



(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)



1-0041371

(51)^{2020.01} B26D 7/02; B26D 7/06; D06H 7/24;
C14B 5/00; D06H 7/00; B26D 5/00;
B26F 1/38

(13) B

(21) 1-2021-05116

(22) 18/02/2020

(86) PCT/EP2020/054260 18/02/2020

(87) WO2020/169617 A1 27/08/2020

(30) 19158067.9 19/02/2019 EP; 19184894.4 08/07/2019 EP

(45) 25/10/2024 439

(43) 25/11/2021 404

(73) COMELZ S.P.A. (IT)

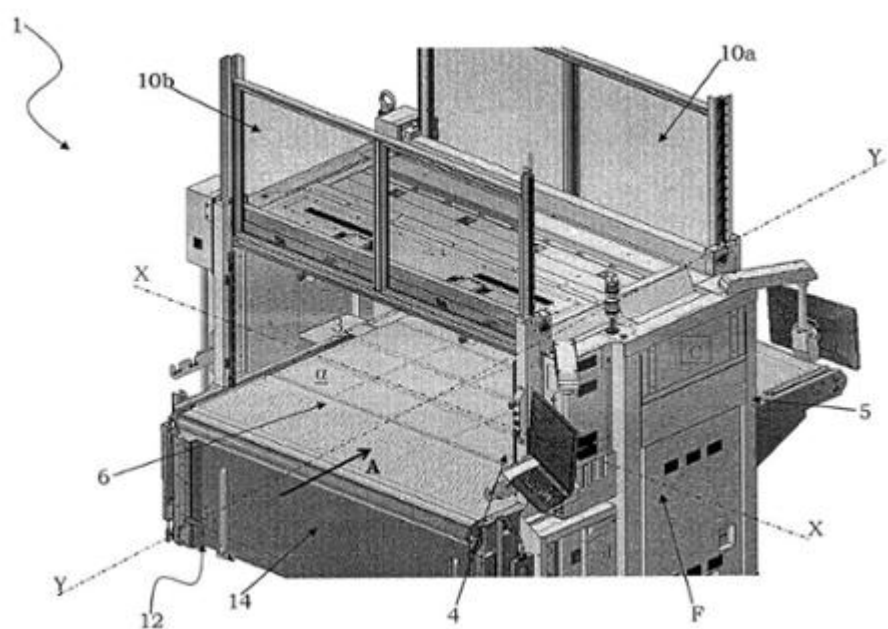
Viale Indipendenza, 55, 27029 Vigevano (PV), Italy

(72) CORSICO PICCOLINO, Alessandro (IT).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) THIẾT BỊ DỪNG ĐỀ CẢI THIỆN VIỆC CẮT VẬT LIỆU DẠNG DẢI

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị (1) dùng để cắt ít nhất một dải vật liệu bao gồm khoang cắt (3) được bố trí cửa vào xếp tải (4) và cửa ra dỡ tải (5), khoang cắt (3) được tạo kết cấu để chứa ít nhất một phần của dải, phương tiện cắt dùng để cắt dải trong khoang cắt (3), bộ phận điều khiển (C) được tạo kết cấu để điều khiển thiết bị (1) và băng chuyền (6) dùng để cấp dải vào trong khoang cắt (3) dọc theo chiều hướng về phía trước (Y). Thích hợp hơn, thiết bị (1) bao gồm chi tiết đóng kín (10a) ít nhất tại cửa ra dỡ tải (5) của khoang cắt (3), chi tiết đóng kín (10a) di chuyển được giữa vị trí mở, trong đó ít nhất một phần của nó nằm tại khoảng cách thứ nhất từ bề mặt của tấm hoặc từ bề mặt của băng chuyền (6), cho phép thâm nhập vào khoang cắt (3), và vị trí đóng, trong đó phần này nằm tại khoảng cách thứ hai từ bề mặt của tấm hoặc từ bề mặt của băng chuyền (6), khoảng cách thứ hai nhỏ hơn khoảng cách thứ nhất, các khoảng cách này được đo dọc theo chiều mà về cơ bản vuông góc với bề mặt của tấm hoặc với bề mặt của băng chuyền.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị dùng để cắt vật liệu dạng dải, ví dụ, dùng để cắt các loại vải may quần áo và các mặt hàng da sống, các sản phẩm giày dép, các vật phẩm dùng cho ô tô và trang trí nội thất, hoặc các loại vải không dệt, da thuộc, các vật liệu tổng hợp và vật liệu tương tự, và phần sau đây được mô tả dựa trên lĩnh vực ứng dụng này chỉ nhằm đơn giản hóa việc mô tả thiết bị này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã được biết rõ trong lĩnh vực kỹ thuật này, đã có các thiết bị có khả năng thực hiện việc cắt tự động vật liệu dạng dải theo mẫu cắt định trước, vật liệu cần được cắt là, ví dụ, da thuộc/da sống, vải, vải không dệt, vật liệu tổng hợp và vật liệu tương tự.

Cụ thể, các thiết bị này được trang bị băng chuyền có khả năng di chuyển dải cần được cắt bên trong khoang cắt, mà được bố trí với các đầu cắt di chuyển được để xử lý vật liệu. Thông thường, vật liệu cần được cắt được giữ trên băng chuyền bởi phương tiện hút được bố trí phía dưới băng chuyền này, để đảm bảo việc giữ dải như mong muốn.

EP 3072650 A2 bộc lộ máy cắt bao gồm băng chuyền và khoang cắt mà chứa phương tiện cắt.

Các thiết bị này đã được biết là có mức độ ồn cao, cụ thể là do các tần số rung rất cao của các đầu cắt và do tiếng ồn gây ra bởi phương tiện hút được sử dụng để giữ vật liệu; do đó việc làm giảm độ ồn của các thiết bị này được mong muốn.

Hơn nữa, đặc biệt là trong trường hợp cắt các dải vật liệu được xếp chồng, phương tiện hút không đủ để đảm bảo việc giữ vật liệu cần được cắt và các lớp phía trên có xu hướng di chuyển trong suốt bước cắt, do đó thường dẫn đến xử lý không tối ưu.

Hơn nữa, vẫn trong trường hợp các dải vật liệu được xếp chồng, tại thời điểm kết thúc của bước cắt, cần thu thập các phần cắt, mà yêu cầu nâng các dải lên tại cửa ra của khoang cắt, có nguy cơ làm di chuyển các phần vật liệu mà

vẫn cần được cắt bên trong khoang cắt này.

Do đó, cũng cần có hệ thống giữ hiệu quả các dải vật liệu được xếp chồng.

Vấn đề kỹ thuật của sáng chế là đề xuất thiết bị dùng để cắt vật liệu dạng dải có các đặc tính về mặt cấu trúc và chức năng để cho phép khắc phục các giới hạn nêu trên và các hạn chế mà vẫn làm ảnh hưởng đến các giải pháp đã biết, nhờ đó tối ưu việc xử lý dải và việc thu thập các phần cắt sau đó.

Mục đích khác của sáng chế là làm giảm mức độ ồn của các thiết bị nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Giải pháp cơ bản của sáng chế là trang bị thiết bị dùng để cắt vật liệu dạng dải với chi tiết đóng kín mà di chuyển được giữa vị trí mở và vị trí đóng ít nhất tại cửa ra của khoang hoặc phòng trong đó việc xử lý (cắt) vật liệu xảy ra, trong đó tại vị trí mở, có thể đi vào khoang cắt, mà trông giống như đường hầm mở, và trong đó tại vị trí đóng, không thể thâm nhập khoang cắt này và chi tiết đóng kín ép lên trên vật liệu, giữ thích hợp vật liệu này. Bên cạnh việc cho phép giữ thích hợp vật liệu, tất cả kết cấu này cũng cho phép làm giảm độ ồn của thiết bị. Cũng có thể, nếu người vận hành mong muốn như vậy, lựa chọn khoảng cách mong muốn giữa vật liệu và màn chắn tại vị trí đóng, tạo nên khoảng trống tự do nhỏ giữa chúng, sao cho màn chắn không tựa lên trên vật liệu.

