



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

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

(11)



1-0032233

(51)⁷ B65H 3/32

(13) B

(21) 1-2018-06060

(22) 29/05/2017

(86) PCT/EP2017/062935 29/05/2017

(87) WO 2017/207510 07/12/2017

(30) PA 2016 70379 30/05/2016 DK

(45) 25/06/2022 411

(43) 25/03/2019 372A

(73) SCHUR TECHNOLOGY A/S (DK)

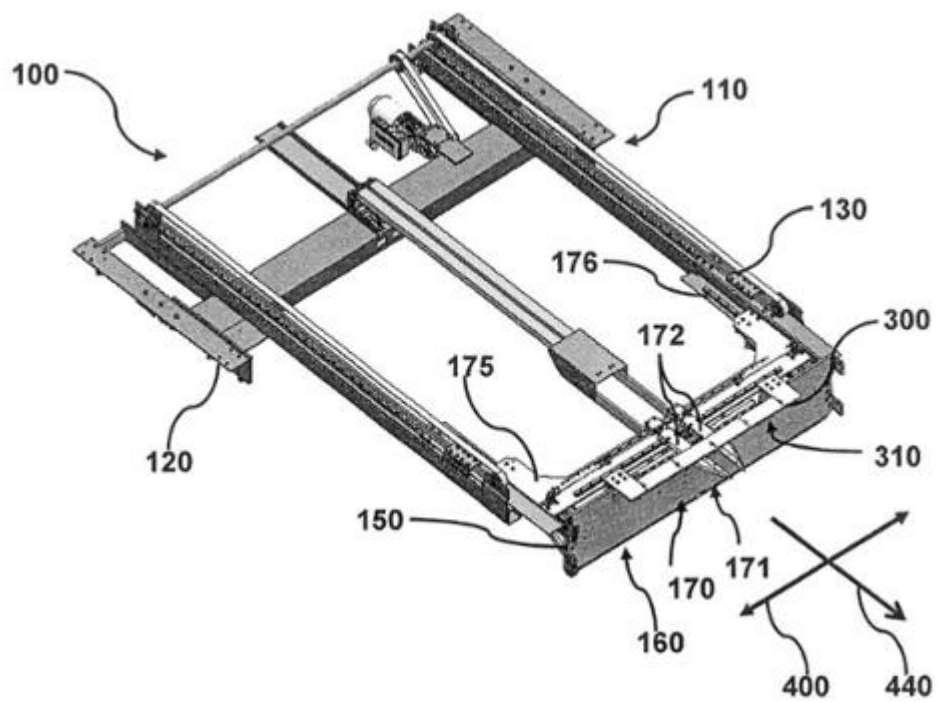
Fuglevangsvej 41, 8700 Horsens, Denmark

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

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

(54) HỆ THỐNG THÁO DỠ CHỒNG TẮM VÀ PHƯƠNG PHÁP CHUẨN BỊ CHỒNG TẮM

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống tháo dỡ chồng tắm (PSR) để chuẩn bị chồng tắm có chiều cao, đầu tự do, và cạnh có các mép tắm để xử lý trong cơ cấu chuẩn bị chồng (PPU). PSR có thể bao gồm bộ phận tháo dỡ tắm có khung đỡ để đỡ khung dịch chuyển, được tạo kết cấu để dịch chuyển tuyến tính theo chiều tác động về phía cạnh và đầu tự do của chồng tắm. Khung dịch chuyển có thể có tấm đỡ cạnh có mặt đỡ cạnh được bố trí để hướng về và ốp vào cạnh của chồng tắm. PSR có thể có tấm kẹp được bố trí có mặt kẹp về cơ bản vuông góc với mặt đỡ cạnh và kéo dài quá mặt đỡ cạnh theo chiều tác động, được tạo kết cấu có bộ dẫn động kẹp để tạo ra dịch chuyển kẹp về phía đầu tự do của chồng tắm. PSR có thể có một hoặc nhiều dao tác động được bố trí bên dưới tấm kẹp hướng về cạnh của chồng tắm, và được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động thâm nhập để tạo ra dịch chuyển tác động thứ nhất theo chiều tác động để lồng một hoặc nhiều dao tác động vào giữa cặp tắm, tức là giữa hai tắm gần kề.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống tháo dỡ chồng tấm (PSR) để chuẩn bị chồng tấm có chiều cao, đầu tự do, và cạnh có các mép tấm để xử lý trong cơ cấu chuẩn bị chồng (PPU). PSR bao gồm bộ phận tháo dỡ tấm có khung đỡ để đỡ khung dịch chuyển, được tạo kết cấu để dịch chuyển tuyến tính theo chiều tác động về phía cạnh và đầu tự do của chồng tấm. Khung dịch chuyển này bao gồm tấm đỡ cạnh có mặt đỡ cạnh được bố trí để hướng và ốp vào cạnh của chồng tấm. PSR bao gồm tấm kẹp được bố trí có mặt kẹp về cơ bản vuông góc với mặt đỡ cạnh và kéo dài quá mặt đỡ cạnh theo chiều tác động, được tạo kết cấu có bộ dẫn động kẹp để tạo ra dịch chuyển kẹp về phía đầu tự do của chồng tấm. PSR bao gồm một hoặc nhiều dao tác động được bố trí bên dưới tấm kẹp hướng về cạnh của chồng tấm, và được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động thâm nhập để tạo ra dịch chuyển tác động thứ nhất theo chiều tác động để lồng một hoặc nhiều dao tác động vào giữa cặp tấm, tức là giữa hai tấm gần kề.

Sáng chế còn đề cập đến phương pháp chuẩn bị chồng tấm để xử lý trong PSR.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Việc tạo ra chồng tấm để xử lý, như chồng tấm để in, có thể cần phải tháo dỡ một số tấm ra khỏi chồng. Có thể có các tấm hư hỏng cần được tháo dỡ trước khi xử lý. Các tấm hư hỏng này có thể nằm trên đỉnh hoặc đầu tự do của chồng. Các tấm hư hỏng có thể nằm ở phía đáy của chồng. Các tấm hư hỏng có thể là các tấm đáy của chồng đứng trên palét.

Việc tháo dỡ các tấm thường được thực hiện thủ công.

Những nỗ lực để tháo dỡ một số tấm có thể dẫn đến thay đổi chồng tấm đã tạo ra để xử lý theo cách khác. Sự thay đổi này có thể làm xô dịch hoặc làm xáo trộn chồng tấm không còn được căn thẳng phù hợp hoặc đúng nữa.

EP 1,484,270 A2 bộc lộ hệ thống tháo dỡ chồng tấm thuộc loại được đề cập đến theo cách giới hiệu. US 5,102,293 A cũng bộc lộ hệ thống tháo dỡ chồng tấm thuộc loại

được đề cập theo cách thức giới hiệu và mô tả phương pháp chuẩn bị chồng tấm để xử lý.

Các hệ thống này bộc lộ việc sử dụng dao tác động cùng với bộ dẫn động thâm nhập để tạo ra dịch chuyển tác động thứ nhất theo chiều tác động để lồng dao tác động vào giữa cặp tấm. Dao tác động này kết hợp với mỏ kẹp để kẹp chặt đồng thời giữ lại một phần chồng. Phần chồng đã kẹp chặt này được nâng lên và mặt bàn được lồng vào giữa cặp tấm. Việc này đòi hỏi rằng dao tác động phải lớn để có thể đỡ phần chồng đã kẹp được. Tuy nhiên, điều này làm cho khó có thể có được việc lồng đảm bảo vào giữa cặp tấm mà không gặp rủi ro làm hư hỏng các tấm.

Trong các tài liệu này không có những bộc lộ về các bộ phận đánh dấu để đánh dấu tấm trên đầu tự do không che phủ của chồng tấm. Do đó không thể biết chắc chắn tấm nào là tấm cuối cùng trong chồng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là giải quyết một hoặc nhiều trong số các hạn chế nêu trên.

Mục đích đạt được nhờ hệ thống tháo dỡ chồng tấm (PSR) để chuẩn bị chồng tấm có chiều cao, đầu tự do, và cạnh có các mép tấm để xử lý trong cơ cấu chuẩn bị chồng (PPU).

PSR bao gồm bộ phận tháo dỡ tấm có khung đỡ để đỡ khung dịch chuyển, được tạo kết cấu để dịch chuyển tuyến tính theo chiều tác động về phía cạnh và đầu tự do của chồng tấm.

Khung dịch chuyển bao gồm tấm đỡ cạnh có mặt đỡ cạnh được bố trí để hướng về và ốp vào cạnh của chồng tấm.

PSR bao gồm tấm kẹp được bố trí có mặt kẹp về cơ bản vuông góc với mặt đỡ cạnh và kéo dài quá mặt đỡ cạnh theo chiều tác động, được tạo kết cấu có bộ dẫn động kẹp để tạo ra dịch chuyển kẹp về phía đầu tự do của chồng tấm.

PSR bao gồm một hoặc nhiều dao tác động được bố trí bên dưới tấm kẹp hướng về cạnh của chồng tấm, và được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động thâm nhập để tạo ra dịch chuyển tác động thứ nhất theo chiều tác động để lồng một hoặc nhiều dao tác động vào giữa cặp tấm, tức là giữa hai tấm gần kề.

PSR bao gồm dao tác động thứ nhất dùng cho dịch chuyển tác động thứ nhất và dao tác động thứ hai dùng cho dịch chuyển tác động thứ hai. Dao tác động thứ nhất là dao nhỏ hơn có lưỡi theo chiều tác động. Dao thứ nhất này có thể là loại dao lưỡi mỏng. Dao tác động thứ hai lớn hơn dao thứ nhất và có loại hình dạng sắc cạnh và nhọn theo chiều tác động.

Dao này có thể cũng là loại có hình dạng mũi nhọn.

Nhờ đó đạt được là các tấm trên có thể được tháo dỡ tự động. Hơn nữa sự bố trí này có thể được điều chỉnh theo các đặc tính khác nhau của chồng tấm.

Việc sử dụng dao nhỏ và dao lớn sẽ đảm bảo rằng dao thứ nhất chia tách hai tấm mà không làm hư hỏng các tấm này theo dịch chuyển tác động thứ nhất. Dao tác động thứ hai lớn hơn dùng cho dịch chuyển tác động thứ hai sẽ đảm bảo có sức bền phù hợp để đỡ một số tấm trên các dao tác động này.

PSR còn bao gồm bộ phận đánh dấu được bố trí để đánh dấu tấm trên đầu tự do không che phủ của chồng tấm.

Nhờ đó tạo ra các phương tiện để đánh dấu tấm không che phủ này.

Hiệu quả nữa là hệ thống này có thể được bố trí trong cơ cấu chuẩn bị chồng, cơ cấu này theo các khía cạnh khác là dùng để xoay chồng tấm, làm thông thoáng chồng hoặc thay đổi palét hoặc vị trí của palét này.

Theo một khía cạnh, một hoặc nhiều dao tác động thứ hai được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động ngang để dịch chuyển ngang so với đường dẫn theo chiều tác động và song song với các mép tấm.

Các dao được sử dụng cho dịch chuyển ngang có thể là dao tác động thứ hai. Có thể có một dao dùng cho dịch chuyển ngang từ khu vực trung tâm ra ngoại biên. Có thể có một dao khác dùng cho dịch chuyển ngang từ khu vực trung tâm ra ngoại biên ở phía còn lại. Có thể có hai dao tác động thứ hai, mỗi một dao được tạo kết cấu có các bộ dẫn động ngang riêng.

Việc này sẽ tách các tấm cần được tháo dỡ ra khỏi các tấm còn lại một cách hiệu quả. Hiệu quả nữa là dịch chuyển ngang sẽ để các dao ở vị trí mong muốn khi tháo dỡ thực tế diễn ra và nhờ đó làm giảm rủi ro phá hủy các tấm.

