



(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)



1-0037957

(51)⁷ B65G 1/00; B65H 15/02

(13) B

(21) 1-2018-06058

(22) 29/05/2017

(86) PCT/EP2017/062911 29/05/2017

(87) WO 2017/207499 07/12/2017

(30) PA 2016 70378 30/05/2016 DK

(45) 25/12/2023 429

(43) 25/03/2019 372A

(73) SCHUR TECHNOLOGY A/S (DK)

Fuglevangsvej 41, 8700 Horsens, Denmark

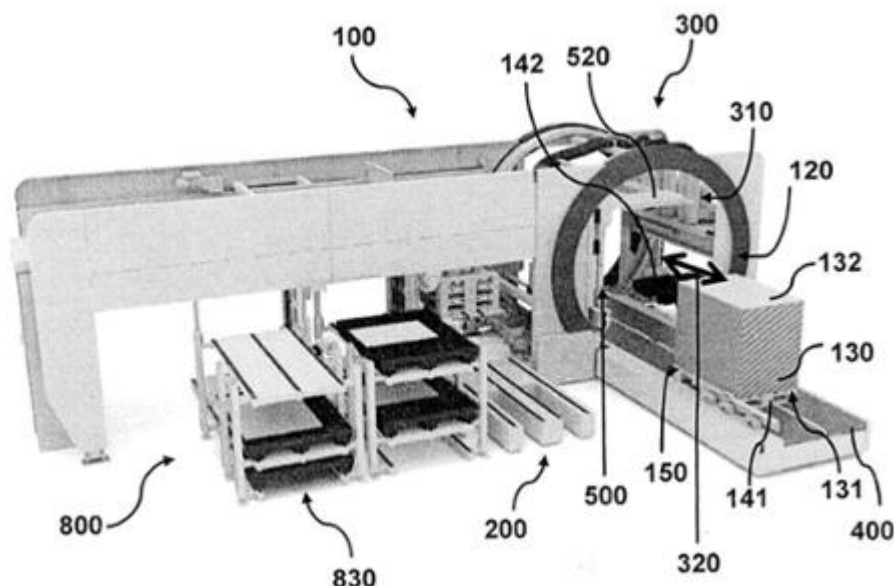
(72) ANDERSSON, Jonas (SE); GRANDIN, Niklas (SE); GUSTAVSSON, Stefan (SE).

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

(54) CƠ CẤU TẠO CHỒNG CÓ MÔĐUN THAY ĐỔI KHAY VÀ CƠ CẤU LƯU TRỮ TẤM

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu tạo chồng để thay đổi khay thứ nhất bằng khay thứ hai, các khay này để đỡ chồng tấm có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, trong đó khay có mặt bên đỡ, đỡ chồng tấm ở đầu thứ nhất và mặt đế đối diện. Cơ cấu tạo chồng có thể bao gồm cơ cấu quay được tạo kết cấu có cửa nạp liệu để nhận khay với chồng tấm. Cơ cấu quay được tạo kết cấu có kết cấu quay để xoay 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 có thể di chuyển dọc theo kết cấu nâng để gài khớp với đầu thứ hai của chồng tấm và để di chuyển và định vị ngang chồng tấm so với trục quay, tạo ra cửa để thay khay.

Sáng chế còn đề cập đến cơ cấu lưu trữ tấm hoặc bộ phận tấm phế thải để nối vận hành được với hệ thống đỡ tấm khỏi chồng trong PPU. Cơ cấu lưu trữ tấm có thể được tạo kết cấu để nối vận hành được một hoặc nhiều tấm từ vị trí nhả ở PPU vào tấm lưu trữ tấm vật phẩm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu tạo chồng để thay đổi khay thứ nhất bằng khay thứ hai, các khay này để đỡ chồng tấm có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, trong đó khay có mặt bên đỡ, đỡ chồng tấm ở đầu thứ nhất và mặt đế đối diện. Cơ cấu tạo chồng có thể bao gồm cơ cấu quay được tạo kết cấu có cửa nạp liệu để nhận khay có chồng tấm. Cơ cấu quay được tạo kết cấu có kết cấu quay để xoay 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 có thể di chuyển dọc theo kết cấu nâng để gài khớp với đầu thứ hai của chồng tấm và để di chuyển và định vị ngang chồng tấm so với trục quay, tạo ra cửa để thay khay.

Sáng chế đề cập đến cơ cấu lưu trữ tấm hoặc bộ phận tấm phế thải để nối vận hành được với hệ thống dỡ tấm khỏi chồng trong PPU. Cơ cấu lưu trữ tấm có thể được tạo kết cấu để nối vận hành được một hoặc nhiều tấm từ vị trí nhả ở PPU vào tấm lưu trữ tấm vật phẩm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Việc tạo chồng tấm để xử lý, như các tấm giấy để in, vẫn là nhiệm vụ phức tạp mà cần có nhiều công sức ở các giai đoạn khác nhau của việc tạo chồng. Các loại tấm khác nhau có thể yêu cầu việc xử lý hoặc lưu ý riêng.

Diễn hình, chồng tấm được tạo thành trên khay dùng một lần và cần được di chuyển tới khay để xử lý. Do vậy, việc thay đổi loại khay thứ nhất thành loại khay thứ hai là một thách thức.

Tại thời điểm xử lý chồng tấm, các tấm và các khay trong quá trình tạo chồng tấm đặt ra các thách thức.

Việc xử lý thủ công đặt ra các thách thức đối với các khía cạnh chất lượng và/hoặc vệ sinh. Tại cùng thời điểm dỡ bỏ các tấm dư thừa đặt ra các vấn đề về công thái học. Thường xuyên các tấm giấy dư thừa bị bỏ hoặc trong trường hợp bị buộc phải tái chế.

JP 2010013230 bộc lộ cơ cấu tạo chồng của loại đã nêu ở phần mở đầu. Cơ cấu này không có cơ cấu nạp tải mà có thể gài khớp với và dỡ khay thứ hai trong quá trình quay của cơ cấu quay và để nhả khay thứ hai lên phương tiện gài khớp khay thứ hai.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

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

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

Cơ cấu tạo chồng có thể bao gồm cơ cấu quay được tạo kết cấu có cửa nạp liệu để nhận khay với chồng tấm. Cơ cấu quay được tạo kết cấu có kết cấu quay để xoay 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 có thể di chuyển dọc theo kết cấu nâng để gài khớp với đầu thứ hai của chồng tấm và để di chuyển và định vị ngang chồng tấm so với trục quay, tạo ra cửa để thay khay.

Cơ cấu tạo khay có thể bao gồm môđun thay đổi khay có cửa khay có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được để gài khớp với khay, để lấy ra và/hoặc luồn vào cửa được tạo thành ở phần trên của cơ cấu quay, khi tấm nâng ở phần dưới của cơ cấu quay.

Cơ cấu tạo chồng có thể còn bao gồm cơ cấu nạp khay được bố trí ở mặt đối diện của môđun thay đổi 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 dỡ khay thứ hai trong quá trình quay của cơ cấu quay và để nhả khay thứ hai lên phương tiện gài khớp khay thứ hai.

Thuật ngữ cửa được hiểu là khoảng trống hoặc khoảng thể tích được tạo thành, trong đó các bước hoặc hoạt động khác có thể được thực hiện. Cụ thể, điều này có thể liên quan đến các bước và các hoạt động, trong đó chồng tấm cần được tạo ở đầu tự do của chồng tấm. Các bước này có thể là tháo dỡ hoặc lấy khay ra, chèn hoặc vận chuyển khay, hoặc cả hai. Các bước cũng có thể là tháo dỡ các tấm khỏi đầu tự do đã xác lập của chồng tấm.

Cơ cấu tạo khay có thể do vậy nhận chồng tấm và thay đổi khay này bằng khay khác theo cách tự động.

Cơ cấu quay có thể bao gồm khung có mặt cắt ngang khung của cơ cấu quay. Cơ cấu quay có thể được tạo kết cấu để quay bằng chuyển quanh hướng cấp.

Băng chuyển có thể được tạo kết cấu để vận chuyển khay với chồng tám từ phía nạp liệu theo hướng cấp tới vị trí tạo chồng.

Cơ cấu nạp khay được tạo kết cấu để gài khớp với và đỡ khay thứ hai trong quá trình quay của cơ cấu quay và để nhả khay thứ hai lên phương tiện gài khớp khay thứ hai.

Cơ cấu 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 tám, thì cần nạp phân phối khay thứ hai, và xoay lộn ngược để phân phối khay thứ hai lên phương tiện gài khớp khay thứ hai theo hướng chính xác để luôn vào cửa.

Môđun thay đổi khay có cửa khay thứ nhất có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ nhất được bố trí để kéo dài tới vị trí tách trong cơ cấu quay.

Môđun thay đổi khay có thể có cửa khay thứ hai có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ hai được bố trí để kéo dài tới vị trí phân phối ở cơ cấu quay, nơi các cửa khay thứ nhất và thứ hai phân tách với nhau theo phương thẳng đứng.

Máy nâng có thể được tạo kết cấu để di chuyển và định vị tám nâng dùng cho đầu khay của chồng tám để được định vị ở vị trí tách và vị trí phân phối tương ứng.

Theo một khía cạnh, môđun thay đổi khay được bố trí ở mặt bên 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 từ hướng ngược với trục quay.

Hướng luôn về cơ bản có thể theo phương nằm ngang và môđun thay đổi khay có thể được bố trí ở mặt bên của cơ cấu quay tương ứng với hướng nạp ở phía trước. Môđun thay đổi khay có thể bao gồm các cần dẫn hướng và đỡ như được yêu cầu để đạt được sự di chuyển theo phương nằm ngang của khay. Tương tự, phương tiện gài khớp phù hợp với hình dạng của khay. Phương tiện gài khớp có thể điều chỉnh được để cho phép vừa vận với các loại khay khác nhau. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực tương ứng sẽ hiểu rằng cần thực hiện các điều chỉnh và cân đối hoặc kết cấu ích thước theo yêu cầu đối với loại khay cụ thể để được di chuyển ở cửa khay. Các đối trọng có thể được yêu cầu. Tương tự, các chi tiết

kích hoạt có thể được yêu cầu để điều chỉnh vị trí và chỗ của các phương tiện gài khớp và do đó định vị khay. Hệ thống dẫn động có thể là loại hệ thống dẫn động đai truyền mà dẫn động sự di chuyển.

Theo một phương án, các phương tiện gài khớp khay thứ nhất và thứ hai có thể là giống nhau.

Theo một khía cạnh, môđun thay đổi khay có thể được nối vận hành được với cơ cấu nhận khay được bố trí bên dưới cửa khay và với bàn nâng nhận khay nối vận hành được các phương tiện gài khớp khay tháo lắp được để nhả các khay đã lấy ra lên tập hợp các khay.

Bàn nâng nhận khay có thể vận chuyển khay để đặt các khay. Bàn nâng có thể bao gồm băng chuyền để di chuyển theo phương nằm ngang hoặc vận chuyển của chồng khay đã kết tập.

Theo một khía cạnh, môđun thay đổi khay có thể được nối vận hành được với hệ thống đỡ tấm khỏi chồng được tạo kết cấu để đỡ các tấm khỏi chồng tấm từ cơ cấu quay.

Hệ thống đỡ tấm khỏi chồng (PSR) có thể được bố trí ở một trong các hệ thống cửa khay. Có lợi là, PSR có thể được bố trí ở cửa khay thứ nhất cùng với các phương tiện gài khớp khay thứ nhất. Theo cách này cho phép khay thứ nhất được đỡ ra và trong khi chuẩn bị đưa khay thứ hai vào, PSR có thể chuẩn bị chồng tấm để luân khay thứ hai bằng cách đỡ bỏ các tấm khỏi đầu tự do đã xác lập trong suốt quá trình vận hành.

PSR có thể bao gồm cơ cấu đỡ tấm có khung đỡ đỡ khung di động, được tạo kết cấu để di chuyển thẳng theo hướng dẫn tiến về phía bên và đầu tự do của chồng tấm.

Khung di động có thể có tấm đỡ cạnh với mặt đỡ bên được bố trí để đối mặt và đặt lên cạnh của chồng tấm.

PSR có thể có tấm ngoạm được bố trí có mặt ngoạm về cơ bản vuông góc với mặt đỡ bên và kéo dài vượt quá mặt đỡ bên theo hướng dẫn tiến, được tạo kết cấu có cần kích hoạt ngoạm để di chuyển ngoạm về phía đầu tự do của chồng tấm.

PSR có thể có một hoặc nhiều dao dẫn tiến được bố trí bên dưới tấm ngoạm để đối mặt với mặt bên của chồng tấm, và được tạo kết cấu có một hoặc nhiều cần kích hoạt dẫn tiến để di chuyển dẫn tiến thứ nhất theo hướng dẫn tiến để luân một hoặc nhiều dao dẫn tiến giữa hai

tấm, tức là giữa hai tấm liền kề.

Theo một khía cạnh, hệ thống đỡ tấm khỏi chồng có thể được bố trí ở cửa khay có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được được bố trí để kéo dài tới vị trí phân phối ở cơ cấu quay, và với hệ thống đỡ tấm khỏi chồng được bố trí có thể di chuyển thêm để dẫn tiến chồng tấm trong cơ cấu quay.

Theo một khía cạnh, môđun thay đổi khay có thể được nối vận hành được với cơ cấu lưu trữ tấm nối vận hành được với hệ thống đỡ tấm khỏi chồng được bố trí ở cửa khay, trong đó cơ cấu lưu trữ tấm được bố trí bên dưới cửa khay và với bàn nâng nhận tấm nối vận hành được một hoặc nhiều tấm từ vị trí nhả ở cửa khay vào tấm lưu trữ tấm vật phẩm. Tùy ý, việc nhả có thể là vào xe contenơ.

Theo một khía cạnh, cơ cấu lưu trữ tấm có thể bao gồm máng lưu trữ tấm có các tấm lưu trữ tấm vật phẩm ở các vị trí lưu trữ riêng biệt, và, trong đó bàn nâng nhận tấm được tạo kết cấu để nối với các tấm lưu trữ tấm vật phẩm giữa các vị trí lưu trữ và vị trí nhả riêng biệt của hệ thống đỡ tấm khỏi chồng.

Theo một khía cạnh, cơ cấu lưu trữ tấm bao gồm nhiều bàn nâng nhận tấm được phân bố dọc theo và tùy ý bên dưới cửa khay.

Theo một khía cạnh, cơ cấu tạo chồng có thể bao gồm bàn nâng nhận tấm thứ nhất được tạo kết cấu để nối hoặc vận chuyển khay được chọn từ máng lưu trữ tấm thứ nhất. Có thể là bàn nâng nhận tấm thứ hai được tạo kết cấu để nối hoặc vận chuyển khay được chọn từ máng lưu trữ tấm thứ hai. Các bàn nâng nhận tấm thứ nhất và thứ hai nằm ở bên dưới cửa khay và các máng lưu trữ tấm thứ nhất và thứ hai được đặt liền kề với các bàn nâng nhận tấm thứ nhất và thứ hai tương ứng. Có thể có thêm một số bàn nâng nhận tấm và máng lưu trữ tấm.

Cơ cấu tạo chồng có thể bao gồm bộ điều khiển hoặc hệ thống điều khiển. Hệ thống điều khiển có thể được tạo kết cấu để thực hiện các thao tác của các chi tiết kết cấu đã nêu từ trước. Các bước được yêu cầu nhận chồng tấm trên khay thứ nhất, để quay chồng tấm, để rút khay thứ nhất, dỡ bỏ các tấm, luồn khay thứ hai trước khi quay chồng tấm trước khi để chồng tấm đã chuẩn bị đặt trên khay thứ hai có thể được lưu trữ. Cụ thể, quy trình này hoặc tập hợp các bước có thể được lưu giữ dưới dạng mẫu. Có thể là nhiều mẫu đã lưu giữ theo các loại

khay, chông, các tấm khác nhau, v.v.. Hệ thống điều khiển có thể được tạo kết cấu sao cho người vận hành lành nghề được phép ăn khớp chính xác hoặc điều chỉnh mẫu trong khi người vận hành ít kinh nghiệm hơn có thể chỉ thực hiện các bước theo mẫu.

Theo một khía cạnh, các bộ phận được bộc lộ có thể được nối vận hành được để thực hiện các bước sau để tạo ra chông tấm để xử lý bao gồm cả việc thay khay thứ nhất với khay thứ hai.

Chông tấm trên khay thứ nhất di chuyển dọc theo băng chuyền về phía cơ cấu tạo chông. Chông tấm được định vị bên trong cơ cấu quay. Trong khi đó, tấm lưu trữ tấm vật phẩm từ vị trí lưu trữ dưới cùng của máng lưu trữ tấm thứ nhất di chuyển về phía bàn nâng nhận tấm thứ nhất trên băng chuyền. Bàn nâng nhận tấm thứ nhất nâng tấm lưu trữ tấm vật phẩm lên trên về phía môđun thay đổi khay. Tấm nâng của cơ cấu nâng di chuyển xuống dưới về phía đầu thứ hai của chông tấm.