Dựa trên ý tưởng giải pháp này, vấn đề kỹ thuật nêu trên được giải quyết bởi thiết bị dùng để cắt ít nhất một dải vật liệu, bao gồm khoang cắt được trang bị cửa vào xếp tải và cửa ra dỡ tải, khoang cắt được tạo kết cấu để chứa ít nhất một phần của vật liệu dạng dải cần được cắt, phương tiện cắt được làm thích ứng để cắt dải trong khoang cắt, bộ phận điều khiển được tạo kết cấu để điều khiển thiết bị, và băng chuyền được làm thích ứng để cấp dải vào trong khoang cắt dọc theo chiều hướng về phía trước, khác biệt ở chỗ nó bao gồm chi tiết đóng kín ít nhất tại cửa ra dỡ tải của khoang cắt, chi tiết đóng kín này di chuyển được giữa vị trí mở, trong đó ít nhất một phần của nó nằm tại khoảng cách thứ nhất từ bề mặt của dải hoặc từ bề mặt của băng chuyền, cho phép thâm nhập vào khoang cắt, và vị trí đóng, trong đó phần mà nằm tại khoảng cách thứ hai từ bề mặt của

dải hoặc từ bề mặt của băng chuyền, khoảng cách thứ hai nhỏ hơn khoảng cách thứ nhất, các khoảng cách này được đo dọc theo chiều mà về cơ bản vuông góc với bề mặt của dải hoặc với bề mặt của băng chuyền.

Cụ thể hơn, sáng chế bao gồm các đặc tính bổ sung và tùy chọn sau đây, được chọn riêng lẻ hoặc ở dạng kết hợp khi cần.

Thông thường, chi tiết đóng kín được tạo kết cấu để tựa lên trên bề mặt của dải vật liệu cần được cắt khi nó ở vị trí/kết cấu đóng. Thực tế, theo một khía cạnh của sáng chế, chi tiết đóng kín được tạo kết cấu để tựa lên trên bề mặt của dải vật liệu cần được cắt tại vị trí đóng.

Như một sự lựa chọn, tại vị trí đóng, khoảng cách thứ hai của chi tiết đóng kín so với bề mặt của dải hoặc bề mặt của băng chuyền có thể được lựa chọn thông qua phương tiện lựa chọn.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận điều khiển có thể được tạo kết cấu để giữ chi tiết đóng kín tại vị trí đóng trong suốt quá trình vận hành phương tiện cắt.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, bộ phận điều khiển có thể được tạo kết cấu để giữ chi tiết đóng kín tại vị trí mở khi phương tiện cắt không được dẫn động.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, thiết bị có thể còn bao gồm phương tiện di chuyển được làm thích ứng để di chuyển chi tiết đóng kín giữa vị trí mở và vị trí đóng, các phương tiện di chuyển này được nối với bộ phận điều khiển dùng để điều khiển tự động sự di chuyển của chi tiết đóng kín.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, thiết bị có thể còn bao gồm chi tiết phát hiện thứ nhất được bố trí tại chi tiết đóng kín và được làm thích ứng để phát hiện sự hiện diện của người vận hành, chi tiết phát hiện thứ nhất được kết nối hoạt động được với bộ phận điều khiển, mà được tạo kết cấu để thực hiện tự động thao tác mở chi tiết đóng kín trong trường hợp chi tiết phát hiện thứ nhất này phát hiện sự hiện diện của người vận hành, cũng như thao tác đóng chi tiết đóng kín này trong trường hợp sự hiện diện của người vận hành không được phát hiện.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, thiết bị có thể còn bao gồm các bộ phát hiện ảnh được làm thích ứng để chụp ảnh của ít nhất một phần của dải, các bộ phát hiện ảnh này được bố trí phía đầu dòng của khoang cắt và/hoặc trong khoang cắt.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, sự di chuyển của băng chuyên có thể đảo ngược được, và chi tiết đóng kín là chi tiết tại đầu vào của khoang cắt. Nói cách khác, chi tiết đóng kín hiện nằm tại phía xếp tải của thiết bị. So với các giải pháp đã biết, trong đó có kết cấu hộp lớn tại cửa ra, chi tiết đóng kín theo sáng chế làm giảm các kích thước tổng thể và giúp cho thiết bị rất linh hoạt.

Hơn nữa, phương tiện cắt có thể bao gồm các đầu cắt được lắp trên các giá dao di chuyển được, sự định hướng của các đầu cắt mà đảo ngược được để làm cho thiết bị theo sáng chế đối xứng.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, thiết bị có thể còn bao gồm chi tiết đóng kín tại cửa vào xếp tải của khoang cắt.

Cuối cùng, chi tiết đóng kín tại cửa vào xếp tải có thể được tạo kết cấu để phối hợp với phương tiện cấp dùng để cấp dải, cụ thể là bằng cách giữ dải trong suốt quá trình cấp dải trên băng chuyên.

Các đặc tính và các lợi ích của thiết bị theo sáng chế sẽ trở nên rõ ràng trong phần mô tả về phương án thực hiện của sáng chế sau đây, nhưng không bị giới hạn ở các ví dụ này, có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Trên các hình vẽ này:

Fig.1 thể hiện hình vẽ phối cảnh của thiết bị theo sáng chế, trong đó các chi tiết đóng kín nằm ở vị trí mở;

Fig.2 thể hiện mặt cắt chi tiết của khoang cắt của thiết bị trên Fig.1;

Fig.3 thể hiện hình vẽ phối cảnh của thiết bị trên Fig.1, trong đó chi tiết đóng kín tại cửa ra ở vị trí mở; và

Fig.4 thể hiện hình vẽ phối cảnh của thiết bị trên Fig.1, trong đó chi tiết đóng kín tại cửa ra ở vị trí đóng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa trên các hình vẽ này, và cụ thể là dựa trên Fig.1, thiết bị theo sáng chế được biểu thị tổng thể và giản lược bằng số chỉ dẫn 1.

Cần chú ý rằng các hình vẽ thể hiện các hình vẽ giản lược và không được vẽ theo tỷ lệ, nhưng thay vào đó chúng được vẽ để làm nổi bật các đặc tính quan trọng của sáng chế. Hơn nữa, trên các hình vẽ, các chi tiết khác nhau được mô tả theo cách giản lược, hình dạng của chúng thay đổi phụ thuộc vào sự ứng dụng mong muốn. Cũng cần chú ý rằng trên các hình vẽ các số chỉ dẫn giống nhau thể hiện các chi tiết mà đồng nhất về hình dạng hoặc chức năng. Cuối cùng, các đặc tính riêng biệt được mô tả liên quan đến phương án được minh họa trên hình vẽ cũng áp dụng được cho các phương án khác được minh họa trên các hình vẽ khác.

Theo dạng phổ biến nhất, thiết bị 1 được làm thích ứng để xử lý, và cụ thể là được làm thích ứng để cắt tự động, các dải vật liệu gấp hoặc mềm, ví dụ các loại vải may quần áo và các mặt hàng da sống, các sản phẩm giày dép, các vật phẩm dùng cho ô tô và trang trí nội thất, hoặc các loại vải không dệt, da thuộc, các vật liệu tổng hợp và vật liệu tương tự.