Theo một khía cạnh, một hoặc nhiều dao tác động thứ nhất được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động nâng mép để tạo ra dịch chuyển nâng ngang so với đường dẫn theo chiều tác động và vuông góc với các mép tấm.

Dịch chuyển nâng này sẽ nâng mép của các tấm lên và nhờ vậy tạo ra khả năng để lồng sâu hơn vào trong các tấm.

Hiệu quả là, dịch chuyển này được thực hiện ngay lập tức để tăng việc tách các tấm.

Các bộ dẫn động nâng này có thể là các bộ dẫn động khí nén. Các bộ dẫn động này có thể điều chỉnh được về chiều dài hoặc tốc độ tác dụng.

Theo một khía cạnh, một hoặc nhiều dao tác động được tạo kết cấu dùng cho dịch chuyển tác động thứ hai sẽ kéo dài dịch chuyển tác động thứ nhất theo chiều tác động để lồng một hoặc nhiều dao tác động vào sâu hơn giữa cặp tấm.

Dịch chuyển thứ hai này có thể được tạo ra nhờ cùng một bộ dẫn động được sử dụng cho dịch chuyển thứ nhất. Dịch chuyển thứ hai có thể cũng được tạo ra nhờ các bộ dẫn động khác. Do đó, có thể có tập hợp các bộ dẫn động thứ nhất và tập hợp các bộ dẫn động thứ hai.

Các bộ dẫn động loại thứ nhất có thể là bộ dẫn động hai trạng thái tốc độ cao dùng cho tác động tức thì.

Các bộ dẫn động loại thứ hai có thể là các bộ dẫn động loại liên tục và chậm hơn để có thể dịch chuyển chậm hơn và điều khiển được. Các bộ dẫn động loại thứ hai có thể cũng được điều khiển đảo ngược nếu việc lồng bị lỗi hoặc sức cản được phát hiện.

Theo một khía cạnh, một hoặc nhiều dao tác động được tạo kết cấu theo loại mép đục với một cạnh hướng lên trên và một cách tùy ý một mép gần như thẳng kéo dài theo chiều ngược với chiều tác động.

Các dạng dao như vậy cung cấp hình dạng mép có đầu hoặc mũi nhọn và hình dạng phù hợp trong dịch chuyển ngang.

Theo một khía cạnh, PSR có thể được bố trí trong môđun thay đổi palét bao gồm cửa palét có các phương tiện gài khớp palét dịch chuyển được để gài khớp với palét để rút ra và/hoặc lồng palét vào.

Sự bố trí như vậy sẽ dẫn đến việc chuẩn bị chồng tấm cần được xử lý được kết hợp và được thực hiện tự động hoàn toàn.

Theo một khía cạnh PSR được bố trí phối hợp với PPU được tạo kết cấu để tiếp nhận chồng tấm trên palét, xoay lộn ngược chồng tấm trên palét, nhả palét ra khỏi chồng tấm, tạo ra đầu tự do, trong đó vị trí tương đối của đầu tự do giữa bộ phận tháo dỡ tấm và PPU là có thể điều chỉnh được để gài khớp với tấm đỡ cạnh và có thể điều chỉnh được để lồng hoặc tác động một hoặc nhiều dao tác động.

Sự bố trí phối hợp như vậy sẽ cho phép tháo dỡ hiệu quả các tấm đã có thể bị hư hỏng bằng cách khớp nối toàn bộ chồng tấm và palét mà trên đó chồng tấm đã được xử lý.

Mục đích của sáng chế có thể đạt được nhờ phương pháp chuẩn bị chồng tấm để xử lý. Phương pháp này bao gồm một hoặc nhiều trong số các bước sau:

Bước tạo ra chồng tấm cần được xử lý và có đầu tự do và cạnh có các mép tấm.

Bước lồng một hoặc nhiều dao tác động theo dịch chuyển tác động thứ nhất theo chiều tác động và vào giữa cặp tấm.

Bước nâng một hoặc nhiều dao tác động. Bước nâng này có thể nâng dao tác động thứ nhất có dạng dao cạo nhỏ.

Bước lồng một hoặc nhiều dao tác động vào sâu hơn theo dịch chuyển tác động thứ hai.

Trước khi bước lồng dao tác động thứ nhất được thực hiện, phương pháp bao gồm những bước sau:

Bước bố trí hệ thống tháo dỡ chồng bao gồm bộ phận đánh dấu được bố trí để đánh dấu tấm trên đầu tự do không che phủ của chồng tấm

Bước đánh dấu tấm trên đầu tự do không che phủ của chồng tấm bằng bộ phận đánh dấu.

Bước gài khớp mặt đỡ cạnh trên bộ phận tháo dỡ tấm theo chiều tác động với cạnh có các mép tấm trên đầu tự do.

Một cách tùy ý có thể thực hiện một hoặc nhiều trong số các bước sau:

Bước dịch chuyển ngang một hoặc nhiều trong số các dao tác động cần thiết theo dịch chuyển ngang, dịch chuyển này là ngang so với đường dẫn theo chiều tác động và song song với các mép tấm.

Bước kẹp một số tấm từ đầu tự do của chồng tấm.

Bước dịch chuyển một số tấm ra khỏi đầu tự do.

Mục đích có thể còn đạt được nhờ phương pháp chuẩn bị chồng tấm để xử lý, trong đó bước tạo ra chồng tấm được thực hiện trong PPU.

PPU có thể được tạo kết cấu để tiếp nhận và xoay chồng tấm trên palét.

Việc sử dụng PPU có thể liên quan đến các bước sau:

Bước xoay lộn ngược chồng tấm trên palét.

Bước nhả palét ra khỏi chồng tấm tạo ra đầu tự do.

Bước điều chỉnh lặp lại nhiều lần vị trí của đầu tự do đã tạo ra để sử dụng cho các bước gài khớp và lồng.

Bước đặt palét đã nhả hoặc một palét khác lên đầu tự do đã tạo ra.

Bước xoay chồng tấm cùng với palét đã đặt vào.

Sáng chế có thể được kết hợp hiệu quả với một hoặc nhiều trong số năm sáng chế độc lập sau đây và năm sáng chế độc lập này có thể được kết hợp với nhau.

Sáng chế độc lập thứ nhất có thể là băng tải có băng chuyển để vận chuyển vật thể giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai của băng tải. Băng tải này bao gồm bộ dẫn động băng chuyển thứ nhất ở đầu thứ nhất và bộ dẫn động băng chuyển thứ hai ở đầu thứ hai. Bộ dẫn động này có thể được tạo kết cấu làm loại dẫn động không tải theo các chiều tương ứng.

Băng tải bao gồm hệ thống truyền động trung gian được bố trí giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai và có phương tiện truyền động thứ nhất cùng với bộ dẫn động băng chuyển thứ nhất và có phương tiện truyền động thứ hai cùng với bộ dẫn động băng chuyển thứ hai.

Băng tải bao gồm hệ thống dẫn động truyền động với trục truyền động trong hệ thống truyền động trung gian, và có thể được tạo kết cấu để xoay trục dẫn động theo hai chiều là chiều dẫn động thứ nhất và chiều dẫn động thứ hai.

Băng tải có thể được tạo kết cấu có trục truyền động có phương tiện truyền động trung gian cùng với phương tiện truyền động thứ nhất móc nối với hệ thống truyền động trung gian thứ nhất và phương tiện truyền động thứ hai móc nối với hệ thống truyền động trung gian thứ hai.

Băng tải được bọc lộ là gọn nhẹ và có trọng lượng thấp, nhờ đó cho phép lắp đặt bên trong thiết bị xử lý công nghiệp. Băng tải này có thể được làm thích hợp để xoay được trong cơ cấu chuẩn bị chông. Băng tải này là có thể đảo chiều, và có một hệ thống truyền động được định vị ở trung tâm. Băng tải có thể vận chuyển các tải trọng nặng và với tải trọng và mômen cân bằng theo chiều thuận và đảo ngược. Băng tải này khử hoặc trung hòa được các lực “đẩy” bất kỳ trên băng chuyền.

Theo một khía cạnh, hệ thống truyền động trung gian thứ nhất được tạo kết cấu để gài khớp và truyền lực tại vị trí gài khớp thứ nhất theo chiều dẫn động thứ nhất và vị trí gài khớp thứ hai theo chiều dẫn động thứ hai và ở giữa có khoảng truyền không gài khớp thứ nhất.

Theo một khía cạnh, hệ thống truyền động trung gian thứ hai được tạo kết cấu để gài khớp và truyền lực tại vị trí gài khớp thứ nhất theo chiều dẫn động thứ nhất và vị trí gài khớp thứ hai theo chiều dẫn động thứ hai và ở giữa có khoảng truyền không gài khớp thứ hai.

Theo một khía cạnh, phương tiện truyền động trung gian được bố trí sao cho đối với chiều dẫn động thứ nhất, thì hệ thống truyền động trung gian thứ nhất có khả năng gài khớp tại vị trí gài khớp thứ nhất trong khi hệ thống truyền động trung gian thứ hai nằm trong khoảng truyền không gài khớp thứ hai. Cũng theo khía cạnh này, đối với chiều dẫn động thứ hai, thì hệ thống truyền động trung gian thứ hai có khả năng gài khớp tại vị trí gài khớp thứ hai trong khi hệ thống truyền động trung gian thứ nhất nằm trong khoảng truyền không gài khớp thứ nhất.

Nhờ đó đạt được là, băng tải theo chiều dẫn động thứ nhất, sẽ gài khớp bộ dẫn động băng chuyền thứ nhất để kéo băng chuyền lần thứ nhất về phía đầu thứ nhất trong khi bộ dẫn động băng chuyền thứ hai chạy không tải. Đạt được đối với chiều dẫn động thứ hai là, bộ dẫn động băng chuyền thứ hai sẽ gài khớp để kéo băng chuyền lần thứ hai về phía đầu thứ hai trong khi bộ dẫn động băng chuyền thứ nhất chạy không tải.

Băng tải như vậy sẽ kéo về phía đầu thứ nhất và thứ hai tương ứng trong khi nhả sức căng trên các đầu đối diện tương ứng. Việc kéo được hiểu là sức kéo hoặc lực kéo được tác động từ đầu thứ nhất hoặc thứ hai tương ứng của băng tải. Việc này sẽ cho phép băng tải vận chuyển các vật thể nặng tiến và lùi mà không làm tăng sức căng. Hiệu quả nữa là sức căng được giải phóng trong các trường hợp sử dụng “tải trọng bất đối xứng” trong đó vật thể nặng được vận chuyển theo một chiều, về cơ bản được đỡ xuống và sau đó đảo ngược như một vật thể nhẹ. Hiệu quả nữa là kết cấu này tạo ra cấu trúc phẳng cho băng tải theo chiều ngang so với mặt băng chuyển để gài khớp với vật thể.

Theo một khía cạnh, phương tiện truyền động trung gian bao gồm xích trung gian để gài khớp với bánh răng dẫn động trên trục dẫn động, bánh răng dẫn động trung gian thứ nhất trên hệ thống truyền động trung gian thứ nhất và bánh răng dẫn động trung gian thứ hai trên hệ thống truyền động trung gian thứ hai. Theo một khía cạnh, phương tiện truyền động thứ nhất và thứ hai bao gồm xích truyền động thứ nhất và thứ hai tương ứng gài khớp bánh răng thứ nhất và thứ hai tương ứng của băng chuyển trên bộ dẫn động băng chuyển thứ nhất và thứ hai tương ứng với bánh răng truyền động thứ nhất và thứ hai tương ứng trong hệ thống truyền động trung gian thứ nhất và thứ hai tương ứng. Theo một khía cạnh hệ thống truyền động trung gian thứ nhất và thứ hai tương ứng, mỗi hệ thống có bánh răng dẫn động trung gian thứ nhất và thứ hai tương ứng và bánh răng truyền động thứ nhất và thứ hai tương ứng cùng chia sẻ trục trung gian thứ nhất và thứ hai tương ứng. Hơn nữa, hệ thống truyền động trung gian thứ nhất và thứ hai tương ứng có thể được tạo kết cấu có các phương tiện gài khớp để truyền lực ít nhất là từ bánh răng dẫn động trung gian thứ nhất và thứ hai tương ứng đến bánh răng truyền động thứ nhất và thứ hai tương ứng.

