, cuộn màng 9 được đỡ bởi tấm chuyển động lên-xuống 62, và

được đỡ và đặt bởi tấm chuyển động lên-xuống 62 trong khi các bộ dẫn động thứ tư 64 đang được co rút.

Tiếp theo, bộ phận đỡ 40 trên các bộ thứ nhất tiến hành hoạt động co rút, và hộp đóng gói 1 được tách rời khỏi khung giữ sản phẩm 60 giữ cuộn màng 9. Cụ thể là, tấm thứ nhất 41 và các tấm được cố định 45 tiến hành hoạt động chuyển động về phía sau, sao cho hộp đóng gói 1 đi vào tiếp xúc chặt chẽ với phần thứ nhất 31 của khung giữ hộp 30, và được tách rời khỏi khung giữ sản phẩm 60.

Do đó, cuộn màng 9 được giữ trong hộp đóng gói 1 được thải ra từ hộp đóng gói 1, và được giữ trong khung giữ sản phẩm 60.

Sau đó, khung chuyển động thẳng 20 trên các bộ thứ nhất từ 10 đến 40 di chuyển thẳng dọc theo khung chính 10, và khung giữ hộp 30 được tách rời khỏi khung giữ sản phẩm 60 của các bộ thứ hai 50 và 60, lại được quay so với khung chuyển động thẳng 20 ở góc bằng 180 độ, và trở lại trạng thái ban đầu.

Chỉ hộp đóng gói 1 rỗng được giữ lại trên khung giữ hộp 30 trên các bộ thứ nhất từ 10 đến 40, và cuộn màng 9 được giữ lại trên khung giữ sản phẩm 60 của các bộ thứ hai 50 và 60.

Hộp đóng gói 1 và cuộn màng 9 lần lượt được vận chuyển từ khung giữ hộp 30 và khung giữ sản phẩm 60 bằng rôbôt hoặc bộ phận vận chuyển khác.

Hoạt động này được lặp lại, và hoạt động lấy ra cuộn màng 9 từ hộp đóng gói 1 được thực hiện liên tục và tự động.

Trên đây, kết cấu và hoạt động của hệ thống lấy ra để lấy ra các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói đã được mô tả, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án nêu trên, và các cải biến và các sự bổ sung khác nhau của các bộ phận là khả thi nằm trong phạm vi được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống lấy ra sản phẩm để lấy ra các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói, bề mặt trên của hộp đóng gói này được mở ra, hệ thống lấy ra sản phẩm này bao gồm:

bộ thứ nhất được tạo kết cấu để đảo chiều hộp đóng gói để giữ hộp đóng gói được vận chuyển với bề mặt trên được mở ra và để cho phép các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói rơi xuống; và

bộ thứ hai được tạo kết cấu để đỡ và giữ các sản phẩm rơi xuống từ bộ thứ nhất,

trong đó bộ thứ nhất bao gồm bộ phận đỡ được tạo kết cấu để đỡ hộp đóng gói và di chuyển hộp đóng gói hướng lên hoặc hướng xuống, khung giữ hộp trên đó bộ phận đỡ được lắp, các khung chuyển động thẳng mà khung giữ hộp được ghép nối theo cách quay được, khung chính được đặt và đỡ trên đất, với các khung chuyển động thẳng được ghép nối với và được đỡ trên khung chính để di chuyển được thẳng, và phương tiện dẫn động quay thứ nhất được bố trí trong các khung chuyển động thẳng và để dẫn động theo cách quay được khung giữ hộp,

bộ thứ hai bao gồm khung giữ sản phẩm có bề mặt giữ có hình dạng bù cho hình dạng của sản phẩm để giữ các sản phẩm rơi xuống từ bộ thứ nhất, khung cố định được đặt và đỡ trên đất, với khung giữ sản phẩm đang được ghép nối theo cách quay được với khung cố định, và phương tiện dẫn động quay thứ hai để quay khung giữ sản phẩm so với khung cố định,