Theo ngữ cảnh của sáng chế, thuật ngữ “dải” biểu thị chi tiết bất kỳ có hình dạng và vật liệu bất kỳ, có kích thước về cơ bản là hai chiều và chiều dày nhất định (thông thường được giảm), mà cần được cắt thông qua thiết bị 1. Như sẽ được chú ý chi tiết hơn dưới đây, việc cắt thông thường của nhiều dải được xếp chồng lên trên nhau được thực hiện.

Thiết bị 1 là máy điều khiển bằng chương trình số được trang bị các bộ nhớ dữ liệu và chương trình. Cụ thể, thiết bị 1 bao gồm bộ phận điều khiển C gồm các bộ nhớ và được lập trình thích hợp và được bố trí cho việc quản lý và điều khiển tự động của nó. Bộ phận điều khiển C có thể là, ví dụ, bộ phận được vi tính hóa mà được tích hợp trong thiết bị hoặc nằm ngoài thiết bị 1 và được kết nối hoạt động được với nó. Hơn nữa, bộ phận điều khiển có thể là bộ phận trung tâm duy nhất hoặc có thể bao gồm nhiều bộ phận cục bộ.

Thông thường, thiết bị 1 theo sáng chế bao gồm khung F, được làm từ, ví dụ, vật liệu kim loại, mà đỡ và bao quanh các thành phần chính của nó.

Cụ thể hơn, thiết bị 1 bao gồm khoang cắt hoặc phòng làm việc 3 mà việc xử lý dải được thực hiện bên trong đó. Khoang cắt 3 có cửa vào 4 mà thông qua đó dải được cấp và cửa ra 5 mà thông qua đó các phần cắt của dải này được thu thập, nhờ đó cửa ra này thể hiện phía dỡ tải của thiết bị 1. Khi dải được xếp tải vào trong thiết bị 1, ít nhất một phần của nó được chứa trong khoang cắt 3, dải này nằm trên mặt phẳng α .

Hơn nữa, thiết bị 1 bao gồm băng chuyền 6 mà đi qua khoang cắt 3 từ cửa vào 4 tới cửa ra 5 và được làm thích ứng để cấp dải vào trong khoang cắt 3. Băng chuyền 6 được phủ bởi lớp hỗ trợ ăn mòn thay thế và thoáng khí (không được thể hiện trên các hình vẽ) mà được thực hiện nhiều bước cắt trong suốt các quá trình xử lý và được lặp lại theo chu kỳ. Phía dưới lớp hỗ trợ, phương tiện hút thông thường được bố trí (không được minh họa trên các hình vẽ), mà cho phép giữ dải tại vị trí trên băng chuyền 6 trong suốt quá trình di chuyển về phía trước. Cửa vào 4 giúp thâm nhập vào khoang cắt 3 mà được cắt ngang bởi băng chuyền 6.

Theo ngữ cảnh của sáng chế, chuyển động trượt hoặc chiều hướng về phía trước của băng chuyền 6 được biểu thị là chiều Y, trong khi đó chiều đi ngang qua chiều Y này được biểu thị là chiều X. Nói cách khác, chiều Y xác định chiều mà dọc theo đó dải được di chuyển bởi băng chuyền 6, và mũi tên A trên Fig.1 xác định chiều cấp tấm nêu trên.

Sau đây dựa trên Fig.2, theo phương án của sáng chế, vùng cắt 3 được trang bị, trên đỉnh của nó, với nhiều bộ phát hiện ảnh 7 được dùng để chụp ảnh dải cần được cắt. Cụ thể, các bộ phát hiện ảnh 7 là các camera hoặc các camera video được tạo kết cấu để chụp các ảnh độ phân giải cao của bề mặt của dải.

Thiết bị 1 còn bao gồm thanh ngang bên trong khoang cắt 3, thanh ngang này ở phía trên băng chuyền 6 và mở rộng giữa hai phía băng chuyền mà đối diện so với chiều trượt Y. Theo phương án sáng chế, các bộ phát hiện ảnh được bố trí trên hai đường thẳng, đường thẳng phía trước thanh ngang và đường thẳng khác phía sau thanh ngang, dựa trên chiều Y. Thanh ngang đỡ một hoặc nhiều hơn một giá dao di chuyển được mà cho phép di chuyển các đầu cắt được làm thích ứng để cắt dải. Cụ thể, thiết bị 1 bao gồm phương tiện cắt dùng để cắt dải,

phương tiện cắt không chỉ giới hạn ở loại riêng biệt. Thông qua ví dụ, việc cắt có thể được thực hiện nhờ lưỡi dao, tia laze, tia nước hoặc cách thích hợp khác bất kỳ, tốt hơn nếu nhờ lưỡi dao.

Cụ thể, phương tiện cắt bao gồm các đầu cắt 8' mà di chuyển được bên trong khoang cắt 3 và được bố trí riêng biệt để cắt dài. Theo phương án ưu tiên của sáng chế, thiết bị 1 bao gồm hai đầu cắt 8', ngay cả khi sáng chế không chỉ giới hạn ở đó và số lượng các đầu cắt có thể thay đổi theo các nhu cầu và/hoặc các trường hợp. Thông thường, các đầu cắt được lắp trên các giá dao 8'' được đỡ bởi các kết cấu đỡ thích hợp, các giá dao 8'' này di chuyển được dọc theo các trục trượt được thiết đặt trước và nhờ đó có khả năng di chuyển các đầu cắt 8' bên trong khoang cắt 3. Cụ thể hơn, giá dao 8'' được lắp trên ít nhất hai chi tiết dẫn hướng mà cho phép trượt nó dọc theo trục trượt riêng biệt.

Đã biết rằng các đầu cắt 8' làm việc tại các tần số sao cho độ ồn của thiết bị 1 trong suốt bước cắt là rất cao, cũng như đã được biết rằng nhiều dải cần được cắt xếp chồng lên trên nhau được đưa vào trong thiết bị 1. Nhờ đó sáng chế thu được bởi mong muốn rằng độ ồn của thiết bị 1 có thể được giảm dễ dàng, trong khi vẫn cải thiện được việc giữ tất cả các dải được xếp chồng.

Ưu điểm của sáng chế là cửa ra 5 và cửa vào 4 của khoang cắt 3 bao gồm chi tiết đóng kín, mà có thể là, ví dụ, tấm thủy tinh hoặc thủy tinh nhựa dẻo hoặc màn chắn được nối với khung F của thiết bị 1, hoặc được trang bị khung riêng mà nhờ đó được nối với khung F.

Phần mô tả sau đây sẽ dựa trên các đặc tính và các lợi ích của chi tiết đóng kín được bố trí tại cửa ra 5, mặc dù chi tiết đóng kín này có thể cũng được bố trí tại cửa vào 4. Cụ thể, chi tiết đóng kín tại cửa ra 5 được biểu thị bằng số chỉ dẫn 10a, trong khi đó chi tiết đóng kín tại cửa vào 4 được biểu thị bằng số chỉ dẫn 10b.

Chi tiết đóng kín 10a di chuyển được giữa vị trí thứ nhất hoặc vị trí mở (như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.3), trong đó việc thâm nhập khoang cắt 3 từ cửa ra 5 được cho phép, và vị trí thứ hai hoặc vị trí đóng (vị trí cuối hành trình, như được thể hiện trên Fig.4), trong đó việc thâm nhập khoang cắt 3 không được cho phép. Theo cách này, có thể trang bị thiết bị 1 với chi tiết đóng kín di

chuyển được mà tiếp cận hoặc di chuyển cách xa khỏi mặt phẳng α mà dải nằm trên đó. Rõ ràng, khi dải không hiện diện, mặt phẳng α tương ứng với mặt phẳng của băng chuyển 6.