Nhờ đó đạt được là, hệ thống truyền động trung gian có thể tác động sức kéo hoặc lực kéo vào đầu thứ nhất và thứ hai tương ứng của băng tải. Việc gài khớp hoặc tác động lực sau đó phụ thuộc vào chiều xoay sao cho sức kéo hoặc lực kéo từ một đầu của băng tải tạo ra một chiều dẫn động xoay và sao cho sức kéo hoặc lực kéo từ đầu còn lại của băng tải tạo ra chiều dẫn động xoay ngược lại.

Sáng chế độc lập thứ hai có thể là cơ cấu chuẩn bị chồng (PPU) để chuẩn bị chồng tám. Chồng tám này có đầu thứ nhất, đầu thứ nhất này tùy ý đứng trên palét và đối diện với đầu thứ hai tự do, cạnh mép trước và cạnh mép bên.

PPU bao gồm đế xoay được tạo kết cấu để đứng trên sàn và đỡ bộ phận xoay, được tạo kết cấu có bên nạp để tiếp nhận chồng tấm theo chiều nạp. Chồng tấm có thể tùy ý nằm trên palét. Bộ phận xoay bao gồm khung trên bộ phận xoay cùng với phần cắt ngang khung trên bộ phận xoay. Bộ phận xoay có thể được tạo kết cấu có bộ phận đỡ cạnh mép, được tạo kết cấu có mặt đỡ cạnh mép để đỡ cạnh mép của chồng tấm khi chồng tấm nằm trên vị trí xoay để dựa trên mặt đỡ cạnh mép. Bộ phận xoay bao gồm bộ phận nâng được tạo kết cấu để gài khớp tấm nâng vào đầu thứ hai tự do của chồng tấm trong vị trí tạo chồng và để nâng chồng tấm.

Theo một khía cạnh về cơ cấu chuẩn bị chồng (PPU), khung trên bộ phận xoay bao gồm hai chi tiết dẫn hướng xê dịch được theo chiều nạp so với nhau và mỗi chi tiết được cố định vào đế xoay và dẫn hướng băng chuyền được dẫn động bởi hệ thống dẫn động bộ phận xoay trên đế xoay. Băng chuyền có thể là băng chuyền dẫn động cốt cam. Băng chuyền có thể là xích.

Cần phải hiểu rằng, chồng tấm không tạo ra một phần của sáng chế. Tuy nhiên để cho rõ ràng và dễ hiểu, chồng tấm là vật thể qua đó cơ cấu chuẩn bị chồng được hướng đến để áp dụng. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ hiểu rằng PPU sẽ thay đổi theo sự biến đổi về kích thước và hình dạng của chồng tấm.

Nhờ đó, PPU tạo ra máy móc tự động và có hiệu quả trong việc tạo ra chồng tấm để xử lý. PPU được bộc lộ có thể xử lý các chồng tấm với vô số loại hình dạng và kích thước chồng khác nhau cũng như vô số loại và trọng lượng tấm khác nhau. PPU được bộc lộ sẽ tiết kiệm thời gian, PPU cho phép thiết lập nhanh chóng đối với vật liệu mới trong chồng tấm. Các chồng được tạo ra bởi PPU sẽ đồng nhất hơn và PPU về cơ bản sẽ tạo ra năng xuất không đổi. PPU có thể được tích hợp hoàn toàn trong hệ thống ERP.

Bộ phận xoay có thể xoay xung quanh trục xoay, trục này có thể xoay theo chiều nạp. Bộ phận xoay có thể được tạo kết cấu để xoay băng tải theo chiều nạp. Băng tải có thể được tạo kết cấu để vận chuyển palét có chồng tấm từ bên nạp theo chiều nạp đến vị trí tạo chồng. Theo một khía cạnh, các băng chuyền bao quanh băng tải.

Sáng chế độc lập thứ ba có thể liên quan đến thay đổi vị trí của palét từ một bên của chồng tấm sang bên đối diện của chồng tấm, các khía cạnh sau đây của sáng chế này sẽ được bộc lộ. Thay đổi vị trí của palét có thể cũng liên quan đến hoán chuyển

palét thứ nhất bằng palét thứ hai. Palét thứ nhất có thể là palét sử dụng một lần như palét EUR và palét thứ hai có thể là palét xử lý. Palét xử lý có thể là loại palét được sử dụng trong môi trường sạch đặc biệt.

Theo một khía cạnh, bộ phận xoay bao gồm băng tải thứ nhất được tạo kết cấu để xoay nhờ cấu trúc xoay và bộ phận nâng bao gồm băng tải thứ hai được tạo kết cấu làm tấm nâng thứ hai. Việc này cho phép xử lý tự động và để xử lý rút palét ra và tái sử dụng palét này và đặt lên cùng một chồng tấm sau khi xoay chồng tấm 180° .

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

Nhờ đó tạo ra tấm hoặc mặt mà vị trí có thể được thay đổi để đỡ hoặc mang chồng tấm ở đáy và/hoặc được tháo dỡ từ đỉnh để tạo ra cửa hoặc không gian hoặc thể tích cần có.

Theo một khía cạnh, cơ cấu chuẩn bị chồng có thể được sử dụng để hoán chuyển palét thứ nhất bằng palét thứ hai. Môđun thay đổi palét bao gồm cửa palét thứ nhất có các phương tiện gài khớp palét thứ nhất dịch chuyển được, được bố trí để mở rộng đến vị trí rút trên bộ phận xoay. Môđun thay đổi palét bao gồm cửa palét thứ hai có các phương tiện gài khớp palét thứ hai dịch chuyển được, được bố trí để mở rộng đến vị trí chuyển giao trên bộ phận xoay với cửa palét thứ nhất và thứ hai được tách biệt theo chiều dọc.

Bộ phận nâng có thể được tạo kết cấu để dịch chuyển và định vị tấm nâng sử dụng cho đầu palét của chồng tấm để được định vị ở vị trí rút và vị trí chuyển giao tương ứng.

Sáng chế độc lập thứ tư có thể là cơ cấu chuẩn bị chồng để thay đổi palét thứ nhất bằng palét thứ hai, các palét để đỡ chồng tấm có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, trong đó palét có mặt đỡ, đỡ chồng tấm ở đầu thứ nhất và mặt đế đối diện.

Cơ cấu chuẩn bị chồng bao gồm bộ phận xoay được tạo kết cấu có công nạp để tiếp nhận palét có chồng tấm. Bộ phận xoay được tạo kết cấu có cấu trúc xoay để xoay bộ phận nâng xung quanh trục xoay.

Bộ phận nâng có thể được tạo kết cấu có cấu trúc nâng được cố định vào cấu trúc xoay và có tấm nâng dịch chuyển được dọc theo cấu trúc nâng để gài khớp với đầu thứ hai của chồng tấm và để dịch chuyển và định vị chồng tấm ngang, so với trục xoay, tạo ra cửa để thay đổi palét.

Bộ phận chuẩn bị palét bao gồm môđun thay đổi palét có cửa palét cùng với các phương tiện gài khớp palét dịch chuyển được để gài khớp với palét, để rút ra và/hoặc lồng vào cửa được tạo thành ở phần trên của bộ phận xoay, khi tấm nâng nằm ở phần dưới của bộ phận xoay.

Cửa được hiểu là không gian hoặc thể tích được tạo ra, trong đó các hoạt động hoặc các việc chuẩn bị khác có thể được thực hiện. Đặc biệt việc này có thể liên quan đến các hoạt động hoặc các việc chuẩn bị, trong đó chồng tấm đang cần được chuẩn bị trên đầu tự do của chồng. Các hoạt động như vậy có thể là tháo dỡ hoặc rút palét ra, việc lồng hoặc chuyển giao palét, hoặc cả hai. Các hoạt động cũng có thể là việc tháo dỡ các tấm từ đầu tự do đã thiết lập của chồng.

Bộ phận chuẩn bị palét có thể nhờ đó tiếp nhận chồng tấm và hoán chuyển một palét bằng một palét khác theo cách thức tự động. Bộ phận xoay bao gồm khung cùng với phần cắt ngang khung trên bộ phận xoay. Bộ phận xoay có thể được tạo kết cấu để xoay băng tải theo chiều nập. Băng tải có thể được tạo kết cấu để vận chuyển palét có chồng tấm từ bên nập theo chiều nập đến vị trí tạo chồng.

Theo một khía cạnh, môđun thay đổi palét bao gồm cửa palét thứ nhất có các phương tiện gài khớp palét thứ nhất dịch chuyển được, được bố trí để mở rộng đến vị trí rút trên bộ phận xoay.

Môđun thay đổi palét bao gồm cửa palét thứ hai có các phương tiện gài khớp palét thứ hai dịch chuyển được, được bố trí để mở rộng đến vị trí chuyển giao trên bộ phận xoay, trong đó cửa palét thứ nhất và thứ hai được tách biệt theo chiều dọc.

Bộ phận nâng có thể được tạo kết cấu để dịch chuyển và định vị tấm nâng sử dụng cho đầu palét của chồng tấm để được định vị ở vị trí rút và vị trí chuyển giao tương ứng.

Theo một khía cạnh, môđun thay đổi palét được bố trí trên cạnh của bộ phận xoay và để mở rộng các phương tiện gài khớp palét, các phương tiện gài khớp palét thứ

nhất và thứ hai hoặc cả hai vào trong bộ phận xoay theo chiều ngang so với trục xoay. Chiều lòng có thể về cơ bản là chiều ngang và môđun thay đổi palét có thể được bố trí trên cạnh của bộ phận xoay gần cửa nạp ở mặt trước. Môđun thay đổi palét bao gồm các chi tiết dẫn hướng và các giá đỡ cần phải có để đạt được dịch chuyển ngang của palét. Cũng vậy, các phương tiện gài khớp là phần bù theo hình dạng cho các palét. Các phương tiện gài khớp có thể điều chỉnh được để có khả năng ăn khớp với các loại palét khác nhau. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ hiểu là cần phải thực hiện các điều chỉnh và cân bằng hoặc kích thước của cấu trúc cần cho loại palét cụ thể cần được dịch chuyển ở cửa palét. Có thể cần đến các đối trọng. Tương tự, các bộ dẫn động có thể cần phải điều chỉnh vị trí và sự bố trí của các phương tiện gài khớp và nhờ đó thực hiện định vị palét. Hệ thống truyền động có thể là loại hệ thống dẫn động bằng chuyển để dẫn động dịch chuyển. Theo một phương án, các phương tiện gài khớp palét thứ nhất và thứ hai có thể là giống hệt nhau.

Theo một khía cạnh, cơ cấu chuẩn bị chồng có thể còn bao gồm bộ phận xếp dỡ palét được bố trí ở phía đối diện của môđun thay đổi palét và có cánh tay xếp dỡ palét được cố định vào bộ phận xoay. Cánh tay xếp dỡ palét được tạo kết cấu để gài khớp và dỡ palét thứ hai trong khi xoay bộ phận xoay và để nhả palét thứ hai trên các phương tiện gài khớp palét thứ hai. Bộ phận xếp dỡ palét được tạo kết cấu để gài khớp và dỡ palét thứ hai trong khi xoay bộ phận xoay và để nhả palét thứ hai trên các phương tiện gài khớp palét thứ hai. Bộ phận xếp dỡ palét có thể được tạo kết cấu có cánh tay xếp dỡ palét được cố định vào cấu trúc xoay của bộ phận xoay và để gài khớp với palét thứ hai sao cho khi bộ phận xoay xoay chồng tám thì cánh tay xếp dỡ sẽ vận chuyển palét thứ hai và xoay lộn ngược palét này để chuyển giao palét thứ hai trên các phương tiện gài khớp palét thứ hai theo sự định hướng đúng để lồng vào giữa cửa.