khi hộp đóng gói trong đó các sản phẩm được giữ nằm trên bộ phận đỡ của bộ thứ nhất, thì khung giữ sản phẩm của bộ thứ hai được quay so với khung cố định sao cho bề mặt giữ hướng xuống dưới,

sau khi khung chuyển động thẳng của bộ thứ nhất di chuyển thẳng dọc theo khung chính sao cho bề mặt trên đã mở của hộp đóng gói hướng về phía bề mặt giữ của khung giữ sản phẩm của bộ thứ hai, hộp đóng gói di chuyển lên trên bởi bộ phận đỡ sao cho bề mặt trên của hộp đóng gói gần với hoặc tiếp giáp bề mặt giữ, và

khung giữ hộp của bộ thứ nhất và khung giữ sản phẩm của bộ thứ hai được quay tương ứng so với khung chuyển động thẳng và khung chính ở trạng thái trong đó bề mặt trên của hộp đóng gói gần với hoặc tiếp giáp bề mặt giữ, sao cho vị trí của hộp đóng gói được đảo chiều và các sản phẩm được giữ trong hộp đóng gói rơi xuống và được giữ

trong khung giữ sản phẩm.

2. Hệ thống lấy ra sản phẩm theo điểm 1, trong đó bộ phận đỡ của bộ thứ nhất bao gồm tấm thứ nhất đỡ bề mặt dưới của hộp đóng gói, bộ dẫn động thứ nhất được tạo kết cấu để dẫn động tấm thứ nhất theo hướng lên hoặc hướng xuống, các tấm thứ hai tiếp giáp các phía đối diện của hộp đóng gói ở các phía đối diện của trục quay của khung giữ hộp, các bộ dẫn động thứ hai được tạo kết cấu để dẫn động tấm thứ hai gần với hoặc được tách rời so với các phía của hộp đóng gói, các tấm được cố định trên đó các bộ dẫn động thứ hai được bố trí, và các bộ dẫn động thứ ba được cố định vào khung giữ hộp và được tạo kết cấu để dẫn động các tấm được cố định để di chuyển các tấm được cố định hướng lên hoặc hướng xuống theo hướng dọc.

3. Hệ thống lấy ra sản phẩm theo điểm 2, trong đó bộ phận đỡ được bố trí có các bộ phận hút chân không được tạo kết cấu để lấy ra các tấm bề mặt trên trong chân không để cho phép các tấm bề mặt trên được duy trì ở trạng thái mở ở trạng thái trong đó các tấm bề mặt trên đóng bề mặt trên của hộp đóng gói được mở ra từ bề mặt trên.

4. Hệ thống lấy ra sản phẩm theo điểm 1, trong đó khung giữ hộp và khung giữ sản phẩm được bố trí ở vị trí đối diện nhau, và

các trục quay của khung giữ hộp và khung giữ sản phẩm song song với nhau, được bố trí ở cùng chiều cao từ đất, và vuông góc với hướng chuyển động của khung chuyển động thẳng so với khung chính, và trục quay của khung giữ hộp và trục quay của khung giữ sản phẩm chồng lấp nhau do chuyển động thẳng của khung chuyển động thẳng so với khung chính để tạo ra trục quay chung.

5. Hệ thống lấy ra sản phẩm theo điểm 1, trong đó các tấm chuyển động lên-xuống được tạo kết cấu để di chuyển hướng lên hoặc hướng xuống và các bộ dẫn động thứ tư được tạo kết cấu để dẫn động các tấm chuyển động lên-xuống để di chuyển hướng lên hoặc hướng xuống được bố trí ở giữa bề mặt giữ của khung giữ sản phẩm, sao cho, khi các sản phẩm rơi xuống từ hộp đóng gói được đỡ trong khung giữ hộp và được bố trí bởi khung giữ sản phẩm, các tấm chuyển động lên-xuống ở trạng thái nâng lên đỡ các sản phẩm và di chuyển hướng xuống.