Cụ thể, tại vị trí mở, chi tiết đóng kín 10a nằm tại khoảng cách thứ nhất so với bề mặt của dải cần được cắt, khoảng cách thứ nhất, ví dụ, cho phép sự thâm nhập của tay người vận hành vào trong khoang cắt 3, trong khi đó tại vị trí đóng chi tiết đóng kín 10a nằm tại khoảng cách thứ hai so với bề mặt của dải cần được cắt, khoảng cách thứ hai nhỏ hơn khoảng cách thứ nhất. Theo ngữ cảnh của sáng chế, các khoảng cách thứ nhất và thứ hai được đo dọc theo chiều mà về cơ bản vuông góc với chiều trượt Y của băng chuyển 6. Nói cách khác, khoảng cách này được đo theo chiều mà về cơ bản vuông góc với mặt phẳng α mà dải vật liệu cần được cắt được chứa trong thiết bị 1 nằm trên đó. Thông thường, như được nêu trên, mặt phẳng α là mặt phẳng trùng khớp với bề mặt của băng chuyển 6.

Cụ thể hơn nữa, tại vị trí đóng ít nhất một phần của chi tiết đóng kín 10a gần với bề mặt của dải, và do đó gần hơn với mặt phẳng α , được so sánh với nó khi ở vị trí mở. Tốt hơn nếu tại vị trí đóng, tất cả các điểm của chi tiết đóng kín 10a gần hơn với bề mặt của dải, và do đó gần hơn với mặt phẳng α , được so sánh với nó khi ở vị trí mở.

Khoảng cách thứ nhất thường là khoảng cách cố định và có thể tương ứng, ví dụ, với lỗ mở hoàn toàn của khoang cắt 3.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, tại vị trí đóng chi tiết đóng kín 10a tựa lên trên bề mặt của dải cần được cắt, hoặc, nếu dải cần được cắt không hiện diện, chi tiết đóng kín này tựa trực tiếp lên trên băng chuyển. Thông thường, theo phương án này, phần tựa của chi tiết đóng kín 10a nằm tại một khoảng cách từ mặt phẳng α mà về cơ bản bằng không.

Đọc theo cạnh rìa phía dưới của chi tiết đóng kín 10a, cạnh rìa cao su, mà có thể được ép, ví dụ, dài khoảng 4m, được bố trí. Chi tiết đóng kín 10a, khi vật liệu không hiện diện, tựa với lực ép nhỏ lên trên băng chuyển. Chi tiết đóng kín 10a, khi có dải vật liệu mà có thể có chiều dày, ví dụ, 2cm, chạm thực tế lên băng chuyển 6 trên các phía của vật liệu và được ép 2cm phía trên vật liệu.

Nói cách khác, theo phương án ưu tiên này, tại vị trí mở, phần đầu của chi tiết đóng kín 10a (đặc biệt là, cạnh phía dưới theo sự tham chiếu cục bộ của các hình vẽ) nằm tại khoảng cách thứ nhất từ bề mặt của dải, nhờ đó tạo nên khoảng trống để thâm nhập khoang cắt 3, trong khi đó tại vị trí đóng, phần đầu này tựa lên trên bề mặt của dải, gây ra áp lực nhất định lên đó (hoặc nó tựa lên trên bề mặt của băng chuyển 6 khi dải không hiện diện).

Theo phương án thay thế, có thể thiết đặt điểm cuối hành trình phía dưới của chi tiết đóng kín 10a để không bao giờ chạm vật liệu, luôn tạo nên khoảng trống, ví dụ, 3cm giữa chi tiết đóng kín và mặt phẳng α (trong trường hợp này, màn chắn là màn chắn bảo vệ, làm giảm độ ồn, không chạm và không có khả năng làm hỏng vật liệu, và không cần nâng lên trong quá trình di chuyển của băng chuyển).

Cụ thể, theo phương án này thay thế, tại vị trí đóng, khoảng cách thứ hai của chi tiết đóng kín 10a so với bề mặt của dải (hoặc so với bề mặt của băng chuyển) lựa chọn được bằng tay thông qua phương tiện lựa chọn và do đó có thể lớn hơn không. Phương tiện lựa chọn có thể bao gồm, ví dụ, nút được bố trí tại vị trí bất kỳ trong thiết bị 1, nút này cho phép điều chỉnh khoảng cách mong muốn giữa chi tiết đóng kín 10a và dải. Trong trường hợp này, chi tiết đóng kín 10a hoạt động như màn chắn chống ồn.

Trong trường hợp bất kỳ, phương án trên Fig.4, trong đó chi tiết đóng kín 10a đang tựa, tốt hơn là do, bên cạnh việc làm giảm độ ồn, nó cũng gây ra áp lực lên trên vật liệu, do đó làm giảm khả năng vật liệu này (đặc biệt là khi nó ở dạng nhiều lớp) di chuyển trong suốt bước cắt hoặc khi các phần cắt được cắt.

Thông thường, tốt hơn nếu chi tiết đóng kín 10a có dạng hình vuông hoặc có dạng hình chữ nhật và tựa lên trên bề mặt của dải thông qua cạnh phía dưới của nó.

Theo phương án sáng chế, chi tiết đóng kín 10a được tạo kết cấu để được giữ tự động tại vị trí mở khi phương tiện cắt không được dẫn động, tức là khi việc xử lý của dải không xảy ra. Theo cách này, chi tiết đóng kín 10a duy trì ở trạng thái được kéo lên nếu thiết bị 1 được tắt hoặc dừng, cũng như nó tự động kéo lên khi việc cắt dải kết thúc, tức là khi phương tiện cắt dừng. Tuy nhiên,

cũng có thể bố trí phương án trong đó chi tiết đóng kín 10a duy trì tại vị trí đóng khi phương tiện cắt không được dẫn động, trong trường hợp này thao tác mở và đóng được quản lý bởi người vận hành, hoặc phương án kết hợp là có thể.

Chi tiết đóng kín 10a còn được tạo kết cấu để được giữ tự động tại vị trí đóng trong suốt quá trình vận hành phương tiện cắt, tức là trong suốt quá trình xử lý dải. Theo cách này, chi tiết đóng kín 10a tự động hạ thấp ngay khi phương tiện cắt được vận hành, do đó đảm bảo độ an toàn cho người vận hành và giảm tiếng ồn.

Các thao tác mở và đóng tự động của chi tiết đóng kín 10a theo điều kiện vận hành phương tiện cắt được quản lý bởi bộ phận điều khiển C, mà được kết nối hoạt động được cả với phương tiện cắt và với phương tiện di chuyển của chi tiết đóng kín 10a này, như sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

Hơn nữa, thiết bị 1 bao gồm ít nhất một chi tiết phát hiện thứ nhất 9 được bố trí tại chi tiết đóng kín 10a nhằm phát hiện sự hiện diện của người vận hành, cụ thể là sự hiện diện của tay người vận hành.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, chi tiết phát hiện thứ nhất 9 bao gồm mảng tế bào quang điện có khả năng phát hiện sự hiện diện của tay người vận hành, cụ thể là cặp mảng tế bào quang điện được bố trí trên các cạnh đối diện của băng chuyền 6 (tức là đối diện so với chiều Y), ví dụ được đỡ bởi khung F của thiết bị 1. Các tế bào quang điện được kết nối hoạt động được với bộ phận điều khiển C, mà được lập trình để điều khiển tự động thao tác mở và đóng chi tiết đóng kín 10a theo tín hiệu đến từ các tế bào quang điện này. Cụ thể, khi sự hiện diện của tay người vận hành được phát hiện, các tế bào quang điện gửi tín hiệu tới bộ phận điều khiển C, mà được tạo kết cấu thích hợp để thực hiện tự động thao tác mở chi tiết đóng kín 10a trong trường hợp sự hiện diện của người vận hành được phát hiện bởi các tế bào quang điện, cũng như thao tác đóng chi tiết đóng kín này trong trường hợp sự hiện diện của người vận hành không được phát hiện.

