



(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)



1-0032873

(51)⁷ B65G 1/00; B65H 15/02

(13) B

(21) 1-2018-06061

(22) 29/05/2017

(86) PCT/EP2017/062887 29/05/2017

(87) WO 2017/207485 07/12/2017

(30) PA 2016 70377 30/05/2016 DK

(45) 25/08/2022 413

(43) 25/03/2019 372A

(73) SCHUR TECHNOLOGY A/S (DK)

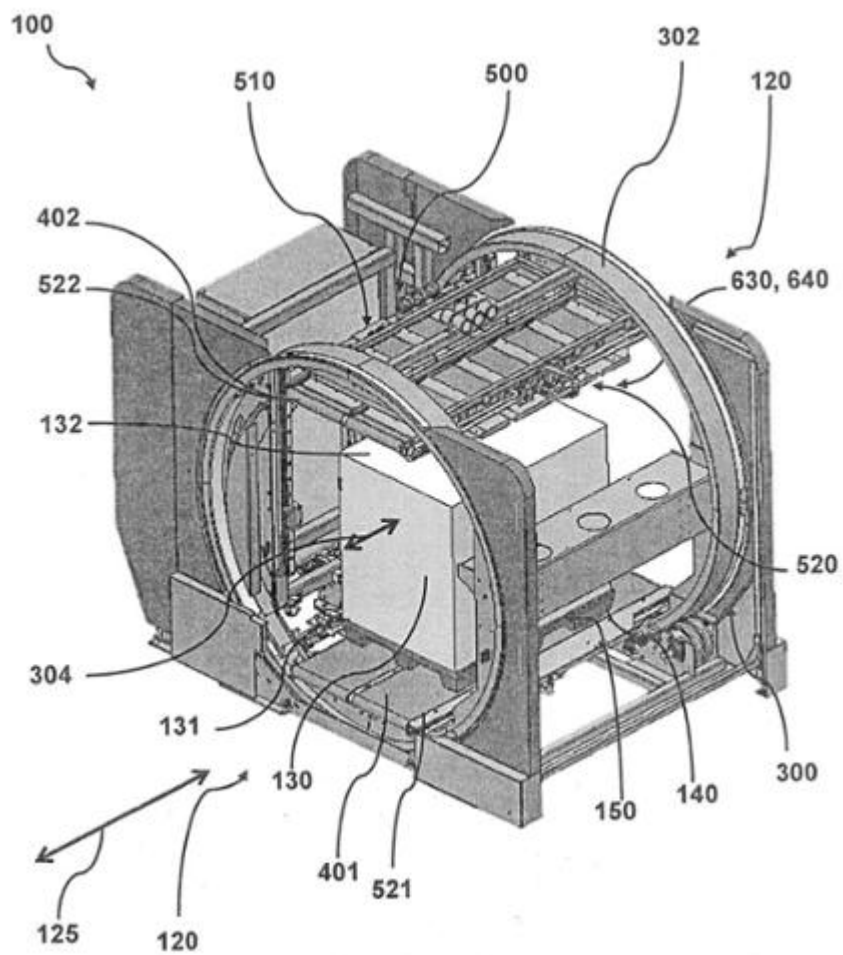
Fuglevangsvej 41, 8700 Horsens, Denmark

(72) ANDERSSON, Jonas (SE); GRANDIN, Niklas (SE); GUSTAVSSON, Stefan (SE).

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

(54) CƠ CẤU TẠO CHỒNG ĐỂ THAY KHAY ĐỠ CỦA CHỒNG TẮM VÀ PHƯƠNG PHÁP THAY KHAY ĐỠ CỦA CHỒNG TẮM

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu tạo chồng để xoay khay đỡ của chồng tắm có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, trong đó khay có mặt đỡ đỡ chồng tắm ở đầu thứ nhất. Cơ cấu tạo chồng có thể bao gồm cơ cấu quay được tạo kết cấu có cửa cấp để nhận khay có chất chồng tắm, cơ cấu quay được tạo kết cấu có kết cấu quay để quay cơ cấu nâng quanh trục quay. Cơ cấu nâng được tạo kết cấu với kết cấu nâng được cố định vào kết cấu quay và có tấm nâng dịch chuyển được cùng với kết cấu nâng để gài khớp với đầu thứ hai của chồng tắm và để dịch chuyển và định vị chồng tắm theo phương ngang với trục quay, tạo ra cửa để thay khay.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu tạo chồng để thay đổi khay đỡ của chồng tấm có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, trong đó khay có mặt đỡ đỡ chồng tấm ở đầu thứ nhất. Cơ cấu tạo chồng có thể bao gồm cơ cấu quay được tạo kết cấu có cửa cấp để nhận khay có chất chồng tấm, cơ cấu quay được tạo kết cấu có kết cấu quay để quay cơ cấu nâng quanh trục quay. Cơ cấu nâng được tạo kết cấu với kết cấu nâng được cố định vào kết cấu quay và có tấm nâng dịch chuyển được cùng với kết cấu nâng để gài khớp với đầu thứ hai của chồng tấm và để dịch chuyển và định vị chồng tấm theo phương ngang với trục quay, tạo ra cửa để thay khay.

Ngoài ra sáng chế đề cập đến phương pháp thay khay đỡ của chồng tấm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Việc tạo ra chồng tấm để xử lý có thể cần nhiệm vụ xoay chồng một cách bình thường. Tuy nhiên, trên thực tế, nhiệm vụ này có thể đặt ra các thách thức. Chồng có thể bị bóp méo hoặc theo các cách khác bị xáo trộn hoặc sai lệch.

Việc xoay chồng tấm có thể được yêu cầu khi chồng cần được xử lý từ đầu dưới của chồng. Một ví dụ là khi việc xử lý là in ở mặt sau hoặc mặt trái của các tấm trên chồng.

Các thách thức nữa đặt ra khi chồng tấm ở trên khay. Việc tạo chồng để xử lý có thể cũng cần thay khay từ loại khay này thành loại khay khác. Sự thay khay có thể là từ loại EUR khay dùng một lần thành khay xử lý.

Tài liệu JP 2010013230 minh họa loại cơ cấu tạo chồng được nêu theo cách giới thiệu. Cơ cấu này không cho phép xử lý và rút khay xử lý hiện hành một cách tự động và tái sử dụng nó và đặt trên cùng chồng tấm sau khi xoay chồng tấm 180°.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là khắc phục một hoặc nhiều nhược điểm nêu trên hoặc các thách thức.

Mục đích của sáng chế đạt được nhờ cơ cấu tạo chồng để thay đổi khay đỡ của chồng tấm có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, trong đó khay có mặt đỡ đỡ chồng tấm ở đầu thứ nhất.

Cơ cấu tạo chồng có thể bao gồm cơ cấu quay được tạo kết cấu có cửa cấp để nhận khay có chất chồng tấm, cơ cấu quay được tạo kết cấu có kết cấu quay để quay cơ cấu nâng quanh trục quay.

Cơ cấu nâng được tạo kết cấu với kết cấu nâng được cố định vào kết cấu quay và có tấm nâng dịch chuyển được cùng với kết cấu nâng để gài khớp với đầu thứ hai của chồng tấm và để dịch chuyển và định vị chồng tấm theo phương ngang với trục quay, tạo ra cửa để thay khay.

Cơ cấu quay bao gồm băng chuyền thứ nhất được tạo kết cấu để quay với kết cấu quay và cơ cấu nâng bao gồm băng chuyền thứ hai được tạo kết cấu như tấm nâng thứ hai.

Thuật ngữ cửa được hiểu là khoảng trống hoặc khoảng thể tích được tạo ra, trong đó các hoạt động hoặc các bước bổ sung có thể được thực hiện. Đặc biệt, điều này có thể liên quan đến các hoạt động hoặc bước, trong đó chồng tấm được bố trí trên đầu tự do của chồng. Các hoạt động này có thể là tháo hoặc rút khay, chèn hoặc vận chuyển khay, hoặc cả hai. Các hoạt động cũng có thể là dỡ tấm khỏi đầu tự do được thiết lập của chồng.

Cửa có thể là khoảng trống hoặc khoảng thể tích bên trong cơ cấu. Cửa cũng có thể kéo dài để bao gồm bên ngoài cơ cấu sao cho các phương tiện có thể được vận chuyển ở cửa hoặc các phần có thể được áp dụng ở cửa. Cửa có thể có các phần hoặc các đoạn khác nhau trong đó một phần là cho một bước hoặc một loại khay và phần kia là cho bước khác hoặc loại khay khác.

Kết cấu của cơ cấu quay cho phép xử lý và rút tự động khay xử lý hiện hành và tái sử dụng nó và đặt trên cùng chồng tấm sau khi xoay chồng tấm 180°.

Theo một khía cạnh, sáng chế liên quan đến sự thay đổi vị trí của khay từ một phía của chồng tấm tới phía đối diện của chồng tấm, các khía cạnh sau đây của sáng chế được bộc lộ. Sự thay đổi vị trí của khay có thể cũng có thể liên quan đến sự thay khay thứ nhất bằng khay thứ hai. Khay thứ nhất có thể là khay dùng một lần như EUR-khay và khay thứ hai có thể là khay xử lý. Khay xử lý có thể là loại khay được sử dụng trong môi trường sạch cụ thể.

Theo một khía cạnh, cơ cấu nâng bao gồm tấm nâng thứ nhất và tấm nâng thứ hai, mỗi tấm nâng được tạo kết cấu để dịch chuyển và định vị ở kết cấu nâng để gài khớp với đầu thứ nhất và thứ hai tương ứng của chồng tấm.

Nhờ vậy tạo ra tấm hoặc mặt mà vị trí của nó có thể được thay đổi để đỡ hoặc mang chồng tấm ở đáy và/hoặc đỡ ra khỏi mặt trên để tạo ra cửa hoặc khoảng trống hoặc khoảng thể tích được yêu cầu.

Theo một khía cạnh, cơ cấu nâng bao gồm băng chuyển thứ nhất và băng chuyển thứ hai được cố định vào hoặc tạo kết cấu các tấm nâng.

Băng chuyển sẽ cho phép khay được vận chuyển vào thiết bị, tháo ra khỏi thiết bị và để được định vị trong thiết bị. Có thể có một băng chuyển. Có thể có hai băng chuyển.

Có lợi là, băng chuyển có yếu tố dạng phẳng mà sẽ cho phép nó quay trong cơ cấu nâng. Thậm chí có lợi hơn là, hai băng chuyển được bố trí đối xứng cho phép nhận khay không phân biệt của cơ cấu định vị trên hoặc dưới có dưới dạng vị trí bắt đầu. Trong lúc các băng chuyển có thể có cùng hoặc cơ bản cùng yếu tố tạo hình và có thể đỡ hoặc mang trọng lượng của cùng khoảng kích cỡ và trọng lượng của các đối tượng, một băng chuyển có thể là để xử lý một loại đối tượng và băng chuyển kia để xử lý các loại đối tượng khác.

Theo một khía cạnh, cơ cấu tạo chồng có thể còn được tạo kết cấu có môđun thay khay, bao gồm cửa khay có phương tiện gài khớp khay di chuyển được để gài khớp với khay để rút khỏi và chèn vào cửa được tạo ra ở phần trên của cơ cấu quay.

Môđun thay khay có thể được bố trí để tạo ra cửa để chèn hoặc rút từ đầu, như đầu nạp hoặc đầu cấp của chồng tấm. Môđun thay khay có thể được bố trí để tạo ra cửa để chèn hoặc rút khỏi cạnh của cơ cấu.

Theo khía cạnh khác của sáng chế liên quan đến việc thay loại khay này bằng loại khay khác, các khía cạnh sau đây của sáng chế được bộc lộ. Việc thay nói chung có thể là thay khay thứ nhất bằng khay thứ hai. Khay thứ nhất có thể là loại khay dùng một lần như EUR-khay. Khay thứ hai có thể gọi là khay xử lý. Khay xử lý này có thể được tạo kết cấu hoặc làm thích ứng để được vận hành hoặc xử lý theo các thiết đặt công nghiệp cụ thể.

Theo một khía cạnh, cơ cấu tạo chồng có thể là để thay khay thứ nhất bằng khay thứ hai. Môđun thay khay có thể có cửa khay thứ nhất với phương tiện gài khớp khay thứ nhất di chuyển được được bố trí để kéo dài tới vị trí rút ở cơ cấu quay. Môđun thay khay có thể có cửa khay thứ hai với phương tiện gài khớp khay thứ hai di chuyển được, được bố trí để kéo dài tới vị trí phân phối trong cơ cấu quay, trong đó cửa khay thứ nhất và thứ hai được đặt cách nhau theo phương thẳng đứng.

Cơ cấu nâng có thể được tạo kết cấu để dịch chuyển và định vị tấm nâng đối với đầu khay của chồng tấm để được định vị ở vị trí rút và vị trí phân phối tương ứng.

Các cửa khay thứ nhất và thứ hai có thể là cơ cấu đỡ thẳng với các thanh dẫn hướng để dẫn hướng phương tiện gài khớp khay. Cửa khay thứ nhất có thể được bố trí để dịch chuyển tuyến tính phương tiện gài khớp khay thứ nhất và có khoảng trống bên ngoài cơ cấu quay để nạp khay. Phương tiện gài khớp khay có thể do sự dịch chuyển được chèn vào cơ cấu quay ở khoảng thể tích ở cửa để gài khớp với khay thứ nhất. Cửa khay thứ hai có thể được bố trí tương tự. Hai cửa khay có thể được bố trí bên trên nhau trong cùng kết cấu đỡ.

Có hai cửa khay cho phép thực hiện song song các bước, mà cho phép xử lý khay thứ nhất theo một cách và khay thứ hai theo cách khác. Ngoài ra có hai cửa khay cho phép các thao tác nhanh hơn ở cơ cấu quay.

Theo một khía cạnh, môđun thay khay được bố trí ở một phía của cơ cấu quay và để kéo dài phương tiện gài khớp khay, phương tiện gài khớp khay thứ nhất hoặc thứ hai hoặc cả hai vào cơ cấu quay theo hướng ngang với trục quay.

Theo một khía cạnh, cơ cấu tạo chồng có thể còn bao gồm bộ phận nạp khay được bố trí ở phía đối diện của môđun thay khay và được cố định vào cơ cấu quay. Bộ phận nạp khay được tạo kết cấu để gài khớp với và đỡ khay thứ hai trong suốt quá trình quay của cơ cấu quay và để nhả khay thứ hai trên phương tiện gài khớp khay thứ hai.

Bộ phận nạp khay có thể được tạo kết cấu có cần nạp khay được cố định vào kết cấu quay của cơ cấu quay và để gài khớp với khay thứ hai sao cho khi cơ cấu quay quay chồng tấm, cần nạp khay vận chuyển khay thứ hai, và xoay lộn ngược nó để phân phối khay thứ hai lên phương tiện gài khớp khay thứ hai theo đúng hướng để chèn ngay vào cửa.

Cách bố trí này tiết kiệm lớn chỗ và giảm thời gian hoạt động.

Bộ phận nạp khay có thể là thiết bị dùng cho PPU với cơ cấu quay. Bộ phận nạp khay có thể có cần nạp khay có thể được nối với cơ cấu quay và được tạo kết cấu để gài khớp với và dỡ khay trong khi quay cơ cấu quay và được tạo kết cấu để nhả khay khi lộn ngược. Bộ phận nạp khay có thể được tạo kết cấu để nạp khay từ một phía của PPU và để quay và xoay lộn ngược khay và chuyển nó tới môđun thay khay với phương tiện gài khớp khay được bố trí ở phía đối diện của PPU.

Mục đích của sáng chế có thể đạt được bằng phương pháp thay khay dỡ của chồng tám có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, trong đó khay có mặt đỡ đỡ chồng tám ở đầu thứ nhất.

Phương pháp này có thể bao gồm một hoặc nhiều bước sau:

định vị khay đỡ chồng tám trên băng chuyền thứ nhất trong cơ cấu quay.

gài khớp băng chuyền thứ hai với đầu thứ hai của chồng tám.

quay lộn ngược các băng chuyền thứ nhất và thứ hai sử dụng cơ cấu quay.

nhả băng chuyền thứ nhất khỏi đầu thứ nhất của chồng tám;

rút khay khỏi đầu thứ nhất của chồng tám.

gài khớp băng chuyền thứ nhất với đầu thứ nhất của chồng tám.

quay lộn ngược các băng chuyền thứ nhất và thứ hai sử dụng cơ cấu quay. Bước quay có thể có hoặc không có khay.

nhả băng chuyền thứ hai khỏi đầu thứ hai của chồng tám.

chèn cùng khay hoặc khay khác trên đầu thứ hai của chồng tám.

gài khớp băng chuyền thứ hai với đầu thứ hai của chồng tám.

quay lộn ngược các băng chuyền thứ nhất và thứ hai sử dụng cơ cấu quay. Bước này có thể được thực hiện có hoặc không có khay.

đẩy khay đỡ chồng tám khỏi băng chuyền thứ hai.

Mục đích của sáng chế có thể đạt được bằng phương pháp thay khay đỡ của chồng tấm có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, trong đó khay có mặt đỡ đỡ chồng tấm ở đầu thứ nhất. Việc thay đổi có thể là sự thay khay thứ nhất bằng khay thứ hai.