Cơ cấu đỡ mép di chuyển vào để đỡ cạnh của chông tấm. Cơ cấu đỡ mép bao gồm quạt thổi và cơ cấu đỡ chông. Quạt thổi nối với cạnh của chông tấm và cơ cấu đỡ chông tấm nối với mép của chông tấm, trong lúc kẹp cần đỡ xuống vào mặt bên đỡ của khay thứ nhất. Cơ cấu nạp khay gài khớp với khay thứ hai sử dụng các cần nạp khay. Cơ cấu quay bắt đầu quay chông tấm quanh trục quay.

Quạt thổi và chông tấm được làm nghiêng. Môđun rung và cường độ thổi được điều chỉnh theo vật liệu của chông tấm. Chông tấm được xoay lộn ngược nhờ cơ cấu quay trong suốt quy trình rung và thổi. Khay thứ hai được cấp vào các phương tiện gài khớp khay thứ hai.

Cơ cấu nâng hạ tấm nâng thứ hai. Cơ cấu này đặt khay thứ nhất ở cửa khay thứ nhất, trong lúc làm quang cửa khay thứ hai cho khay thứ hai. Các phương tiện gài khớp khay thứ hai luôn khay thứ hai vào cơ cấu quay. Các phương tiện gài khớp khay thứ nhất gài khớp với khay thứ nhất. Rút của khay thứ nhất được thực hiện nhờ các phương tiện gài khớp khay thứ nhất. Các phương tiện gài khớp khay thứ nhất định vị khay thứ nhất trực tiếp bên trên cơ cấu nhận khay. Cơ cấu nhận khay được nâng lên để gài khớp với khay thứ nhất và khay thứ nhất được xếp chông trên chông khay.

Hệ thống dỡ tấm khỏi chông gài khớp có đầu thứ nhất của chông tấm. Trong suốt quá

trình gài khớp mặt đỡ bên nổi với mặt bên của chồng tấm. Các dao dẫn tiến trong cơ cấu đỡ tấm khỏi chồng tấm dẫn tiến theo hướng dẫn tiến, hướng này vuông góc với mặt bên của chồng tấm. Tấm ngoạm di chuyển xuống dưới về phía đầu thứ nhất của chồng tấm và mặt ngoạm gài khớp với tấm trên cùng của chồng tấm. Do vậy, cơ cấu đỡ tấm khỏi chồng tấm ngoạm một hoặc nhiều tấm từ đầu thứ nhất của chồng tấm. Cơ cấu đỡ tấm khỏi chồng tấm rút các tấm đã ngoạm và kéo các tấm này về phía tấm lưu trữ tấm vật phẩm.

Cơ cấu đỡ tấm khỏi chồng tấm có một hoặc nhiều tấm được định vị trực tiếp bên trên tấm lưu trữ tấm vật phẩm. Một hoặc nhiều tấm sau đó được nhả lên tấm lưu trữ tấm vật phẩm. Tấm lưu trữ tấm vật phẩm có một hoặc nhiều tấm được đặt ở vị trí lưu trữ trên cùng của máng lưu trữ tấm thứ nhất.

Cơ cấu quay bắt đầu quay chồng tấm. Cơ cấu quay quay chồng tấm cho đến khi hoàn thành theo sự định hướng ban đầu và chồng tấm được di chuyển dọc theo băng chuyền. Chồng tấm được trở lại về vị trí bắt đầu và có đầu thứ nhất được đỡ bởi khay thứ hai.

Theo một khía cạnh, có thể có cơ cấu lưu trữ tấm để nối vận hành được với hệ thống đỡ tấm khỏi chồng trong PPU. Cơ cấu lưu trữ tấm có thể được tạo kết cấu để nối vận hành được một hoặc nhiều tấm từ vị trí nhả ở PPU vào tấm lưu trữ tấm vật phẩm.

Cơ cấu lưu trữ tấm có thể được thực hiện là bộ phận tấm phế thải để chọn lọc các tấm phế thải.

Theo một khía cạnh, cơ cấu lưu trữ tấm bao gồm máng lưu trữ tấm có các tấm lưu trữ tấm vật phẩm ở các vị trí lưu trữ riêng biệt. Có thể là bàn nâng nhận tấm được tạo kết cấu để nối với các tấm lưu trữ tấm vật phẩm giữa các vị trí lưu trữ và vị trí nhả riêng biệt ở PPU.

Cơ cấu lưu trữ tấm có thể bao gồm nhiều bàn nâng nhận tấm được bố trí để được phân bố dọc theo và tùy ý bên dưới các vị trí nhả trong PPU.

Theo một phương án, bàn nâng nhận tấm có thể được tạo kết cấu để nối với khay được chọn từ máng lưu trữ tấm thứ nhất và bàn nâng nhận tấm thứ hai được tạo kết cấu để nối với khay được chọn từ máng lưu trữ tấm thứ hai.

Có thể có thêm một số máng lưu trữ tấm và các bàn nâng.

Sáng chế có lợi là được kết hợp với một hoặc nhiều trong năm sáng chế độc lập sau

đây và năm sáng chế độc lập 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 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 dưới dạng các loại bánh tự do theo các hướng tương ứng.

Băng chuyền có thể có hệ thống truyền động ở 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 hệ thống truyền động ở trung tâm, và có thể được tạo kết cấu để xoay 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 trung gian với sự truyền thứ nhất qua cơ cấu truyền trung gian thứ nhất và sự truyền thứ hai qua cơ cấu truyền trung gian 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 chông. Băng chuyền là có thể đảo ngược, và có một hệ thống dẫn động được định tâm. Băng chuyền có thể vận chuyển các tải trọng nặng và với tải tương đương hoặc mô men tương đương theo các hướng tiến và lui. Băng chuyền loại trừ hoặc giảm bớt các lực “đẩy” bất kỳ trên đai truyền.

Theo một khía cạnh, cơ cấu truyền trung gian 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 trung gian 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 trung gian được bố trí sao cho đối với hướng dẫn động thứ nhất, cơ cấu truyền trung gian thứ nhất được phép gài khớp ở vị trí gài khớp thứ

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

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

Băng chuyền này sẽ kéo về phía đầu thứ nhất và thứ hai tương ứng trong lúc giải phóng sự kéo ở các đầu đối diện tương ứng. Thuật ngữ kéo được hiểu là lực tác động kéo hoặc lực kéo được đặt từ đầu thứ nhất hoặc thứ hai của băng chuyền. Kết cấu này cũng có thể cho phép băng chuyền vận chuyển vật thể nặng tiến và lui mà không tạo ra sức căng. Lợi ích nữa là các sức căng được giải phóng trong suốt quá trình sử dụng “tải bất đối xứng”, trong đó vật thể nặng được vận chuyển theo một hướng, về cơ bản được dỡ tải và sau đó ngược lại là vật 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.

Theo một khía cạnh, cơ cấu truyền trung gian bao gồm xích trung gian gài khớp với bánh răng truyền động trên trục dẫn động thứ nhất, bánh răng truyền động trung gian thứ nhất trên cơ cấu truyền trung gian thứ nhất và bánh răng truyền động trung gian thứ hai trên cơ cấu truyền trung gian thứ hai. Theo một khía cạnh, các cơ cấu truyền thứ nhất và thứ hai bao gồm các xích truyền động thứ nhất và thứ hai tương ứng gài khớp các bánh răng của đai truyền thứ nhất và thứ hai tương ứng ở 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 ở các cơ cấu truyền trung gian thứ nhất và thứ hai tương ứng. Theo một khía cạnh, các cơ cấu truyền trung gian thứ nhất và thứ hai tương ứng, mỗi cơ cấu có bánh răng truyền động trung gian thứ nhất và thứ hai tương ứng và bánh răng truyền động thứ nhất và thứ hai tương ứng dùng chung các trục chung trung gian thứ nhất và thứ hai tương ứng. Ngoài ra, cơ cấu truyền trung gian thứ nhất và thứ hai tương ứng có thể được tạo kết cấu có phương tiện gài khớp để truyền lực ít nhất từ

các bánh răng truyền động trung gian thứ nhất và thứ hai tương ứng tới các bánh răng truyền động thứ nhất và thứ hai tương ứng.

Nhờ đó đạt được là, sự truyền động trung gian có thể tác động một lực kéo hoặc rút vào các đầu thứ nhất và đầu thứ hai tương ứng của băng chuyền. Quá trình gài khớp hoặc tác động lực sau đó phụ thuộc vào hướng quay, sao cho lực kéo hoặc rút là từ một đầu của băng chuyền đối với một hướng quay dẫn động và lực kéo hoặc rút là từ đầu kia của băng chuyền đối với hướng quay dẫn động đối diện.

Sáng chế độc lập thứ hai có thể là cơ cấu tạo chông (PPU) để tạo chông tám. Chông tám có đầu thứ nhất, mà đầu thứ nhất tùy ý được đặt trên khay, và đầu tự do đối diện thứ hai, cạnh mép trước và cạnh mép bên.

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

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

Cần hiểu rằng, chông tám không tạo ra một phần của sáng chế. Tuy nhiên để làm rõ ràng và hiểu, chông tám là vật phẩm mà cơ cấu tạo chông được hướng trực tiếp tới đó. Bởi vậy, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rằng có thể tạo ra các cải biến của PPU theo các phương án khác nhau về kích cỡ và hình dạng của chông tám.

Bởi vậy, PPU tạo ra thiết bị hiệu quả và tự động để tạo chông tám để xử lý. PPU đã bộc lộ có thể xử lý nhiều loại chông tám có hình dạng và các kích cỡ chông cũng như nhiều loại và trọng lượng tám. PPU đã bộc lộ tiết kiệm thời gian, PPU cho phép thiết lập nhanh vật liệu mới trong chông tám. Các chông được tạo bởi PPU sẽ giống nhau hơn và PPU sẽ tạo ra

công suất về cơ bản không đổi. PPU hoàn toàn có thể được tích hợp trong hệ thống ERP.

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 bằng chuyển quanh hướng cấp. Băng chuyển có thể được tạo kết cấu để vận chuyển khay với chồng tấm từ phía nạp liệu theo hướng cấp tới vị trí tạo chồng. Theo một khía cạnh, các đai truyền bao quanh băng chuyển.

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 cũng có thể liên quan đến sự thay khay thứ nhất bằng khay thứ hai. Khay thứ nhất có thể là tấm dùng một lần như EUR-khay và khay thứ hai có thể là khay xử lý. Khay xử lý có thể là loại khay mà được sử dụng trong môi trường sạch cụ thể.

Theo một khía cạnh, cơ cấu quay bao gồm băng chuyển thứ nhất được tạo kết cấu để quay với kết cấu quay và cơ cấu nâng bao gồm băng chuyển thứ hai được tạo kết cấu dưới dạng tấm nâng thứ hai. Kết cấu này cho phép xử lý và rút một cách tự động khay xử lý hiện tại và tái sử dụng nó và áp dụng lên 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 này được tạo kết cấu để di chuyển và định vị ở kết cấu nâng để gài khớp có đầu thứ nhất và đầu thứ hai tương ứng của chồng tấm.

Nhờ đó 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 được di chuyển từ bên trên để tạo ra cửa hoặc khoảng trống hoặc 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 đổi khay có thể có cửa khay thứ nhất có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ nhất được bố trí để kéo dài tới vị trí tách trong cơ cấu quay. Môđun thay đổi khay có thể có cửa khay thứ hai có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ hai, được bố trí để kéo dài tới vị trí phân phối ở cơ cấu quay, cửa khay thứ nhất và thứ hai được tách biệt theo phương thẳng đứng.

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

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

Cơ cấu tạo chồng có thể bao gồm cơ cấu quay được tạo kết cấu có cửa nạp liệu để nhận khay có chồng tấm. Cơ cấu quay được tạo kết cấu có kết cấu quay để xoay 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 có thể di chuyển dọc theo kết cấu nâng để gài khớp với đầu thứ hai của chồng tấm và để di chuyển và định vị ngang chồng tấm so với trục quay, tạo ra cửa để thay khay.

Cơ cấu tạo khay có thể bao gồm môđun thay đổi khay có cửa khay có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được để gài khớp với khay, để lấy ra và/hoặc luồn vào cửa được tạo thành ở phần trên của cơ cấu quay, khi tấm nâng ở phần dưới của cơ cấu quay.

Thuật ngữ cửa được hiểu là khoảng trống hoặc thể tích được tạo thành, trong đó các bước hoặc hoạt động thêm có thể được thực hiện. Cụ thể, cơ cấu này có thể liên quan đến các bước hoặc các hoạt động, trong đó chồng tấm được tạo thành trên đầu tự do của chồng tấm. Các thao tác này có thể là dỡ hoặc rút khay, luồn hoặc vận chuyển khay, hoặc cả hai. Các bước cũng có thể là dỡ tấm khỏi đầu tự do đã xác lập của chồng tấm.

Cơ cấu tạo khay do vậy có thể nhận chồng tấm và thay đổi khay này bằng khay khác theo cách tự động. Cơ cấu quay có thể bao gồm khung có mặt cắt ngang khung của cơ cấu quay. 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 với chồng tấm từ phía nạp liệu theo hướng cấp tới vị trí tạo chồng.

Theo một khía cạnh, môđun thay đổi khay có cửa khay thứ nhất có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ nhất được bố trí để kéo dài tới vị trí tách trong cơ cấu quay.

Môđun thay đổi khay có thể có cửa khay thứ hai có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ hai được bố trí để kéo dài tới vị trí phân phối ở cơ cấu quay, nơi các cửa khay thứ nhất và thứ hai phân tách với nhau theo phương thẳng đứng.

Cơ cấu nâng có thể được tạo kết cấu để di chuyển và định vị tấm nâng đối với đầu

khay của chồng tấm để được định vị tại vị trí tách và vị trí phân phối tương ứng.

Theo một khía cạnh, môđun thay đổi khay được bố trí ở mặt bên của cơ cấu quay và để kéo dài phương tiện gài khớp khay, thứ nhất hoặc thứ hai, hoặc cả hai phương tiện gài khớp khay vào cơ cấu quay từ hướng ngược với trục quay. Hướng luôn về cơ bản có thể là theo phương nằm ngang và môđun thay đổi khay có thể được bố trí ở mặt bên của cơ cấu quay so với chiều cấp ở phía trước. Môđun thay đổi khay có thể bao gồm các bộ phận dẫn hướng và các cơ cấu đỡ theo yêu cầu để đạt được sự di chuyển khay theo chiều ngang. Tương tự, phương tiện gài khớp là phù hợp với hình dạng của các khay. Phương tiện gài khớp có thể điều chỉnh được để cho phép vừa với các loại khay khác nhau. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu là cần phải thực hiện sự điều chỉnh hoặc cân đối hoặc cấu trúc kích cỡ như được yêu cầu đối với loại khay cụ thể cần được đỡ bỏ ở cửa khay. Có thể cần đến các đối trọng. Tương tự, các cân kích hoạt có thể được yêu cầu để điều chỉnh vị trí và chỗ của phương tiện gài khớp và do đó định vị khay. Hệ thống dẫn động có thể là loại hệ thống dẫn động đai truyền dẫn động sự di chuyển. Theo một phương án, các 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 cơ cấu nạp khay được bố trí ở mặt đối diện của môđun thay đổi 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 quá trình quay của cơ cấu quay và để nhả khay thứ hai lên phương tiện gài khớp khay thứ hai. Cơ cấu nạp khay được tạo kết cấu để gài khớp với và đỡ khay thứ hai trong quá trình quay của cơ cấu quay và để nhả khay thứ hai lên phương tiện gài khớp khay thứ hai. Cơ cấu 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 phân phối khay thứ hai, và xoay lộn ngược để phân phối khay thứ hai lên phương tiện gài khớp khay thứ hai theo hướng chính xác để luôn ngay vào cửa.

Sáng chế độc lập thứ năm có thể là hệ thống đỡ tấm khỏi chồng (PSR) để tạo tấm với chiều cao, đầu tự do, và cạnh của các mép tấm để xử lý trong cơ cấu tạo chồng (PPU).

PSR có thể bao gồm cơ cấu đỡ tấm có khung đỡ đỡ khung di động, được tạo kết cấu để di chuyển thẳng theo hướng dẫn tiến về phía bên và đầu tự do của chồng tấm.

Khung di động có thể có tấm đỡ cạnh với mặt đỡ bên được bố trí để đối mặt và đặt lên bên của chồng tấm.

PSR có thể có tấm ngoạm được bố trí có mặt ngoạm về cơ bản vuông góc với mặt đỡ bên và kéo dài vượt quá mặt đỡ bên theo hướng dẫn tiến, được tạo kết cấu có cần kích hoạt ngoạm để di chuyển ngoạm về phía đầu tự do của chồng tấm.

PSR có thể có một hoặc nhiều dao dẫn tiến được bố trí bên dưới tấm ngoạm để đối mặt với mặt bên của chồng tấm, và được tạo kết cấu có một hoặc nhiều cần kích hoạt dẫn tiến để di chuyển dẫn tiến thứ nhất theo hướng dẫn tiến để luôn một hoặc nhiều dao dẫn tiến giữa hai tấm, ví dụ giữa hai tấm liền kề

Nhờ đó đạt được là, các tấm trên có thể được dỡ bỏ một cách tự động. Ngoài ra, sự bố trí này có thể được điều chỉnh theo các tính chất khác nhau của chồng tấm. Lợi ích nữa là hệ thống này có thể được bố trí ở cơ cấu tạo chồng, mà theo các khía cạnh khác là xoay chồng tấm, làm thoáng khí chồng tấm hoặc thay đổi khay hoặc vị trí của khay.