Sáng chế độc lập thứ năm có thể là hệ thống tháo dỡ chồng tám (PSR) để chuẩn bị chồng tám có chiều cao, đầu tự do, và cạnh có các mép tám để xử lý trong cơ cấu chuẩn bị chồng (PPU).

PSR bao gồm bộ phận tháo dỡ tám có khung đỡ để đỡ khung dịch chuyển, được tạo kết cấu để dịch chuyển tuyến tính theo chiều tác động về phía cạnh và đầu tự do của chồng tám.

Khung dịch chuyển bao gồm tám đỡ cạnh có mặt đỡ cạnh được bố trí để hướng về và ốp vào cạnh của chồng tấm.

PSR bao gồm tám kẹp được bố trí có mặt kẹp về cơ bản vuông góc với mặt đỡ cạnh và kéo dài quá mặt đỡ cạnh theo chiều tác động, được tạo kết cấu có bộ dẫn động kẹp để tạo ra dịch chuyển kẹp về phía đầu tự do của chồng tấm.

PSR bao gồm một hoặc nhiều dao tác động được bố trí bên dưới tám kẹp hướng về cạnh của chồng tấm, và được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động thâm nhập để tạo ra dịch chuyển tác động thứ nhất theo chiều tác động để lồng một hoặc nhiều dao tác động vào giữa cặp tấm, tức là giữa hai tấm gần kề

Nhờ đó đạt được là các tấm trên có thể được tháo dỡ tự động. Hơn nữa sự bố trí có thể được điều chỉnh theo các đặc tính khác nhau của chồng tấm. Hiệu quả nữa là hệ thống có thể được bố trí trong cơ cấu chuẩn bị chồng, cơ cấu này theo các khía cạnh khác là dùng để xoay chồng tấm, làm thông thoáng chồng hoặc thay đổi palét hoặc vị trí của palét này.

Theo một khía cạnh, có dao tác động thứ nhất dùng cho dịch chuyển tác động thứ nhất và dao tác động thứ hai dùng cho dịch chuyển tác động thứ hai. Dao tác động thứ nhất có thể là dao nhỏ hơn có lưỡi theo chiều tác động. Dao thứ nhất có thể là loại dao lưỡi mỏng. Dao tác động thứ hai có thể lớn hơn dao thứ nhất và là loại hình dạng sắc cạnh và nhọn theo chiều tác động. Dao này có thể cũng là loại có hình dạng mũi nhọn.

Theo một khía cạnh, một hoặc nhiều dao tác động thứ hai được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động ngang để dịch chuyển ngang so với đường dẫn theo chiều tác động và song song với các mép tấm. Các dao được sử dụng cho dịch chuyển ngang có thể là dao tác động thứ hai. Có thể có một dao dùng cho dịch chuyển ngang từ khu vực trung tâm ra ngoại biên. Có thể có một dao khác dùng cho dịch chuyển ngang từ khu vực trung tâm ra ngoại biên ở phía còn lại. Có thể có hai dao tác động thứ hai, mỗi một dao được tạo kết cấu có các bộ dẫn động ngang riêng.

Việc này sẽ tách các tấm cần được tháo dỡ ra khỏi các tấm còn lại. Hiệu quả nữa là dịch chuyển ngang sẽ để các dao ở vị trí mong muốn khi tháo dỡ thực tế diễn ra và nhờ đó làm giảm rủi ro phá hủy các tấm.

Theo một khía cạnh, một hoặc nhiều dao tác động thứ nhất được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động nâng mép dùng cho dịch chuyển nâng ngang so với đường dẫn theo chiều tác động và vuông góc với các mép tấm. Dịch chuyển nâng sẽ nâng mép của các tấm lên và nhờ vậy tạo ra khả năng để lồng sâu hơn vào trong các tấm. Hiệu quả là dịch chuyển được thực hiện ngay lập tức để tăng việc tách các tấm. Các bộ dẫn động nâng có thể là các bộ dẫn động khí nén. Các bộ dẫn động này có thể điều chỉnh được về chiều dài hoặc tốc độ tác dụng.

Theo một khía cạnh, một hoặc nhiều dao tác động được tạo kết cấu dùng cho dịch chuyển tác động thứ hai sẽ kéo dài dịch chuyển tác động thứ nhất theo chiều tác động để lồng một hoặc nhiều dao tác động vào sâu hơn giữa cặp tấm. Dịch chuyển thứ hai này có thể được tạo ra nhờ cùng một bộ dẫn động được sử dụng cho dịch chuyển thứ nhất. Dịch chuyển thứ hai có thể cũng được tạo ra nhờ các bộ dẫn động khác. Do 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 trên các hình vẽ, trong đó:

Fig.1 minh họa chông tấm bên trong cơ cấu chuẩn bị chông và một cơ cấu tháo dỡ chông tấm;

Fig.2 minh họa hệ thống tháo dỡ chông tấm;

Fig.3 minh họa việc tháo dỡ tấm;

Fig.4 minh họa bộ phận đánh dấu;

Fig.5 là hình vẽ cận cạnh minh họa bộ phận đánh dấu;

Fig.6 minh họa cơ cấu tháo dỡ chông tấm phối hợp với bộ phận đánh dấu; và

Fig.7 minh họa hệ thống tháo dỡ chông tấm được nối với cơ cấu chuẩn bị chông.

Fig.8 minh họa phương pháp chuẩn bị chông tấm để xử lý bao gồm bước dịch chuyển một số tấm ra khỏi chông; và

Fig.9 minh họa phương pháp chuẩn bị chông tấm để xử lý còn bao gồm bước xoay chông tấm trước khi tháo dỡ một số tấm ra khỏi chông.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 minh họa chồng tấm 210 bên trong PPU 500. Chồng tấm 210 có chiều cao 240, đầu tự do 250 và cạnh 230 có các mép tấm 260. PSR 100 được định vị cạnh đầu tự do 250 của chồng tấm 210.

Fig.2 minh họa PSR 100.

Fig.2A là hình vẽ nhìn từ trên minh họa PSR 100 có bộ phận tháo dỡ tấm 110 có khung đỡ 120 để đỡ khung dịch chuyển 130.

Khung dịch chuyển được tạo kết cấu để dịch chuyển tuyến tính theo chiều tác động 440 về phía cạnh 230 và đầu tự do 250 của chồng tấm 210. Khung dịch chuyển 130 có tấm đỡ cạnh 150 với mặt đỡ cạnh 160 được bố trí để hướng về và ốp vào cạnh 230 của chồng tấm 210.

PSR 100 có tấm kẹp 300. Tấm kẹp 300 được bố trí có mặt kẹp 310 về cơ bản vuông góc với mặt đỡ cạnh 160 và kéo dài quá mặt đỡ cạnh 160 theo chiều tác động 440. Tấm kẹp 300 được tạo kết cấu có bộ dẫn động kẹp 320 để tạo ra dịch chuyển kẹp 420 về phía đầu tự do 250 của chồng tấm 210.

Fig.2B là hình vẽ cận cảnh minh họa mặt trước của PSR 100.

Trên hình vẽ, PSR 100 có hai dao tác động 170 được bố trí bên dưới tấm kẹp 300, hướng về cạnh 230 của chồng tấm 210. Hai dao tác động 170 được tạo kết cấu trên giá đỡ các dao tác động 175 dịch chuyển được theo chi tiết dẫn hướng giá đỡ các dao tác động 176 trên khung dịch chuyển 130 có một hoặc nhiều bộ dẫn động thâm nhập 184, 186 (xem Fig.2C và Fig.2D) để tạo ra ít nhất một dịch chuyển tác động và ở đây là dịch chuyển tác động thứ nhất 410 và dịch chuyển tác động thứ hai 412 theo chiều tác động 440 để lồng hai dao tác động 170 vào giữa cặp tấm 220.

Theo phương án này, PSR 100 có hai dao tác động 170 và hai bộ dẫn động thâm nhập, bộ dẫn động thâm nhập thứ nhất 184 và bộ dẫn động thâm nhập thứ hai 186 (xem Fig.2C và Fig.2D).

Trên Fig.2B, PSR 100 có hai dao tác động 170 được tạo kết cấu có hai bộ dẫn động ngang 180 để tạo ra dịch chuyển ngang 400. Dịch chuyển ngang 400 là ngang so với đường dẫn theo chiều tác động 440 và song song với các mép tấm 260.

Theo một phương án khác, PSR 100 có thể có một hoặc nhiều dao tác động 170 một hoặc nhiều bộ dẫn động ngang 180.

Trên Fig.2B, PSR 100 có hai dao tác động 170, các dao này được tạo kết cấu có các bộ dẫn động nâng mép 190 (xem Fig.2C và Fig.2D) để tạo ra dịch chuyển nâng 430 ngang so với đường dẫn theo chiều tác động 440 và vuông góc với chiều của các mép tấm 260, tức là dịch chuyển nâng 430 là vuông góc với đường dẫn theo chiều tác động 440 và chiều ngang 400.

Theo một phương án khác, PSR 100 có một hoặc nhiều dao tác động 170 một hoặc nhiều bộ dẫn động nâng mép 190.

Trên Fig.2B, PSR 100 có hai dao tác động 170, các dao này được tạo kết cấu dùng cho dịch chuyển tác động thứ hai 412 kéo dài dịch chuyển tác động thứ nhất 410 theo chiều tác động 440 để lồng hai dao 170 vào sâu hơn giữa cặp tấm 220. Dịch chuyển tác động thứ hai 412 có thể dẫn đến sự kích hoạt các bộ dẫn động thâm nhập thứ hai 186 (xem chi tiết trên Fig.2C và Fig.2D).

Theo một phương án, PSR 100 có một hoặc nhiều dao tác động 170 được tạo kết cấu theo loại mép đục với một cạnh hướng lên trên và một cách tùy ý một mép gần như thẳng kéo dài theo chiều ngược với chiều tác động 440.

Fig.2C và Fig.2D minh họa phần cắt ngang của đầu trước của PSR 100 trên Fig.2A và Fig.2B. Phần cắt ngang này nằm ở trung tâm của PSR 100 theo chiều ngang.

Cụ thể, hình vẽ này minh họa các chi tiết ví dụ về kết cấu của bộ dẫn động nâng 190 được nối với tấm đỡ cạnh 150 và dùng để kích hoạt dịch chuyển nâng 430 của các dao tác động 170.

Bộ dẫn động thâm nhập thứ nhất 184 ở đây là bộ dẫn động loại khí nén có khả năng tạo ra dịch chuyển tức thì dứt khoát. Bộ dẫn động nâng 190 ở đây là bộ dẫn động loại khí nén có khả năng tạo ra dịch chuyển tức thì dứt khoát. Bộ dẫn động thâm nhập thứ hai 186 ở đây là bộ dẫn động để tạo ra chuyển động tuyến tính liên tục và chậm hơn so với dịch chuyển tức thì dứt khoát.

Fig.3A và Fig.3B minh họa việc tháo dỡ tấm 200.

Trên Fig.3A, mặt đỡ cạnh 150 được nối với cạnh 230 của chồng tấm 210 và hai dao tác động 170 đã thực hiện dịch chuyển tác động thứ nhất 410 theo chiều tác động. Các dao tác động 170 có thể thực hiện dịch chuyển tác động thứ hai 412.

Các dao tác động 170 được lồng vào giữa cặp tấm 220.

Tấm kẹp 300 tạo ra dịch chuyển kẹp 420 giữa Fig.3A và Fig.3B và PSR 100 dịch chuyển đảo ngược so với chiều tác động 440.