Phương pháp này có thể bao gồm một hoặc nhiều bước sau:

định vị khay, đỡ chồng tấm trên băng chuyển thứ nhất trong cơ cấu quay.

gài khớp tấm nâng được bố trí để dịch chuyển trong cơ cấu nâng với đầu thứ hai của chồng tấm.

quay lộn ngược khay thứ nhất với chồng tấm sử dụng cơ cấu quay.

nhả băng chuyển thứ nhất khỏi đầu thứ nhất của chồng tấm bằng cách dịch chuyển hoặc hạ tấm nâng xuống, tạo ra cửa để rút và chèn khay.

sắp thẳng hàng khay thứ nhất với vị trí rút bằng cách dịch chuyển tấm nâng.

rút khay thứ nhất khỏi đầu thứ nhất của chồng tấm sử dụng phương tiện gài khớp khay thứ nhất được vận hành ở cửa khay thứ nhất ở vị trí rút.

sắp thẳng hàng đầu thứ hai của chồng tấm với vị trí chèn hoặc vị trí phân phối. Bước sắp thẳng hàng có thể bằng cách dịch chuyển tấm nâng.

chèn khay thứ hai vào đầu thứ hai của chồng tấm, sử dụng phương tiện gài khớp khay thứ hai được vận hành ở vị trí chèn hoặc vị trí phân phối ở cửa khay thứ hai.

gài khớp khay thứ hai với băng chuyển thứ nhất bằng cách dịch chuyển tấm nâng.

quay lộn ngược khay thứ hai với chồng tấm sử dụng cơ cấu quay.

Ngoài ra, phương pháp này có thể bao gồm một hoặc nhiều bước sau:

lắp khay thứ hai thuộc loại thứ hai ở bên ngoài cơ cấu quay.

quay khay thứ hai đã lắp theo cùng một chuyển động quay.

nhả khay thứ hai vào cửa khay thứ hai.

Sáng chế có lợi là có thể được kết hợp với một hoặc nhiều sáng chế trong năm sáng chế độc lập sau đây và năm sáng chế sau đây có thể được kết hợp với nhau.

Sáng chế độc lập thứ nhất có thể là băng chuyền có đai truyền để vận chuyển vật phẩm giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai của băng chuyền. Băng chuyền có thể có cơ cấu truyền dẫn động đai truyền thứ nhất ở đầu thứ nhất và cơ cấu truyền dẫn động đai truyền thứ hai ở đầu thứ hai. Cơ cấu truyền dẫn động có thể được tạo kết cấu là các loại bánh tự do theo các hướng tương ứng.

Băng chuyền có thể có hệ thống truyền động trung tâm được bố trí giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai và có cơ cấu truyền thứ nhất có cơ cấu truyền dẫn động đai truyền thứ nhất và có cơ cấu truyền thứ hai có cơ cấu truyền dẫn động đai truyền thứ hai.

Băng chuyền có thể có hệ thống dẫn động nối với trục dẫn động trong cơ cấu truyền động trung tâm, và có thể được tạo kết cấu để quay trục dẫn động theo hai hướng theo hướng dẫn động thứ nhất và hướng dẫn động thứ hai.

Băng chuyền có thể được tạo kết cấu có trục dẫn động có cơ cấu truyền động trung tâm có cơ cấu truyền thứ nhất qua cơ cấu truyền động trung tâm thứ nhất và cơ cấu truyền thứ hai qua cơ cấu truyền động trung tâm thứ hai.

Băng chuyền được bộc lộ là gọn và nhẹ, cho phép lắp đặt với thiết bị xử lý công nghiệp. Băng chuyền có thể được làm thích ứng để được quay trong cơ cấu tạo tấm chồng vật liệu. Băng chuyền là có thể đảo lại, và có một hệ thống dẫn động định tâm. Băng chuyền có thể vận chuyển các tải trọng nặng và có tải trọng tương đương và mômen tương đương theo các hướng tiến và lui. Băng chuyền loại bỏ hoặc chống chịu các lực “đẩy” bất kỳ trên đai truyền.

Theo một khía cạnh, cơ cấu truyền động trung tâm thứ nhất được tạo kết cấu để gài khớp và truyền lực ở vị trí gài khớp thứ nhất theo hướng dẫn động thứ nhất và vị trí gài khớp thứ hai theo hướng dẫn động thứ hai và ở giữa có đường nhả khớp thứ nhất.

Theo một khía cạnh, cơ cấu truyền động trung tâm thứ hai được tạo kết cấu để gài khớp và truyền lực ở vị trí gài khớp thứ nhất theo hướng dẫn động thứ nhất và vị trí gài khớp thứ hai theo hướng dẫn động thứ hai và ở giữa có đường nhả khớp thứ hai.

Theo một khía cạnh, cơ cấu truyền động trung tâm được bố trí để cho hướng dẫn động thứ nhất, cơ cấu truyền động trung tâm thứ nhất được phép gài khớp ở vị trí gài khớp thứ nhất

trong lúc cơ cấu truyền động trung tâm thứ hai ở đường nhả khớp thứ hai. Đối với cùng khía cạnh và hướng dẫn động thứ hai, cơ cấu truyền động trung tâm thứ hai được phép gài khớp ở vị trí gài khớp thứ hai trong lúc cơ cấu truyền động trung tâm thứ nhất ở đường nhả khớp thứ nhất.

Nhờ đó, băng chuyền dùng cho hướng dẫn động thứ nhất, gài khớp cơ cấu truyền dẫn động đai truyền thứ nhất dùng cho cáp kéo thứ nhất của đai truyền về phía đầu thứ nhất trong lúc xoay tự do cơ cấu truyền dẫn động đai truyền thứ hai. Đối với hướng dẫn động thứ hai, điều đạt được là cơ cấu truyền dẫn động đai truyền thứ hai gài khớp đối với cáp kéo thứ hai của đai truyền về phía đầu thứ hai trong lúc xoay tự do cơ cấu truyền dẫn động đai truyền thứ nhất.

Băng chuyền này sẽ kéo về phía đầu thứ nhất và thứ hai trong lúc giải phóng lực căng ở các đầu đối diện tương ứng. Thuật ngữ kéo được hiểu là lực kéo hoặc hợp lực kéo được tác dụng từ đầu thứ nhất hoặc thứ hai của băng chuyền. Điều này sẽ cho phép băng chuyền vận chuyển các vật phẩm nặng tiến và lui mà không tăng thêm lực căng. Lợi ích nữa là lực căng được nhả ra trong các tình huống sử dụng “tải không đối xứng” trong đó vật phẩm nặng được vận chuyển theo một hướng, cơ bản được tải xuống và sau đó được đảo ngược là vật phẩm nhẹ. Lợi ích nữa là kết cấu này dẫn đến kết cấu phẳng của băng chuyền theo hướng ngang với mặt của đai truyền để gài khớp với vật phẩm.

Theo một khía cạnh, cơ cấu truyền động trung tâm bao gồm xích ở trung tâm gài khớp với bánh răng dẫn động trên trục dẫn động, bánh răng dẫn động ở trung tâm thứ nhất trên cơ cấu truyền động trung tâm thứ nhất và bánh răng dẫn động ở trung tâm thứ hai trên cơ cấu truyền động trung tâm thứ hai. Theo một khía cạnh, cơ cấu truyền động thứ nhất và thứ hai bao gồm các xích truyền động tương ứng thứ nhất và thứ hai gài khớp các bánh răng ở đai truyền thứ nhất và thứ hai tương ứng trong các cơ cấu truyền dẫn động đai truyền thứ nhất và thứ hai tương ứng với các bánh răng truyền động thứ nhất và thứ hai tương ứng trong các cơ cấu truyền động trung tâm tương ứng thứ nhất và thứ hai. Theo một khía cạnh, các cơ cấu truyền động trung tâm tương ứng thứ nhất và thứ hai, mỗi cơ cấu có bánh răng dẫn động ở trung tâm thứ nhất và thứ hai tương ứng và các bánh răng truyền động thứ nhất và thứ hai tương ứng dùng chung các trục ở trung tâm chung thứ nhất và thứ hai tương ứng. Ngoài ra,

các cơ cấu truyền động trung tâm tương ứng thứ nhất và thứ hai có thể được tạo kết cấu có phương tiện gài khớp để truyền lực ít nhất từ bánh răng ở trung tâm dẫn động thứ nhất và thứ hai tương ứng tới các bánh răng truyền động thứ nhất và thứ hai tương ứng.

Nhờ đó, cơ cấu truyền động trung tâm có thể tác dụng lực kéo hoặc hút vào các đầu thứ nhất và thứ hai tương ứng của băng chuyền. Việc gài khớp hoặc tác động lực phụ thuộc vào hướng quay sao cho lực kéo hoặc hút từ một đầu của băng chuyền theo một hướng quay của cơ cấu dẫn động và mà lực kéo hoặc hút từ đầu kia của băng chuyền đối với hướng quay đối diện của cơ cấu dẫn động.

Sáng chế độc lập thứ hai có thể là cơ cấu tạo chông (PPU) để tạo ra chông tấm. Chông tấm có đầu thứ nhất, đầu thứ nhất này tùy ý dựng đứng trên khay, và đối diện với đầu thứ hai tự do, cạnh mép trước và cạnh mép bên.

PPU bao gồm đế quay được tạo kết cấu để dựng đứng trên sàn và để đỡ cơ cấu quay, được tạo kết cấu có phía cấp để nhận chông tấm theo hướng cấp. Chông tấm tùy ý có thể ở trên khay. Cơ cấu quay có thể có khung cơ cấu quay có mặt cắt của khung cơ cấu quay. Cơ cấu quay có thể được tạo kết cấu có cơ cấu đỡ bên mép, được tạo kết cấu có mặt đỡ bên mép để đỡ bên mép của chông tấm khi chông tấm ở vị trí quay dựa vào mặt đỡ bên mép. Cơ cấu quay có thể có cơ cấu nâng được tạo kết cấu để gài khớp tấm nâng vào đầu thứ hai tự do của chông tấm ở vị trí tạo ra chông tấm và để nâng chông tấm.

Theo một khía cạnh, cơ cấu tạo chông (PPU), khung cơ cấu quay bao gồm hai cần dẫn hướng được nâng lên theo hướng cấp tương ứng với nhau và mỗi cơ cấu được cố định vào đế quay và dẫn hướng đai được dẫn động bởi hệ thống dẫn động cơ cấu quay trong đế quay. Đai có thể là đai định thời. Đai có thể là xích.

Cần hiểu rằng, chông tấm không tạo ra một phần của sáng chế. Tuy nhiên để làm rõ và hiểu được sáng chế, chông tấm là vật phẩm mà cơ cấu tạo chông hướng vào đó. Do vậy, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực sẽ hiểu rằng các cải biến của PPU theo các cách khác nhau về kích thước và hình dạng của chông tấm.

Bởi vậy, PPU tạo ra một thiết bị hiệu quả và tự động để tạo ra chông tấm để xử lý. PPU đã bộc lộ có thể xử lý nhiều loại chông tấm có các hình dạng và kích thước chông cũng như nhiều loại và trọng lượng tấm. PPU đã bộc lộ tiết kiệm thời gian, PPU cho phép thiết đặt

nhANH chóng vật liệu mới trong chồng tấm. Các chồng được tạo tấm bởi PPU sẽ trở nên giống nhau hơn và PPU sẽ tạo ra công suất hầu như không đổi. PPU có thể được tích hợp hoàn toàn trong hệ thống EPR.

Cơ cấu quay có thể quay quanh trục quay, trục này có thể là hướng cấp. Cơ cấu quay có thể được tạo kết cấu để quay băng chuyền quanh hướng cấp. Băng chuyền có thể được tạo kết cấu để vận chuyển khay có chất chồng tấm từ phía cấp theo hướng cấp tới vị trí tạo ra chồng tấm. Theo một khía cạnh, các đai truyền có thể vòng quanh băng chuyền.

Sáng chế độc lập thứ ba có thể liên quan đến sự thay đổi vị trí của khay từ một phía của chồng tấm tới phía đối diện của chồng tấm, các khía cạnh sau đây của sáng chế được bộc lộ. Sự thay đổi vị trí của khay có thể cũng có thể liên quan đến sự thay khay thứ nhất bằng khay thứ hai. Khay thứ nhất có thể là khay dùng một lần như khay-EUR và khay thứ hai có thể là khay xử lý. Khay xử lý có thể là loại khay được sử dụng trong môi trường đặc biệt sạch.

Theo một khía cạnh, cơ cấu quay bao gồm băng chuyền thứ nhất được tạo kết cấu để quay với kết cấu quay và cơ cấu nâng bao gồm băng chuyền thứ hai được tạo kết cấu như tấm nâng thứ hai. Điều này cho phép xử lý và rút khay xử lý hiện hành một cách tự động và tái sử dụng nó và đặt trên cùng chồng tấm sau khi xoay chồng tấm 180°.

Theo một khía cạnh, cơ cấu nâng bao gồm tấm nâng thứ nhất và tấm nâng thứ hai, mỗi tấm nâng được tạo kết cấu để dịch chuyển và định vị ở kết cấu nâng để gài khớp với các đầu thứ nhất và thứ hai tương ứng của chồng tấm.

Nhờ vậy tạo ra tấm hoặc mặt mà vị trí của nó có thể được thay đổi để đỡ hoặc mang chồng tấm ở đáy và/hoặc đỡ ra khỏi mặt trên để tạo ra cửa hoặc khoảng trống hoặc khoảng thể tích được yêu cầu.

Theo một khía cạnh, cơ cấu tạo chồng có thể là để thay khay thứ nhất bằng khay thứ hai. Môđun thay khay có thể có cửa khay thứ nhất với phương tiện gài khớp khay thứ nhất di chuyển được được bố trí để kéo dài tới vị trí rút ở cơ cấu quay. Môđun thay khay có thể có cửa khay thứ hai với phương tiện gài khớp khay thứ hai di chuyển được, được bố trí để kéo dài tới vị trí phân phối trong cơ cấu quay, trong đó cửa khay thứ nhất và thứ hai được đặt cách nhau theo phương thẳng đứng.

Cơ cấu nâng có thể được tạo kết cấu để dịch chuyển và định vị tấm nâng đối với đầu khay của chồng tấm để được định vị ở vị trí rút và vị trí phân phối tương ứng.

Sáng chế độc lập thứ tư có thể là cơ cấu tạo chồng để thay khay thứ nhất bằng khay thứ hai, các khay để đỡ chồng tấm có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, trong đó khay có mặt đỡ, đỡ chồng tấm ở đầu thứ nhất và phía đối diện.

Cơ cấu tạo chồng có thể bao gồm cơ cấu quay được tạo kết cấu có cửa cấp để nhận khay có chất chồng tấm. Cơ cấu quay được tạo kết cấu có kết cấu quay để quay cơ cấu nâng quanh trục quay.

Cơ cấu nâng có thể được tạo kết cấu có kết cấu nâng được cố định vào kết cấu quay và có tấm nâng dịch chuyển được cùng với kết cấu nâng để gài khớp với đầu thứ hai của chồng tấm và để dịch chuyển và định vị chồng tấm theo phương ngang với trục quay, tạo ra cửa để thay khay.

Thiết bị tạo khay có thể bao gồm môđun thay khay bao gồm cửa khay có phương tiện gài khớp khay di chuyển được để gài khớp với khay, để rút khỏi và/hoặc chèn vào cửa được tạo ra ở phần bên trên của cơ cấu quay, khi tấm nâng ở phần bên dưới của cơ cấu quay.

Thuật ngữ cửa được hiểu là khoảng trống hoặc khoảng thể tích được tạo ra, trong đó các hoạt động hoặc các bước bổ sung có thể được thực hiện. Đặc biệt, điều này có thể liên quan đến các hoạt động hoặc bước, trong đó chồng tấm được bố trí trên đầu tự do của chồng. Các hoạt động này có thể là tháo hoặc rút khay, chèn hoặc vận chuyển khay, hoặc cả hai. Các hoạt động cũng có thể là đỡ tấm khỏi đầu tự do được thiết lập của chồng.

Thiết bị tạo khay bởi vậy có thể nhận chồng tấm và thay khay này bằng khay khác theo cách tự động. Cơ cấu quay có thể bao gồm khung bộ phận có mặt cắt của khung cơ cấu quay. Cơ cấu quay có thể được tạo kết cấu để quay băng chuyển quanh hướng cấp. Băng chuyển có thể được tạo kết cấu để vận chuyển khay có chất chồng tấm từ phía cấp theo hướng cấp tới vị trí tạo ra chồng tấm.

Theo một khía cạnh, môđun thay khay có cửa khay thứ nhất với phương tiện gài khớp khay thứ nhất di chuyển được được bố trí để kéo dài tới vị trí rút ở cơ cấu quay.

Môđun thay khay có thể có cửa khay thứ hai với phương tiện gài khớp khay thứ hai di chuyển được được bố trí để kéo dài tới vị trí phân phối ở cơ cấu quay, trong đó các cửa khay thứ nhất và thứ hai được đặt cách nhau theo phương thẳng đứng.