Theo một khía cạnh, có dao dẫn tiến thứ nhất để di chuyển dẫn tiến thứ nhất và dao dẫn tiến thứ hai để di chuyển dẫn tiến thứ hai. Dao dẫn tiến thứ nhất có thể là dao nhỏ hơn có lưỡi theo hướng dẫn tiến. Dao thứ nhất có thể là loại dao cạo râu. Dao dẫn tiến thứ hai có thể là lớn hơn dao thứ nhất và có dạng sắc và nhọn theo hướng dẫn tiến. Dao cũng có thể là có dạng chốt dò.

Theo một khía cạnh, một hoặc nhiều dao dẫn tiến thứ hai được tạo kết cấu có một hoặc nhiều cần kích hoạt ngang để di chuyển ngang với đường theo hướng dẫn tiến và song song với các mép tấm. Các dao được sử dụng để di chuyển ngang có thể là các dao dẫn tiến thứ hai. Có thể là một dao để di chuyển ngang từ vùng tâm tới chu vi. Có thể là một dao khác để di chuyển ngang từ vùng tâm tới chu vi ở phía khác. Có thể là hai dao dẫn tiến thứ hai, mỗi dao dẫn tiến được tạo kết cấu có các cần kích hoạt ngang riêng lẻ.

Kết cấu này là hiệu quả để tách các tấm cần được dỡ ra khỏi các tấm còn lại. Lợi ích khác nữa là di chuyển ngang để lại các dao ở vị trí phù hợp khi sự di chuyển thực tế xảy ra và nhờ đó giảm rủi ro làm hư hỏng các tấm.

Theo một khía cạnh, một hoặc nhiều dao dẫn tiến thứ nhất được tạo kết cấu có một

hoặc nhiều cần kích hoạt nâng mép để di chuyển nâng ngang với đường theo hướng dẫn tiến và vuông góc với các mép tấm. Di chuyển nâng nâng mép của các tấm lên trên và nhờ đó làm cho có thể luồn tiếp tấm vào. Có lợi là, sự di chuyển được thực hiện nhanh để gia tăng sự tách các tấm. Cần kích hoạt nâng có thể là các cần kích hoạt khí nén. Các cần kích hoạt có thể điều chỉnh được chiều dài hoặc tốc độ bước.

Theo một khía cạnh, một hoặc nhiều dao dẫn tiến được tạo kết cấu để di chuyển dẫn tiến thứ hai kéo dài di chuyển dẫn tiến thứ nhất theo hướng dẫn tiến để luồn tiếp một hoặc nhiều dao dẫn tiến giữa hai tấm. Sự di chuyển lần thứ hai này có thể được bố trí nhờ cùng cần kích hoạt được sử dụng để di chuyển lần thứ nhất. Sự di chuyển lần thứ hai cũng có thể được tạo ra nhờ các cần kích hoạt bổ sung. Nhờ vậy, có thể có tập hợp các cần kích hoạt thứ nhất và tập hợp các cần kích hoạt 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:

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.2 minh họa cơ cấu tạo chồng để thay đổi khay thứ nhất bằng khay thứ hai;

Các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.4 minh họa môđun thay đổi khay được bố trí vận hành được có cơ cấu quay;

Các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.6 minh họa các khía cạnh của cơ cấu nạp khay để nạp loại khay thứ hai;

Các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.8 minh họa các phương tiện gài khớp khay đối với các loại khay khác nhau;

Các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.12 minh họa bước của cơ cấu quay và môđun thay đổi khay có cửa khay thứ nhất và thứ hai;

Các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.18 minh họa sự giao nhau của môđun thay đổi khay và cơ cấu nhận khay;

Các hình vẽ từ Fig.19 đến Fig.24 minh họa các khía cạnh của cơ cấu lưu trữ tấm; và

Các hình vẽ từ Fig.25 đến Fig.29 minh họa các khía cạnh của cơ cấu dỡ bỏ tấm khỏi

chồng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 và Fig.2 minh họa cùng cơ cấu tạo chồng 100, nhưng khác ở chỗ, Fig.2 minh họa rõ hơn bên trong cơ cấu tạo chồng 100.

Hai hình vẽ này minh họa cơ cấu tạo chồng 100 để thay khay thứ nhất 141 với khay thứ hai 142.

Mục đích của các khay 141, 142 là đỡ chồng tấm 130 có đầu thứ nhất 131 và đầu thứ hai 132.

Khay 140 có mặt bên đỡ 150, mà đỡ chồng tấm 130 ở đầu thứ nhất 131 và mặt đế đối diện 152.

Cơ cấu tạo chồng 100 có cơ cấu quay 300 được tạo kết cấu có cửa nạp liệu 120 để nhận khay 140 có chồng tấm 130. Cơ cấu quay 300 có kết cấu quay 310 để quay cơ cấu nâng 500 quanh trục quay 320.

Cơ cấu nâng 500 được tạo kết cấu có kết cấu nâng 510 được cố định vào kết cấu quay 310. Cơ cấu nâng 500 có tấm nâng 520 có thể di chuyển dọc theo kết cấu nâng 510 để gài khớp với đầu thứ hai 132 của chồng tấm 130 và để di chuyển và định vị theo chiều ngang chồng tấm 130 so với trục quay 320 tạo ra cửa 630 để thay khay 140.

Cơ cấu tạo chồng 100 có môđun thay đổi khay 600 có cửa khay 640 có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được 610 để gài khớp với khay 140 để lấy ra 650 khỏi và/hoặc luân 652 vào cửa 630 được tạo thành ở phần trên của cơ cấu quay 300 khi tấm nâng 520 ở phần dưới của cơ cấu quay 300.

Môđun thay đổi khay 600 có cửa khay thứ nhất 641 có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ nhất 611 được bố trí để kéo dài tới vị trí tách 660 trong cơ cấu quay 300.

Môđun thay đổi khay 600 có cửa khay thứ hai 642 có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ hai 612 được bố trí để kéo dài tới vị trí phân phối 662 trong cơ cấu quay 300, trong đó cửa khay thứ nhất và thứ hai 641, 642 phân tách với nhau theo phương thẳng đứng.

Môđun thay đổi khay 600 và cơ cấu nâng 500 làm việc cùng nhau. Cơ cấu nâng 500 sẽ

di chuyển và định vị đầu thứ nhất 131 của chồng tấm 130 vào hoặc vị trí tách 660 hoặc vị trí phân phối 662.

Cơ cấu tạo chồng 100 có môđun thay đổi khay 600 ở mặt bên của cơ cấu quay 300 và do vậy, phương tiện gài khớp khay 610 có thể kéo dài vào cơ cấu quay 300 từ hướng ngược với trục quay 320.

Cơ cấu tạo chồng 100 có cơ cấu nạp khay 620 được bố trí ở mặt đối diện của môđun thay đổi khay 600. Cơ cấu nạp khay 620 có cần nạp khay 622 được cố định vào cơ cấu quay 300. Cần nạp khay 622 được tạo kết cấu để gài khớp với và đỡ khay thứ hai 142 trong quá trình quay của cơ cấu quay 300 và được tạo kết cấu để nhả khay thứ hai 142 lên phương tiện gài khớp khay thứ hai 612.

Môđun thay đổi khay 600 được nối vận hành được với cơ cấu lưu trữ tấm 800 nối vận hành được với hệ thống dỡ tấm khỏi chồng 700. Hệ thống dỡ tấm khỏi chồng 700 không được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2.

Cơ cấu lưu trữ tấm 800 được bố trí bên dưới cửa khay 640 và có bàn nâng nhận tấm 810 nối vận hành được một hoặc nhiều tấm 133 từ vị trí nhả 664 ở cửa khay 640 vào tấm lưu trữ tấm vật phẩm 820.

Các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.4 minh họa môđun thay đổi khay 600 được bố trí vận hành được có cơ cấu quay 300.

Trên Fig.3, chồng tấm 130 không được quay quanh trục quay 320. Khay thứ hai 142 có do đó không được cấp cho các phương tiện gài khớp khay thứ hai 612.

Trên Fig.4, chồng tấm 130 được quay bởi cơ cấu quay 300 và khay thứ hai 142 được cấp cho các phương tiện gài khớp khay thứ hai 612. Môđun khay 600 sau đó có thể thay khay thứ nhất 141 bằng khay thứ hai 142 nhờ các phương tiện gài khớp khay 610.

Fig.5 và Fig.6 minh họa các khía cạnh của cơ cấu nạp khay 620 để nạp loại khay thứ hai.

Fig.5 minh họa hình vẽ nhìn gần của cơ cấu nạp khay 620 có cần nạp khay 622 và khay thứ hai 142.

Fig.6 minh họa khay 140.

Nếu khay này được cấp cho các phương tiện gài khớp khay thứ hai 612 nhờ cơ cấu nạp khay 620, thì khay 140 được gọi là khay thứ hai 142.

Fig.7 và Fig.8 minh họa các phương tiện gài khớp khay 610 đối với các loại khay khác nhau 140. Fig.7 minh họa các phương tiện gài khớp khay thứ hai 612. Fig.8 minh họa các phương tiện gài khớp khay thứ nhất 611.

Fig.9 và Fig.12 minh họa hoạt động của cơ cấu quay 300 và môđun thay đổi khay 600 với cửa khay thứ nhất 641 và thứ hai 642.

Fig.9 minh họa cơ cấu tạo chồng 100 để thay khay 140 đỡ chồng tấm 130. Chồng tấm có đầu thứ nhất 131 và đầu thứ hai 132 và khay 140 có mặt bên đỡ 150, đỡ chồng tấm 130 ở đầu thứ nhất 131.

Cơ cấu tạo chồng 100 có môđun thay đổi khay 600. Môđun thay đổi khay 600 có cửa khay thứ nhất 641 có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ nhất 611 được bố trí để kéo dài tới vị trí tách 660 trong cơ cấu quay 300 và cửa khay thứ hai 642 có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ hai 612 được bố trí để kéo dài tới vị trí phân phối 662 trong cơ cấu quay 300. Các cửa khay thứ nhất và thứ hai 641, 642 phân tách với nhau theo phương thẳng đứng. Vị trí tách 660 và vị trí phân phối 662 không được thể hiện trên Fig.9.

Trên Fig.10, chồng tấm 130 được quay bởi cơ cấu quay 300 và khay thứ hai 142 được cấp cho các phương tiện gài khớp khay thứ hai 612.

Giữa Fig.10 và Fig.11, cơ cấu nâng 500 di chuyển chồng tấm 130 một chút xuống dưới bằng cách hạ tấm nâng thứ hai 522. Bởi vậy, khay thứ nhất 141 là ở cửa khay thứ nhất 641 và khay thứ nhất 141 do đó ở vị trí tách 660.

Khay thứ hai 142 được đặt ở các phương tiện gài khớp khay thứ hai 612, mà thẳng đứng ở cùng chiều cao với cửa khay thứ hai 642; Do vậy, khay thứ hai là ở vị trí phân phối 662.

Trên Fig.11, phương tiện gài khớp thứ hai 612 di chuyển khay thứ hai 142 vào cửa khay thứ hai 642 để phân phối khay thứ hai 142.

Tương tự, phương tiện gài khớp thứ nhất 611 di chuyển vào để lấy ra khay thứ nhất 141. Bước này không được hình họa trên hình vẽ.

Trên Fig.12 khay thứ nhất 141 được dỡ bỏ nhờ các phương tiện gài khớp khay thứ nhất 611.

Cơ cấu quay 300 có thể xoay chông tấm 130 quanh trục quay 320. Chông tấm 130 sau đó sẽ ở vị trí ban đầu được thể hiện trên Fig.9, nhưng với tấm 140 khác.

Fig.13 và Fig.18 minh họa sự giao nhau của môđun thay đổi khay 600 và cơ cấu nhận khay 200. Một loạt các hình vẽ này minh họa cùng các bước như các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.12 nhưng với cơ cấu nhận khay 200.

Trên Fig.13, các phương tiện gài khớp khay thứ hai 612 được cấp khay thứ hai 142 và sẵn sàng để luồn 652 khay thứ hai 142 vào vị trí phân phối 662. Trong lúc đó, khay thứ nhất 141 được đặt ở vị trí tách 660. Cơ cấu nhận khay 200 và bàn nâng nhận khay 210 ở vị trí nghỉ.

Trên Fig.14, khay thứ hai 142 ở vị trí phân phối 660. Các phương tiện gài khớp khay thứ nhất 611 gài khớp với khay thứ nhất 141 và khay thứ nhất 141 nhờ đó sẵn sàng để rút 650. Cơ cấu nhận khay 200 và bàn nâng nhận khay 210 ở vị trí nghỉ.

Trên Fig.15, cơ cấu nâng 500 di chuyển tấm nâng 520 một chút xuống dưới, nhờ vậy nhả đầu thứ nhất 131 của chông tấm 130 từ mặt bên đỡ 150 của khay thứ nhất 141. Cơ cấu nhận khay 200 và bàn nâng nhận khay 210 ở vị trí nghỉ.

Trên Fig.16, bàn nâng nhận khay 210 di chuyển lên trên để nhận khay thứ nhất 141 từ các phương tiện gài khớp khay thứ nhất 611 và khay thứ nhất 141 được đặt lên cơ cấu nhận khay 200.

Trên Fig.17, bàn nâng nhận khay 210 di chuyển xuống dưới và các khay 140 có thể được dỡ bỏ nhờ băng chuyền 400 hoặc xe tải hoặc các phương tiện khác. Do vậy, các khay 140 cùng loại được đặt chồng lên nhau.

Trên Fig.18, hệ thống đỡ tấm khỏi chông 700 gài khớp với chông tấm 130. Tuy nhiên, hệ thống này được thể hiện một cách chi tiết hơn trên các hình vẽ từ Fig.25 đến Fig.29. Sự tháo dỡ một hoặc nhiều tấm 133 có thể là cần thiết khi rút 650 khay thứ nhất 141 có thể xê

dịch một hoặc nhiều tấm 133.

Các hình vẽ từ Fig.19 đến Fig.24 minh họa cách thức một hoặc nhiều tấm 133 được tháo dỡ nhờ hệ thống dỡ tấm khỏi chông 700 được đặt ở vị trí lưu trữ 840.

Fig.19 minh họa cơ cấu lưu trữ tấm 800 bao gồm hai máng lưu trữ tấm 830; máng lưu trữ tấm thứ nhất 831 và máng lưu trữ tấm thứ hai 832. Trên hình vẽ này, mỗi máng lưu trữ tấm 830 có ba vị trí lưu trữ 840. Các vị trí lưu trữ 840 có băng chuyền 400. Một số vị trí lưu trữ 840 có tấm lưu trữ tấm vật phẩm 820. Một số tấm lưu trữ tấm vật phẩm 820 có một hoặc nhiều tấm 133. Các tấm 133 trên các tấm lưu trữ tấm vật phẩm khác nhau 820 có các dạng hình học khác nhau.

Theo phương án khác, máng lưu trữ tấm 830 có thể có một hoặc nhiều vị trí lưu trữ 840.

Máng lưu trữ tấm 830 có thể có tấm lưu trữ tấm vật phẩm 820 và một hoặc nhiều tấm 133 có thể được đặt trên tấm lưu trữ tấm vật phẩm 820.

Theo phương án khác, cơ cấu lưu trữ tấm 800 có thể có một hoặc nhiều máng lưu trữ tấm 830.

Trên Fig.20, tấm lưu trữ tấm vật phẩm 820 được di chuyển nhờ băng chuyền 400 lên bàn nâng nhận tấm thứ nhất 811.

Trên Fig.21, bàn nâng nhận tấm thứ nhất 811 với tấm lưu trữ tấm vật phẩm 820 được nâng lên trên về phía môđun thay đổi khay 600.

Trên Fig.22, hệ thống dỡ tấm khỏi chông 700 với một hoặc nhiều tấm 133 được định vị ở bên phải bên trên tấm lưu trữ tấm vật phẩm 820. Vị trí này được gọi là vị trí nhả 664.

Trên Fig.23, một hoặc nhiều tấm 133 được nhả ra lên trên tấm lưu trữ tấm vật phẩm 820 và bàn nâng nhận thứ nhất 811 di chuyển xuống dưới tới vị trí lưu trữ trên cùng 840 của máng lưu trữ tấm thứ nhất 831. Băng chuyền 400 sau đó có thể di chuyển tấm lưu trữ tấm vật phẩm 820 lên vị trí lưu trữ trên cùng 840 của máng lưu trữ tấm thứ nhất 831.

Trên Fig.24, tấm lưu trữ tấm vật phẩm 820 nghỉ ở vị trí lưu trữ trên cùng 840 của máng lưu trữ tấm thứ nhất 831.

Fig.25 và Fig.29 minh họa các khía cạnh của hệ thống đỡ tấm khối chổng 700.

Fig.25 là hình chiếu bằng của hệ thống đỡ tấm khối chổng 700 có cơ cấu đỡ tấm 710 với khung đỡ 720 đỡ khung di động 730.

Khung di động được tạo kết cấu để di chuyển thẳng theo hướng dẫn tiến 940 về mặt bên 135 và đầu thứ nhất 131 của chổng tấm 130. Khung di động 730 có tấm đỡ cạnh 740 với mặt đỡ bên 750 được bố trí để đối mặt và đặt lên mặt bên 135 của chổng tấm 130.