FIG. 1

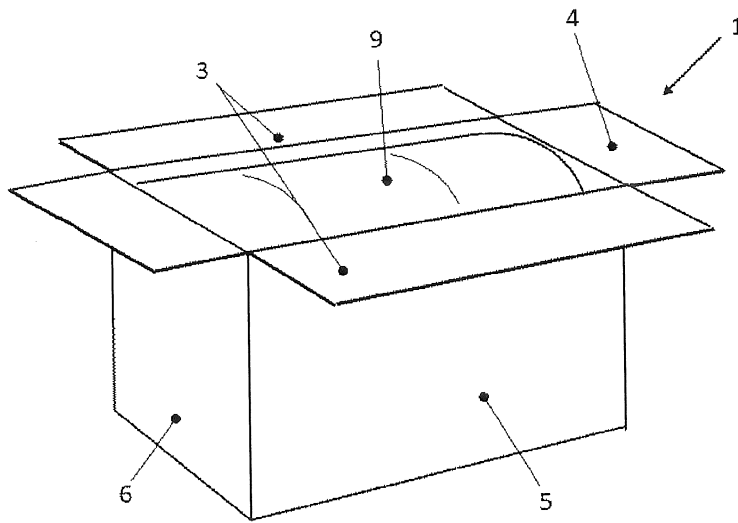


FIG. 2

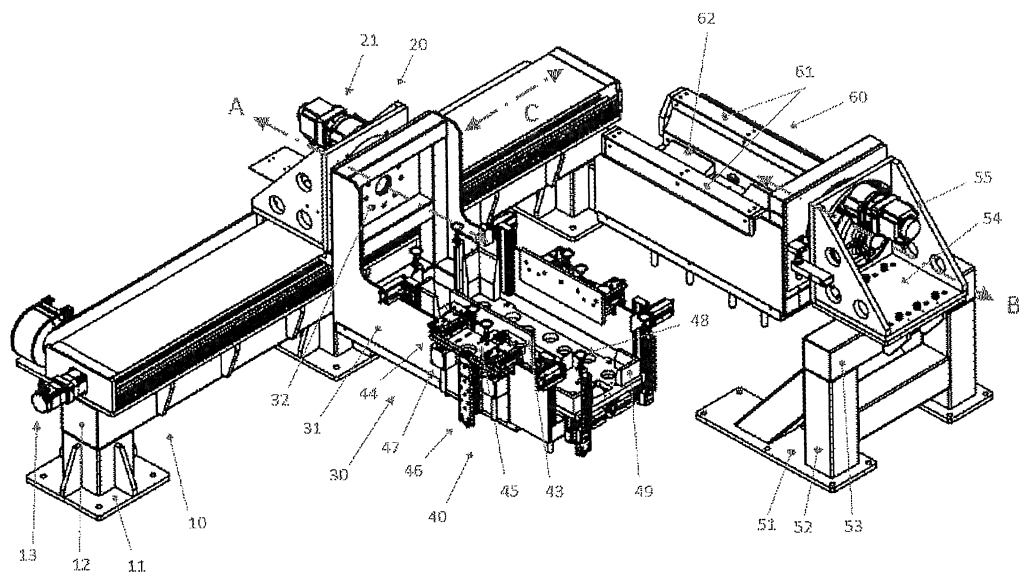