Cơ cấu nâng có thể được tạo kết cấu để dịch chuyển và định vị tấm nâng đối với đầu khay của chồng tấm để được định vị ở vị trí rút và vị trí phân phối tương ứng.

Theo một khía cạnh, môđun thay khay được bố trí ở một phía của cơ cấu quay và để kéo dài phương tiện gài khớp khay, phương tiện gài khớp khay thứ nhất hoặc thứ hai hoặc cả hai vào cơ cấu quay theo hướng ngang với trục quay. Hướng chèn có thể cơ bản là nằm ngang và môđun thay khay có thể được bố trí ở một phía của cơ cấu quay so với hướng cấp từ phía trước. Môđun thay khay có thể bao gồm các bộ dẫn hướng và giá đỡ theo yêu cầu để đạt được sự dịch chuyển theo phương nằm ngang của khay. Tương tự, phương tiện gài khớp có hình dạng bổ sung cho các khay. Phương tiện gài khớp có thể điều chỉnh được để cho phép vừa khít với các loại khay khác nhau. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực sẽ thấy rằng cần thực hiện các điều chỉnh và cân bằng hoặc kích thước cần cho loại khay cụ thể để được dịch chuyển ở cửa khay. Có thể cần đến các đối trọng. Tương tự, các bộ dẫn động có thể được yêu cầu để điều chỉnh vị trí và chỗ của phương tiện gài khớp và bởi vậy định vị khay. Hệ thống dẫn động có thể là loại dẫn động đai truyền của hệ thống mà dẫn động sự dịch chuyển. Theo một phương án, phương tiện gài khớp khay thứ nhất và thứ hai có thể là giống nhau.

Theo một khía cạnh, cơ cấu tạo chồng có thể còn bao gồm bộ phận nạp khay được bố trí ở phía đối diện của môđun thay khay và có cần nạp khay được cố định vào cơ cấu quay. Cần nạp khay được tạo kết cấu để gài khớp với và đỡ khay thứ hai trong suốt quá trình quay của cơ cấu quay và để nhả khay thứ hai trên phương tiện gài khớp khay thứ hai. Bộ phận nạp khay được tạo kết cấu để gài khớp với và đỡ khay thứ hai trong suốt quá trình quay của cơ cấu quay và để nhả khay thứ hai trên phương tiện gài khớp khay thứ hai. Bộ phận nạp khay có thể được tạo kết cấu có cần nạp khay được cố định vào kết cấu quay của cơ cấu quay và để gài khớp với khay thứ hai sao cho khi cơ cấu quay quay chồng tấm thì cần nạp khay vận chuyển khay thứ hai, và xoay lộn ngược nó để phân phối khay thứ hai lên phương tiện gài khớp khay thứ hai theo đúng hướng để chèn ngay vào cửa.

Sáng chế độc lập thứ năm có thể là hệ thống đỡ tấm của chõng (PSR) để tạo ra chõng tấm có độ cao, đầu tự do và cạnh của các mép tấm để xử lý trong cơ cấu tạo tấm chõng vật liệu (PPU).

PSR có thể bao gồm cơ cấu đỡ tấm có khung đỡ đỡ khung dịch chuyển, được tạo kết cấu cho dịch chuyển tuyến tính theo hướng tiến về phía bên và đầu tự do của chõng tấm.

Khung dịch chuyển có thể có tấm đỡ bên có mặt đỡ bên được bố trí để quay mặt và áp vào mặt bên của chõng tấm.

PSR có thể có tấm ngoạm được bố trí có mặt ngoạm cơ bản vuông góc với mặt đỡ bên và kéo dài quá mặt đỡ bên theo hướng tiến, được tạo kết cấu có bộ dẫn động ngoạm cho dịch chuyển ngoạm về phía đầu tự do của chõng tấm.

PSR có thể có một hoặc nhiều dao dẫn tiến được bố trí bên dưới tấm ngoạm quay mặt vào cạnh của chõng tấm, và được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động dẫn tiến cho dịch chuyển dẫn tiến thứ nhất theo hướng tiến để chèn một hoặc nhiều dao dẫn tiến giữa hai tấm, cụ thể giữa hai tấm liền kề

Nhờ đó, các tấm trên có thể được đỡ ra một cách tự động. Ngoài ra sự bố trí có thể được điều chỉnh theo các đặc tính khác nhau của chõng tấm. Lợi ích nữa là hệ thống có thể được bố trí trong cơ cấu tạo tấm chõng vật liệu, mà theo các khía cạnh khác là xoay chõng, làm thoáng khí chõng hoặc sự thay khay hoặc vị trí của khay.

Theo một khía cạnh, có dao dẫn tiến thứ nhất cho dịch chuyển dẫn tiến thứ nhất và dao dẫn tiến thứ hai cho dịch chuyển tiến thứ hai. Dao dẫn tiến thứ nhất có thể là dao nhỏ hơn có lưỡi theo hướng tiến. Dao thứ nhất có thể là loại dao lưỡi mỏng. Dao dẫn tiến thứ hai có thể là lớn hơn dao thứ nhất và thuộc loại có dạng sắc và nhọn theo hướng tiến. Dao có thể cũng là kiểu bút stylus.

Theo một khía cạnh, một hoặc nhiều dao dẫn tiến thứ hai được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động ngang cho dịch chuyển ngang với đường dẫn tiến và song song với các mép tấm. Các dao được sử dụng cho di chuyển ngang có thể là các dao dẫn tiến thứ hai. Có thể có một dao cho di chuyển ngang từ khu vực tâm tới chu vi. Có thể là một dao khác cho di

chuyển ngang từ khu vực tâm tới chu vi ở phía kia. Có thể có hai dao dẫn tiến thứ hai, mỗi dao được tạo kết cấu có các bộ dẫn động ngang riêng biệt.

Điều này tách biệt một cách hiệu quả các tấm được dỡ ra khỏi các tấm còn lại. Lợi ích nữa là sự dịch chuyển ngang để các dao ở vị trí thuận lợi khi sự tháo dỡ thực tế xảy ra và bởi vậy làm giảm nguy cơ làm hỏng các tấm.

Theo một khía cạnh, một hoặc nhiều dao dẫn tiến thứ nhất được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động nâng mép dùng để dịch chuyển nâng ngang với hướng đường dẫn tiến và vuông góc với các mép tấm. Sự dịch chuyển nâng mép của các tấm lên trên và do vậy làm cho nó có thể chèn tiếp vào các tấm. Có lợi là, sự dịch chuyển được thực hiện nhanh chóng để gia tăng sự tách các tấm. Các bộ dẫn động nâng có thể là các bộ dẫn động khí nén. Các bộ dẫn động có thể điều chỉnh được về độ dài và tốc độ hoạt động.

Theo một khía cạnh, một hoặc nhiều dao dẫn tiến được tạo kết cấu cho dịch chuyển tiến thứ hai kéo dài hướng tiến thứ nhất theo hướng tiến để chèn thêm một hoặc nhiều dao dẫn tiến giữa hai tấm. Sự dịch chuyển lần hai này có thể được tạo ra bởi cùng bộ dẫn động được sử dụng cho dịch chuyển lần đầu. Sự dịch chuyển lần hai có thể cũng được tạo ra bởi các bộ dẫn động phụ. Nhờ đó, có thể có tập hợp các bộ dẫn động thứ nhất và tập hợp các bộ dẫn động thứ hai.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ minh họa cơ cấu tạo chồng;

Các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.8 minh họa việc rút khay;

Các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.16 minh họa việc chèn khay;

Các hình vẽ từ Fig.17 đến Fig.18 minh họa cơ cấu tạo chồng với một phương án khác của môđun thay khay;

Các hình vẽ từ Fig.19 đến Fig.23 minh họa việc rút và chèn khay;

Các hình vẽ từ Fig.24 đến Fig.25 minh họa hình vẽ khác nhau của môđun thay khay;

Fig.26 là hình vẽ minh họa loại khay để xử lý;

Fig.27 là hình vẽ minh họa phương pháp thay cơ cấu đỡ của khay;

Fig.28 là hình vẽ minh họa phương pháp thay khay thứ nhất bằng khay thứ hai; và

Fig.29 là hình vẽ minh họa các khía cạnh của khay nạp.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 là hình vẽ minh họa cơ cấu tạo chồng 100 để thay khay đỡ 140 của chồng tấm 130. Chồng tấm có đầu thứ nhất 131 và đầu thứ hai 132 và khay 140 có mặt đỡ 150 đỡ chồng tấm 130 ở đầu thứ nhất 131.

Chồng tấm 130 và các khay 140 được cấp theo hướng cấp 125. Các khay 140 được đỡ ra theo hướng cấp 125

Cơ cấu tạo chồng 100 có cơ cấu quay 300 được tạo kết cấu có hai miệng cấp 120 để nhận khay 140 với chồng tấm 130. Cơ cấu quay 300 được tạo kết cấu với kết cấu quay 302 để quay cơ cấu nâng 500 quanh trục quay 304.

Cơ cấu nâng 500 được tạo kết cấu với kết cấu nâng 510 được cố định vào kết cấu quay 302 và có tấm nâng 520 dịch chuyển được cùng với kết cấu nâng 510 để gài khớp với đầu thứ hai 112 của chồng tấm 130 và để dịch chuyển và định vị chồng tấm 130 ngang so với trục quay 302 tạo ra cửa 630 để thay khay 140. Cửa 630 cũng được gọi là cửa khay 640.

Cơ cấu quay 300 bao gồm băng chuyền thứ nhất 401 được tạo kết cấu để quay với kết cấu quay 300. Băng chuyền thứ nhất 401 có thể hoàn động làm tấm nâng thứ nhất 521, mà theo phương án này, quay với cơ cấu quay 300. Cơ cấu nâng 500 bao gồm băng chuyền thứ hai 522 được tạo kết cấu dưới dạng tấm nâng thứ hai 522. Theo phương án này, tấm nâng thứ hai 522 có thể dịch chuyển trong cơ cấu nâng 300 và bởi vậy quay khi cơ cấu nâng được quay bởi cơ cấu quay 300.

Cửa 630 hoặc cửa khay 640 được tạo ra khi có khoảng hở giữa đầu thứ nhất 131 của chồng tấm 130 và tấm nâng thứ nhất 521 hoặc khi có khoảng hở giữa đầu thứ hai 132 của chồng tấm 130 và tấm nâng thứ hai 522.

Theo một phương án, một hoặc cả hai tấm nâng thứ nhất 521 và thứ hai 522 là băng chuyền 400.

Theo một phương án, tấm nâng thứ nhất 521 là băng chuyển thứ nhất 401 quay với cơ cấu quay 300.

Theo một phương án khác, tấm thứ nhất 521 là băng chuyển thứ nhất 401 mà ở cơ cấu nâng 500 và bởi vậy quay với cơ cấu nâng 500.

Các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.8 minh họa bước rút 650 của khay 140. Bước rút 650 được thực hiện trong bảy bước.

Trên Fig.2 minh họa cơ cấu tạo chồng 100 để thay khay đỡ 140 của chồng tấm 130. Chồng tấm 130 được cấp vào cơ cấu tạo chồng 100.

Trên Fig.3 tấm nâng thứ hai 522 kẹp xuống vào đầu thứ hai 132 của chồng tấm.

Trên Fig.4 cơ cấu quay 300 quay chồng tấm 130 quanh trục quay 320. Do đó, chồng tấm 130 lộn ngược (lên trên/xuống dưới) so với các hình vẽ trên.

Trên Fig.5, phương tiện gài khớp khay 610 được gài theo hướng cấp 125 để gài khớp với khay 140.

Trên Fig.6 phương tiện gài khớp khay 610 được gài khớp vào cơ cấu tạo chồng 100 và phương tiện gài khớp khay 610 đã gài khớp với khay 140.

Fig.7 minh họa việc rút của khay 140.

Ở bước giữa Fig.7 và Fig.8, cơ cấu nâng thứ nhất kẹp xuống vào đầu thứ nhất 131 của chồng tấm 130.

Trên Fig.8, cơ cấu quay 300 quay chồng tấm 130 quanh trục quay 320. Do đó, chồng tấm 130 ở cùng vị trí như trên Fig.1, mà không có khay 140.

Các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.16 minh họa việc chèn 652 của khay 140.

Trên Fig.9, khay 140 được gài vào cơ cấu tạo chồng 100 bởi môđun thay khay 600 sử dụng phương tiện gài khớp khay 610.

Trên Fig.10, phương tiện gài khớp khay 610 dịch chuyển khay 140 xuống dưới vào đầu thứ hai 132 của chồng tấm 130.

Trên Fig.11, phương tiện gài khớp khay 610 rút ra để lại khay 140 trên đầu thứ hai 132 của chồng tấm.

Trên Fig.12, bước rút phương tiện gài khớp khay 610 được hoàn thành.

Trên Fig.13, tấm nâng thứ hai 522 được dịch chuyển xuống dưới vào mặt dưới của khay 140.

Trên Fig.14, cơ cấu quay 300 quay chồng tấm 130 quanh trục quay 320. Do vậy, chồng tấm 130 lộn ngược (lên trên/xuống dưới) so với các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.13.

Trên Fig.15, tấm nâng thứ hai 522 được dịch chuyển xuống dưới, cho nên chồng tấm 130 có thể được dỡ.

Theo một phương án, việc tháo dỡ chồng tấm được thực hiện bởi băng chuyền 400.

Theo một phương án khác, việc tháo dỡ chồng tấm được thực hiện bởi xe nâng.

Fig.16 là Fig.15 từ góc khác.

Trên Fig.2 đến Fig.16 chồng tấm 130 được lật sao cho đầu thứ hai 132 của chồng tấm 130 được đỡ bởi mặt đỡ 150 của khay 140.

Theo một phương án khác, một hoặc cả hai tấm nâng 520 là các băng chuyền 400.

Theo một phương án khác, không một tấm nâng 520 nào là các băng chuyền 400.

Theo một phương án khác, khay 140 được đỡ không bổ sung khay 140 mới.

Theo một phương án khác, chỉ một khay 140 được sử dụng.

Theo một phương án khác, chồng tấm 130 không có khay 140 trước khi chèn vào cơ cấu tạo chồng 100 và khay 140 được bổ sung hoặc vào đầu thứ nhất 131 và đầu thứ hai 132 hoặc cả hai.

Theo một phương án khác, chồng tấm 130 không có khay 140 và chồng tấm 130 được lật.

Theo một phương án khác, khay 140 được đặt ở cả hai đầu thứ nhất 131 và đầu thứ hai 132 của chồng tấm 130.

Các hình vẽ từ Fig.17 đến Fig.18 minh họa cơ cấu tạo chồng với một phương án khác của môđun thay khay.

Fig.17 minh họa cơ cấu tạo chồng 100 để thay khay đỡ 140 của chồng tấm 130. Chồng tấm có đầu thứ nhất 131 và đầu thứ hai 132 và khay 140 có mặt đỡ 150 đỡ chồng tấm 130 ở đầu thứ nhất 131.

Cơ cấu tạo chồng 100 có cơ cấu quay 300 được tạo kết cấu có hai miệng cấp 120 để nhận khay 140 với chồng tấm 130. Cơ cấu quay 300 được tạo kết cấu với kết cấu quay 302 để quay cơ cấu nâng 500 quanh trục quay 304.

Cơ cấu tạo chồng 100 có môđun thay khay 600. Môđun thay khay 600 có cửa khay thứ nhất 641 với phương tiện gài khớp khay thứ nhất di chuyển được 611 được bố trí để kéo dài tới vị trí rút 660 ở cơ cấu quay 300 và cửa khay thứ hai 642 với phương tiện gài khớp khay thứ hai di chuyển được 612 được bố trí để kéo dài tới vị trí phân phối 662 ở cơ cấu quay 300 cửa khay thứ nhất và thứ hai 641, 642 được đặt cách nhau theo phương thẳng đứng.

Vị trí rút 660 và vị trí phân phối 662 không được thể hiện trên Fig.17.

Cơ cấu tạo chồng 100 có cơ cấu nâng 500. Cơ cấu nâng 500 được tạo kết cấu để dịch chuyển và định vị tấm nâng 520 cho đầu thứ hai 132 của chồng tấm 130 để được định vị ở vị trí rút 660 và vị trí phân phối 662 tương ứng.

Các khay 140 được cấp theo hướng cấp 125.

Fig.18 minh họa bộ phận nạp khay 620 với các cần nạp khay 622.

Các hình vẽ từ Fig.19 đến Fig.23 minh họa việc rút và chèn khay.

Fig.19 là hình chiếu bằng của cơ cấu tạo chồng 100 cũng được thể hiện trên Fig.17.

Trên Fig.20 chồng tấm 130 được quay bởi cơ cấu quay 300 quanh trục quay 320. Trong khi quay, bộ phận nạp khay 620 vận chuyển khay thứ hai 142 cho phương tiện gài khớp khay thứ hai 612.

Trên Fig.21 cơ cấu nâng 500 dịch chuyển chồng tấm 130 xuống dưới bằng cách hạ tấm nâng thứ hai 522 xuống. Khay thứ nhất 141 được đặt ở cửa khay thứ nhất 641 và khay thứ nhất 141 do đó ở vị trí rút 660.