Theo cách này, chi tiết đóng kín 10a có khả năng nâng lên tự động (thậm chí trong suốt bước cắt) khi người vận hành tiếp cận tay của người đó vào đó, và đóng tự động khi người vận hành di chuyển tay của người đó ra khỏi đó. Nói

cách khác, mục đích chính của các tế bào quang điện là độ an toàn của người vận hành, ngăn màn chắn đóng lại nếu người vận hành ở phía dưới nó. Mục đích thứ hai là mở màn chắn mà không cần sử dụng các lệnh khác.

Để đạt được điều này, thiết bị 1 bao gồm phương tiện di chuyển thích hợp (không được minh họa trên các hình vẽ) được làm thích ứng để tự động di chuyển chi tiết đóng kín 10a. Phương tiện di chuyển được nối với bộ phận điều khiển C dùng để điều khiển tự động sự di chuyển của chi tiết đóng kín 10a như được minh họa trên đây, ví dụ theo điều kiện vận hành phương tiện cắt hoặc theo tín hiệu của các tế bào quang điện.

Cụ thể, phương tiện di chuyển của chi tiết đóng kín 10a tốt hơn nếu bao gồm động cơ điện.

Sự di chuyển của chi tiết đóng kín 10a xảy ra theo chiều mà về cơ bản vuông góc với chiều trượt Y của băng chuyền 6, cụ thể là vuông góc với mặt phẳng mà dải cần được cắt nằm trên đó, ngay cả khi các kết cấu khác là có thể và nằm trong phạm vi của sáng chế.

Như được chú ý trên đây, bộ phận điều khiển C có thể là một bộ phận trung tâm hoặc có thể bao gồm bộ phận trung tâm và các bộ phận cục bộ khác nhau, ví dụ nó có thể bao gồm bộ phận được bố trí riêng biệt để điều khiển phương tiện di chuyển của chi tiết đóng kín 10a.

Theo phương án của sáng chế, thiết bị 1 còn bao gồm ít nhất một chi tiết phát hiện thứ hai (không được minh họa trên các hình vẽ) mà được làm thích ứng để phát hiện sự hiện diện của tay người vận hành bên trong khoang cắt 3 để điều khiển quá trình vận hành của phương tiện cắt. Cụ thể, chi tiết phát hiện thứ hai được bố trí bên trong khoang cắt 3, giữa chi tiết đóng kín 10a và phương tiện cắt, và được kết nối hoạt động được với bộ phận điều khiển, sao cho khi chi tiết đóng kín 10a ở vị trí mở và người vận hành đưa tay của người đó vào trong khoang cắt 3, nó phát hiện sự hiện diện của tay người vận hành và truyền thông sự phát hiện này tới bộ phận trung tâm, mà có khả năng dừng sự vận hành của phương tiện cắt. Chi tiết phát hiện thứ hai, mà cũng bao gồm mảng tế bào quang điện, do đó được bố trí để đảm bảo độ an toàn tối đa của người vận hành sử dụng thiết bị 1, ngăn họ khỏi bị cắt vào tay trong suốt quá trình xử lý dải.

Rõ ràng, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật hiểu rằng chi tiết phát hiện thứ hai cũng có thể không được bố trí; trong trường hợp này, nó là chi tiết phát hiện thứ nhất 9 (tức là các tế bào quang điện bên ngoài khoang cắt 3) mà đảm bảo độ an toàn cho người vận hành, tức là bên cạnh việc khiến chi tiết đóng kín 10a nâng lên, nó cũng có thể làm gián đoạn sự vận hành của phương tiện cắt.

Theo phương án ưu tiên, chỉ chi tiết phát hiện thứ nhất 9 hiện diện, mà, ở dạng kết hợp với chi tiết đóng kín 10a, đảm bảo độ an toàn cần thiết đối với người vận hành. Do đó, bộ phận trung tâm được tạo kết cấu sao cho phương tiện cắt có thể được dẫn động chỉ khi chi tiết đóng kín 10a ở vị trí đóng (thực tế, có bộ vi điều khiển thích hợp mà đọc vị trí đóng của chi tiết đóng kín 10a).

Việc chi tiết đóng kín 10a tựa lên trên dải là có lợi do, ngoài việc làm giảm độ ồn, chi tiết đóng kín 10a này cũng gây ra áp lực lên trên vật liệu, do đó làm giảm khả năng vật liệu này (đặc biệt là khi nó ở dạng nhiều lớp) di chuyển trong suốt bước cắt hoặc trong khi thu thập các phần cắt. Cụ thể, sự hiện diện của màn chắn gây ra áp lực trên phía đỡ tải tránh sự di chuyển không mong muốn của vật liệu trong vùng cắt khi các phần cắt được cắt, như sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

Sau đây, vẫn dựa trên Fig.1, như được mô tả trên đây, thiết bị 1 cũng bao gồm chi tiết đóng kín 10b tại cửa vào xếp tải 4. Tất cả các đặc tính được liệt kê cho chi tiết đóng kín 10a tại cửa ra 5 cũng áp dụng cho chi tiết đóng kín 10b tại cửa vào 4.

Theo phương án của sáng chế, thiết bị 1 bao gồm phương tiện cấp 12 mà cho phép định vị dải trên băng chuyền 6 theo cách đơn giản và hiệu quả.

Cụ thể, phương tiện cấp 12 dùng để cấp dải được bố trí với chi tiết di chuyển được hoặc mặt phẳng 14, mà được đỡ bởi kết cấu đỡ thích hợp được bắt chặt vào thiết bị 1 và được tạo kết cấu để cấp thích hợp dải lên trên băng chuyền 6. Cụ thể hơn nữa, mặt phẳng di chuyển được 14 trượt theo cùng chiều trượt như băng chuyền 6 (tức là dọc theo chiều Y) và cụ thể là nó di chuyển được giữa vị trí thứ nhất hoặc vị trí rút lại, mà tại đó mặt phẳng này cách xa khỏi thiết bị 1 (ví dụ, khoảng trống nhất định giữa băng chuyền 6 và mặt phẳng di chuyển được 14

có thể hiện diện), và vị trí thứ hai hoặc vị trí cấp, mà tại đó mặt phẳng này xếp chồng một phần lên băng chuyền 6, tức là ở trên một phần băng chuyền 6. Khi ở vị trí cấp, do đó, một phần của mặt phẳng di chuyển được 14 có khả năng xếp chồng lên băng chuyền 6, ví dụ một đoạn khoảng 40cm, để cấp chính xác dải lên trên băng chuyền 6 này.

Khi mặt phẳng di chuyển được 14 ở vị trí rút lại, chi tiết đóng kín 10b ở vị trí mở, hoặc tùy ý được nâng lên một khoảng cách nhất định, để cho phép sự di chuyển của mặt phẳng di chuyển được 14 và nhờ đó cấp chính xác vật liệu.