Hệ thống đỡ tấm khối chổng 700 có tấm ngoạm 780. Tấm ngoạm 780 được bố trí có mặt ngoạm 790 về cơ bản vuông góc với mặt đỡ bên 750 và kéo dài vượt quá mặt đỡ bên 750 theo hướng dẫn tiến 940. Tấm ngoạm 780 được tạo kết cấu có cần kích hoạt ngoạm 778 để di chuyển ngoạm 920 về phía đầu thứ nhất 131 của chổng tấm 130.

Dao dẫn tiến thứ nhất 761 được minh họa (không nhìn thấy thực tế) có dạng lưỡi dao mỏng. Dễ nhìn hơn là dao dẫn tiến thứ hai 762 ở đây được sử dụng là hai dao.

Fig.26 là hình vẽ nhìn gần minh họa hệ thống đỡ tấm khối chổng 100 từ phía trước. Các dao dẫn tiến được thể hiện là dao dẫn tiến thứ nhất 761 và hai dao dẫn tiến thứ hai 762.

Trên hình vẽ này, hệ thống đỡ tấm khối chổng 700 có hai dao dẫn tiến thứ hai 762 được bố trí bên dưới tấm ngoạm 780 để đối mặt với mặt bên 135 của chổng tấm 130. Các dao dẫn tiến 760, 761, 762 được tạo kết cấu trong cơ cấu đỡ dao dẫn tiến 765 mà có thể di chuyển ở cần dẫn hướng của cơ cấu đỡ dao dẫn tiến 766 trong khung di động 730. Sự di chuyển được tạo thành do một hoặc nhiều cần dẫn tiến 774, 775 (xem Fig.26 và Fig.27) và đối với ít nhất là sự di chuyển dẫn tiến.

Trong trường hợp này, di chuyển dẫn tiến thứ nhất 911 của dao dẫn tiến thứ nhất 761 được tạo thành bởi cần kích hoạt dẫn tiến thứ nhất 774. Sự di chuyển dẫn tiến thứ hai 912 theo hướng dẫn tiến 940 để luồn hai dao dẫn tiến thứ hai 762 được tạo thành bởi cần kích hoạt dẫn tiến thứ hai 775.

Trên Fig.26 hệ thống đỡ tấm khối chổng 700 có hai dao dẫn tiến thứ hai 762 được tạo kết cấu có hai cần kích hoạt ngang 770 để di chuyển ngang 900. Di chuyển ngang 900 là ngang với đường theo hướng dẫn tiến 940 và song song với các mép tấm 136.

Trên Fig.26, hệ thống đỡ tấm khối chổng 700 có dao dẫn tiến thứ nhất 761 được bố trí

có cần kích hoạt nâng 776 (xem Fig.27) để di chuyển nâng 930 ngang với đường theo hướng dẫn tiến 940 và vuông góc với hướng của các mép tấm 136, ví dụ di chuyển nâng 930 vuông góc với đường theo hướng dẫn tiến 940 và hướng ngang 900.

Fig.27 minh họa mặt cắt ngang của đầu trước của hệ thống đỡ tấm khối chổng 700 từ Fig.25 và Fig.26. Mặt cắt ngang là tâm của hệ thống đỡ tấm khối chổng 700 theo hướng ngang.

Cụ thể, hình vẽ này minh họa các chi tiết kết cấu của cần kích hoạt nâng 776 được nối với tấm đỡ cạnh 740 và để kích hoạt sự di chuyển nâng 930 của dao dẫn tiến thứ nhất 761 (không được thể hiện trên hình vẽ).

Cần kích hoạt dẫn tiến thứ nhất 774 là cần kích hoạt loại khí nén dành cho chuyển động mạnh dứt khoát. Cần kích hoạt nâng 776 là cần kích hoạt loại khí nén dành cho chuyển động mạnh dứt khoát. Cần kích hoạt dẫn tiến thứ hai 775 là cần kích hoạt dành cho chuyển động thẳng liên tục và chậm, so với chuyển động mạnh dứt khoát.

Fig.28 là hình vẽ nhìn gần thể hiện sự ăn khớp của hệ thống đỡ tấm khối chổng 700 được thể hiện trên Fig.17.

Trên Fig.28, mặt đỡ bên 750 được nối với mặt bên 135 của chổng tấm 135 và các dao dẫn tiến 760 thực hiện sự di chuyển dẫn tiến thứ nhất 911 theo hướng dẫn tiến sau đó là di chuyển nâng và các dao dẫn tiến thứ hai 762 thực hiện sự di chuyển dẫn tiến thứ hai 912.

Các dao dẫn tiến 760 được luồn giữa hai tấm 134 và tấm ngoạm 780 tạo ra sự di chuyển ngoạm 920 giữa Fig.28 và Fig.29 và hệ thống đỡ tấm khối chổng 700 di chuyển theo hướng dẫn tiến ngược 940.

Trên Fig.29, một tấm 133 được đỡ ra khỏi chổng tấm 130.

Việc điều chỉnh vị trí của chổng tấm 130 sẽ điều chỉnh vị trí dẫn tiến vào chổng tấm 130 và một hoặc nhiều tấm 133 có thể được đỡ ra khỏi chổng tấm 130.

Danh mục các số chỉ dẫn

100	Cơ cấu tạo chổng
120	Cửa nạp liệu

125	Hướng nạp liệu
130	Chồng tấm
131	Đầu thứ nhất
132	Đầu thứ hai
133	Tấm
134	Hai tấm
135	Mặt bên
136	Mép tấm
140	Khay
141	Khay thứ nhất
142	Khay thứ hai
145	Tập hợp khay
150	Mặt bên đỡ
152	Mặt đế
200	Cơ cấu nhận khay
210	Bàn nâng nhận khay
300	Cơ cấu quay
310	Kết cấu quay
320	Trục quay
400	Băng chuyền
500	Cơ cấu nâng
510	Kết cấu nâng
520	Tấm nâng
521	Tấm nâng thứ nhất
522	Tấm nâng thứ hai
600	Môđun thay đổi khay
610	Phương tiện gài khớp khay
611	Phương tiện gài khớp khay thứ nhất
612	Phương tiện gài khớp khay thứ hai
620	Cơ cấu nạp khay
622	Cần nạp khay
630	Cửa
640	Cửa khay
641	Cửa khay thứ nhất
642	Cửa khay thứ hai

650	Rút
652	Luồn
660	Vị trí tách
662	Vị trí phân phối
664	Vị trí nhà
700	Hệ thống đỡ tấm khỏi chông (PSR)
710	Cơ cấu đỡ tấm
720	Khung đỡ
730	Khung di động
740	Tấm đỡ cạnh
750	Mặt đỡ bên
760	Các dao dẫn tiến
761	Các dao dẫn tiến thứ nhất
762	Các dao dẫn tiến thứ hai
765	Cơ cấu đỡ dao dẫn tiến
766	Cần dẫn hướng của cơ cấu đỡ dao dẫn tiến
770	Các cần kích hoạt ngang
774	Cần kích hoạt dẫn tiến thứ nhất
775	Cần kích hoạt dẫn tiến thứ hai
776	Cần kích hoạt nâng
778	Cần kích hoạt ngoạm
780	Tấm ngoạm
790	Mặt ngoạm
800	Cơ cấu lưu trữ tấm
810	Bàn nâng nhận tấm
811	Bàn nâng nhận tấm thứ nhất
812	Bàn nâng nhận tấm thứ hai
820	Tấm lưu trữ tấm vật phẩm
830	Máng lưu trữ tấm
831	Máng lưu trữ tấm thứ nhất
832	Máng lưu trữ tấm thứ hai
840	Vị trí lưu trữ
900	Di chuyển ngang
911	Di chuyển dẫn tiến thứ nhất
912	Di chuyển dẫn tiến thứ hai

920	Di chuyển ngoại
930	Di chuyển nâng
940	Hướng dẫn tiến

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu tạo chồng (100) để thay khay thứ nhất (141) bằng khay thứ hai (142), khay thứ nhất (141) và khay thứ hai (142) để đỡ chồng tấm (130) bằng đầu thứ nhất (131) và đầu thứ hai (132) trong đó khay thứ nhất (141) và khay thứ hai (142) có mặt bên đỡ (150) đỡ chồng tấm (130) ở đầu thứ nhất (131) và mặt đế đối diện (152), cơ cấu tạo chồng (100) bao gồm:

- cơ cấu quay (300) được tạo kết cấu có cửa nạp liệu (120) để nhận khay thứ nhất (141) và khay thứ hai (142) có chồng tấm (130), cơ cấu quay (300) được tạo kết cấu có kết cấu quay (310) để xoay cơ cấu nâng (500) quanh trục quay (320), trong đó

- cơ cấu nâng (500) được tạo kết cấu có kết cấu nâng (510) được cố định vào cơ cấu quay (310) và tấm nâng (520) có thể di chuyển dọc theo kết cấu nâng (510) để gài khớp với đầu thứ hai (132) của chồng tấm (130) và để di chuyển và định vị chồng tấm (130) nằm ngang, so với trục quay (320) tạo ra cửa (630) để thay khay thứ nhất (141) và khay thứ hai (142), cơ cấu tạo chồng (100) bao gồm

- môđun thay đổi khay (600) bao gồm cửa khay thứ nhất (641) và cửa khay thứ hai (642) có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ nhất (611) và phương tiện gài khớp khay thứ hai (612) để gài khớp khay thứ nhất (141) và khay thứ hai (142) để lấy ra và/hoặc luôn vào cửa (630) được tạo thành ở phần trên của cơ cấu quay (300) khi tấm nâng (520) ở phần dưới của cơ cấu quay (300), trong đó cửa khay thứ nhất (641) có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ nhất (611) được bố trí để kéo dài đến vị trí tách (660) trong cơ cấu quay (300);

- cửa khay thứ hai (642) có phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ hai (612) được bố trí để kéo dài đến vị trí phân phối (662) trong cơ cấu quay (300) nơi cửa khay thứ nhất (641) và cửa khay thứ hai (642) phân tách với nhau theo phương thẳng đứng; cơ cấu tạo chồng còn bao gồm

cơ cấu nạp khay (620) được bố trí ở mặt đối diện của môđun thay đổi khay (600) và có cần nạp khay (622) được cố định vào cơ cấu quay (300), cần nạp khay (622) được tạo kết cấu để gài khớp với và đỡ khay thứ hai (142) trong quá trình quay của cơ cấu quay (300) và được tạo kết cấu để nhả khay thứ hai (142) lên phương tiện gài khớp khay thứ hai (612), và trong đó

- cơ cấu nâng (500) được tạo kết cấu để di chuyển và định vị tấm nâng (520) đối với đầu thứ nhất hoặc thứ hai được yêu cầu (131,132) của chồng tấm (130) được định vị tại vị trí tách (660) và vị trí phân phối (662) tương ứng.

2. Cơ cấu tạo chồng (100) theo điểm 1, trong đó môđun thay đổi khay (600) được bố trí ở mặt bên của cơ cấu quay (300) và để kéo dài phương tiện gài khớp khay thứ nhất (611) hoặc phương tiện gài khớp khay thứ hai (612), hoặc phương tiện gài khớp khay thứ nhất (611) và phương tiện gài khớp khay thứ hai (612) kéo dài đến cơ cấu quay (300) theo phương ngang của trục quay (320).

3. Cơ cấu tạo chồng (100) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó môđun thay đổi khay (600) được nối vận hành được với cơ cấu nhận khay (200) được bố trí bên dưới cửa khay thứ nhất (641) và cửa khay thứ hai (642) và với bàn nâng nhận khay (210) nối vận hành được phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ nhất (611) và phương tiện gài khớp khay thứ hai (612) để nhả khay thứ nhất đã được lấy ra (141) và khay thứ hai (142) lên tập hợp khay (145).

4. Cơ cấu tạo chồng (100) theo điểm 1, trong đó môđun thay đổi khay (600) được nối vận hành được với hệ thống dỡ tấm khỏi chồng (700) được tạo kết cấu để đỡ các tấm khỏi chồng tấm (130) khỏi cơ cấu quay (300).

5. Cơ cấu tạo chồng (100) theo điểm 4, trong đó hệ thống dỡ tấm khỏi chồng (700) được bố trí ở cửa khay thứ nhất (641) và cửa khay thứ hai (642) của phương tiện gài khớp khay tháo lắp được thứ nhất (611) và phương tiện gài khớp khay thứ hai (612) được bố trí để kéo dài đến vị trí phân phối (662) trong cơ cấu quay (300), và với hệ thống dỡ tấm khỏi chồng (700) được bố trí có thể di chuyển thêm để đưa vào chồng tấm trong cơ cấu quay (300).

6. Cơ cấu tạo chồng (100) theo điểm 1, trong đó môđun thay đổi khay (600) được nối vận hành được với cơ cấu lưu trữ tấm (800) nối vận hành được với hệ thống dỡ tấm khỏi chồng (700) được bố trí ở cửa khay thứ nhất (641) và cửa khay thứ hai (642), trong đó cơ cấu lưu trữ tấm (800) được bố trí bên dưới cửa khay thứ nhất (641) và cửa khay thứ hai (642) và nối vận hành được một hoặc nhiều tấm (133) từ vị trí nhả (664) ở cửa khay (640) vào tấm lưu trữ tấm vật phẩm (820).

7. Cơ cấu tạo chồng (100) theo điểm 6, trong đó cơ cấu lưu trữ tấm (800) bao gồm máng lưu trữ tấm (830) có nhiều tấm lưu trữ tấm vật phẩm (820) ở các vị trí lưu trữ riêng biệt (840), và trong đó bàn nâng nhận tấm thứ nhất (811) và bàn nâng nhận tấm thứ hai (812) được tạo kết

cầu để nối với các tấm lưu trữ tấm vật phẩm (820) giữa các vị trí lưu trữ riêng biệt (840) và vị trí nhả (664) của hệ thống dỡ tấm khỏi chông (700).

8. Cơ cấu tạo chông (100) theo điểm 7, trong đó cơ cấu lưu trữ tấm (800) bao gồm nhiều bàn nâng nhận tấm thứ nhất (811) và bàn nâng nhận tấm thứ hai (812) được phân bố dọc theo và tùy ý bên dưới cửa khay thứ nhất (641) và cửa khay thứ hai (642).