Khay thứ hai 141 được đặt tại phương tiện gài khớp khay thứ hai 612, theo chiều thẳng đứng ở cùng độ cao với cửa khay thứ hai 642; bởi vậy khay thứ hai là ở vị trí phân phối 662

Trên Fig.22 phương tiện gài khớp khay thứ hai 612 dịch chuyển khay thứ hai 142 vào cửa khay thứ hai 642 để vận chuyển khay thứ hai 142.

Trên Fig.23 khay thứ nhất 141 được đỡ bởi phương tiện gài khớp khay thứ nhất 611.

Cơ cấu quay 300 có thể sau đó quay chông tám 130 quanh trục quay 320. Chông tám 130 sau đó sẽ ở vị trí ban đầu được thể hiện trên Fig.19, nhưng với khay 140 khác.

Chông tám 130 sau đó có thể được đỡ ra khỏi cơ cấu tạo chông 100.

Theo một phương án, việc tháo dỡ chông tám được thực hiện bởi băng chuyền 400.

Theo một phương án khác, việc tháo dỡ chông tám được thực hiện bởi xe tải.

Trên Fig.19 đến Fig.23, khay 140 của chông tám 130 được thay đổi từ khay thứ nhất 141 sang khay thứ hai 142.

Theo một phương án khác, khay 140 được thay đổi trong lúc lật chông tám 130.

Theo một phương án khác, một hoặc cả hai tám nâng 520 là các băng chuyền 400.

Theo một phương án khác, không một trong các tám nâng 520 nào là các băng chuyền 400.

Theo một phương án khác, khay 140 được tháo dỡ mà không bổ sung khay 140 mới.

Theo một phương án khác, chỉ một khay 140 được sử dụng.

Theo một phương án khác, chông tám 130 không có khay 140 trước khi chèn vào cơ cấu tạo chông 100 được bổ sung hoặc vào đầu thứ nhất 131 và đầu thứ hai 132 hoặc cả hai.

Theo một phương án khác, chông tám 130 không có khay 140 và chông tám 130 được lật.

Theo một phương án khác, khay 140 được đặt ở cả hai đầu thứ nhất 131 và đầu thứ hai 132 của chông tám 130.

Các hình vẽ từ Fig.24 đến Fig.25 minh họa góc khác của môđun thay khay.

Fig.26 minh họa khay. Khay là khay xử lý có mặt với các rãnh thẳng. Phương tiện gài khớp khay có thể là giáo mác hoặc que được bố trí bù trừ để gài khớp với các rãnh trong khay.

Fig.27 minh họa phương pháp 700 thay khay đỡ 140 của chồng tấm 130 với đầu thứ nhất 131 và đầu thứ hai 132 trong đó khay 140 có mặt đỡ 150 đỡ chồng tấm 130 ở đầu thứ nhất 131, phương pháp này bao gồm một loạt các bước sau:

định vị 710 khay 140 đỡ chồng tấm 130 trên băng chuyền thứ nhất 401 trong cơ cấu quay 300;

gài khớp 720 băng chuyền thứ hai 402 với đầu thứ hai 132 của chồng tấm 130;

quay 730 các băng chuyền thứ nhất 401 và thứ hai 402 lộn ngược sử dụng cơ cấu quay 300;

nhả 740 băng chuyền thứ nhất 400 khỏi đầu thứ nhất 131 của chồng tấm 130;

rút 750 khay 140 khỏi đầu thứ nhất 131 của chồng tấm 130;

gài khớp 720 băng chuyền thứ nhất 401 với đầu thứ nhất 131 của chồng tấm 130;

quay 730 lộn ngược các băng chuyền thứ nhất 401 và thứ hai 402 sử dụng cơ cấu quay 300. Bước này có thể không có khay 140.

nhả 740 băng chuyền thứ hai 402 khỏi đầu thứ hai 132 của chồng tấm 130;

chèn 760 cùng khay 140 hoặc khay khác 140 trên đầu thứ hai 132 của chồng tấm 130;

gài khớp 720 băng chuyền thứ hai 402 với đầu thứ hai 132 của chồng tấm 130;

quay 730 các băng chuyền thứ nhất 401 và thứ hai 402 lộn ngược sử dụng cơ cấu quay 300. Bước này có thể có khay 140.

đẩy 770 khay 140 đỡ chồng tấm 130 khỏi băng chuyền thứ hai 402.

Fig.28 minh họa phương pháp 700 thay khay đỡ 140 của chồng tấm 130 với đầu thứ nhất 132 và đầu thứ hai 134, trong đó khay 140 có mặt đỡ 150 đỡ chồng tấm 130 ở đầu thứ nhất 131, trong đó thay tức là từ khay thứ nhất 141 sang khay thứ hai 142, phương pháp này bao gồm một loạt các bước sau:

định vị 710 khay 140, đỡ chồng tấm 130 trên băng chuyển thứ nhất 401 trong cơ cấu quay 300;

gài khớp 720 tấm nâng 520 được bố trí để dịch chuyển trong cơ cấu nâng 500 với đầu thứ hai 132 của chồng tấm 130;

quay 730 lộn ngược khay thứ nhất 141 với chồng tấm 130 sử dụng cơ cấu quay 300.

Nhả 740 băng chuyển thứ nhất 401 khỏi đầu thứ nhất 131 của chồng tấm 140 bằng cách dịch chuyển hoặc hạ tấm nâng xuống 520, tạo ra cửa 630 cho việc rút và chèn của khay 140 và

sắp thẳng hàng 780 khay thứ nhất 141 với vị trí rút 660 bằng cách dịch chuyển tấm nâng 520;

rút 750 khay thứ nhất 141 khỏi đầu thứ nhất 132 của chồng tấm 130 sử dụng phương tiện gài khớp khay thứ nhất 610 được vận hành ở cửa khay thứ nhất 641 ở vị trí rút 660;

sắp thẳng hàng 780 đầu thứ hai 132 của chồng tấm 130 với vị trí chèn 662 hoặc vị trí phân phối bằng cách dịch chuyển tấm nâng 520;

chèn 760 khay thứ hai 142 vào đầu thứ hai 132 của chồng tấm 130 sử dụng phương tiện gài khớp khay thứ hai 612 được vận hành ở cửa khay thứ hai 642 ở vị trí chèn 662 hoặc vị trí phân phối;

gài khớp 720 khay thứ hai 142 với băng chuyển thứ nhất 401 bằng cách dịch chuyển tấm nâng 520;

quay 730 lộn ngược khay thứ hai 142 với chồng tấm 130 sử dụng cơ cấu quay 300;

Có thể còn có bước nạp khay từ vị trí lưu trữ khay và lên hoặc vào môđun thay khay.

Bước nạp có thể bao gồm một hoặc nhiều bước sau:

lắp 790 khay thứ hai 142 thuộc loại thứ hai 160 ở bên ngoài cơ cấu quay 300;

quay 730 khay thứ hai đã lắp 142 theo cùng một chuyển động quay;

nhả 740 khay thứ hai 142 ở cửa khay thứ hai 642.

Danh mục các số chỉ dẫn

100	Cơ cấu tạo chông
120	Miệng cấp
125	Hướng cấp
130	Chông tấm
131	Đầu thứ nhất
132	Đầu thứ hai
140	Khay
141	Khay thứ nhất
142	Khay thứ hai
150	Mặt đỡ
152	Đầu khay
300	Cơ cấu quay
302	Kết cấu quay
304	Trục quay
400	Băng chuyền
401	Băng chuyền thứ nhất
402	Băng chuyền thứ hai
500	Cơ cấu nâng
510	Kết cấu nâng
520	Tấm nâng
521	Tấm nâng thứ nhất
522	Tấm nâng thứ hai
600	Môđun thay khay
610	Phương tiện gài khớp khay
611	Phương tiện gài khớp khay thứ nhất
612	Phương tiện gài khớp khay thứ hai
620	Bộ phận nạp khay
622	Cần nạp khay
630	Cửa
640	Cửa khay
641	Cửa khay thứ nhất
642	Cửa khay thứ hai
650	Rút
652	Chèn
660	Vị trí rút

662	Vị trí chèn/phân phối
700	Phương pháp
710	Định vị
720	Gài khớp
730	Quay
740	Nhả
750	Rút
760	Chèn
770	Đẩy
780	Sắp thẳng hàng
790	Lắp

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu tạo chồng (100) để thay khay đỡ (140) của chồng tấm (130) với đầu thứ nhất (131) và đầu thứ hai (132), trong đó khay (140) có mặt đỡ (150) đỡ chồng tấm (130) ở đầu thứ nhất (131), cơ cấu tạo chồng (100) bao gồm:

- cơ cấu quay (300) được tạo kết cấu có cửa cấp (120) để nhận khay (140) với chồng tấm (130), cơ cấu quay (300) được tạo kết cấu có kết cấu quay (302) để quay cơ cấu nâng (500) quanh trục quay (304), khác biệt ở chỗ, cơ cấu nâng (500) bao gồm tấm nâng thứ nhất (521) và tấm nâng thứ hai (522), mỗi tấm được tạo kết cấu để dịch chuyển và định vị trong kết cấu (510) để gài khớp với đầu thứ nhất (131) và thứ hai (132) tương ứng của chồng tấm (130);

trong đó cơ cấu nâng (500) được tạo kết cấu với kết cấu nâng (510) được cố định vào kết cấu quay (302) và có tấm nâng thứ hai (522) dịch chuyển được cùng với kết cấu nâng (510) để gài khớp với đầu thứ hai (132) của chồng tấm (130) và để dịch chuyển và định vị theo hướng ngang chồng tấm (130), so với trục quay (302) tạo ra cửa (630) để thay khay (140), trong đó cơ cấu quay bao gồm băng chuyền thứ nhất (401) được tạo kết cấu để quay với kết cấu quay (302) và cơ cấu nâng (500) bao gồm băng chuyền thứ hai (402) được tạo kết cấu làm tấm nâng thứ hai (522), cơ cấu tạo chồng (100) còn được tạo kết cấu có môđun thay khay (600) có cửa khay (640) với phương tiện gài khớp khay di chuyển được (610) để gài khớp với khay (140) để rút (650) từ và chèn (652) vào cửa (630) được tạo ra ở phần bên trên của cơ cấu quay (300).

2. Cơ cấu tạo chồng (100) theo điểm 1, trong đó cơ cấu nâng (500) bao gồm băng chuyền thứ nhất (401).

3. Cơ cấu tạo chồng (100) theo điểm 1 hoặc 2 và để thay đổi khay thứ nhất (141) bằng khay thứ hai (142), trong đó môđun thay khay (600) bao gồm:

- cửa khay thứ nhất (641) với phương tiện gài khớp khay thứ nhất di chuyển được (611) được bố trí để kéo dài tới vị trí rút (660) ở cơ cấu quay (300);

- cửa khay thứ hai (642) với phương tiện gài khớp khay thứ hai di chuyển được (612) được bố trí để kéo dài tới vị trí phân phối (662) ở cơ cấu quay (300), cửa khay thứ nhất và thứ hai (641, 642) được đặt cách nhau theo phương thẳng đứng; và

trong đó cơ cấu nâng (500) được tạo kết cấu để dịch chuyển và định vị tấm nâng (520) cho đầu khay (152) của chồng tấm (130) để được định vị ở vị trí rút (660) và vị trí phân phối (662) tương ứng.

4. Cơ cấu tạo chồng (100) theo điểm 3, trong đó môđun thay khay (600) được bố trí ở cạnh của cơ cấu quay (300) và để kéo dài phương tiện gài khớp khay (610), phương tiện gài khớp khay thứ nhất (611) hoặc thứ hai (612) hoặc cả hai phương tiện gài khớp khay (610) vào cơ cấu quay (300) theo hướng ngang với trục quay.

5. Cơ cấu tạo chồng (100) theo điểm 4 còn bao gồm bộ phận nạp khay (620) được bố trí ở phía đối diện của môđun thay khay (600) và được cố định vào cơ cấu quay (300), bộ phận nạp khay (620) được tạo kết cấu để gài khớp với và đỡ khay thứ hai (142) trong suốt quá trình quay của cơ cấu quay (300) và được tạo kết cấu để nhả khay thứ hai (142) trên phương tiện gài khớp khay thứ hai (612).

6. Cơ cấu tạo chồng (100) theo điểm 1 còn bao gồm bộ phận nạp khay (620) được tạo kết cấu có cần nạp khay (622) có thể nối với cơ cấu quay (300) và được tạo kết cấu để gài khớp với và đỡ khay (142) trong suốt quá trình quay của cơ cấu quay (300) và được tạo kết cấu để nhả khay (142) khi lộn ngược.

7. Phương pháp (700) thay khay đỡ (140) của chồng tấm (130) với đầu thứ nhất (131) và đầu thứ hai (132), trong đó khay (140) có mặt đỡ (150) đỡ chồng tấm (130) ở đầu thứ nhất (131), phương pháp này bao gồm các bước:

- định vị (710) khay (140) đỡ chồng tấm (130) trên băng chuyền thứ nhất (401) trong cơ cấu quay (300);
- gài khớp (720) băng chuyền thứ hai (402) với đầu thứ hai (132) của chồng tấm (130);
- quay (730) lộn ngược các băng chuyền thứ nhất (401) và thứ hai (402) sử dụng cơ cấu quay (300);
- nhả (740) băng chuyền thứ nhất (400) khỏi đầu thứ nhất (131) của chồng tấm (130);

- rút (750) khay (140) khỏi đầu thứ nhất (131) của chồng tấm (131);
- gài khớp (720) băng chuyển thứ nhất (401) với đầu thứ nhất (131) của chồng tấm (130);
- quay (730) lộn ngược các băng chuyển thứ nhất (401) và thứ hai (402) sử dụng cơ cấu quay (300);
- nhả (740) băng chuyển thứ hai (402) khỏi đầu thứ hai (132) của chồng tấm (130);
- chèn (760) cùng khay (140) hoặc khay khác (140) trên đầu thứ hai (132) của chồng tấm (130);
- gài khớp (720) băng chuyển thứ hai (402) với đầu thứ hai (132) của chồng tấm (130);
- quay (730) lộn ngược các băng chuyển thứ nhất (401) và thứ hai (402) sử dụng cơ cấu quay (300);
- đẩy (770) khay (140) đỡ chồng tấm (130) ra khỏi băng chuyển thứ hai (402).

8. Phương pháp (700) thay khay đỡ (140) của chồng tấm (130) với đầu thứ nhất (132) và đầu thứ hai (134), trong đó khay (140) có mặt đỡ (150) đỡ chồng tấm (130) ở đầu thứ nhất (131), trong đó sự thay đổi là từ khay thứ nhất (141) sang khay thứ hai (142), phương pháp này bao gồm các bước:

- định vị (710) khay (140), đỡ chồng tấm (130) trên băng chuyển thứ nhất (401) trong cơ cấu quay (300);
- gài khớp (720) tấm nâng (520) được bố trí để dịch chuyển trong cơ cấu nâng (500) với đầu thứ hai (132) của chồng tấm (130)
- quay (730) lộn ngược khay thứ nhất (141) với chồng tấm (130) sử dụng cơ cấu quay (300)
- nhả (740) băng chuyển thứ nhất (401) khỏi đầu thứ nhất (131) của chồng tấm (140) bằng cách dịch chuyển hoặc hạ tấm nâng xuống (520), tạo ra cửa (630) cho việc rút và chèn của khay (140), và
- sắp thẳng hàng (780) khay thứ nhất (141) với vị trí rút (660) bằng cách dịch chuyển tấm nâng (520)

- rút (750) khay thứ nhất (141) khỏi đầu thứ nhất (132) của chồng tấm (130) sử dụng phương tiện gài khớp khay thứ nhất (610) được vận hành ở cửa khay thứ nhất (641) ở vị trí rút (660);

- sắp thẳng hàng (780) đầu thứ hai (132) của chồng tấm (130) với vị trí chèn hoặc vị trí phân phối (662) bằng cách dịch chuyển tấm nâng (520)

- chèn (760) khay thứ hai (142) vào đầu thứ hai (132) của chồng tấm (130) sử dụng phương tiện gài khớp khay thứ hai (612) được vận hành ở cửa khay thứ hai (642) ở vị trí chèn hoặc vị trí phân phối (662)

- gài khớp (720) khay thứ hai (142) với băng chuyển thứ nhất (401) bằng cách dịch chuyển tấm nâng (520);

- quay (730) lộn ngược khay thứ hai (142) với chồng tấm (130) sử dụng cơ cấu quay (300)

- lắp (790) khay thứ hai (142) thuộc loại thứ hai (160) ở bên ngoài cơ cấu quay (300);

- quay (730) khay thứ hai đã lắp (142) theo cùng một chuyển động quay; và

- nhả (740) khay thứ hai (142) vào cửa khay thứ hai (642).