Kết cấu đỡ của mặt phẳng di chuyển được 14 được ghép nối quay được với thiết bị 1 (ví dụ được khớp bản lề với nó), để tạo nên phương tiện cấp gập được 12. Cụ thể, khi mặt phẳng di chuyển được 14 ở vị trí rút lại, kết cấu đỡ của nó có khả năng quay giữa vị trí thứ nhất, trong đó mặt phẳng di chuyển được 14 về cơ bản song song với băng chuyền 6 (vị trí trong đó mặt phẳng di chuyển được có thể trượt về phía băng chuyền 6), và vị trí thứ hai, trong đó mặt phẳng di chuyển được về cơ bản vuông góc với băng chuyền 6 và không thể hiện vật cản đối với người vận hành (tức là nó nằm ở vị trí được hạ thấp). Nói cách khác, ngoài sự di chuyển tịnh tiến, mặt phẳng di chuyển được 14 cũng thực hiện chuyển động quay và có khả năng được gập lại.

Khi mặt phẳng di chuyển được 14 xếp chồng lên băng chuyền 6 tại vị trí cấp, chi tiết đóng kín 10b được di chuyển tại vị trí đóng và tựa, để ép vật liệu lên trên băng chuyền 6 và để giữ nó. Theo cách này, chi tiết đóng kín 10b phối hợp với phương tiện vận chuyển 6 và phương tiện cấp 12, giữ dải trong khi mặt phẳng di chuyển được 14 lùi lại.

Cuối cùng, ưu điểm của sáng chế là thiết bị 1 được bố trí với cả hai chi tiết đóng kín 10a và 10b đối xứng nhau và người vận hành có thể làm việc dễ dàng cũng tại phía đỡ tải (mà hữu ích, ví dụ, đối với các vật liệu tổng hợp).

Hơn nữa, theo phương án sáng chế, vật liệu có thể cũng được cấp từ phía đối diện cửa vào 4, tức là từ cửa ra 5. Ít nhất trong một số ứng dụng, sự di chuyển của băng chuyền 6 trong thực tế có thể được đảo ngược, và do đó cửa vào 4 và cửa ra 5 có thể được đảo ngược. Trong một số trường hợp, quả thật là có thể xếp tải dễ dàng vật liệu tại phía đối diện cửa vào 4 (tức là, tại phía đỡ tải).

Nói cách khác, theo phương án này, sự di chuyển của băng chuyền 6 có thể đảo ngược được và chi tiết đóng kín 10a trở thành chi tiết đầu vào của khoang cắt 3, do hiện tại nó nằm tại phía xếp tải của thiết bị. So với các giải pháp đã biết, chi tiết đóng kín 10a giúp cho thiết bị rất linh hoạt.

Hơn nữa, sự định hướng của các đầu cắt 8' có thể cũng được đảo ngược dễ dàng, cách này giúp thay đổi vùng làm việc và làm thích ứng thiết bị theo các nhu cầu cắt khác nhau. Do đó, có lợi nếu chi tiết đóng kín 10a được hiện diện tại cửa ra 5, cho phép thu được thiết bị trong đó người vận hành cũng có thể làm việc dễ dàng tại phía dỡ tải. Sự thay đổi định hướng này là có lợi đối với việc cắt một số vật liệu, cũng xem xét rằng, tại chi tiết đóng kín 10a, khoảng cách từ vùng làm việc là nhỏ, do sự bố trí riêng biệt của các đầu cắt 8' và của các giá dao 8''. Cụ thể, có thể quay các đầu cắt để phân cấp vết cắt tại phía xếp tải hoặc phía dỡ tải theo các trường hợp: trong trường hợp da thuộc, phía xếp tải được ưu tiên do người vận hành, mà là người thực hiện sắp đặt, chạm da thuộc đi tới; trong trường hợp các vật liệu tổng hợp, phía dỡ tải được ưu tiên do chỉ người vận hành ở phía này, nhờ đó thu được máy cực kỳ linh hoạt. Ở trường hợp sau, rất có lợi nếu chi tiết đóng kín 10a được hiện diện do nó cho phép người vận hành ở rất sát vùng làm việc.

Sự hiện diện của chi tiết đóng kín 10a tại cửa ra 5, cùng với sự bố trí có lợi của các giá dao và của các đầu cắt, làm giảm các kích thước tổng thể tại cửa ra 5, cho phép người vận hành đến gần hơn vùng làm việc, chi tiết đóng kín 10a này thay thế các hộp lớn của các thiết bị đã biết. Hơn nữa, nếu chi tiết đóng kín 10a không ở đó, người vận hành phụ trách thu thập các mảnh được cắt nên làm việc tại khoảng cách an toàn tối thiểu là ít nhất 20-25cm (vị trí trong đó các tế bào quang điện nên được đặt). Với chi tiết đóng kín, người vận hành có thể làm việc cách chỉ vài xentimet từ các đầu cắt và do đó có thể dễ dàng thâm nhập vùng cắt.

Tóm lại, sáng chế đề xuất trang bị thiết bị dùng để cắt vật liệu dạng dải với chi tiết đóng kín mà di chuyển được giữa vị trí mở và vị trí đóng ít nhất tại cửa ra của khoang hoặc phòng trong đó việc xử lý (cắt) vật liệu xảy ra, trong đó tại vị trí mở, có thể đi vào khoang cắt, mà trông giống như đường hầm mở, và

trong đó tại vị trí đóng, không thể thâm nhập khoang cắt này và chi tiết đóng kín ép lên trên vật liệu, giữ thích hợp vật liệu này. Bên cạnh việc cho phép giữ thích hợp vật liệu, tất cả kết cấu này cũng cho phép làm giảm độ ồn của thiết bị. Cũng có thể, nếu người vận hành mong muốn như vậy, lựa chọn khoảng cách mong muốn giữa vật liệu và màn chắn tại vị trí đóng, tạo nên khoảng trống tự do nhỏ giữa chúng, sao cho màn chắn không tựa lên trên vật liệu.

Cụ thể hơn, ưu điểm của sáng chế là thiết bị được bộc lộ cho phép thao tác trên vật liệu được bố trí bên ngoài vùng cắt mà không di chuyển vật liệu vào trong vùng cắt. Thực tế, khi chi tiết đóng kín ép lên trên vật liệu, sự phân tách giữa khoang cắt và vùng bên ngoài được tạo nên, mà cho phép xử lý an toàn và hiệu quả vật liệu bên ngoài vùng cắt.

Đặc biệt là trong trường hợp các dải dài đặc biệt, có vật liệu phía đầu dòng của khoang cắt, trong khoang cắt và phía cuối dòng của khoang cắt. Khi các chi tiết đóng kín nằm tại vị trí đóng, chúng tạo nên sự phân tách giữa phần dải trong bước cắt, phần dải đã được cắt phía cuối dòng của khoang cắt và phần dải mà sẽ được cắt sau sự di chuyển tiếp theo của băng chuyền. Theo cách này, chi tiết đóng kín tại cửa ra cho phép thu thập các phần vật liệu được cắt mà không di chuyển vật liệu vào trong khoang cắt. Thực tế, mặc dù di chuyển vật liệu sát với phần được cắt cần được lấy ra (ví dụ bằng cách nâng các dải vật liệu), chi tiết đóng kín tại cửa ra, mà ép lên trên vật liệu, ngăn chặn sự di chuyển của vật liệu phía cuối dòng của khoang cắt khỏi làm ảnh hưởng vật liệu bên trong khoang cắt.

Thông thường, lợi ích đạt được nhờ vào việc có thể can thiệp lên vật liệu được đặt bên ngoài vùng cắt mà không di chuyển vật liệu vào trong vùng cắt.