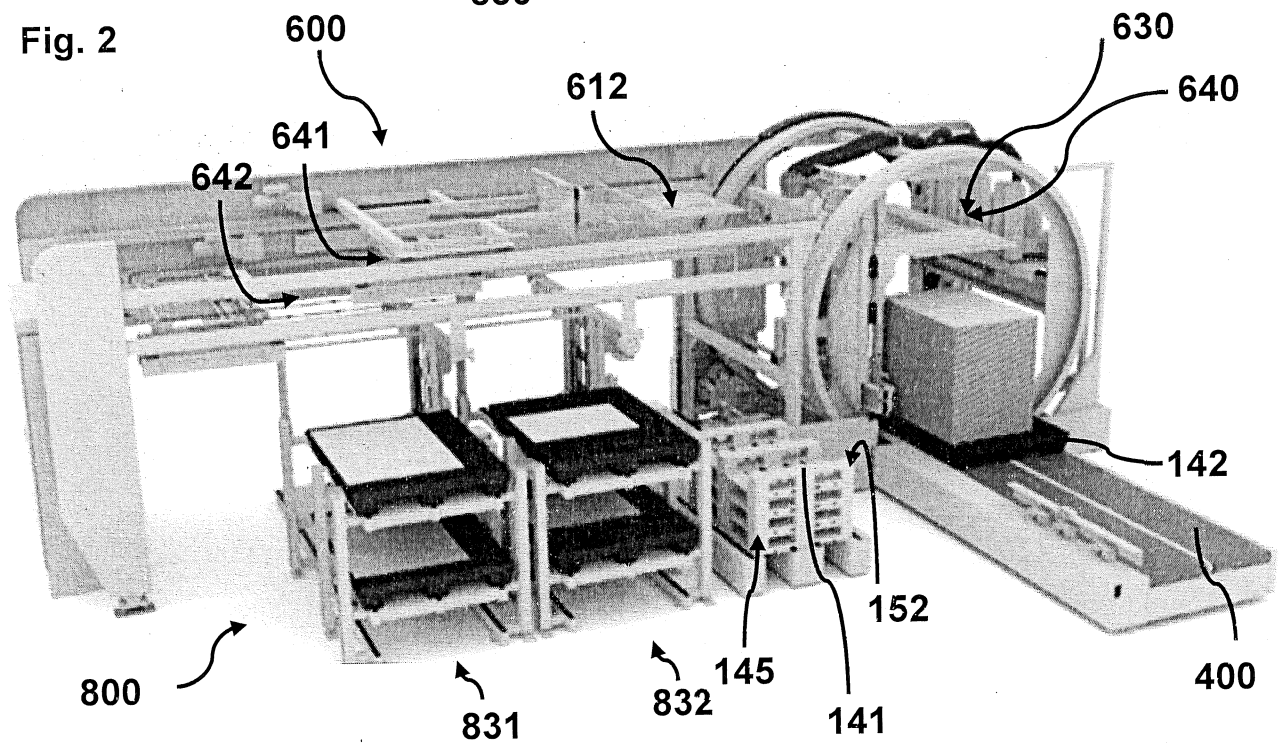
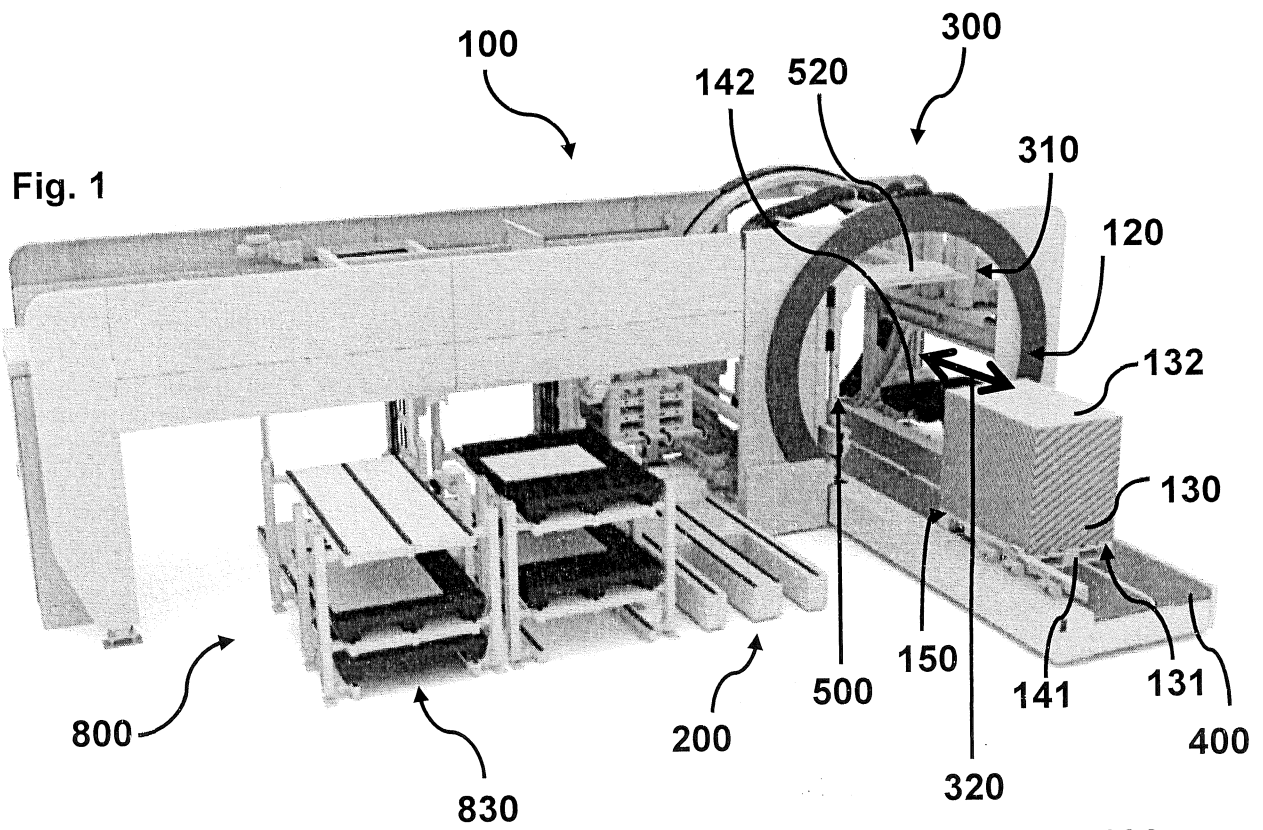
9. Cơ cấu tạo chông (100) theo điểm 6, trong đó cơ cấu này còn bao gồm bàn nâng nhận tấm thứ nhất (811) được tạo kết cấu để nối với khay thứ nhất (141) và khay thứ hai (142) được chọn từ máng lưu trữ tấm thứ nhất (831) và bàn nâng nhận tấm thứ hai (812) được tạo kết cấu để nối với khay thứ nhất (141) và khay thứ hai (142) được chọn từ máng lưu trữ tấm thứ hai (832), trong đó bàn nâng nhận tấm thứ nhất (811) và bàn nâng nhận tấm thứ hai (812) nằm dưới cửa khay thứ nhất (641) và cửa khay thứ hai (642) và các máng lưu trữ tấm thứ nhất (831) và thứ hai (832) được đặt liền kề với bàn nâng nhận tấm thứ nhất (811) và thứ hai (812) tương ứng

10. Cơ cấu lưu trữ tấm (800) để nối vận hành được với hệ thống dỡ tấm khỏi chông (700) trong PPU (100) theo điểm từ 6 đến 9, trong đó cơ cấu lưu trữ tấm (800) được tạo kết cấu để nối vận hành được một hoặc nhiều tấm (133) từ vị trí nhả (664) trong PPU vào tấm lưu trữ tấm vật phẩm (820).

11. Cơ cấu lưu trữ tấm (800) theo điểm 10, trong đó cơ cấu lưu trữ tấm (800) bao gồm máng lưu trữ tấm (830) có nhiều tấm lưu trữ tấm vật phẩm (820) ở các vị trí lưu trữ riêng biệt (840), và trong đó bàn nâng nhận tấm thứ nhất (811) và bàn nâng nhận tấm thứ hai (812) được tạo kết cấu để nối với các tấm lưu trữ tấm vật phẩm (820) giữa các vị trí lưu trữ riêng biệt (840) và vị trí nhả (664) trong PPU (100).

12. Cơ cấu lưu trữ tấm (800) theo điểm 11, trong đó cơ cấu lưu trữ tấm (800) bao gồm nhiều bàn nâng nhận tấm thứ nhất (811) và bàn nâng nhận tấm thứ hai (812) được phân bố dọc theo và tùy ý bên dưới các vị trí nhả (664) trong PPU (100).

13. Cơ cấu lưu trữ tấm (800) theo điểm 10, trong đó cơ cấu này còn bao gồm bàn nâng nhận tấm thứ nhất (811) được tạo kết cấu để nối với khay thứ nhất (141) và khay thứ hai (142) được chọn từ máng lưu trữ tấm thứ nhất (831) và bàn nâng nhận tấm thứ hai (812) được tạo kết cấu để nối với khay thứ nhất (141) và khay thứ hai (142) được chọn từ máng lưu trữ tấm thứ hai (832).



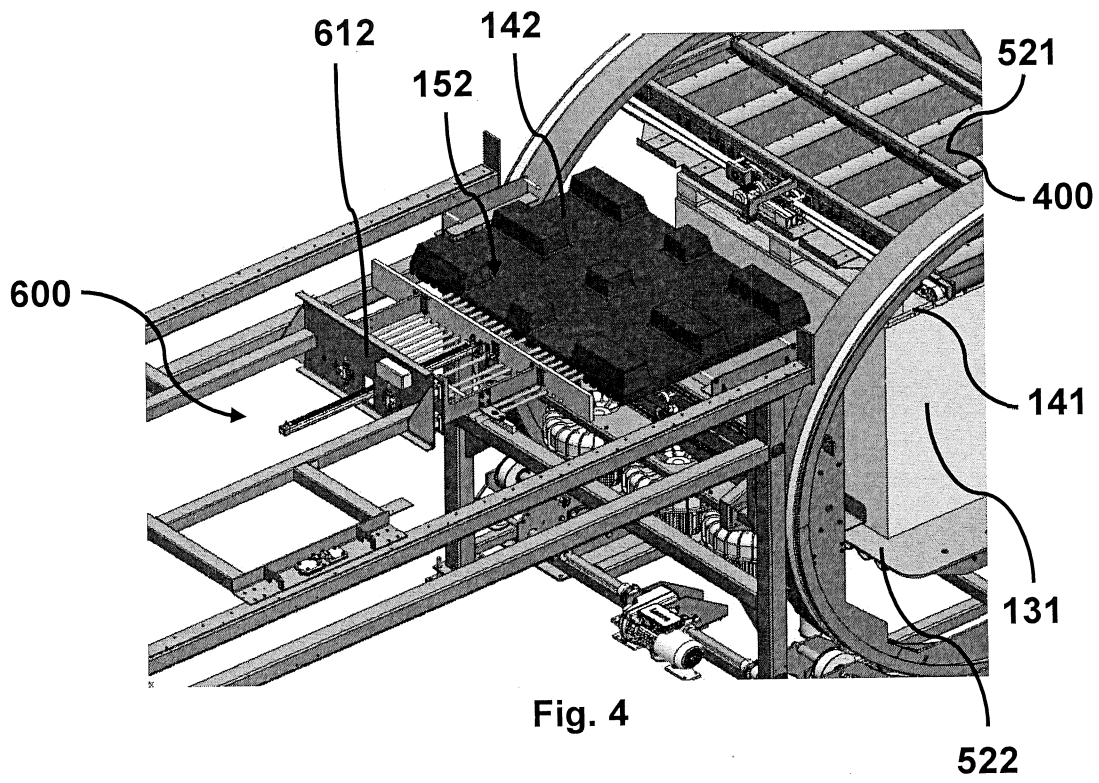
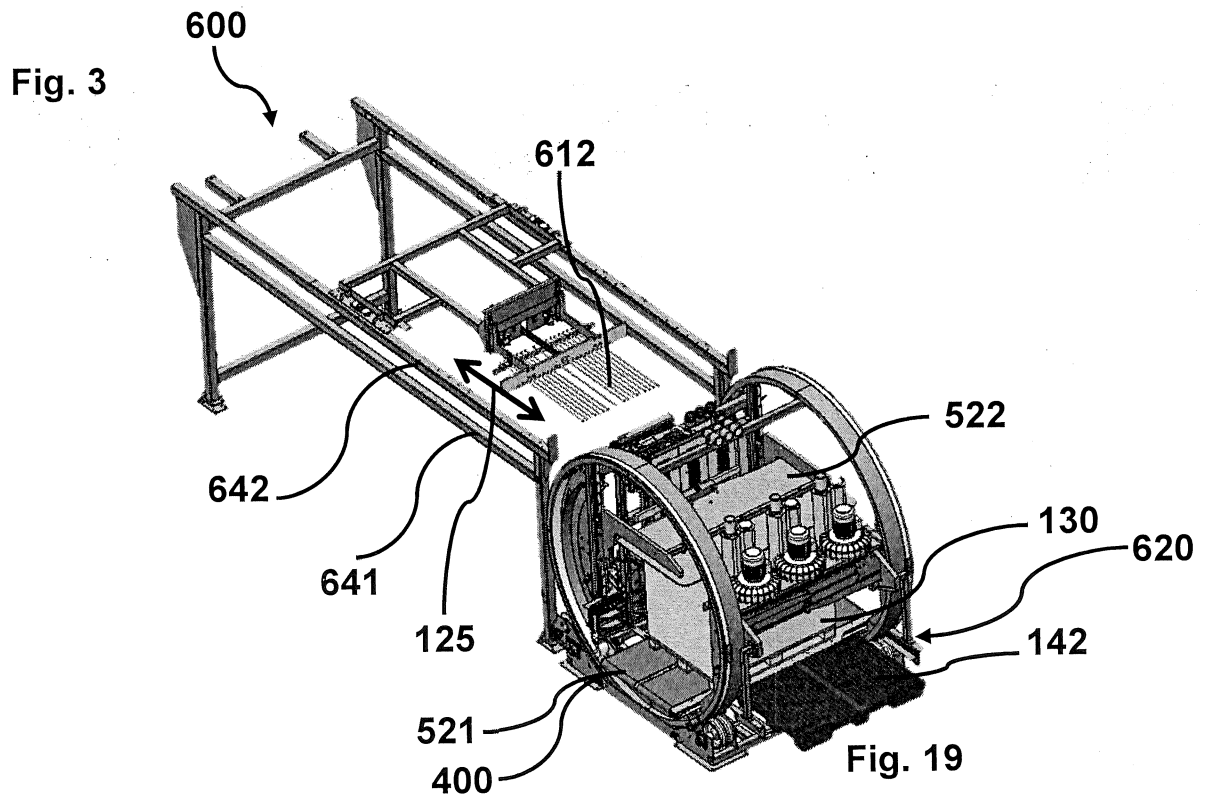