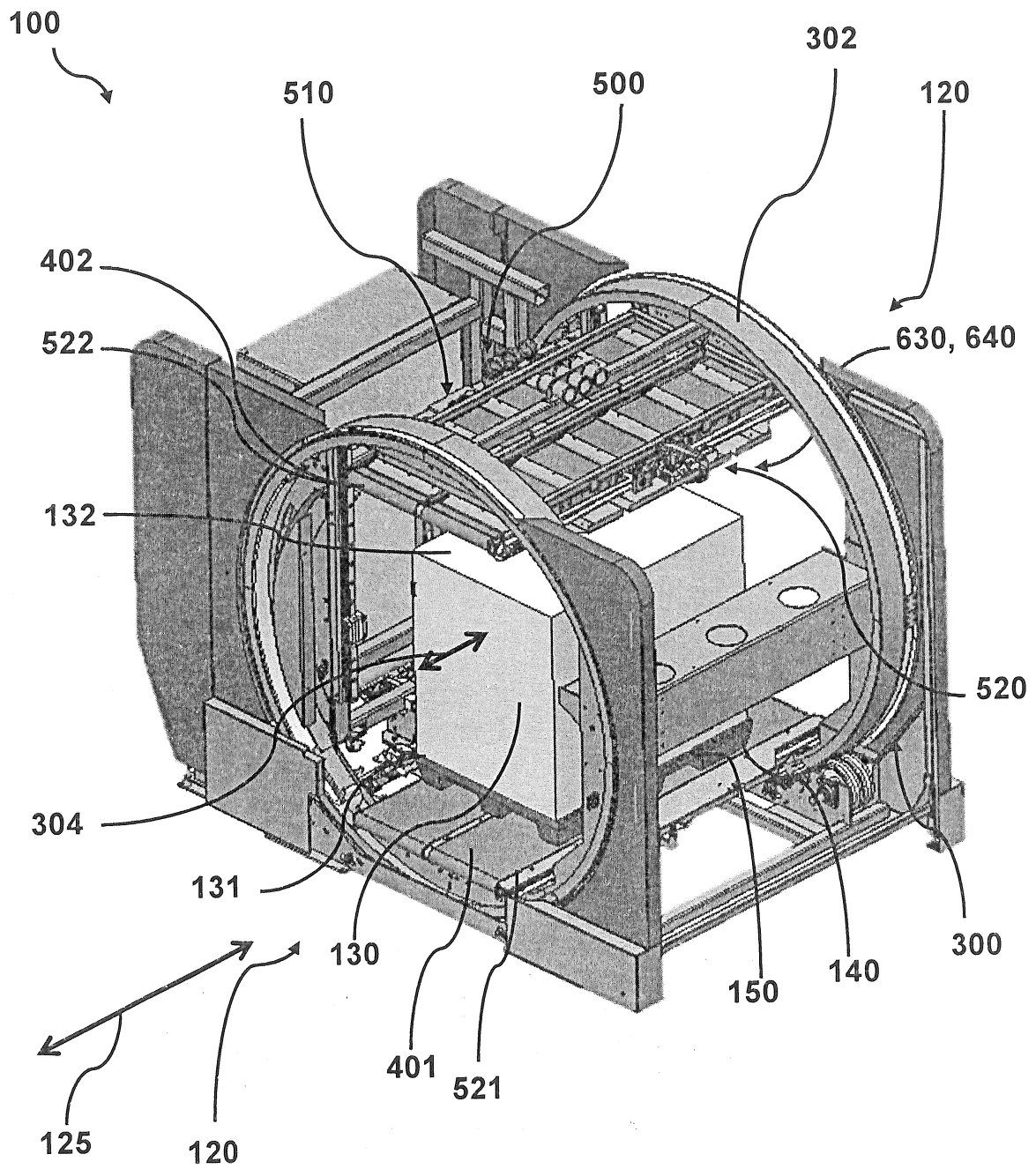


Fig. 1

Fig. 2

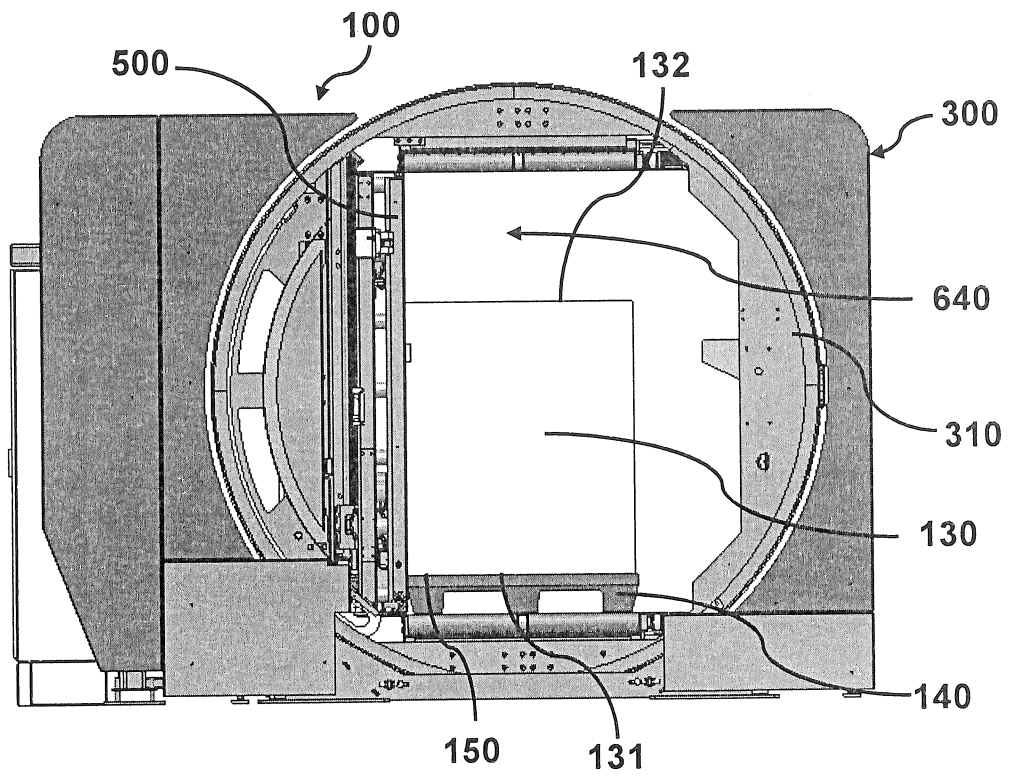


Fig. 3

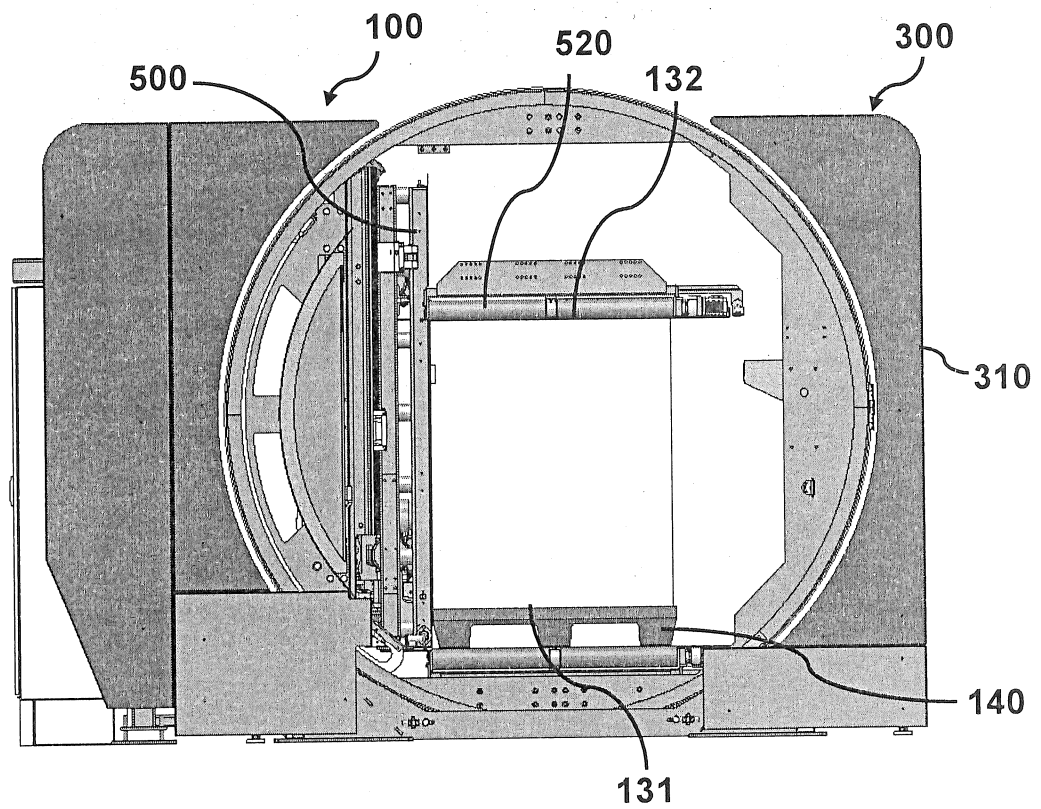


Fig. 4

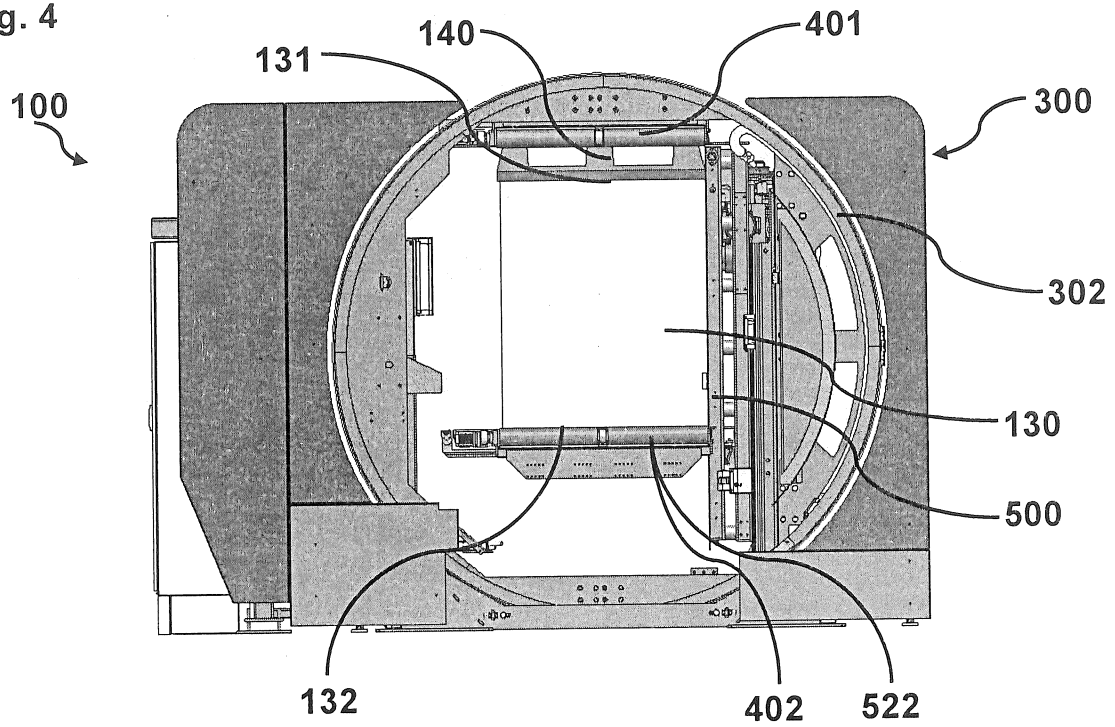


Fig. 5