Trên Fig.3B một tấm 200 được tháo dỡ ra khỏi chồng tấm 210.

Việc điều chỉnh vị trí của chồng tấm sẽ chỉnh vị trí tác động vào trong chồng tấm và nhiều tấm hơn có thể được tháo dỡ ra khỏi chồng tấm 210.

Fig.4 minh họa bộ phận đánh dấu 510 được bố trí để đánh dấu tấm trên đầu tự do 250 không che phủ của chồng tấm 210.

Fig.5 là hình vẽ cận cảnh minh họa bộ phận đánh dấu 510. Bộ phận đánh dấu 510 được tạo kết cấu để định vị dụng cụ đánh dấu và để đánh dấu tấm (không nhìn thấy). Vị trí của dụng cụ đánh dấu, trước khi đánh dấu, có thể được điều chỉnh như thấy từ hình vẽ này.

Fig.6 minh họa cơ cấu chuẩn bị chồng có bộ cùng với bộ phận đánh dấu 510 và hệ thống tháo dỡ chồng tấm 100 được bố trí để đánh dấu tấm 200 đặt tự do sau khi tháo dỡ một hoặc nhiều tấm và nhờ vậy thiết lập đầu tự do 250 mới.

Fig.7 minh họa PSR 100 được nối với PPU 500. Bộ phận tháo dỡ tấm 110 được bố trí phối hợp với PPU 500 được tạo kết cấu để tiếp nhận chồng tấm 210 trên palét 270 và để xoay lộn ngược chồng tấm trên palét. PPU 500 được tạo kết cấu để nhả palét 270 ra khỏi chồng tấm 210 tạo ra đầu tự do 250. Đầu tự do 250 có vị trí tương đối giữa bộ phận tháo dỡ tấm 110 và PPU 500 có thể điều chỉnh được để gài khớp với tấm đỡ cạnh 150 và có thể điều chỉnh được để lỏng hoặc tác động một hoặc nhiều dao tác động 170.

Fig.8 minh họa phương pháp 700 để chuẩn bị chồng tấm 210 để xử lý

Phương pháp này bao gồm các bước sau:

Bước 710: tạo ra chồng tấm 210 cần được xử lý và có đầu tự do 250 và cạnh 230 có các mép tấm 260.

Bước 720: gài khớp mặt đỡ cạnh 160 trên bộ phận tháo dỡ tấm 110 theo chiều tác động 440 với cạnh 230 có các mép tấm trên đầu tự do 250.

Bước 730: lỏng một hoặc nhiều dao tác động 170 theo dịch chuyển tác động thứ nhất 410 theo chiều tác động 440 và vào giữa cặp tấm.

Một cách tùy ý có một hoặc nhiều bước sau đây:

Bước 740: nâng các dao tác động 170.

Bước 730: lồng một hoặc nhiều dao tác động 170 vào sâu hơn theo dịch chuyển tác động thứ hai.

Bước 750: dịch chuyển ngang một hoặc nhiều trong số các dao tác động cần thiết theo dịch chuyển ngang 400 ngang so với đường dẫn theo chiều tác động 440 và song song với các mép tấm 260.

Bước 760: kẹp một số tấm từ đầu tự do 250 của chồng tấm 210.

Bước 770: tháo dỡ một số tấm ra khỏi đầu tự do 250 bằng cách thực hiện dịch chuyển theo chiều đảo ngược so với chiều tác động.

Fig.9 minh họa thêm phương pháp có các bước ngoài các bước như được bộc lộ trên Fig.8.

Phương pháp 700 để tạo ra chồng tấm 210 để xử lý như được bộc lộ và trong đó bước 710 để tạo ra chồng tấm được thực hiện trong cơ cấu chuẩn bị chồng 500 được tạo kết cấu để tiếp nhận và xoay chồng tấm trên palét 270. Phương pháp 700 còn có thêm các bước sau:

Bước 780: lộn ngược chồng tấm trên palét.

Bước 790: nhả palét ra khỏi chồng tấm tạo ra đầu tự do 250.

Bước 800: điều chỉnh vị trí đầu tự do 250 đã tạo ra lặp lại nhiều lần để sử dụng cho các bước gài khớp và lồng.

Bước 810: đặt palét đã nhả hoặc một palét khác vào đầu tự do 250 đã tạo ra), và

Bước 780: xoay chồng tấm cùng với palét đã đặt vào.

Các bước này có thể được thực hiện bởi cơ cấu chuẩn bị chồng 500 được minh họa trên Fig.7.

Danh mục các số chỉ dẫn

100 Hệ thống tháo dỡ chồng tấm

110 Bộ phận tháo dỡ tấm

120 Khung đỡ

130 Khung dịch chuyển

- 150 Tấm đỡ cạnh
- 160 Mặt đỡ cạnh
- 170 Các dao tác động
- 171 Dao tác động thứ nhất
- 172 Dao tác động thứ hai
- 175 Giá đỡ dao tác động
- 176 Chi tiết dẫn hướng đỡ dao tác động
- 180 Bộ dẫn động ngang
- 184 Bộ dẫn động thâm nhập thứ nhất
- 186 Bộ dẫn động thâm nhập thứ hai
- 190 Bộ dẫn động nâng
- 200 Tấm
- 210 Chồng tấm
- 220 Cặp tấm
- 230 Cạnh
- 240 Chiều cao
- 250 Đầu tự do
- 260 Mép tấm
- 270 Palét
- 300 Tấm kẹp
- 310 Mặt kẹp
- 320 Bộ dẫn động kẹp
- 400 Dịch chuyển ngang
- 410 Dịch chuyển tác động
- 411 Dịch chuyển tác động thứ nhất
- 412 Dịch chuyển tác động thứ hai

- 420 Dịch chuyển kẹp
- 430 Dịch chuyển nâng
- 440 Chiều tác động
- 500 Cơ cấu chuẩn bị chông
- 510 Bộ phận đánh dấu
- 520 Bộ phận điều khiển
- 600 Môđun thay đổi palét
- 620 Cửa palét
- 630 Các phương tiện gài khớp palét dịch chuyển được
- 700 Phương pháp
- 710 Bước tạo ra
- 720 Bước gài khớp
- 730 Bước lồng
- 740 Bước nâng
- 750 Bước dịch chuyển ngang
- 760 Bước kẹp
- 770 Bước dịch chuyển
- 780 Bước xoay
- 790 Bước nhả
- 800 Bước điều chỉnh
- 810 Bước đặt

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống tháo dỡ chồng tấm (100) để chuẩn bị chồng tấm (210) có chiều cao (240), đầu tự do (250) và cạnh (230) có các mép tấm (260) để xử lý trong cơ cấu chuẩn bị chồng (PPU), hệ thống này bao gồm:

- bộ phận tháo dỡ tấm (110) có khung đỡ (120) để đỡ khung dịch chuyển (130) được tạo kết cấu để dịch chuyển tuyến tính theo chiều tác động (440) về phía cạnh (230) và đầu tự do (250) của chồng tấm (210), khung dịch chuyển (130) có tấm đỡ cạnh (150) với mặt đỡ cạnh (160) được bố trí để hướng về và ốp vào cạnh (230) của chồng tấm (210),

- tấm kẹp (300) được bố trí có mặt kẹp (310) về cơ bản vuông góc với mặt đỡ cạnh (160) và kéo dài quá mặt đỡ cạnh (160) theo chiều tác động (440) và được tạo kết cấu có bộ dẫn động kẹp (320) để tạo ra dịch chuyển kẹp (420) về phía đầu tự do (250) của chồng tấm (210),

- một hoặc nhiều dao tác động (170) được bố trí hướng về cạnh (230) của chồng tấm (210) và được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động thâm nhập (184) để tạo ra ít nhất một dịch chuyển tác động (410) theo chiều tác động (440) để lồng một hoặc nhiều dao tác động (170) vào giữa cặp tấm (220),

trong đó dao tác động thứ nhất (171) sử dụng cho dịch chuyển tác động thứ nhất (411) và dao tác động thứ hai (172) sử dụng cho dịch chuyển tác động thứ hai (412); trong đó dao tác động thứ nhất (171) là dao nhỏ hơn có lưỡi theo chiều tác động (440) và dao tác động thứ hai (172) là dao lớn hơn, khác biệt ở chỗ, hệ thống tháo dỡ chồng tấm (100) còn bao gồm:

- bộ phận đánh dấu (510) được bố trí để đánh dấu tấm trên đầu tự do (250) không che phủ của chồng tấm (210).

2. Hệ thống tháo dỡ chồng tấm (100) theo điểm 1, trong đó một hoặc nhiều dao tác động thứ nhất (170, 171) được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động nâng mép (190) để tạo ra dịch chuyển nâng (430) ngang so với đường dẫn theo chiều tác động (440) và vuông góc với chiều của các mép tấm (260).

3. Hệ thống tháo dỡ chồng tấm (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó một hoặc nhiều dao tác động thứ hai (170,172) được tạo kết cấu có một hoặc nhiều bộ dẫn động ngang (180) để tạo ra dịch chuyển ngang (400) ngang so với đường dẫn theo chiều tác động (440) và song song với các mép tấm (260).

4. Hệ thống tháo dỡ chồng tấm (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó một hoặc nhiều dao tác động (170, 172) được tạo kết cấu dùng cho dịch chuyển tác động thứ hai (412) kéo dài dịch chuyển tác động thứ nhất (410) theo chiều tác động (440) để lồng một hoặc nhiều dao tác động (170) vào sâu hơn giữa cặp tấm (220).

5. Hệ thống tháo dỡ chồng tấm (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó một hoặc nhiều dao tác động (170) được tạo kết cấu theo loại mép đục với một cạnh hướng lên trên và một cách tùy ý một mép gần như thẳng kéo dài theo chiều ngược với chiều tác động (440).

6. Hệ thống tháo dỡ chồng tấm (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, được bố trí trong môđun thay đổi palét (600) bao gồm cửa palét (620) có các phương tiện giải khớp palét dịch chuyển được (630) để giải khớp với palét (270) để rút ra và/hoặc lồng palét (270) vào.

7. Hệ thống tháo dỡ chồng tấm (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bộ phận tháo dỡ tấm (110) được bố trí phối hợp với cơ cấu chuẩn bị chồng (500) được tạo kết cấu để tiếp nhận chồng tấm (210) trên palét (270), xoay lộn ngược chồng tấm trên palét, nhả palét ra khỏi chồng tấm để tạo ra đầu tự do (250), trong đó vị trí tương đối của đầu tự do (250) giữa bộ phận tháo dỡ tấm (110) và cơ cấu chuẩn bị chồng (500) là có thể điều chỉnh được để giải khớp với tấm đỡ cạnh (150) và có thể điều chỉnh được để lồng hoặc tác động một hoặc nhiều dao tác động (170).

8. Phương pháp (700) chuẩn bị chồng tấm (210) để xử lý, phương pháp này bao gồm các bước:

- (710) tạo ra chồng tấm (210) cần được xử lý và có đầu tự do (250) và cạnh (230) có các mép tấm (260);
- (730) lồng dao tác động thứ nhất (171) theo dịch chuyển tác động thứ nhất (411) theo chiều tác động (440) vào giữa cặp tấm;
- (740) nâng dao tác động thứ nhất (171);

- (730) lồng một hoặc nhiều dao tác động thứ hai (172) vào sâu hơn theo dịch chuyển tác động thứ hai (412);

Một cách tùy ý thực hiện một hoặc nhiều trong số các bước sau:

- (750) dịch chuyển ngang một hoặc nhiều trong số các dao tác động (172) đã lồng vào theo dịch chuyển ngang (400) ngang so với đường dẫn theo chiều tác động (440) và song song với các mép tấm (260);
- (760) kẹp một số tấm từ đầu tự do (250) của chồng tấm (210);
- (770) tháo dỡ một số tấm ra khỏi đầu tự do (250); khác biệt ở chỗ, trước bước (730) lồng dao tác động thứ nhất (171), phương pháp này còn bao gồm các bước sau:

- Bố trí hệ thống tháo dỡ chồng (100) bao gồm bộ phận đánh dấu (510) được bố trí để đánh dấu tấm trên đầu tự do (250) không che phủ của chồng tấm (210);

- Đánh dấu tấm trên đầu tự do (250) không che phủ của chồng tấm (210) bằng bộ phận đánh dấu (510); và

- (720) gài khớp mặt đỡ cạnh (160) trên bộ phận tháo dỡ tấm (110) theo chiều tác động (440) vào cạnh (230) có các mép tấm trên đầu tự do (250).