FIG. 3

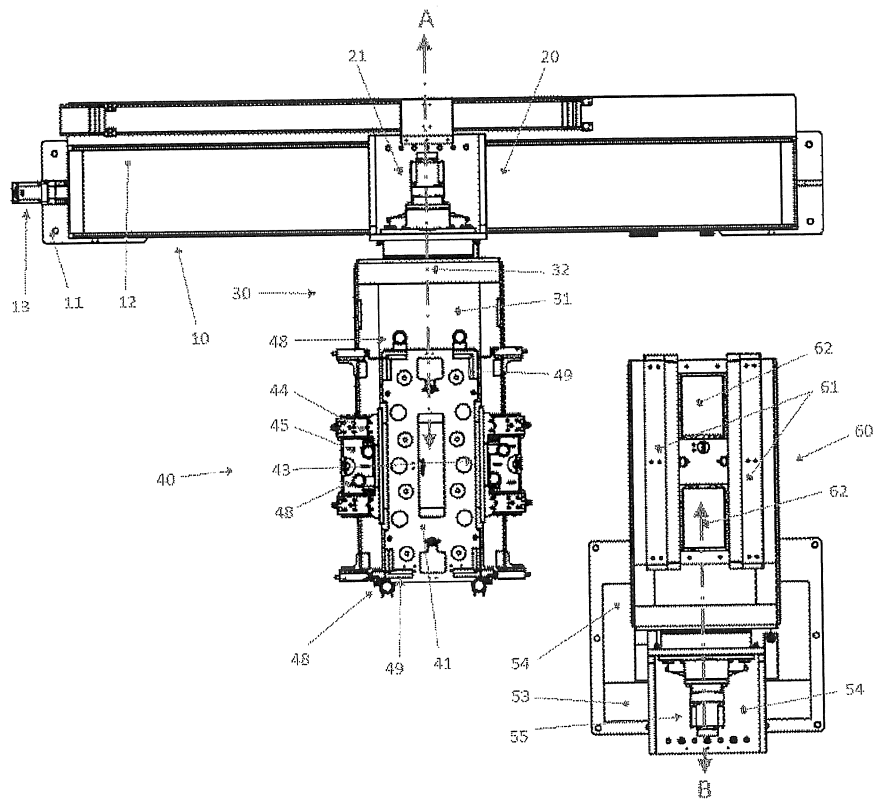


FIG. 4

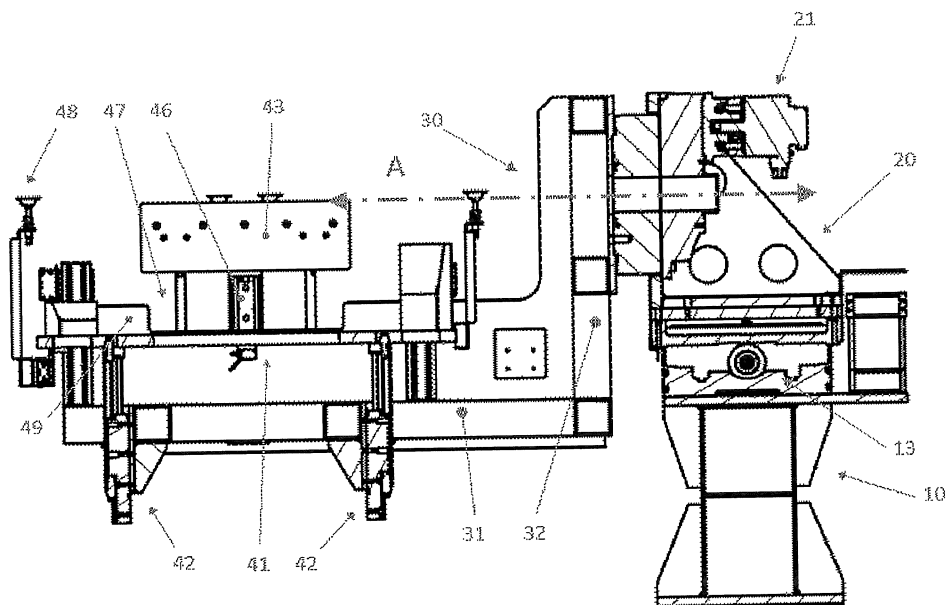