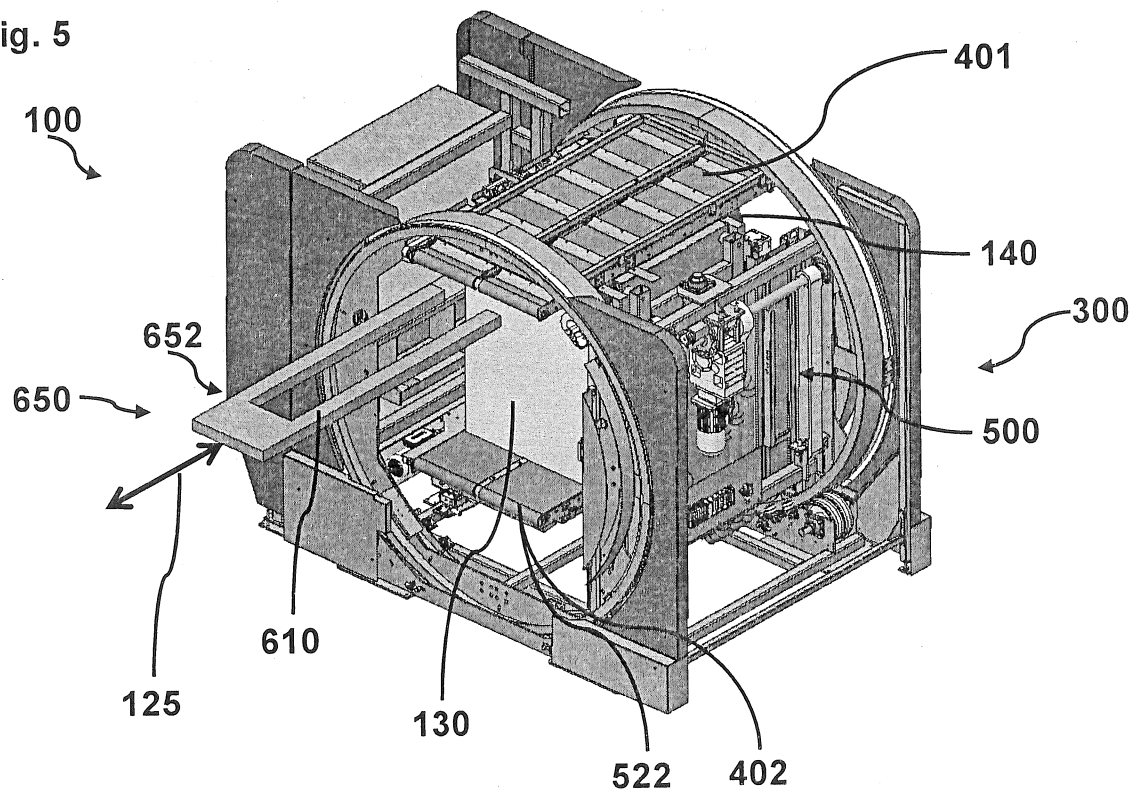


Fig. 6

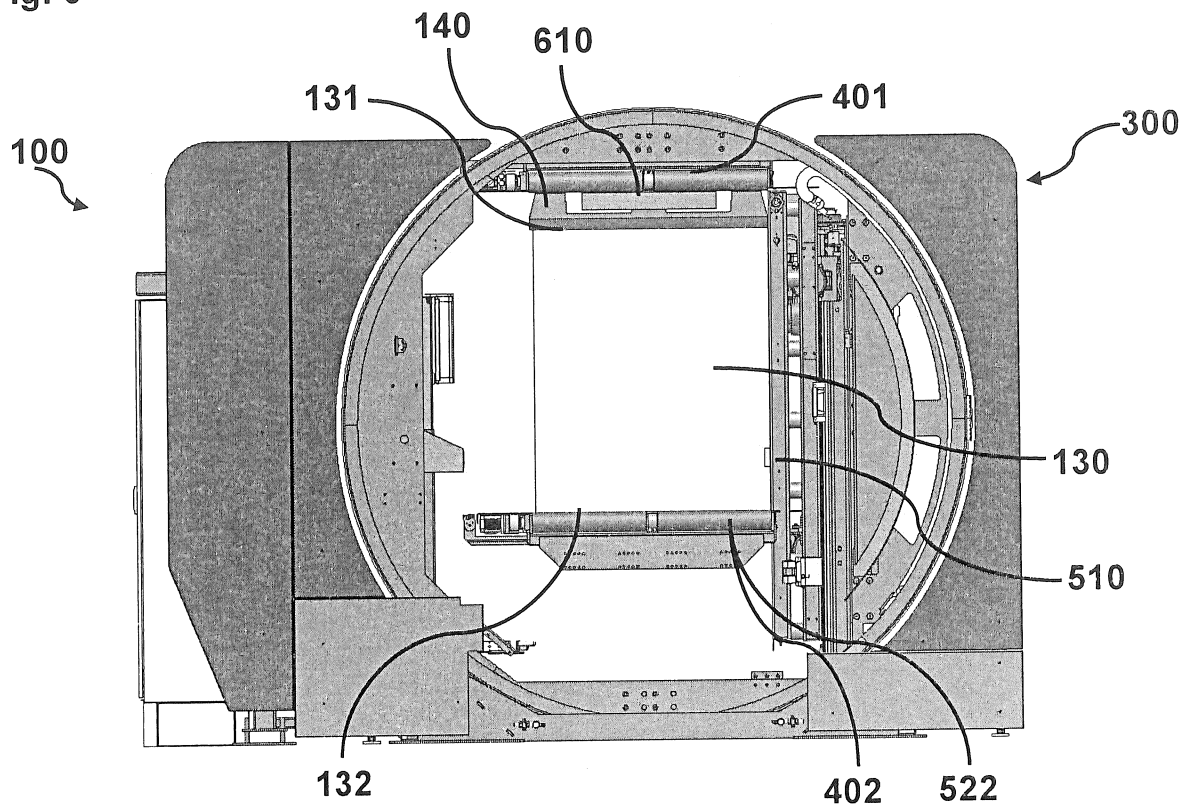
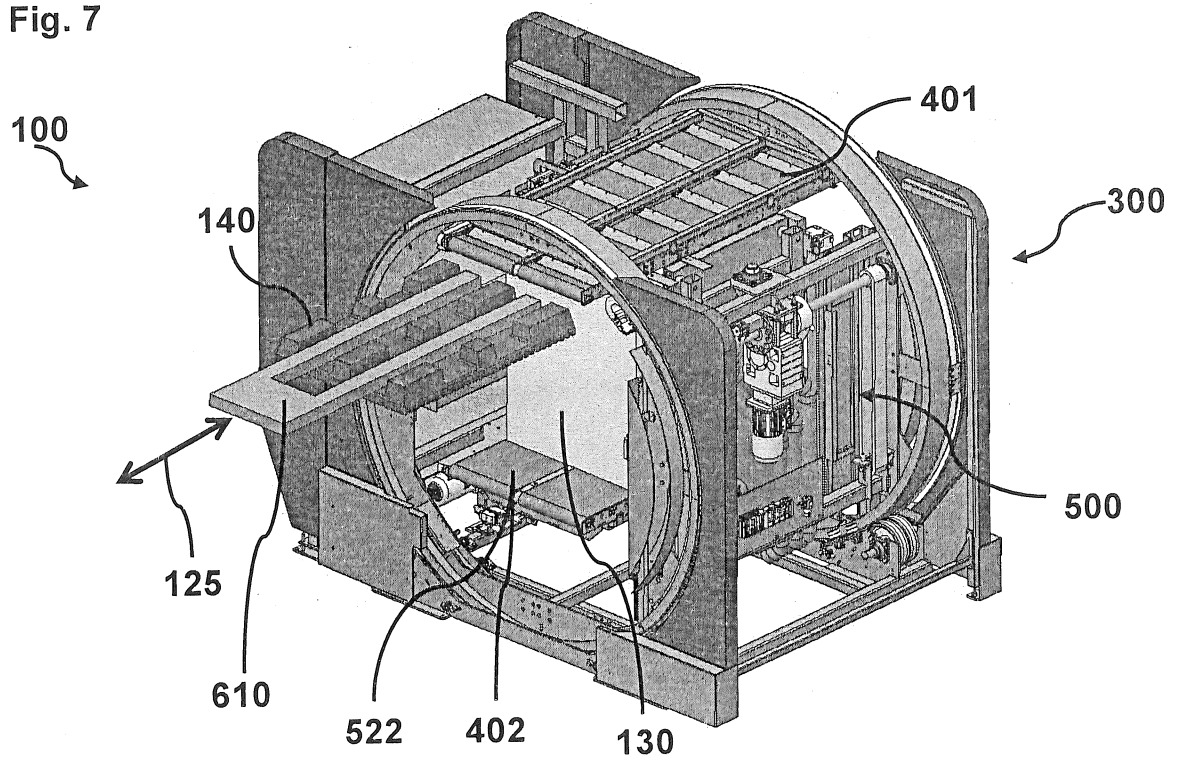


Fig. 7



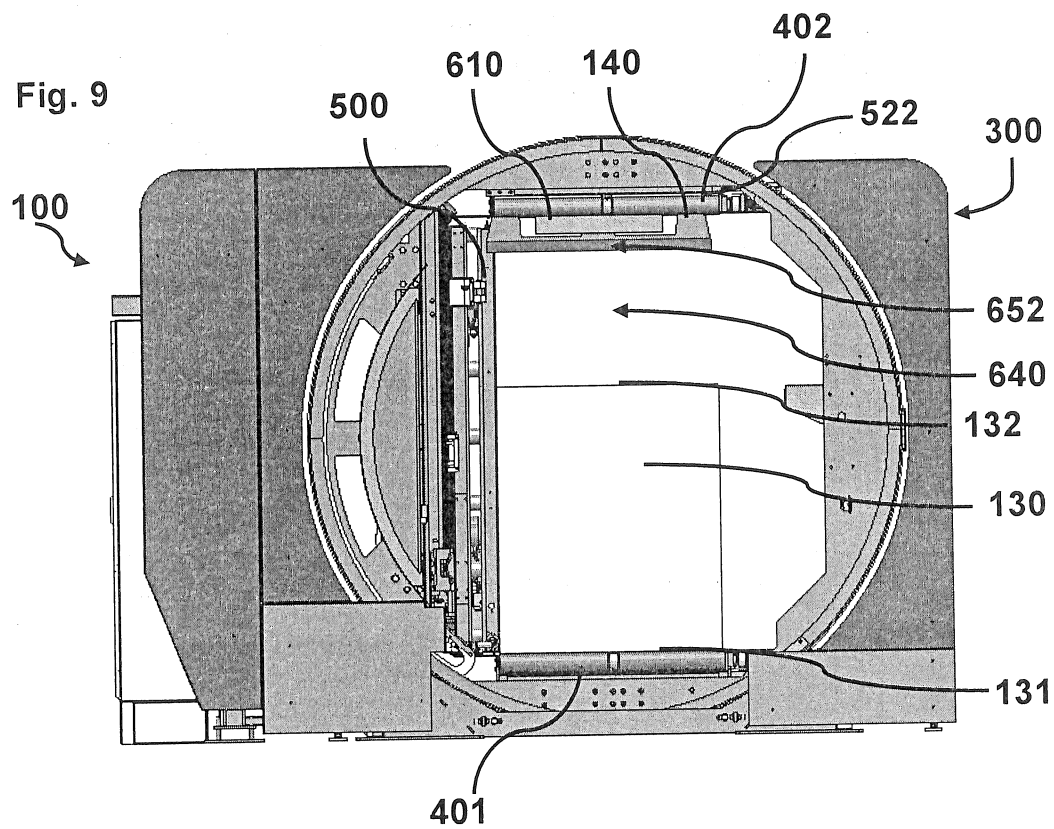
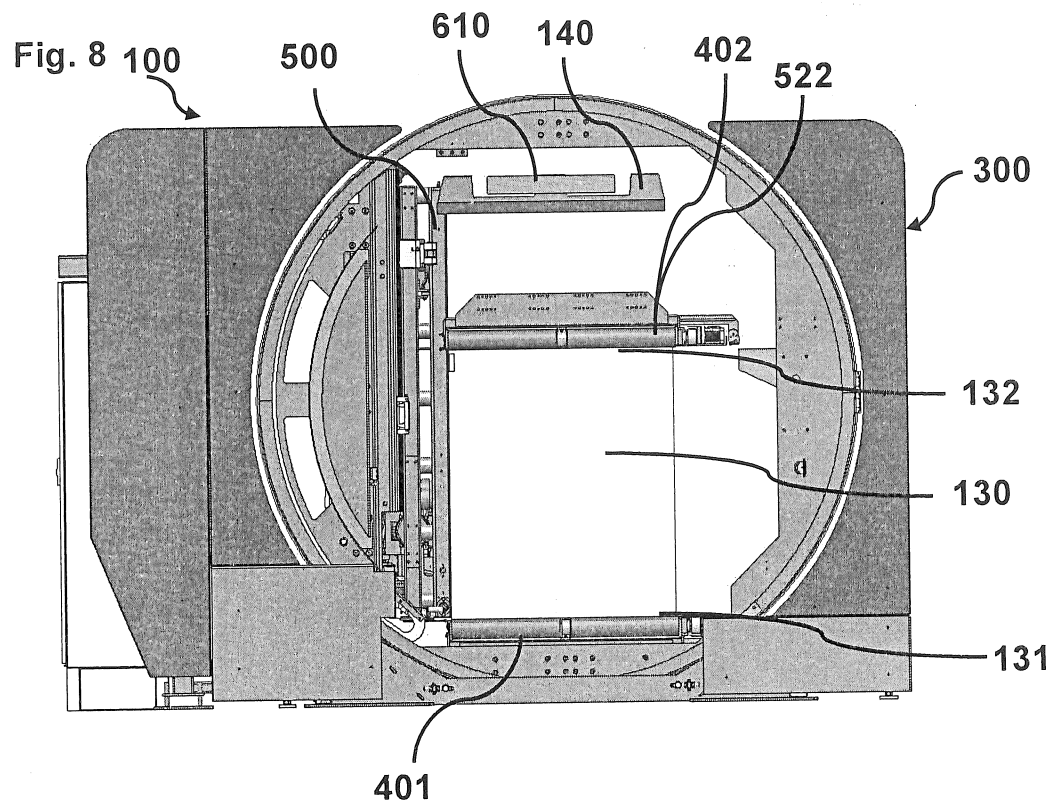