9. Phương pháp (700) chuẩn bị chồng tấm (210) để xử lý theo điểm 8, trong đó bước tạo ra chồng tấm được thực hiện trong cơ cấu chuẩn bị chồng (500), cơ cấu này được tạo kết cấu để tiếp nhận và xoay chồng tấm trên palét (270) và bao gồm thêm các bước sau:

- (780) xoay lộn ngược chồng tấm trên palét;
- (790) nhả palét ra khỏi chồng tấm tạo ra đầu tự do (250);
- (800) điều chỉnh vị trí đầu tự do (250) đã tạo ra lặp lại nhiều lần để sử dụng cho các bước gài khớp và lồng;
- (810) đặt palét đã nhả hoặc một palét khác lên đầu tự do (250) đã tạo ra; và
- (780) xoay chồng tấm cùng với palét đã đặt vào.

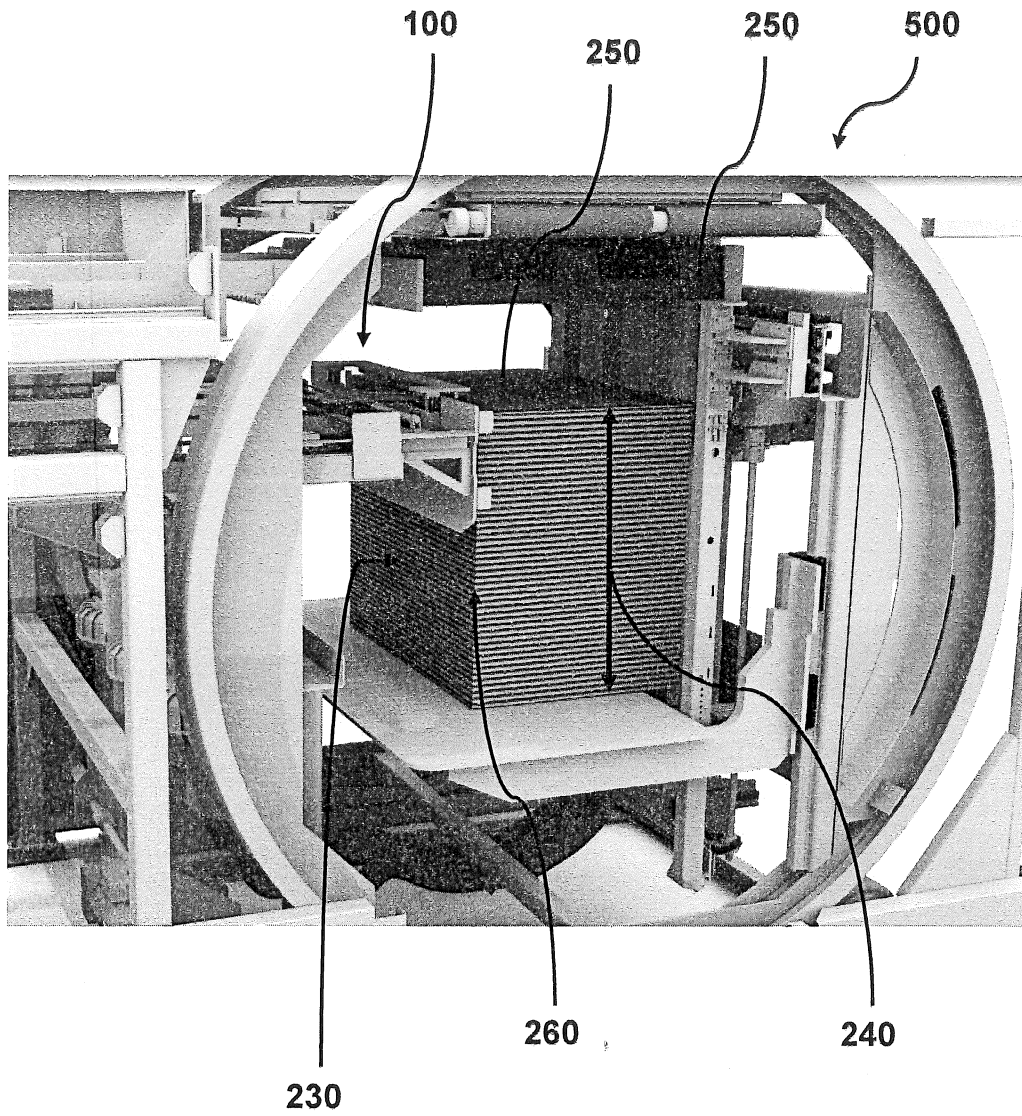


Fig. 1

Fig. 2A

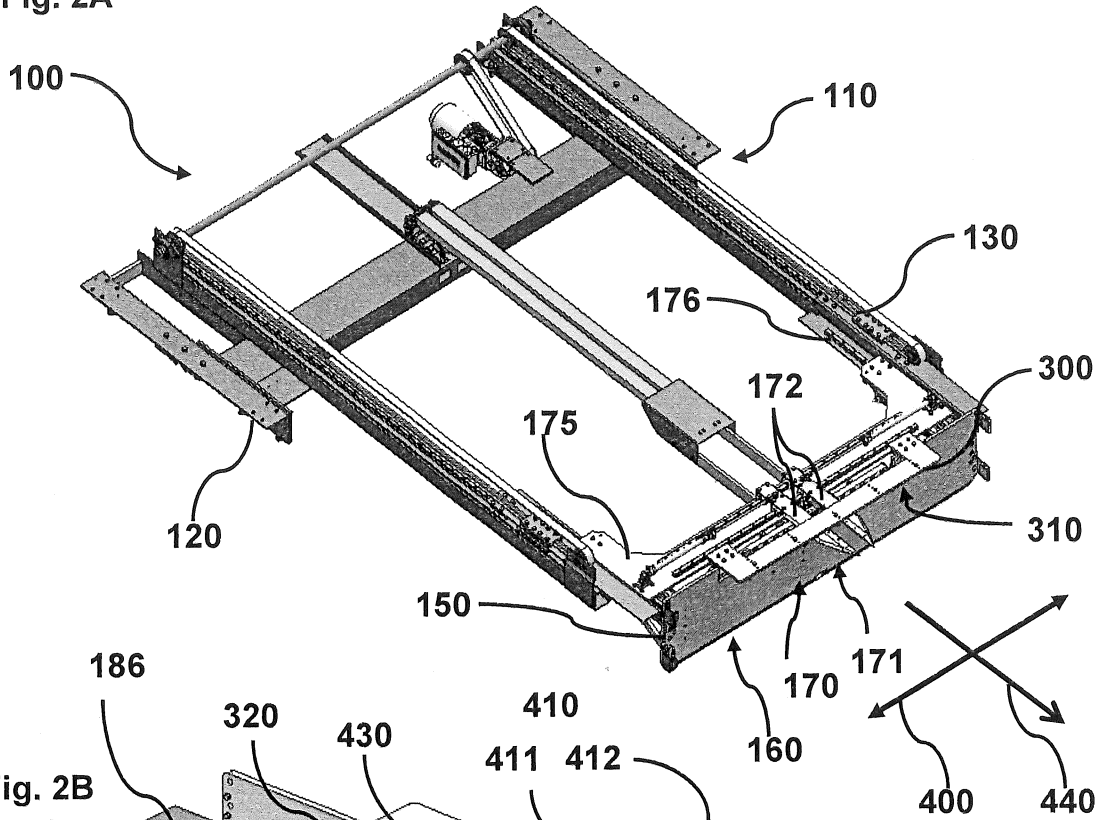


Fig. 2B

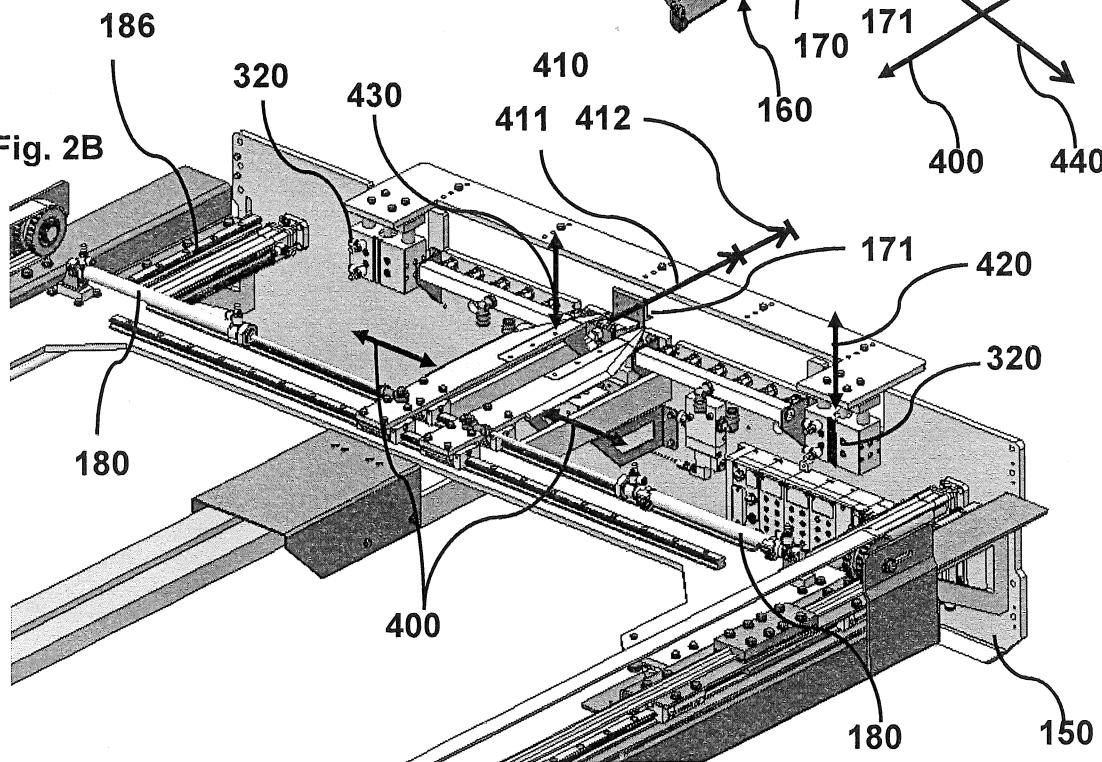


Fig. 2C

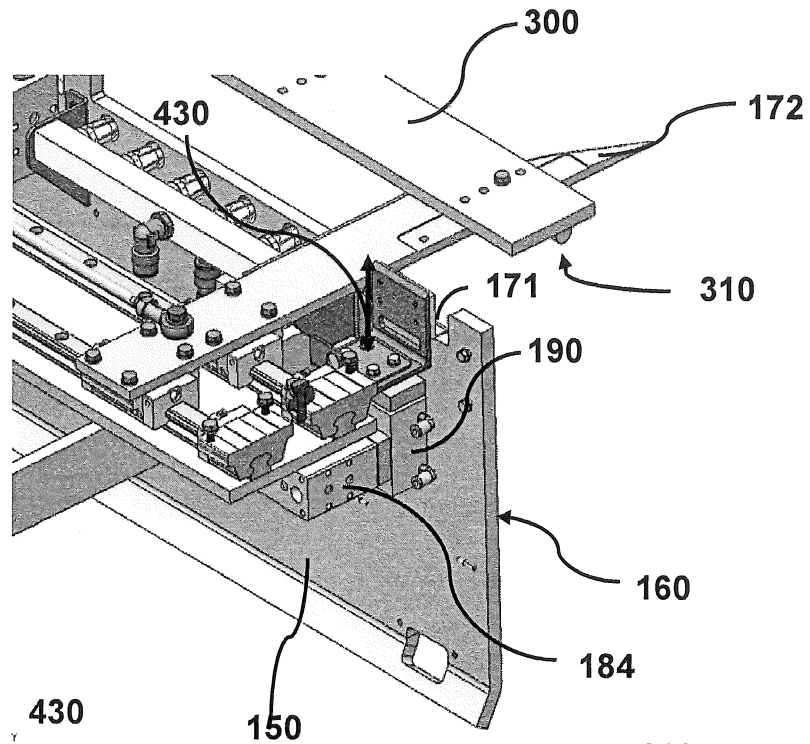


Fig. 2D

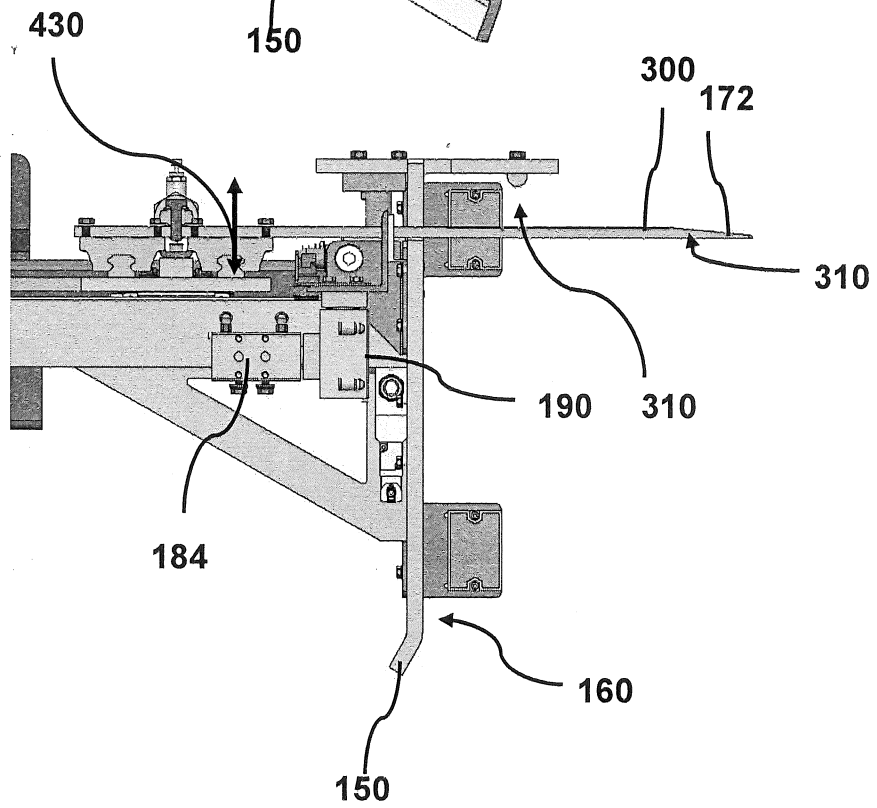


Fig. 3A

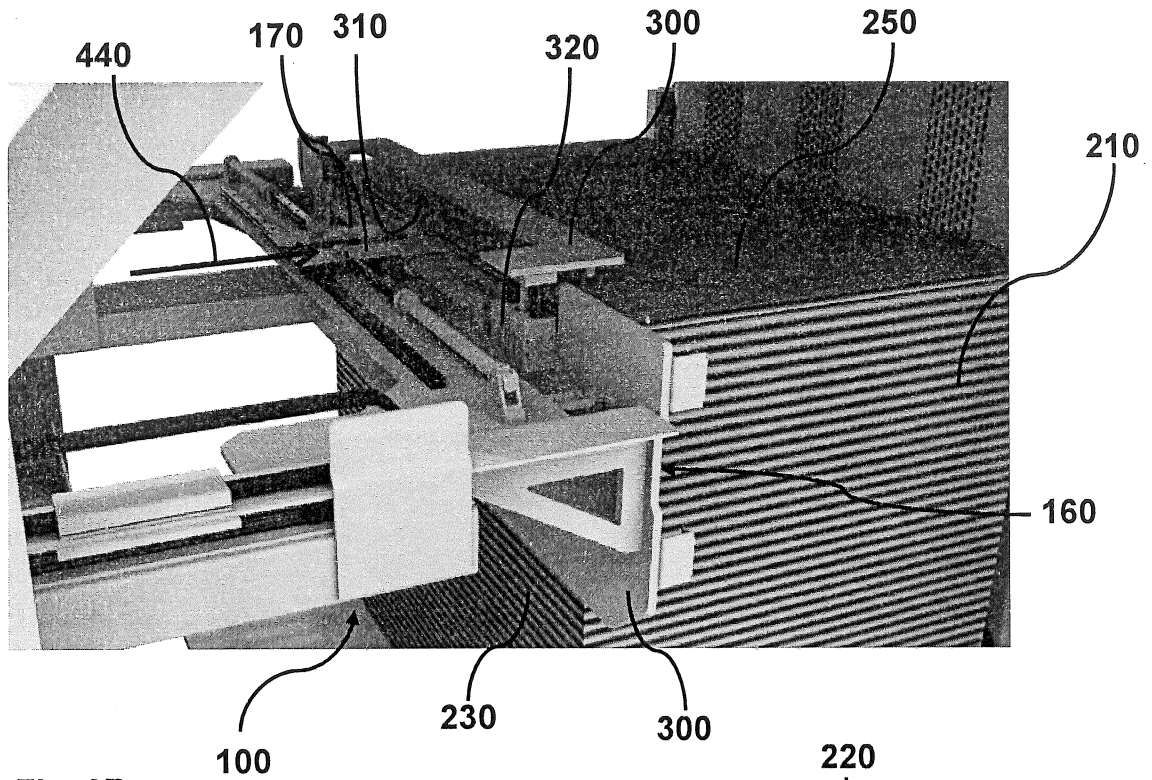
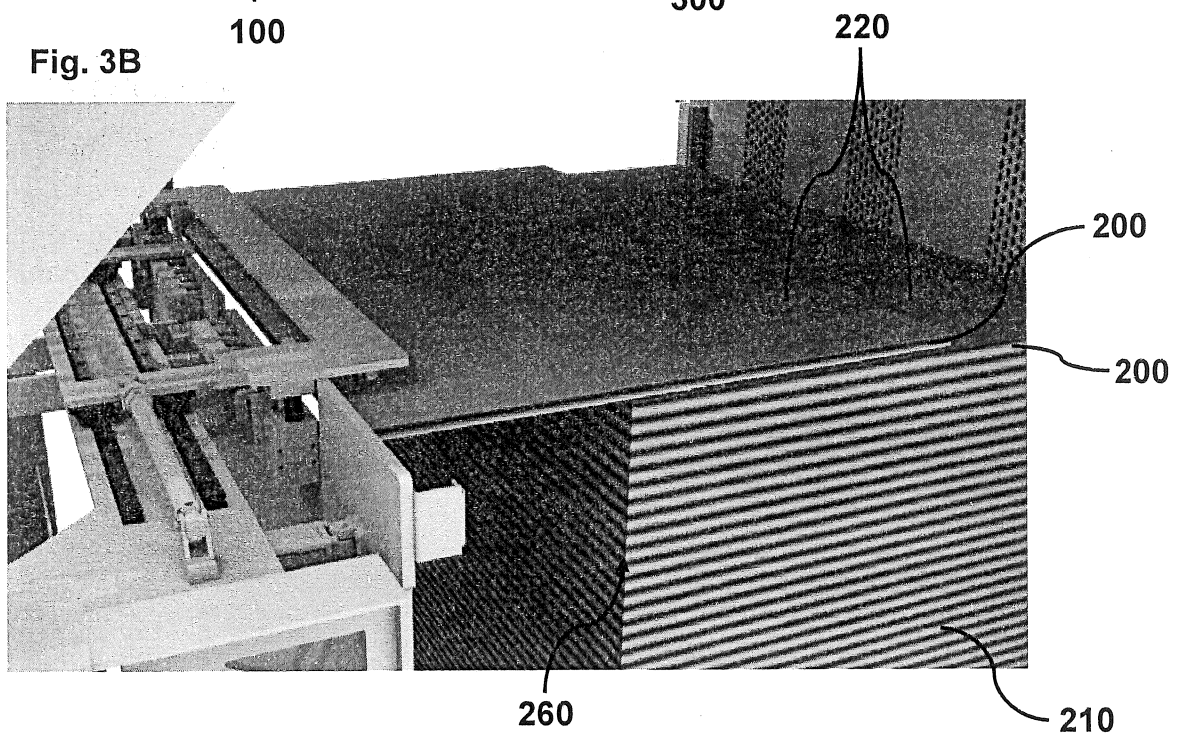