Fig. 5

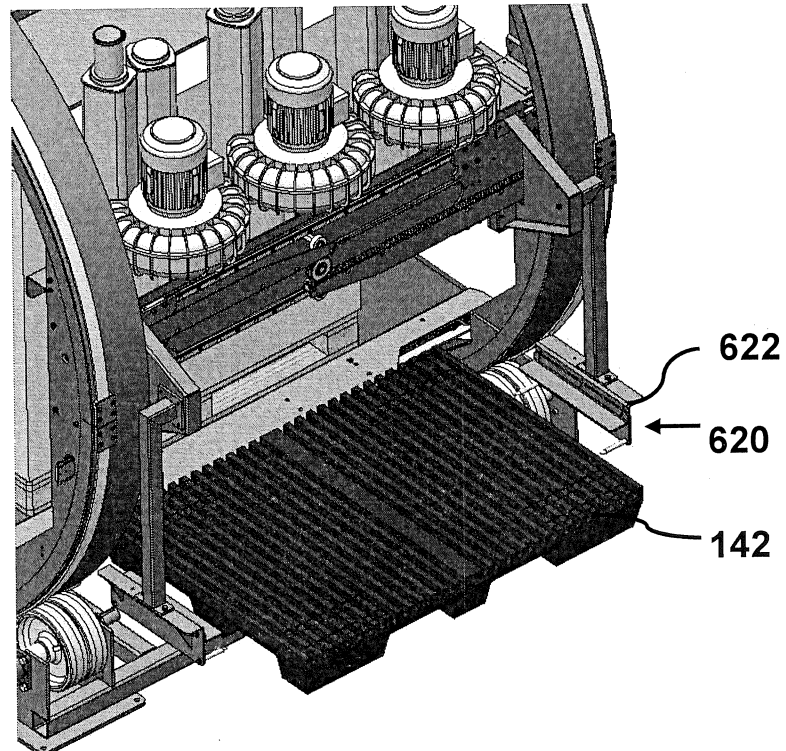


Fig. 6

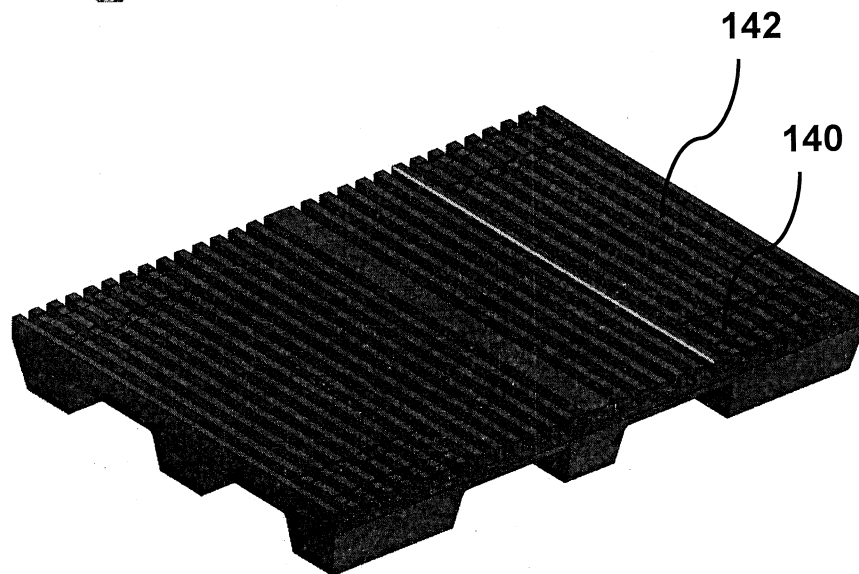


Fig. 7

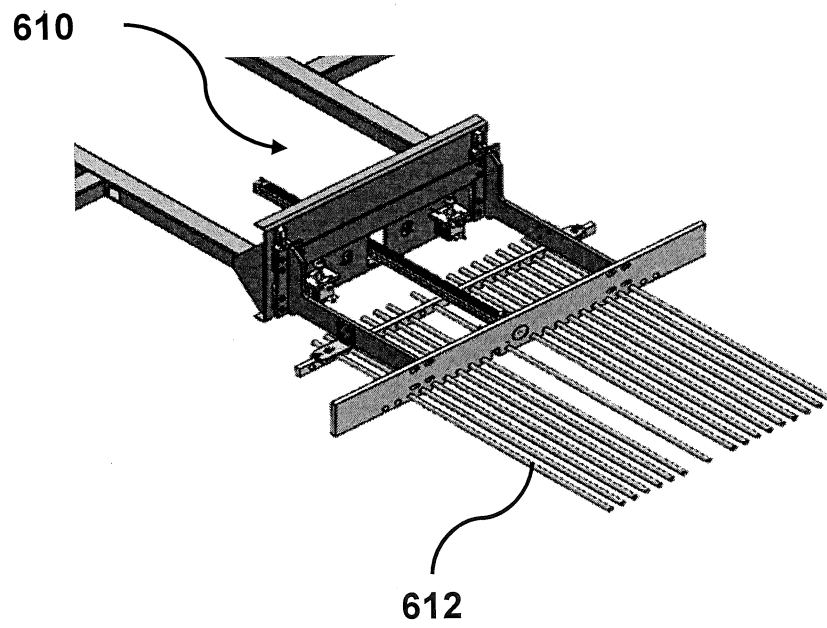


Fig. 8

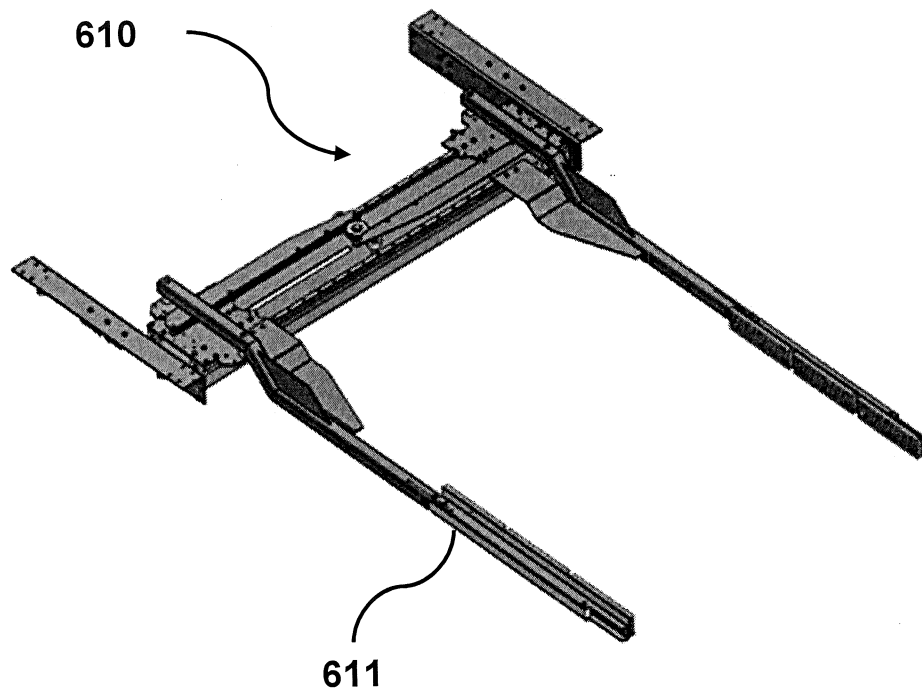


Fig. 9

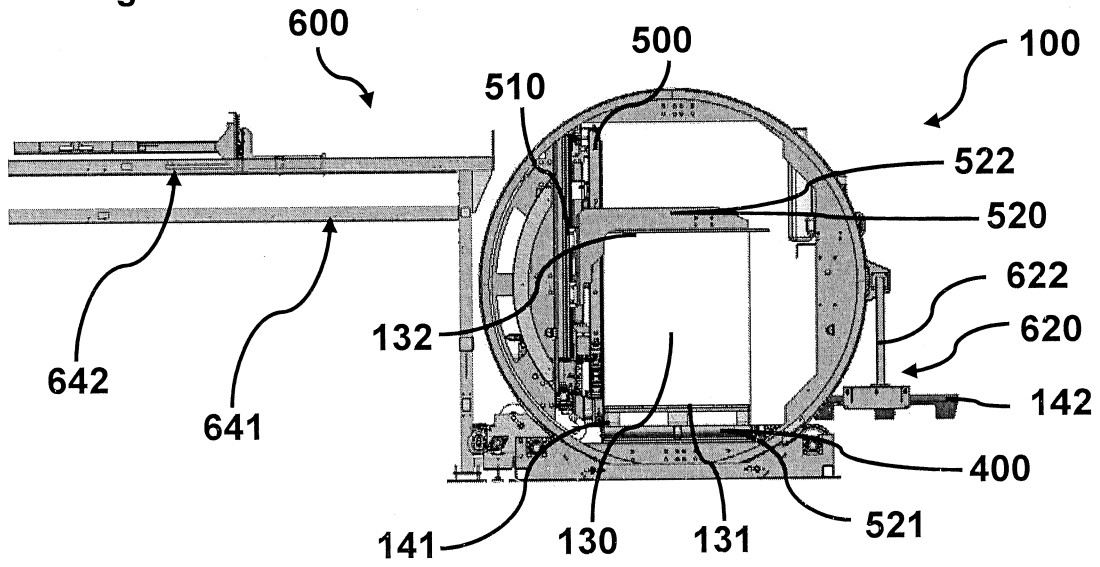


Fig. 10

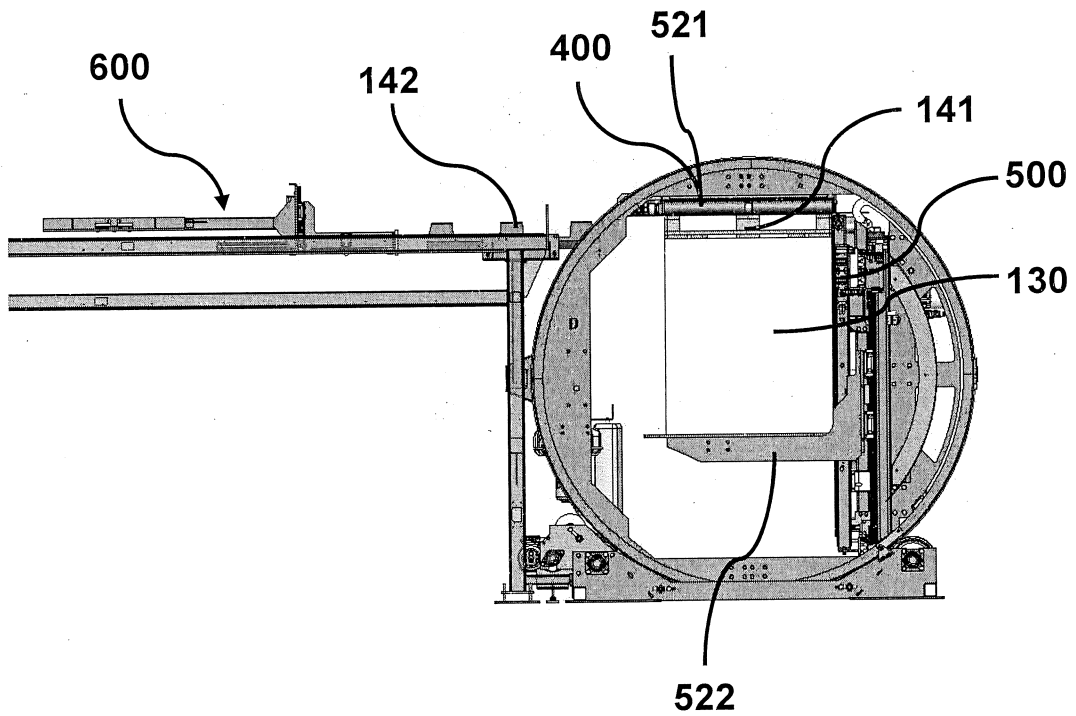


Fig. 11

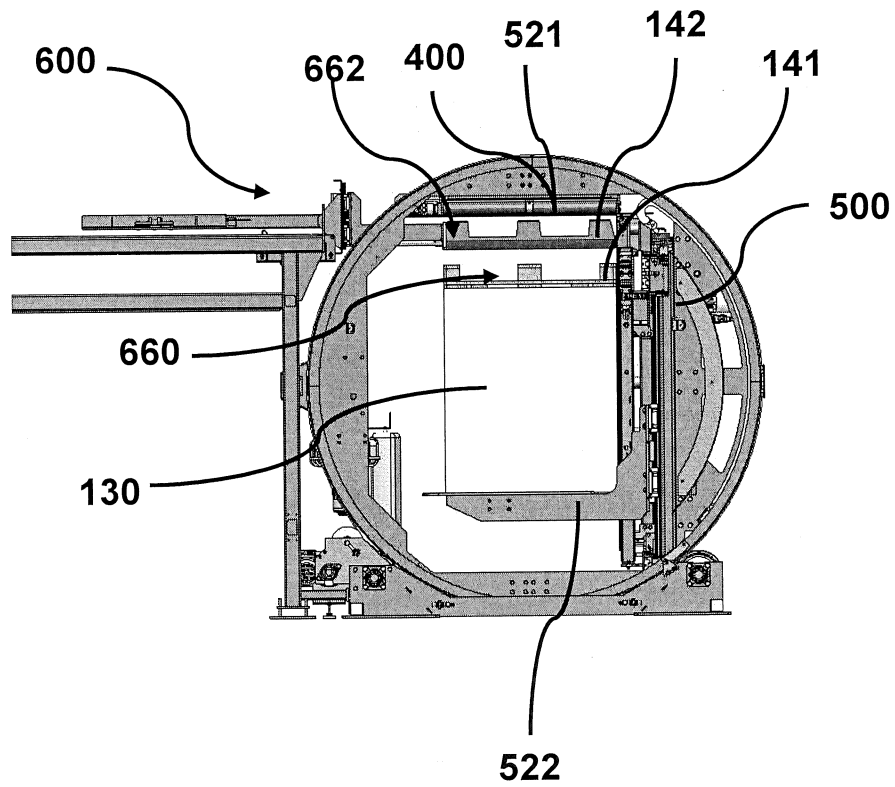
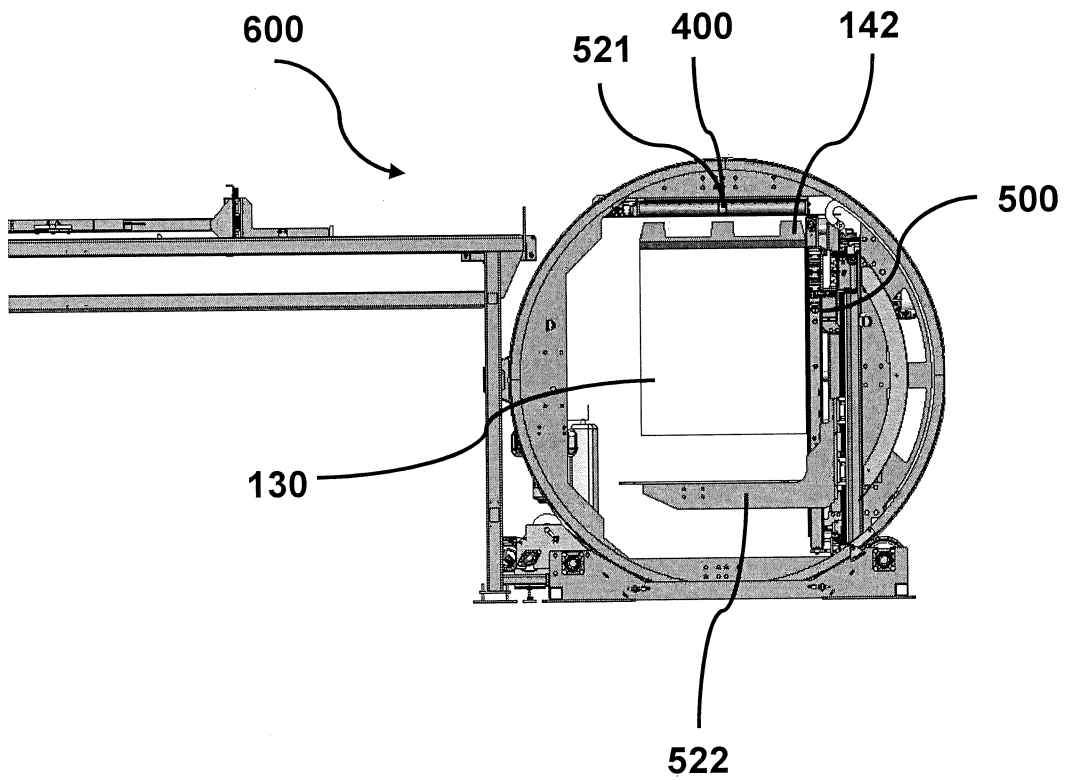
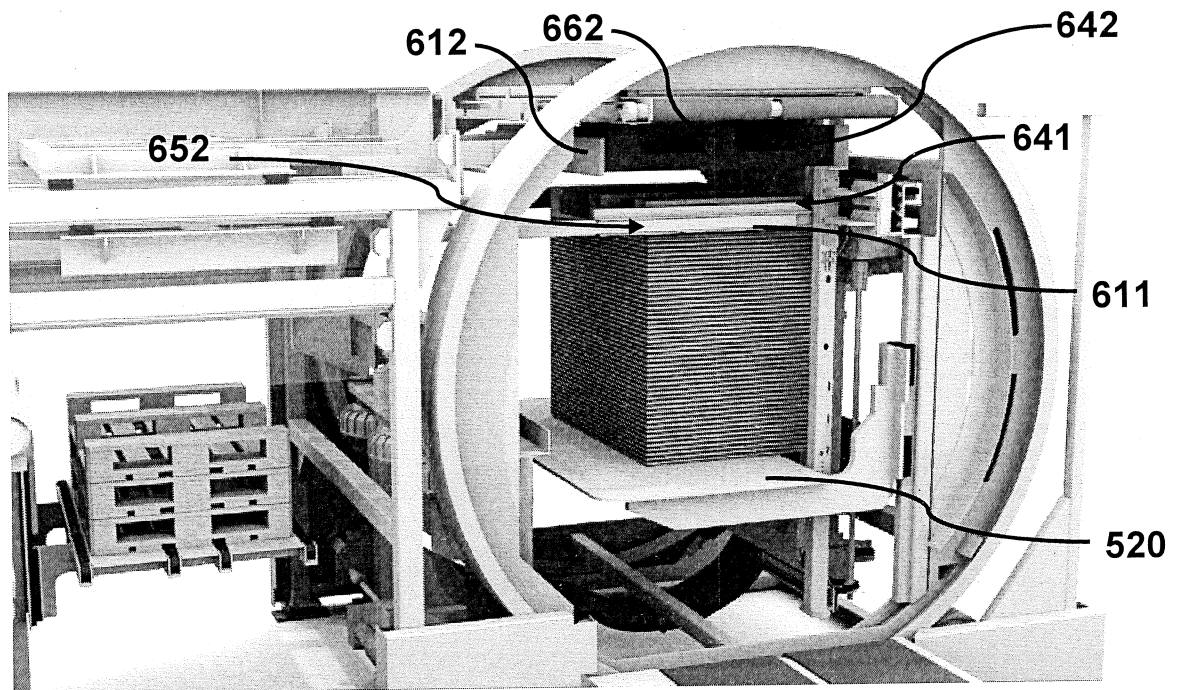
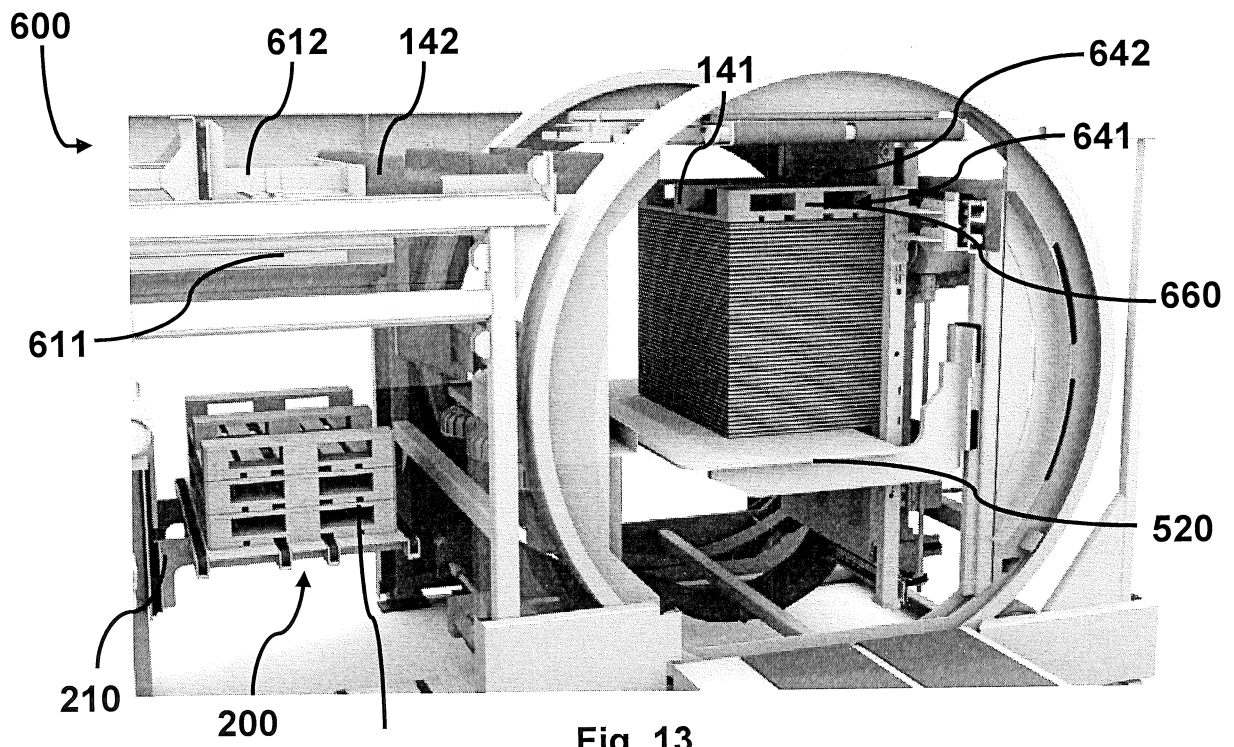
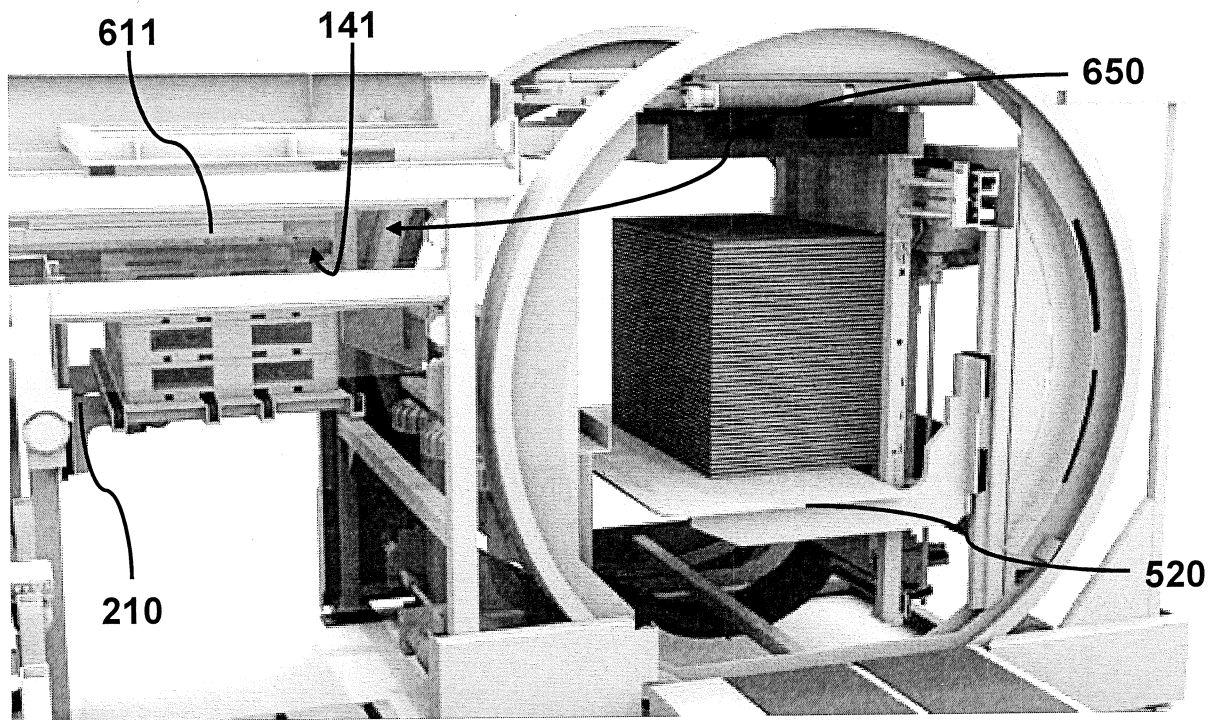
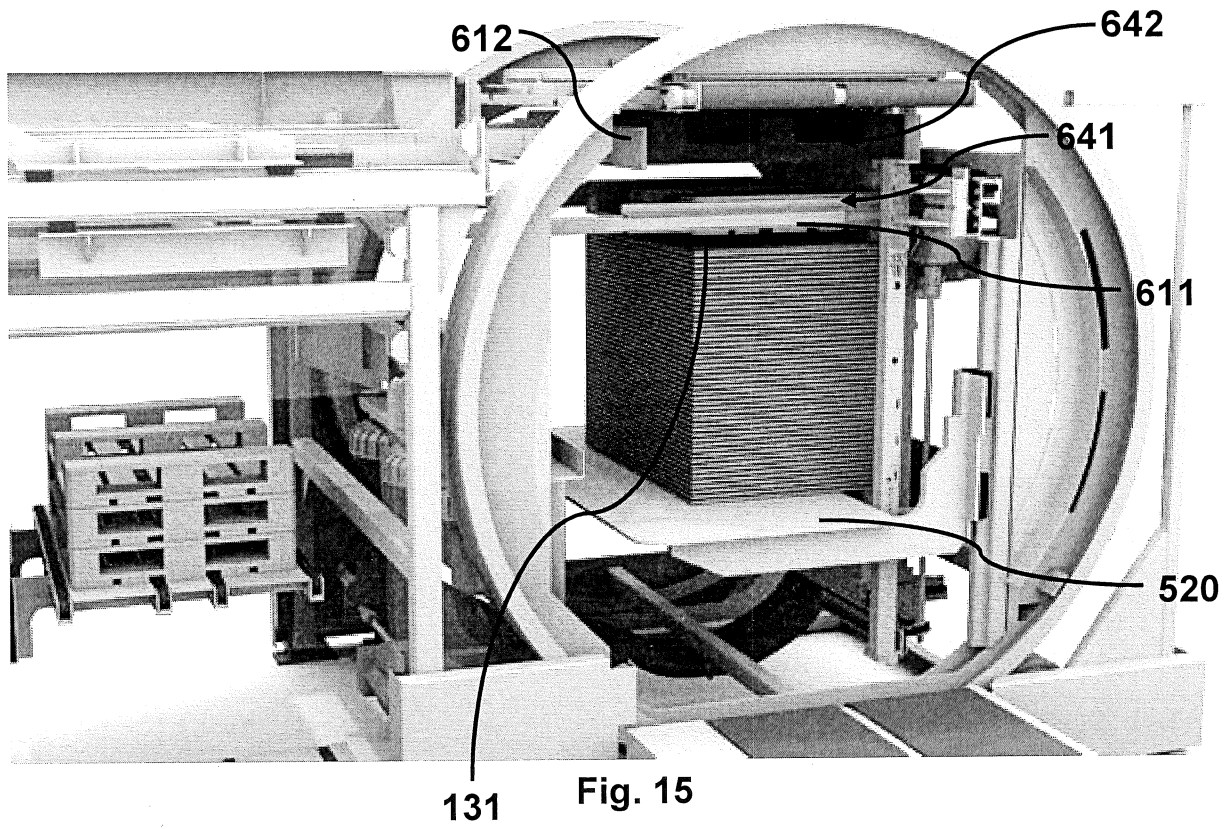