Fig. 10

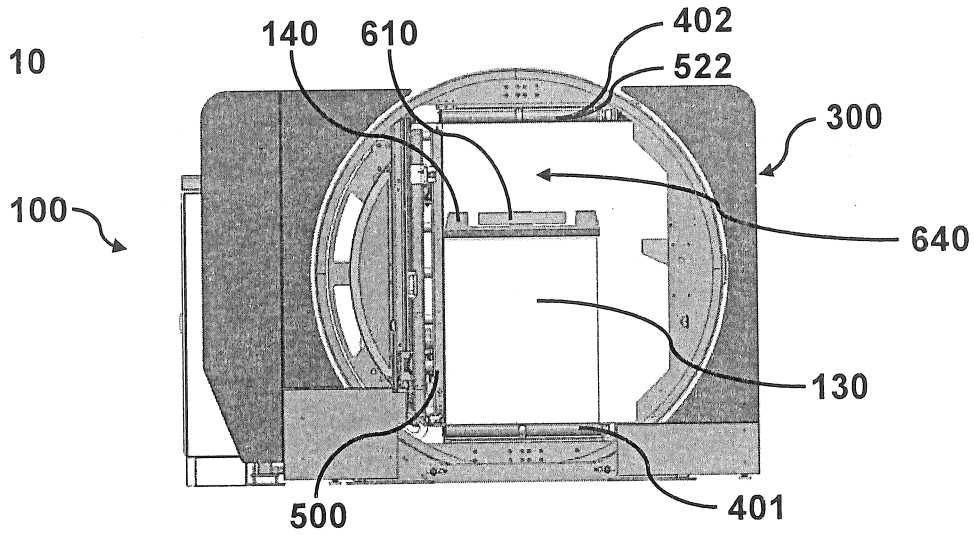


Fig. 11

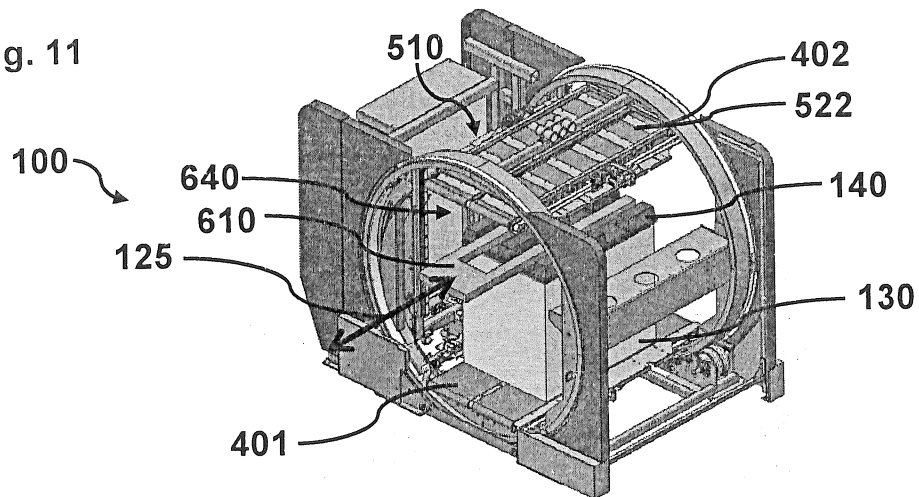


Fig. 12

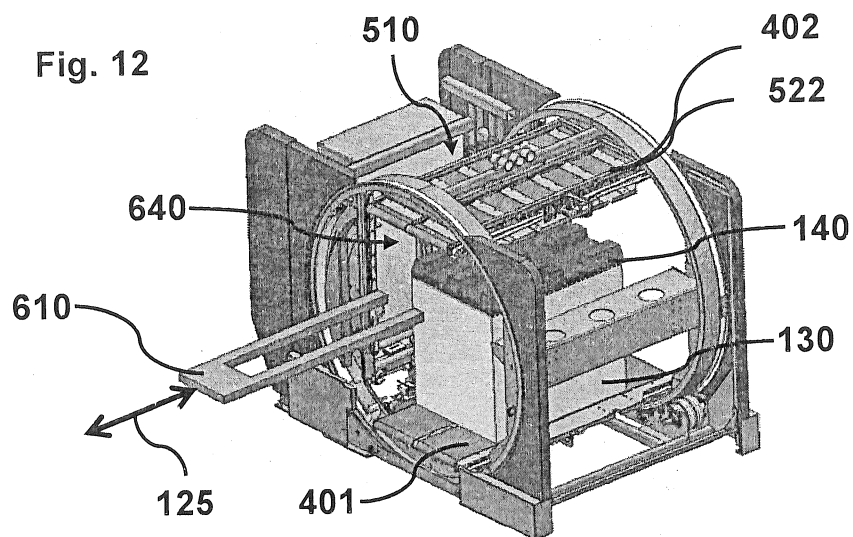


Fig. 13

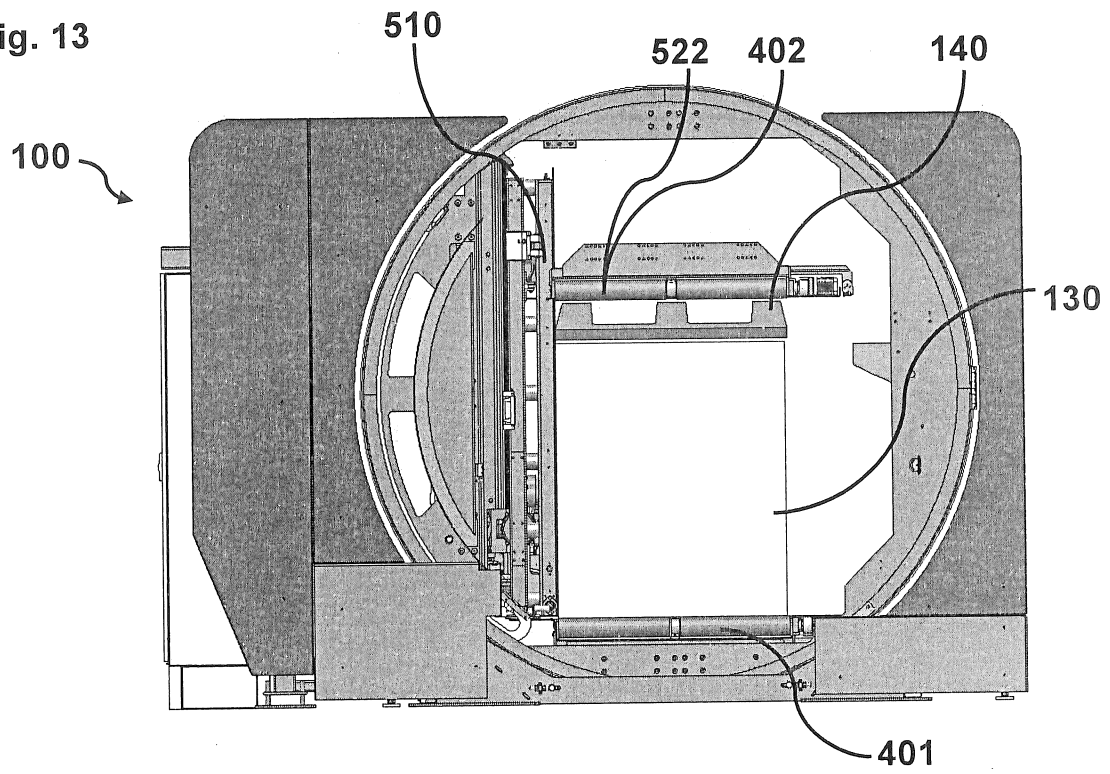
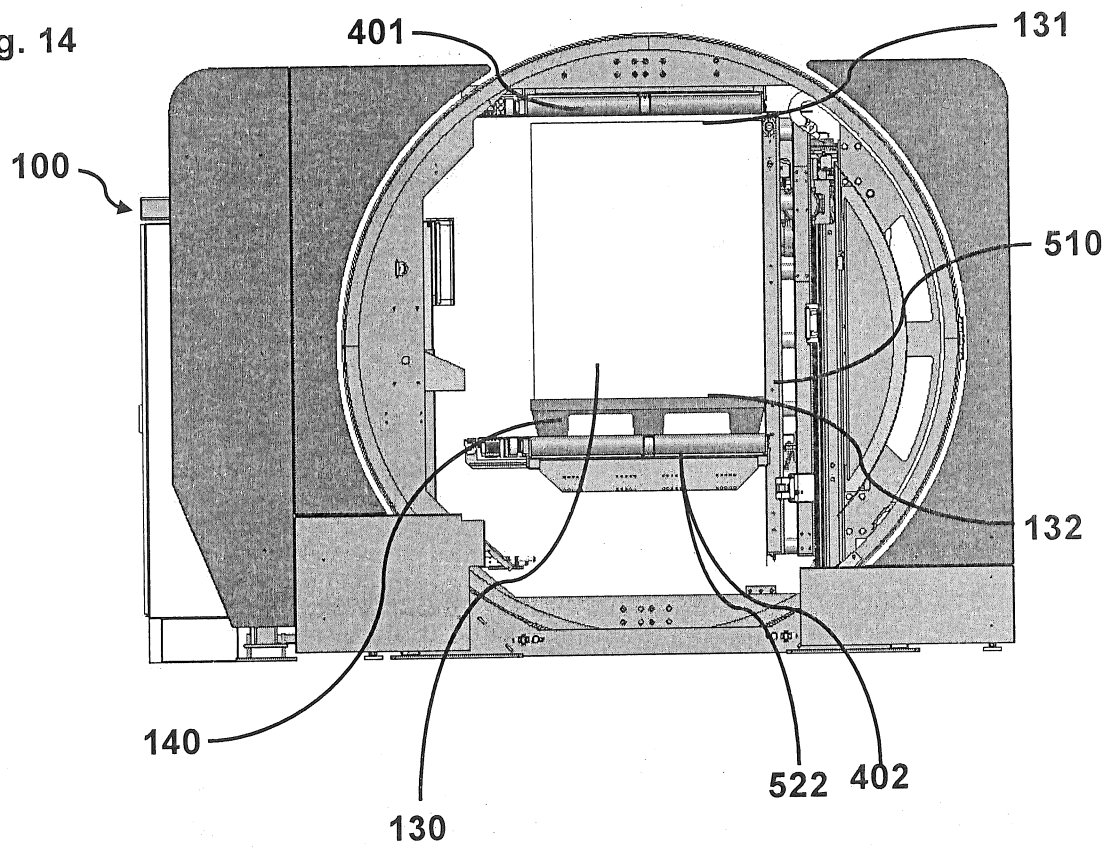
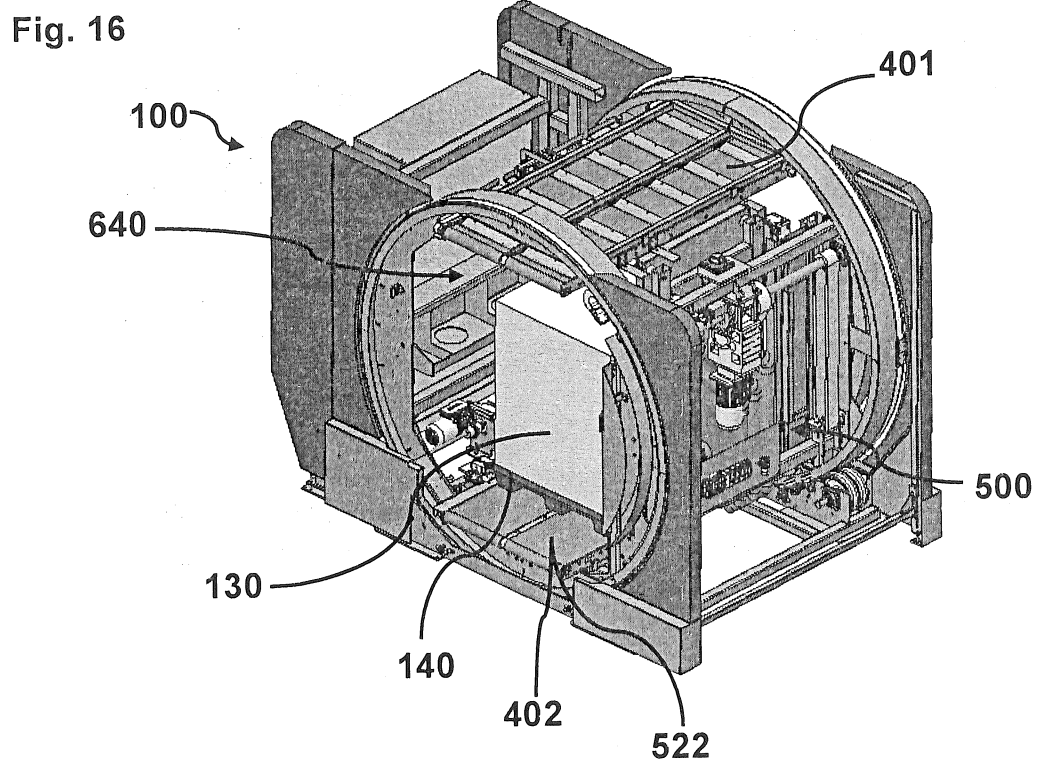
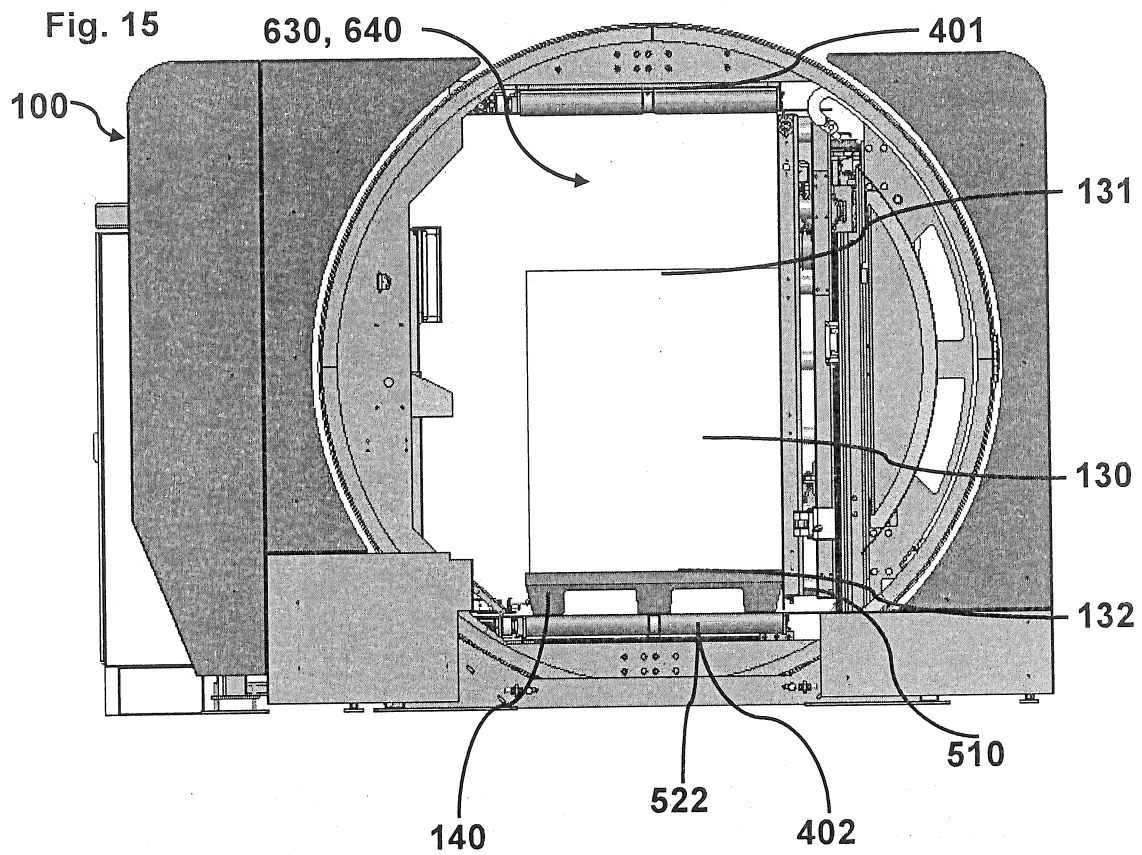


Fig. 14





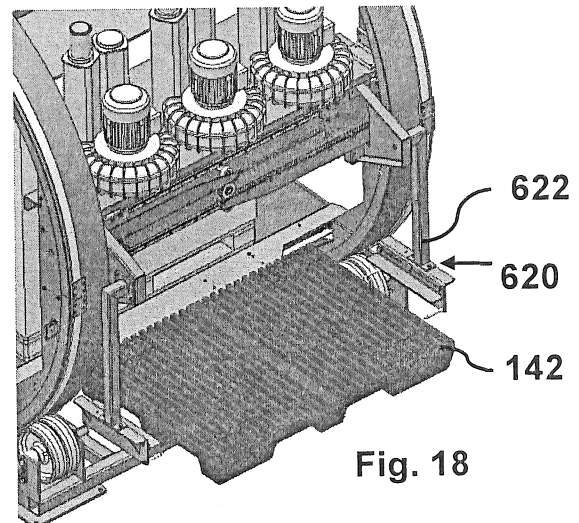
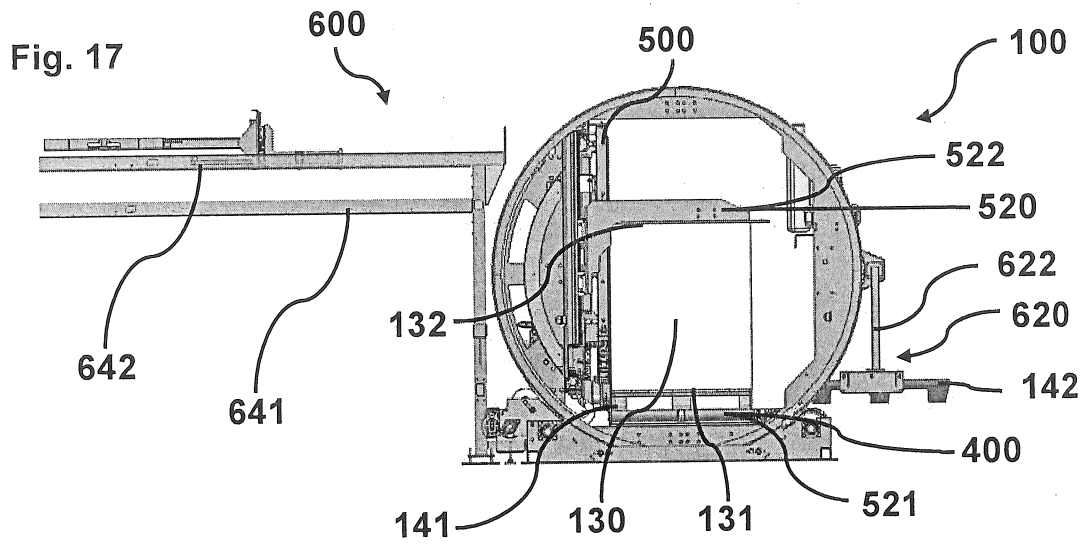
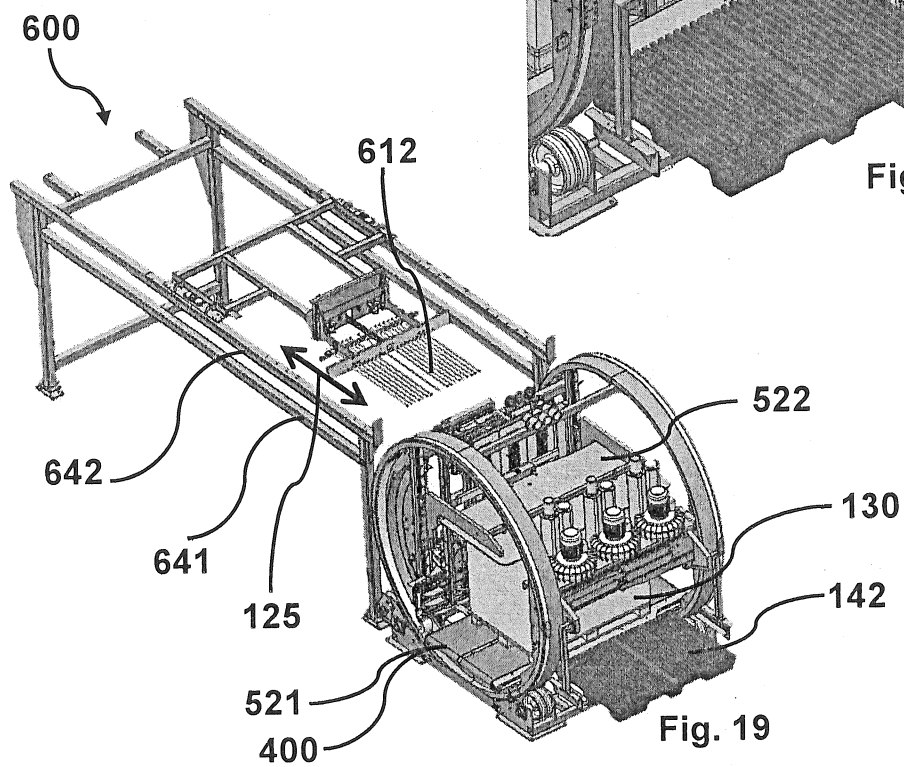
**Fig. 18****Fig. 19**