FIG. 5

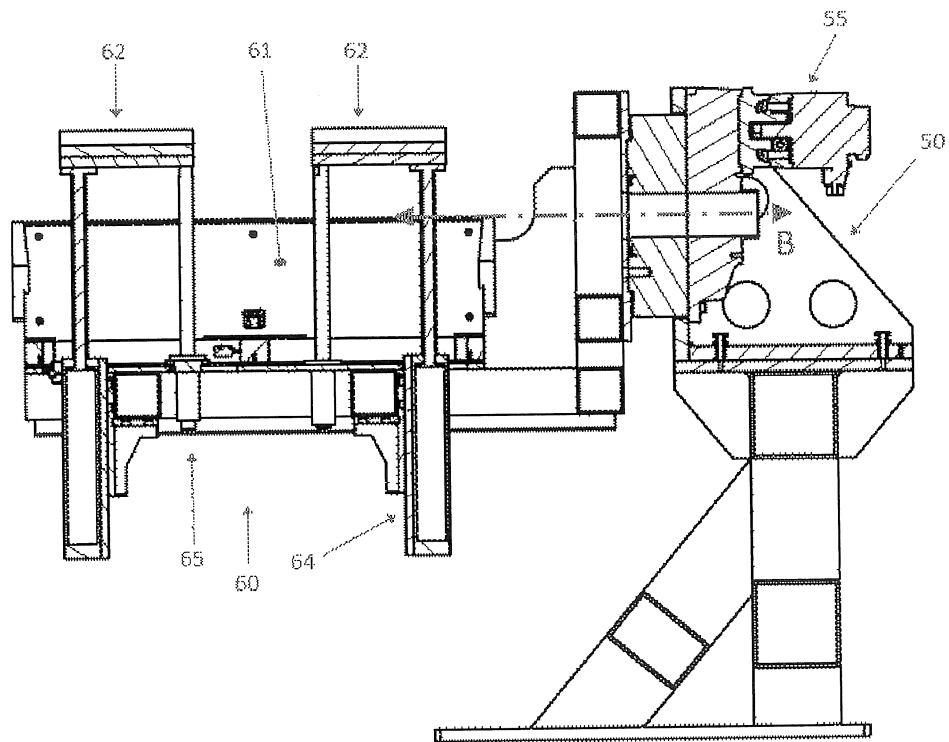


FIG. 6

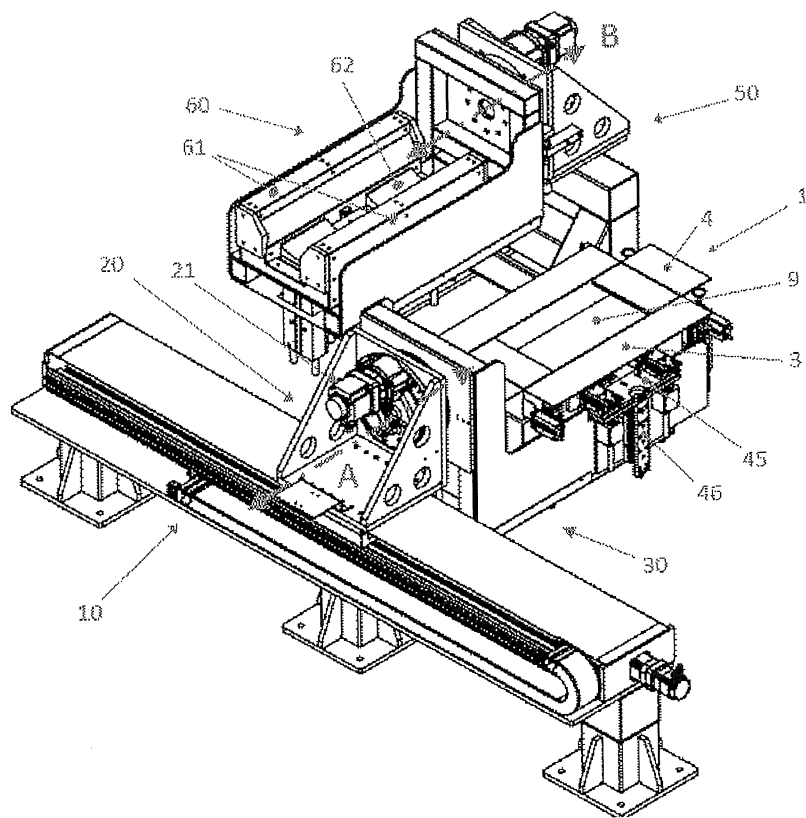


FIG. 7