Fig. 12







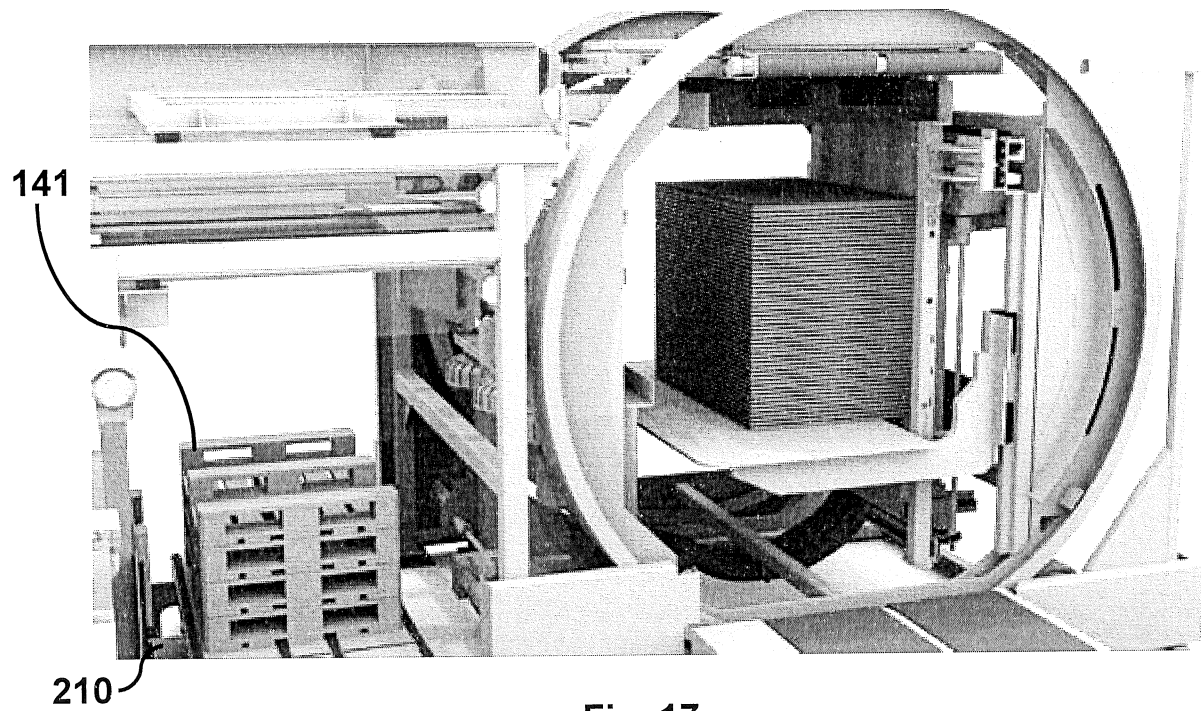


Fig. 17

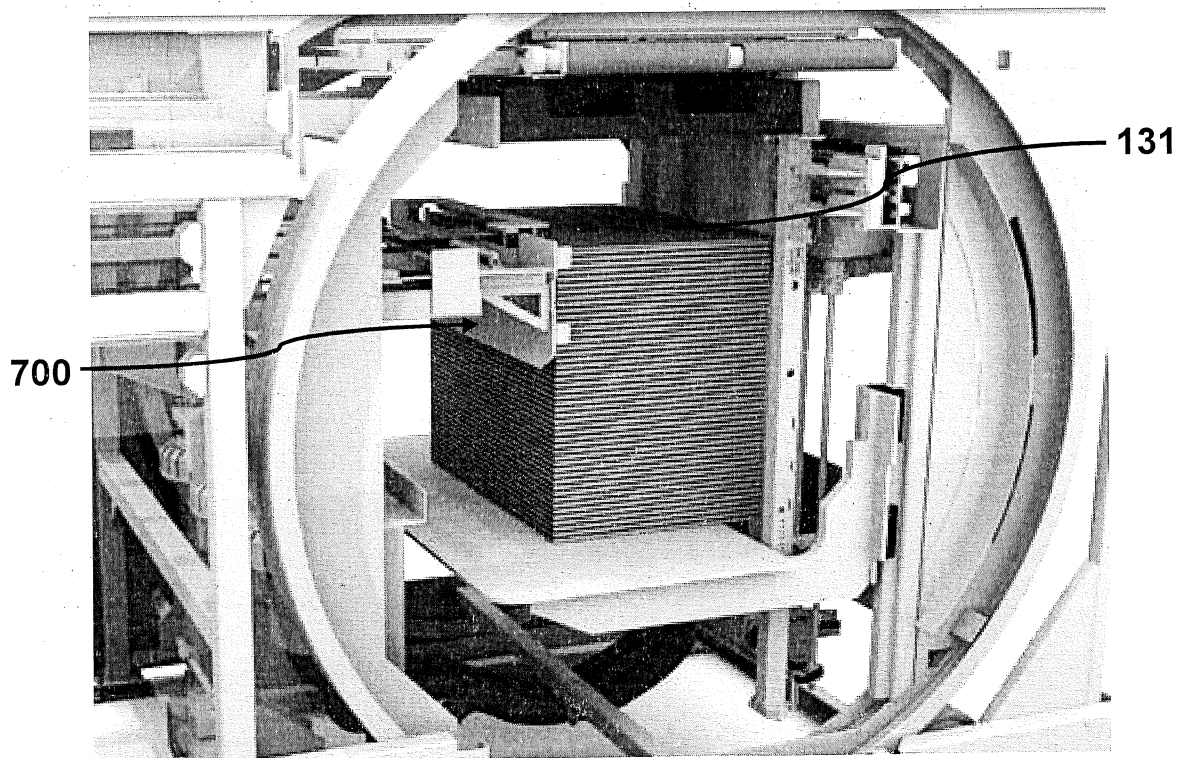


Fig. 18

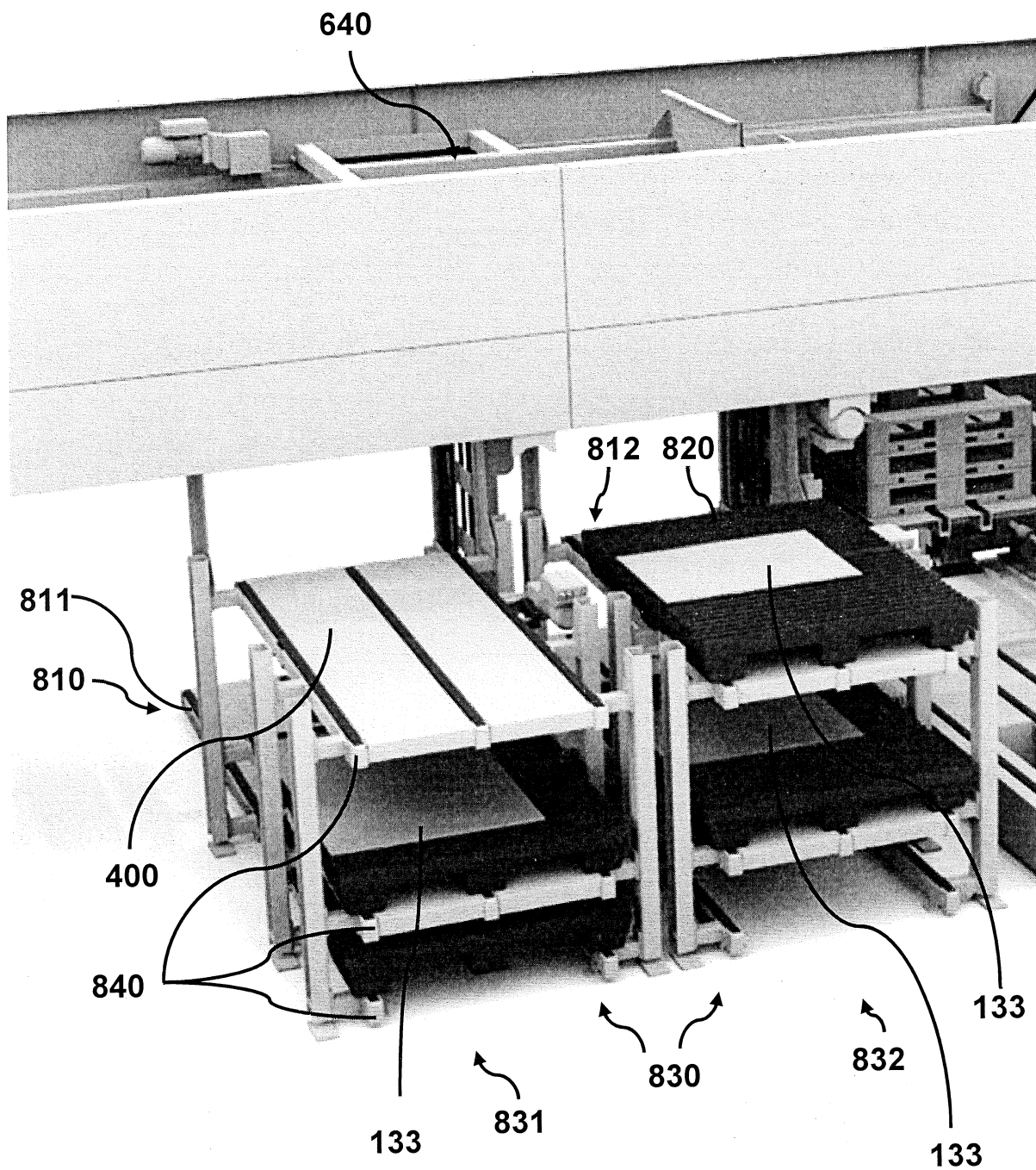


Fig. 19

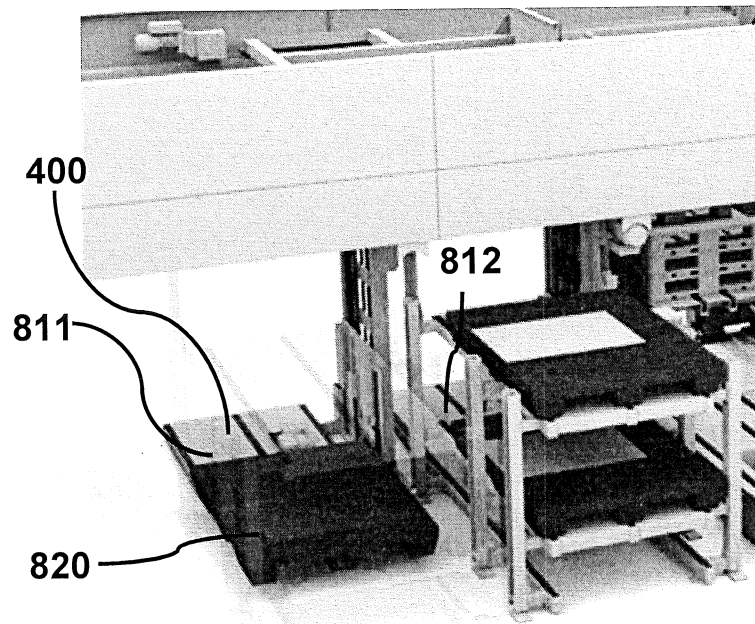


Fig. 20

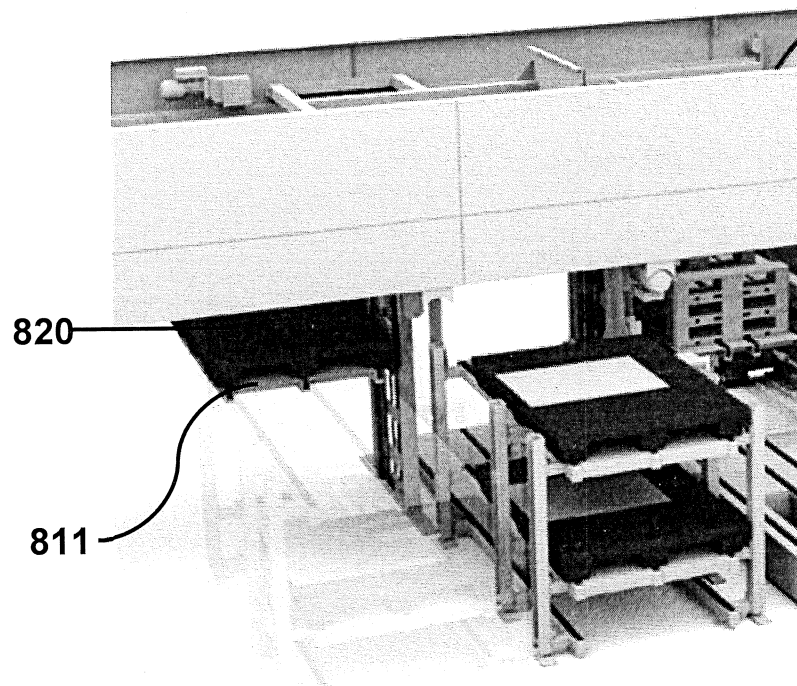


Fig. 21