Fig. 20

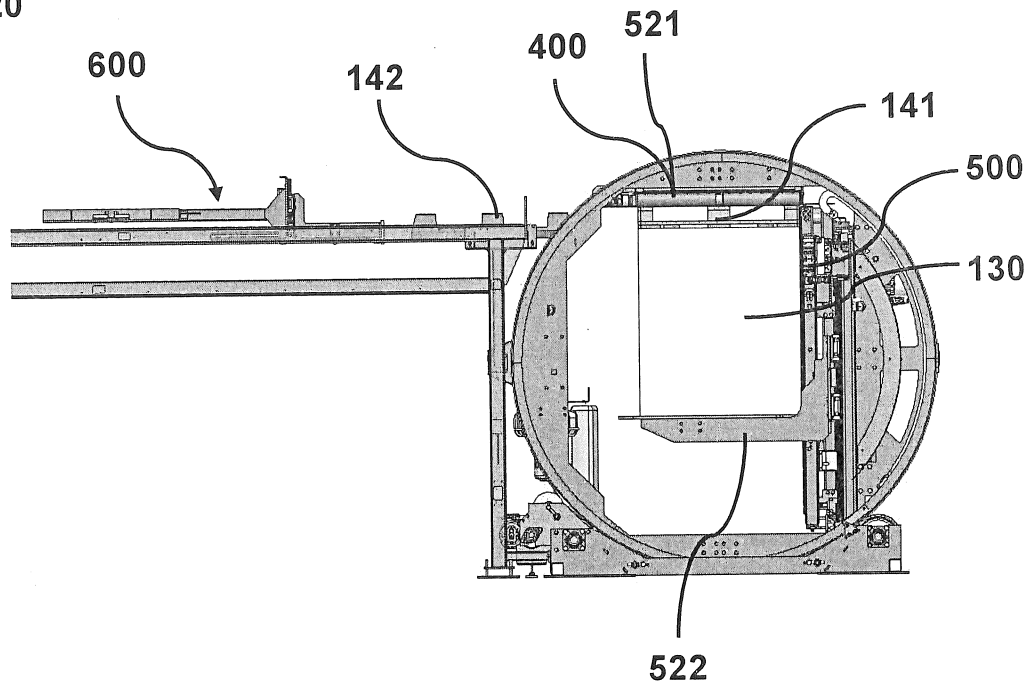


Fig. 21

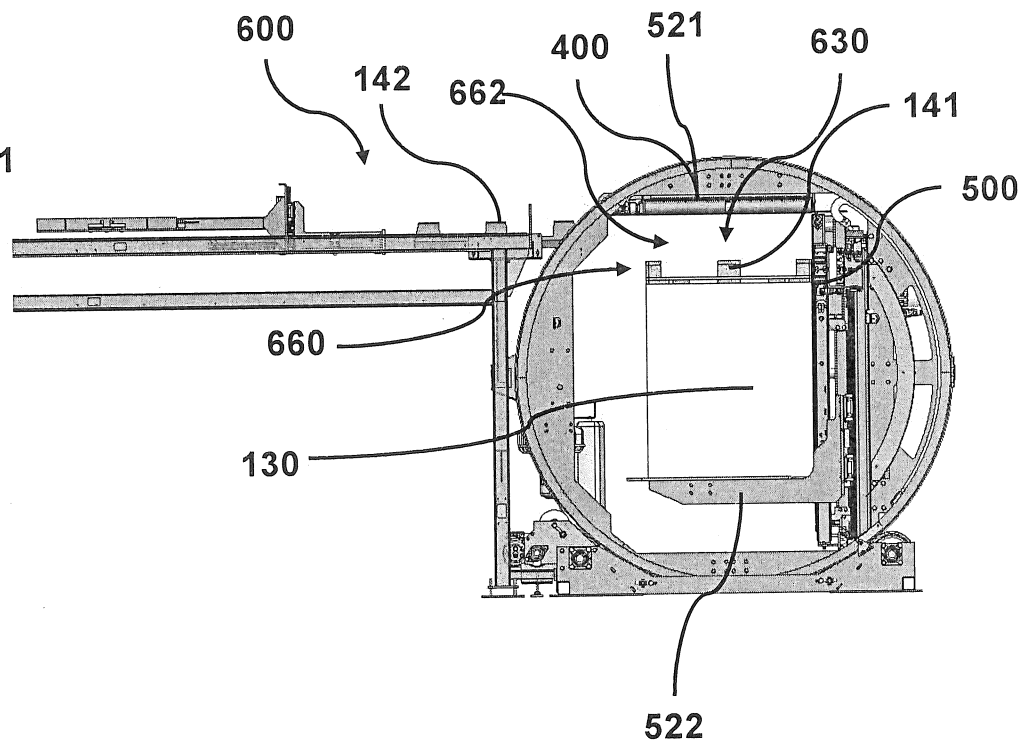


Fig. 22

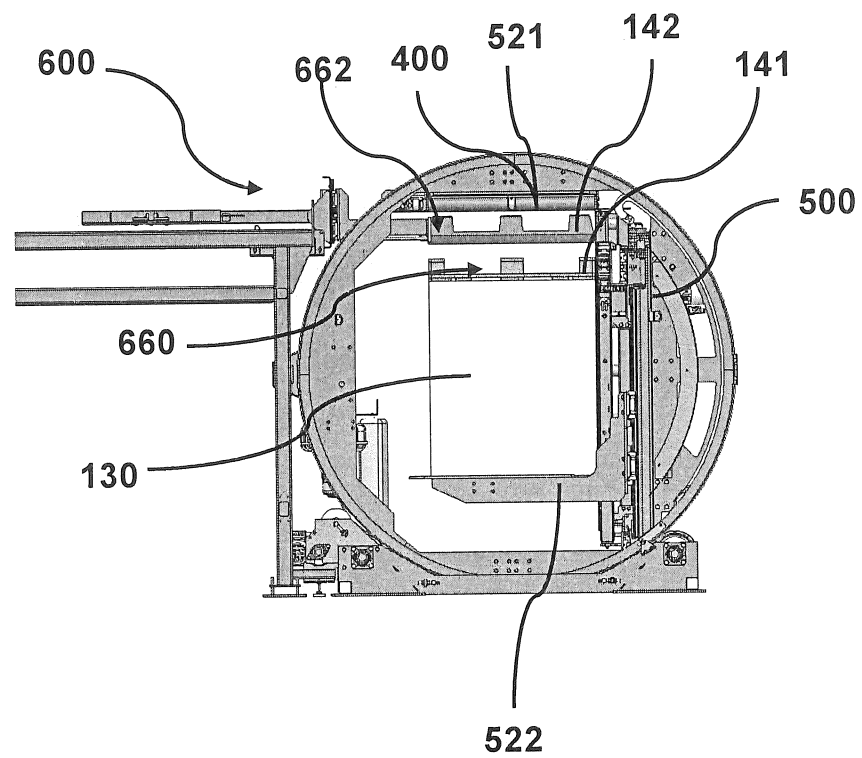


Fig. 23

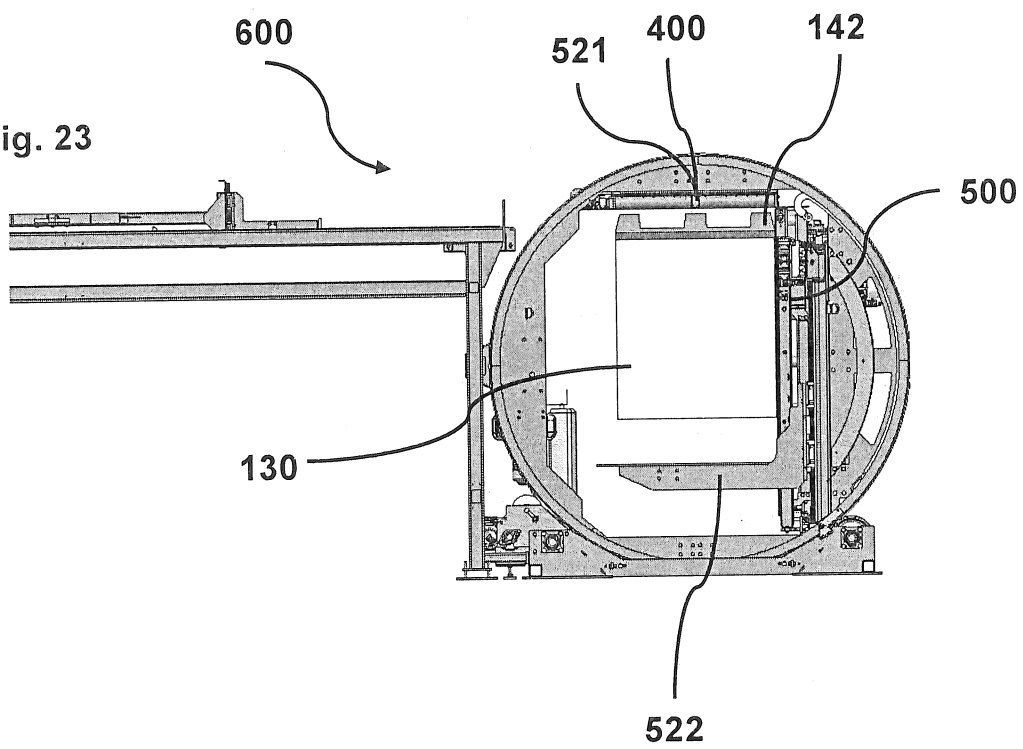
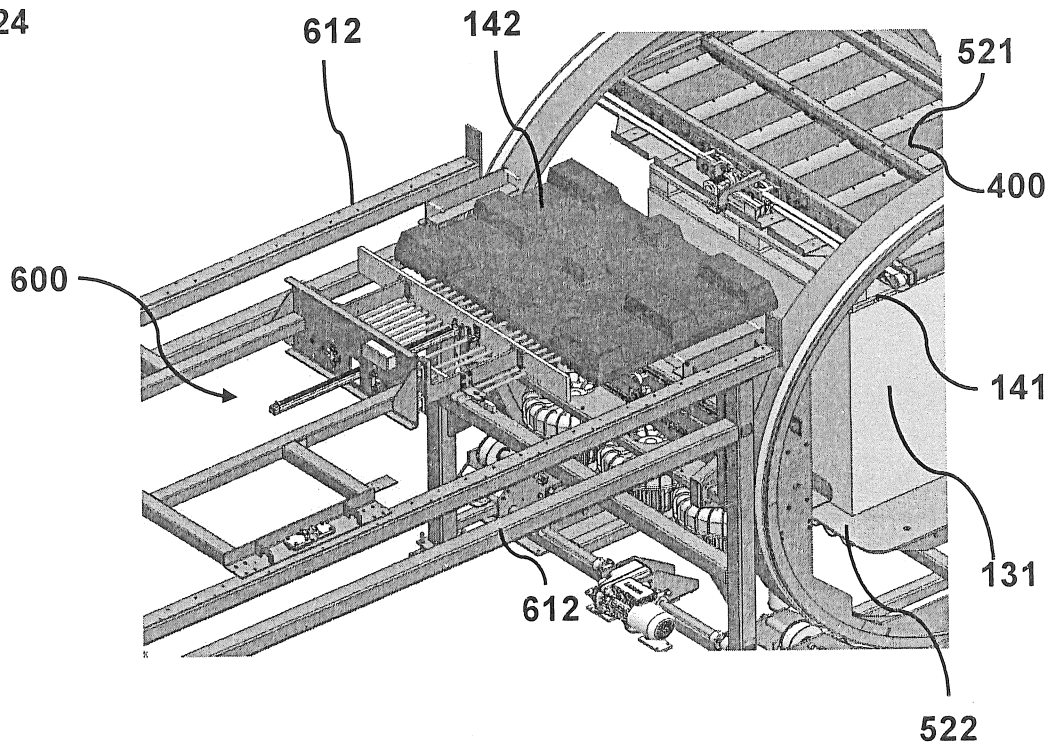


Fig. 24



610

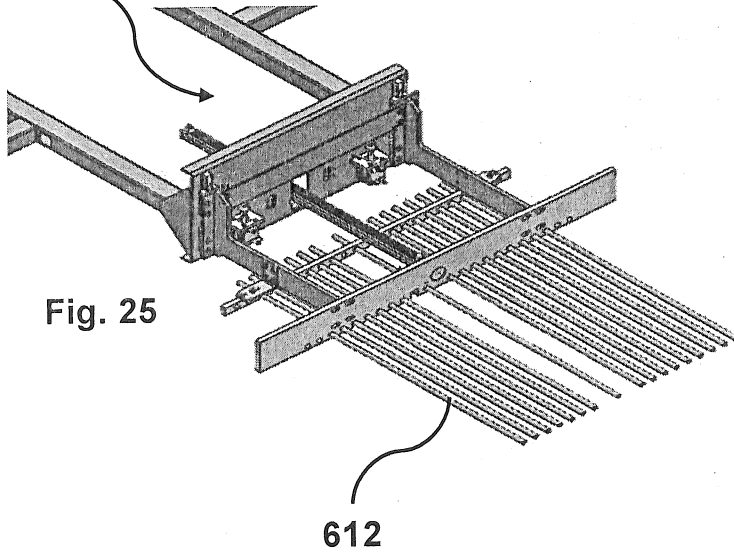


Fig. 25

142

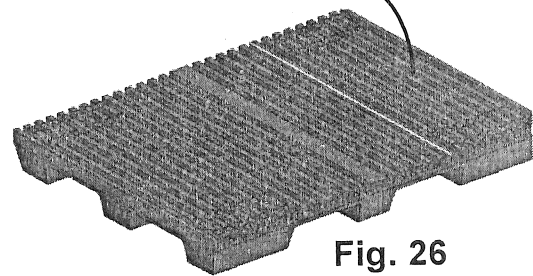


Fig. 26

Fig. 27

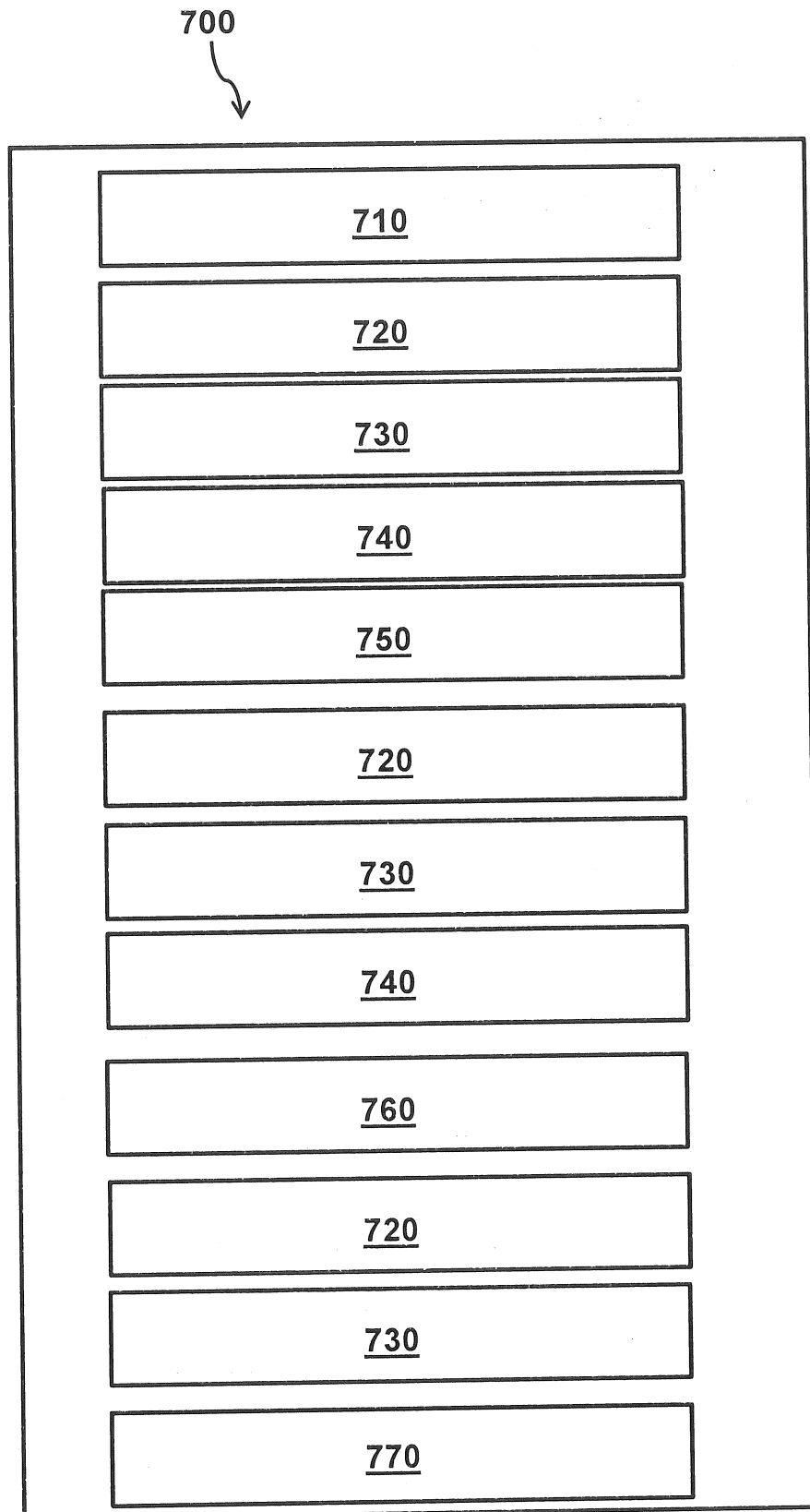


Fig. 28

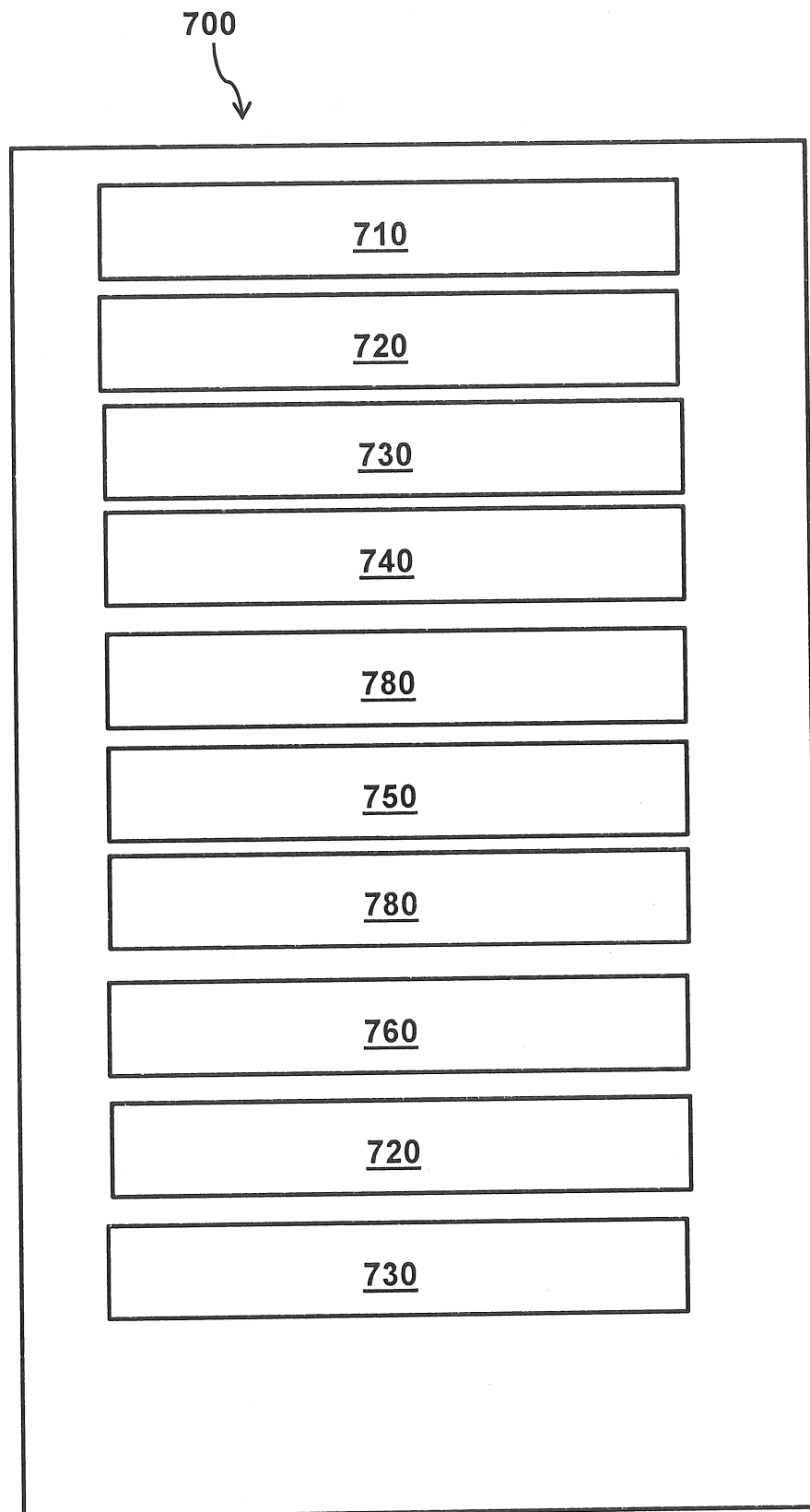


Fig. 29