Lợi ích này cũng được nhận thấy phía đầu dòng của khoang cắt: khi ở vị trí đóng giữ vật liệu, chi tiết đóng kín tại cửa ra cho phép cố định vật liệu mà sẽ đi vào khoang cắt bởi sự di chuyển tiếp theo của băng chuyền, ví dụ chi tiết đóng kín này cho phép làm phẳng vật liệu nhiều nhất có thể để không gặp phải các vấn đề trong suốt quá trình cắt, ngăn chặn vật liệu bên trong khoang cắt khỏi bị di chuyển một cách ngẫu nhiên.

Hơn nữa, sự hiện diện của chi tiết đóng kín, mà được tạo kết cấu để duy

trì tại vị trí đóng trong suốt bước cắt, đảm bảo sự suy giảm tiếng ồn đáng kể của thiết bị, chi tiết đóng kín này về cơ bản hoạt động thích hợp như tấm cách âm.

Thông thường, chi tiết đóng kín cũng cho phép giữ vật liệu trong suốt bước cắt, mà đặc biệt hữu ích trong trường hợp các vật liệu nhiều lớp trong đó các lớp phía trên có xu hướng di chuyển. Thực tế, đã biết rằng phương tiện hút thông thường không ảnh hưởng các lớp phía trên, sao cho việc giữ như mong muốn vật liệu trong suốt quá trình xử lý là do áp lực của chi tiết đóng kín.

Sự di chuyển của chi tiết đóng kín được tự động hóa thích hợp, sao cho người vận hành không cần sử dụng các lệnh để mở và đóng màn chắn khi người này cần can thiệp bên trong vùng làm việc.

Lợi ích khác là chi tiết đóng kín có thể được làm từ các vật liệu mà không trong suốt hoàn toàn, ví dụ thủy tinh nhựa dẻo mờ đục; theo cách này, việc thu nhận ảnh bên trong khoang cắt được ngăn chặn khỏi bị ảnh hưởng bởi ánh sáng bên ngoài mà có thể tạo nên các vùng đổ bóng hoặc có thể thường thay đổi mật độ ánh sáng trong một số vùng. Nói cách khác, chi tiết đóng kín có thể được tạo kết cấu để chặn ánh sáng bên ngoài và tạo nên loại phòng tối trong khoang cắt.

Sự bố trí chi tiết đóng kín tại cửa ra của khoang cắt cũng dẫn đến khả năng thu được thiết bị đối xứng, và do đó cực kỳ linh hoạt và có khả năng xử lý nhiều loại vật liệu.

Khi chi tiết đóng kín cũng được đặt tại cửa vào của khoang cắt, chi tiết đóng kín này cho phép giữ vật liệu ngay cả trong suốt quá trình cấp vật liệu lên trên băng chuyền, ví dụ bằng cách giữ vật liệu bằng áp lực trên băng chuyền trong khi phương tiện cấp lùi lại.

Cuối cùng, thiết bị theo sáng chế cho phép người vận hành cũng lựa chọn khoảng cách giữa chi tiết đóng kín và vật liệu tại vị trí đóng, sao cho, ví dụ trong trường hợp các vật liệu dành riêng, có thể lựa chọn không có sự tiếp xúc trực tiếp giữa màn chắn và vật liệu.

Rõ ràng là, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật, để đáp ứng các nhu cầu và các đặc tính kỹ thuật riêng biệt, có thể thực hiện một vài thay đổi và cải biến đối với thiết bị được mô tả trên đây, tất cả được bao gồm

trong phạm vi bảo hộ của sáng chế như được xác định bởi phần yêu cầu bảo hộ sau đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị (1) dùng để cắt ít nhất một dải vật liệu, thiết bị này bao gồm:

khoang cắt (3) được trang bị cửa vào xếp tải (4) và cửa ra dỡ tải (5), khoang cắt (3) này được tạo kết cấu để chứa ít nhất một phần của dải cần được cắt;

phương tiện cắt được làm thích ứng để cắt dải trong khoang cắt (3);

bộ phận điều khiển (C) được tạo kết cấu để điều khiển thiết bị (1); và

băng chuyền (6) được làm thích ứng để cấp dải vào trong khoang cắt (3) dọc theo chiều hướng về phía trước (Y),

khác biệt ở chỗ thiết bị này bao gồm chi tiết đóng kín (10a) ít nhất tại cửa ra dỡ tải (5) của khoang cắt (3), chi tiết đóng kín (10a) này di chuyển được giữa vị trí mở, trong đó ít nhất một phần của nó nằm tại khoảng cách thứ nhất từ bề mặt của dải hoặc từ bề mặt của băng chuyền (6) cho phép thâm nhập vào khoang cắt (3), và vị trí đóng, trong đó phần mà nằm tại khoảng cách thứ hai từ bề mặt của dải hoặc từ bề mặt của băng chuyền (6), khoảng cách thứ hai nhỏ hơn khoảng cách thứ nhất, các khoảng cách này được đo dọc theo chiều vuông góc với bề mặt của dải hoặc với bề mặt của băng chuyền (6),

trong đó phương tiện cắt bao gồm các đầu cắt (8') được lắp trên các giá dao di chuyển được (8''), sự định hướng của các đầu cắt (8') này đảo ngược được, làm cho thiết bị (1) đối xứng.

2. Thiết bị (1) theo điểm 1, trong đó chi tiết đóng kín (10a) được tạo kết cấu để tựa lên trên bề mặt của dải cần được cắt tại vị trí đóng.

3. Thiết bị (1) theo điểm 1, trong đó tại vị trí đóng, khoảng cách thứ hai của chi tiết đóng kín so với bề mặt của dải hoặc bề mặt của băng chuyền (6) lựa chọn được nhờ phương tiện lựa chọn.

4. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bộ phận điều khiển (C) được tạo kết cấu để giữ chi tiết đóng kín (10a) tại vị trí đóng trong suốt quá trình vận hành phương tiện cắt.

5. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bộ phận

điều khiển (C) được tạo kết cấu để giữ chi tiết đóng kín (10a) tại vị trí mở khi phương tiện cắt không được dẫn động.

6. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, thiết bị này còn bao gồm phương tiện di chuyển được làm thích ứng để di chuyển chi tiết đóng kín (10a) giữa vị trí mở và vị trí đóng, phương tiện di chuyển này được nối với bộ phận điều khiển (C) để điều khiển tự động sự di chuyển của chi tiết đóng kín (10a).

7. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, thiết bị này bao gồm chi tiết phát hiện thứ nhất (9) được bố trí tại chi tiết đóng kín (10a) và được làm thích ứng để phát hiện sự hiện diện của người vận hành, chi tiết phát hiện thứ nhất (9) này được kết nối hoạt động được với bộ phận điều khiển (C), mà được tạo kết cấu để thực hiện tự động thao tác mở chi tiết đóng kín (10a).

8. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, thiết bị này bao gồm các bộ phát hiện ảnh (7) được làm thích ứng để chụp ảnh của ít nhất một phần của dải, các bộ phát hiện ảnh (7) này được bố trí phía đầu dòng của khoang cắt (3) và/hoặc trong khoang cắt (3).

9. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, thiết bị này còn bao gồm chi tiết đóng kín (10b) tại cửa vào xếp tải (4) của khoang cắt (3).

10. Thiết bị (1) theo điểm 9, trong đó chi tiết đóng kín (10b) tại cửa vào xếp tải (4) được tạo kết cấu để phối hợp với phương tiện cấp (12) để cấp dải, bằng cách giữ dải trong suốt quá trình cấp dải trên băng chuyền (6).

11. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó sự di chuyển của băng chuyền (6) có thể đảo ngược được và trong đó chi tiết đóng kín (10a) nằm tại phía xếp tải của thiết bị (1).