Fig. 3B



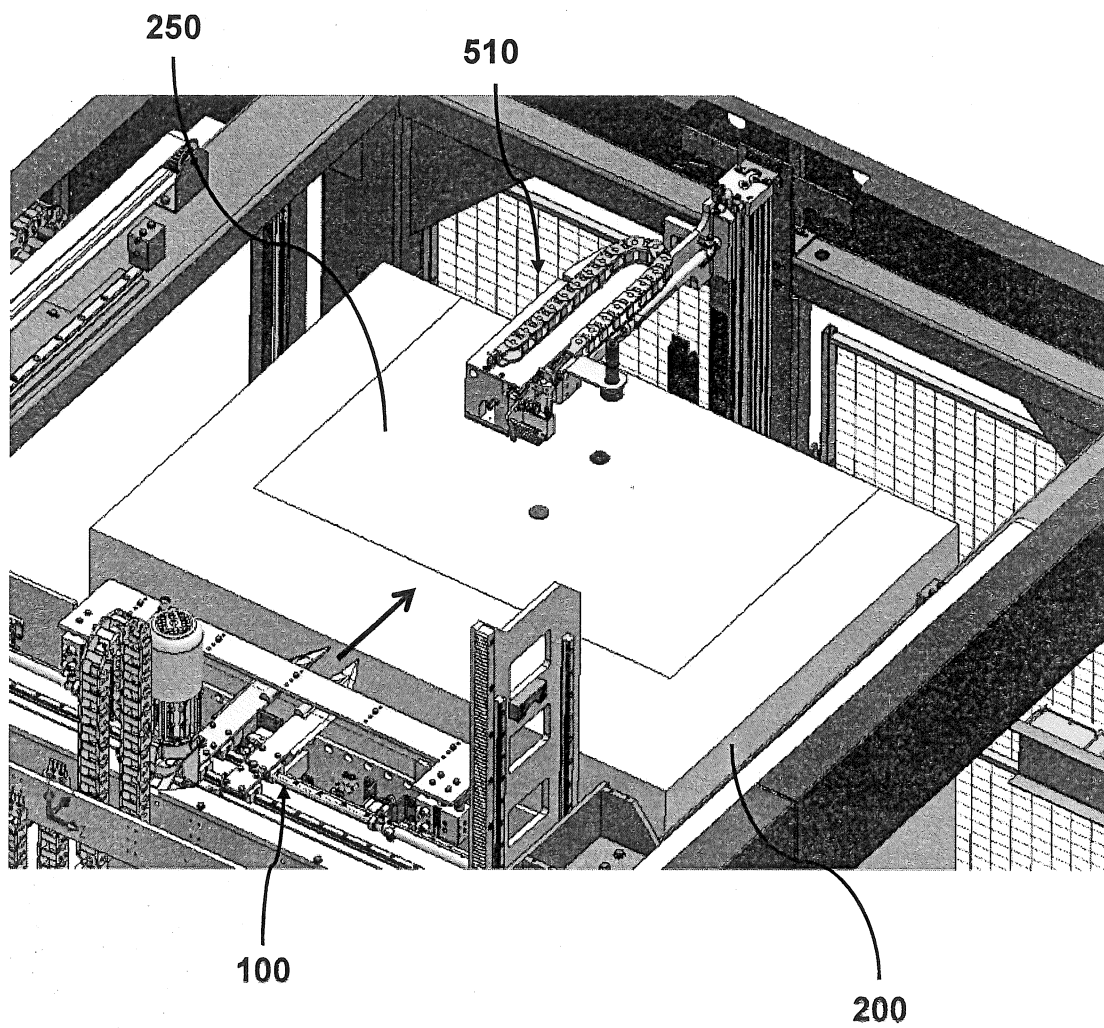


Fig. 4

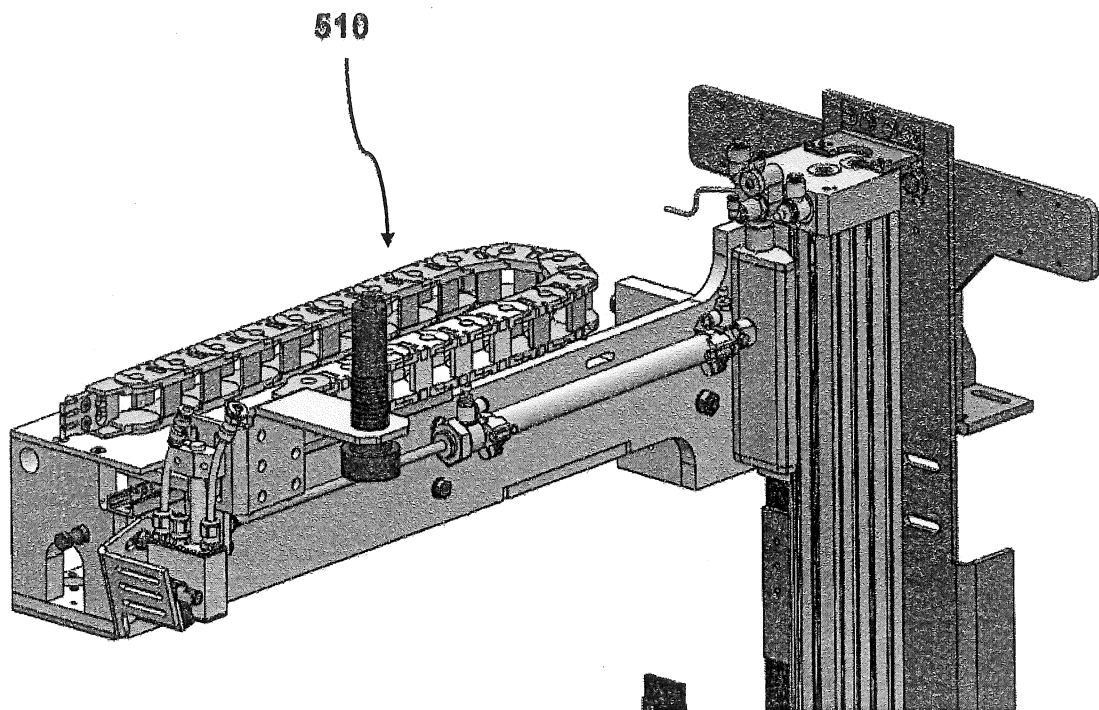


Fig. 5

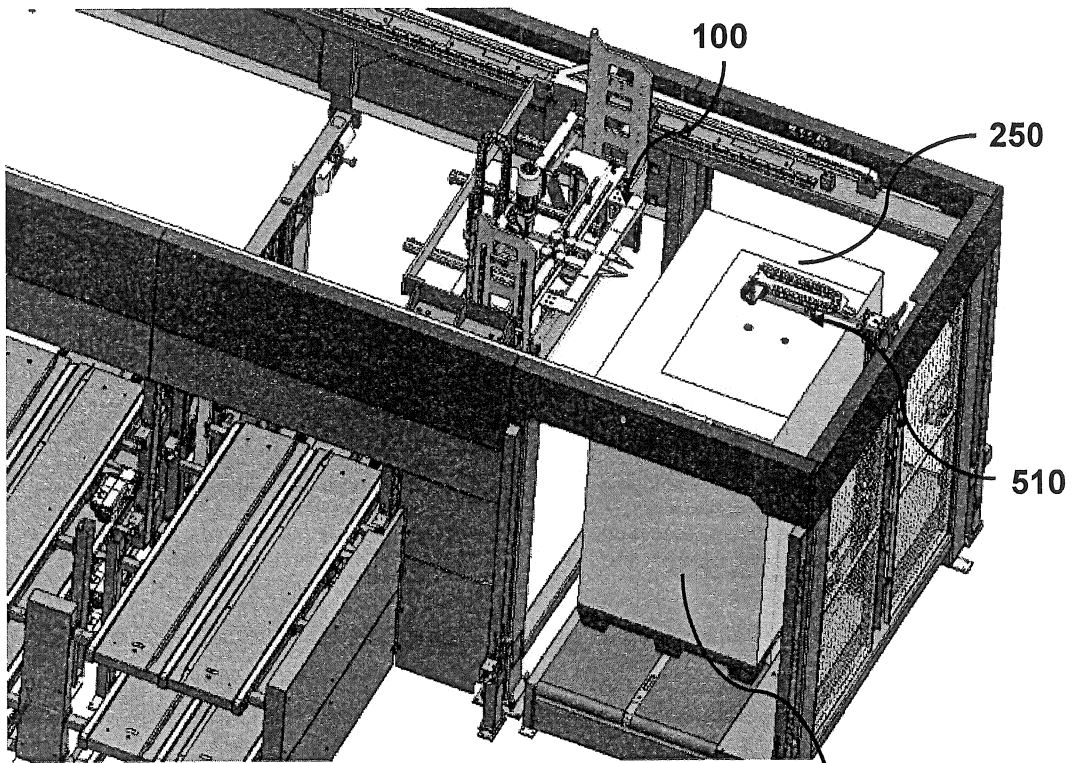


Fig. 6

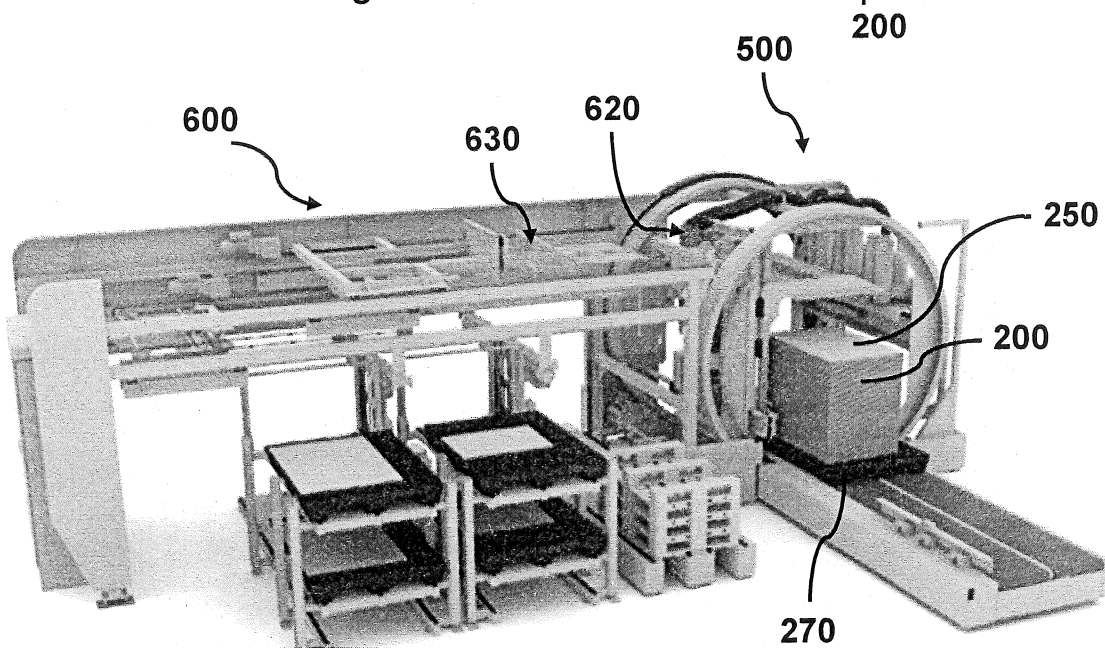


Fig. 7

Fig. 8

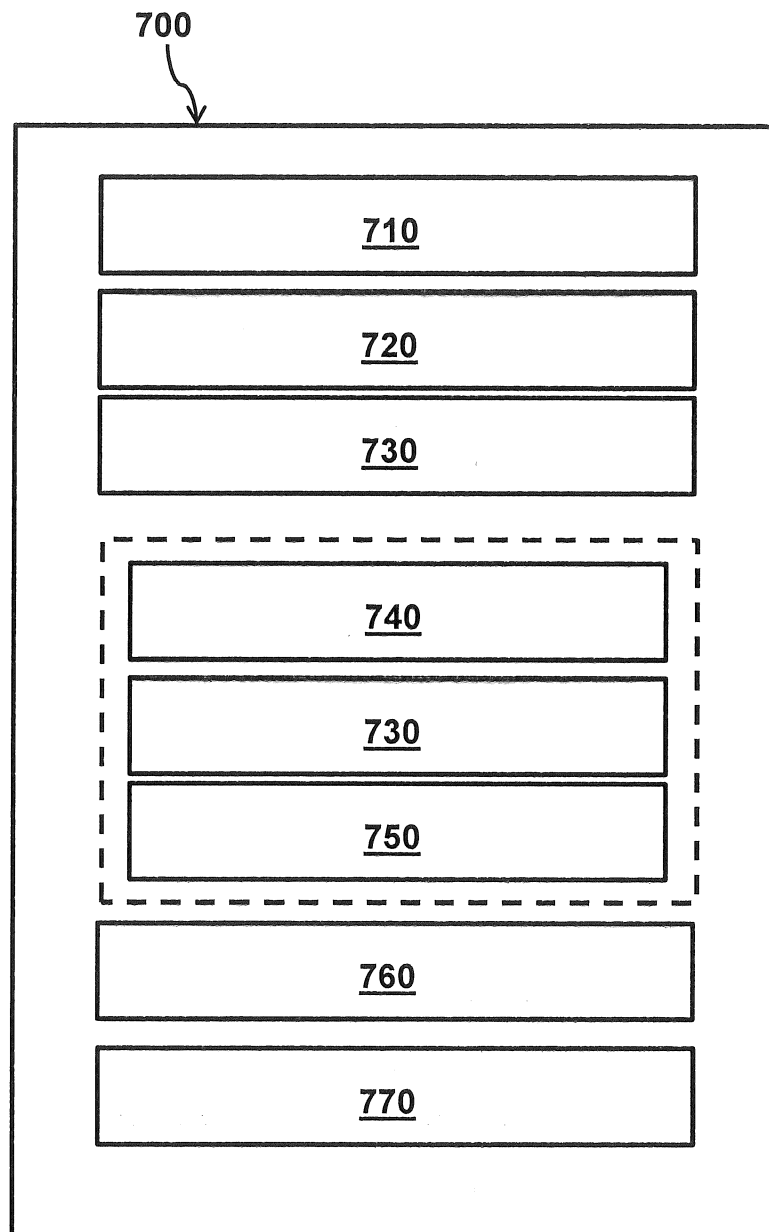


Fig. 9