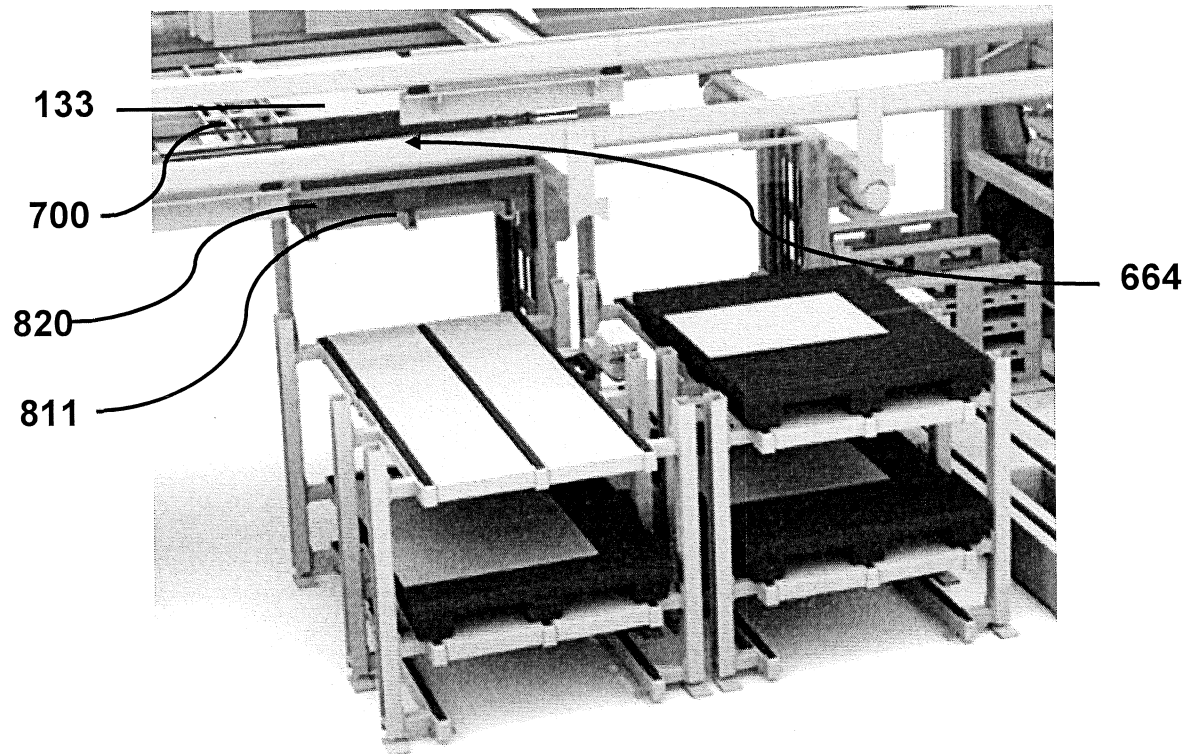


Fig. 22

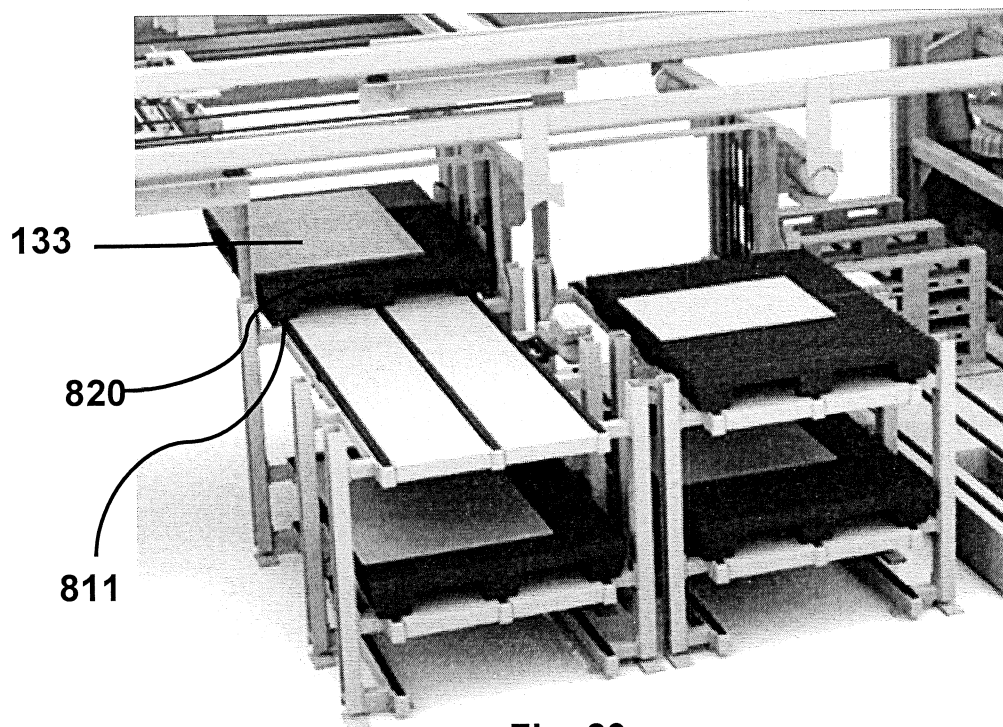


Fig. 23

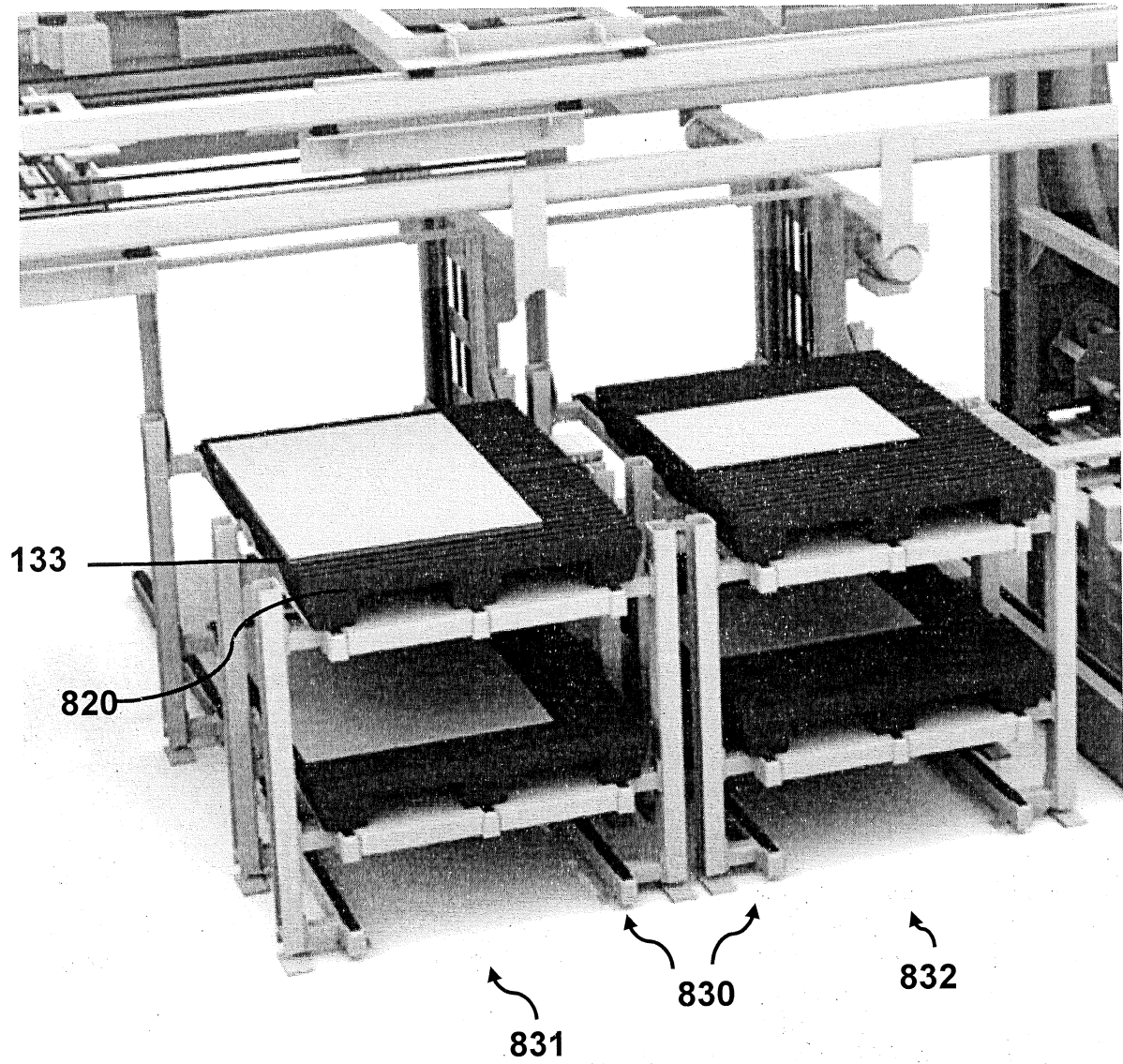


Fig. 24

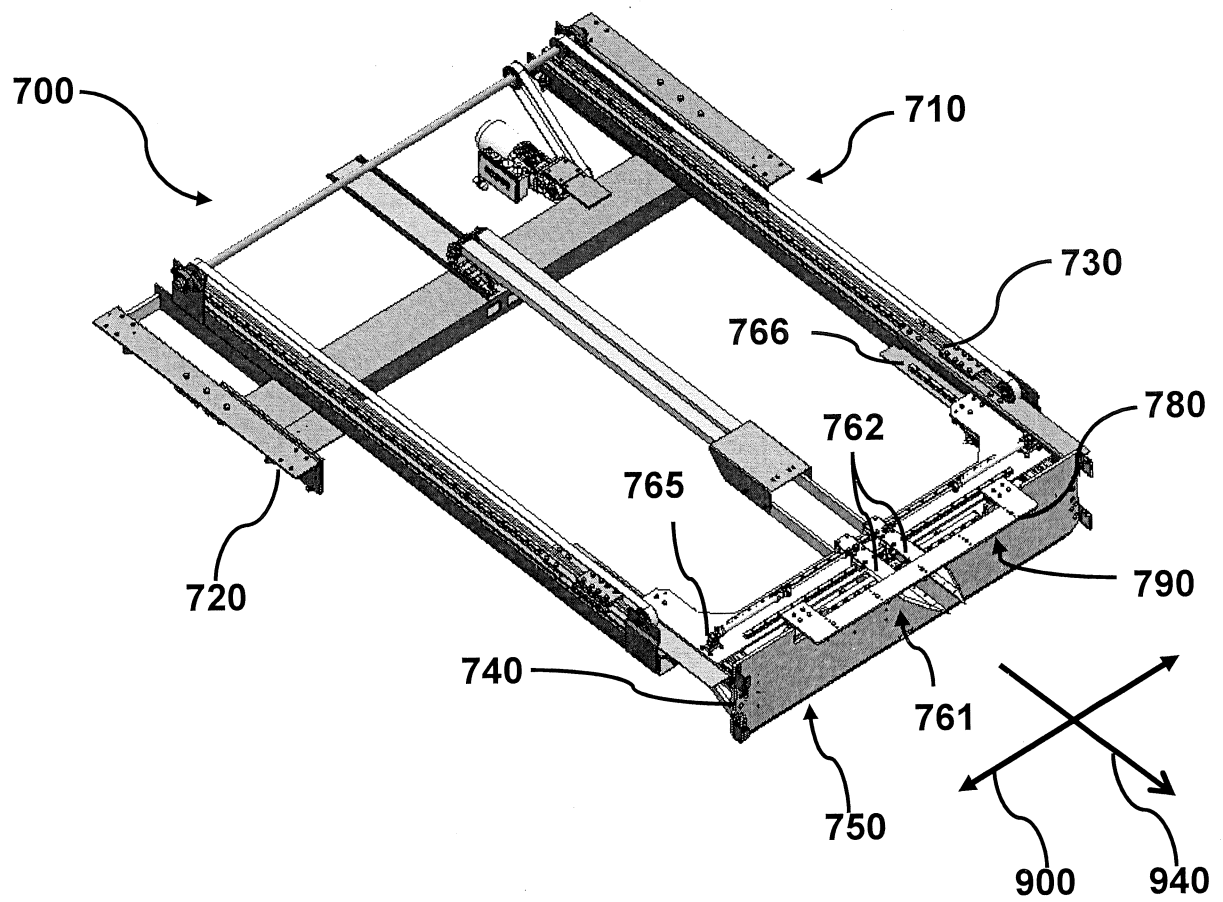


Fig. 25

Fig. 28

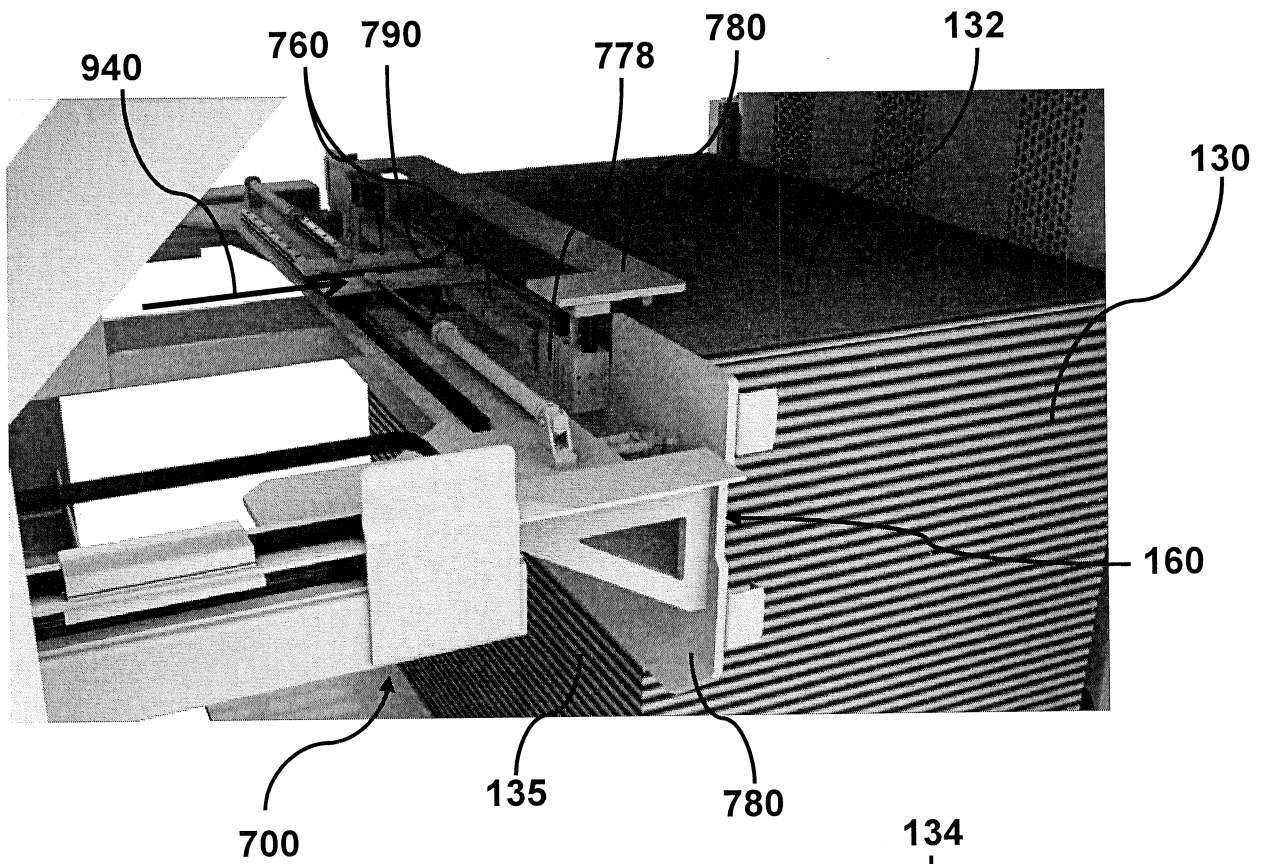


Fig. 29