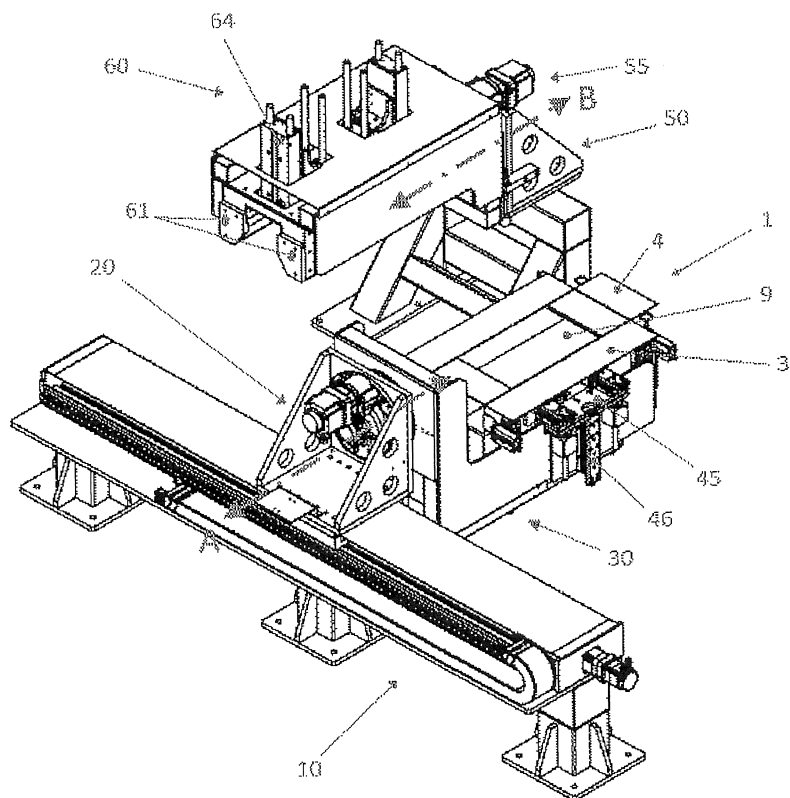


FIG. 8

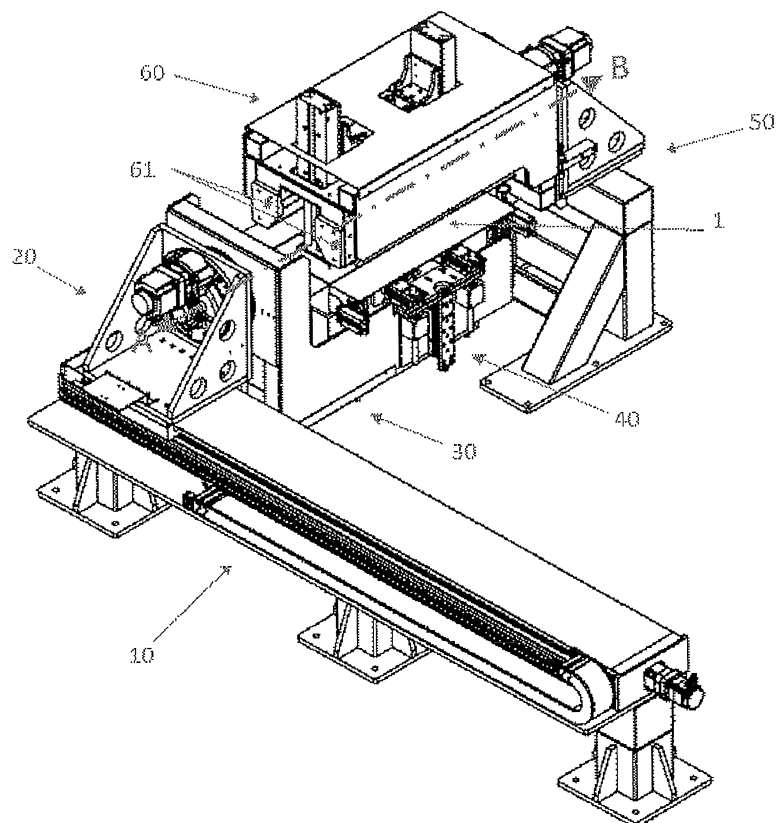


FIG. 9