1/4

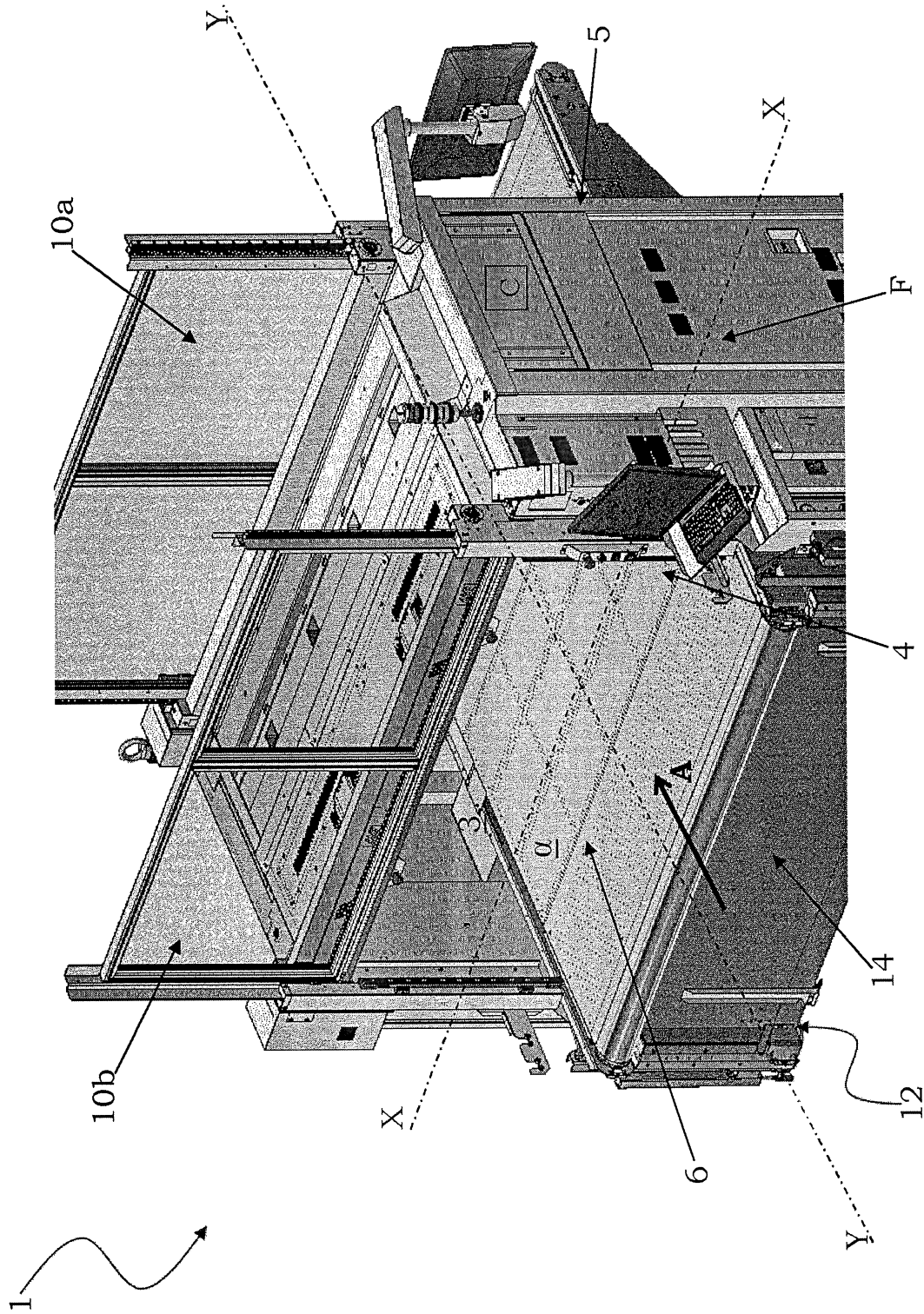


FIG. 1

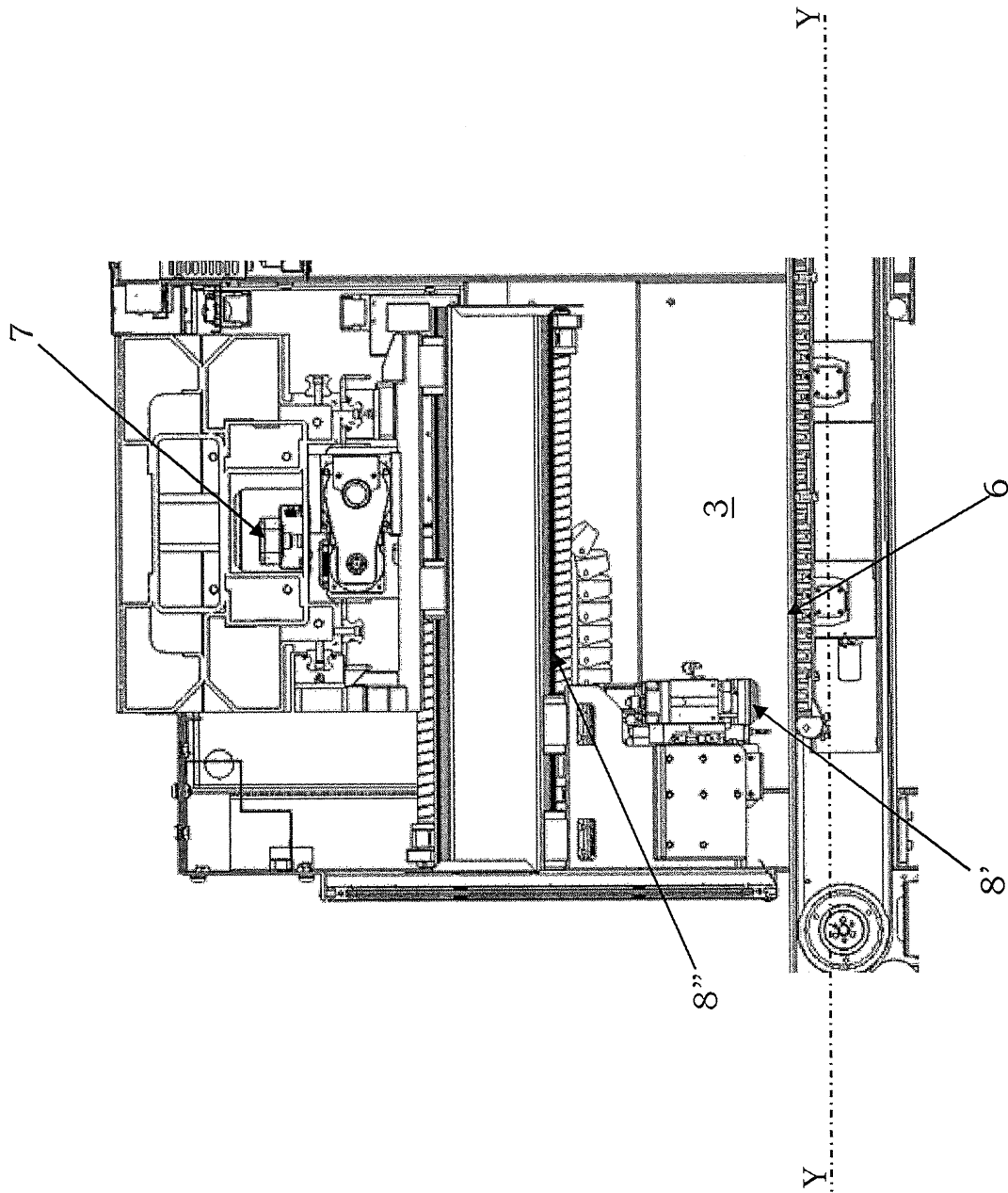


FIG. 2

3/4

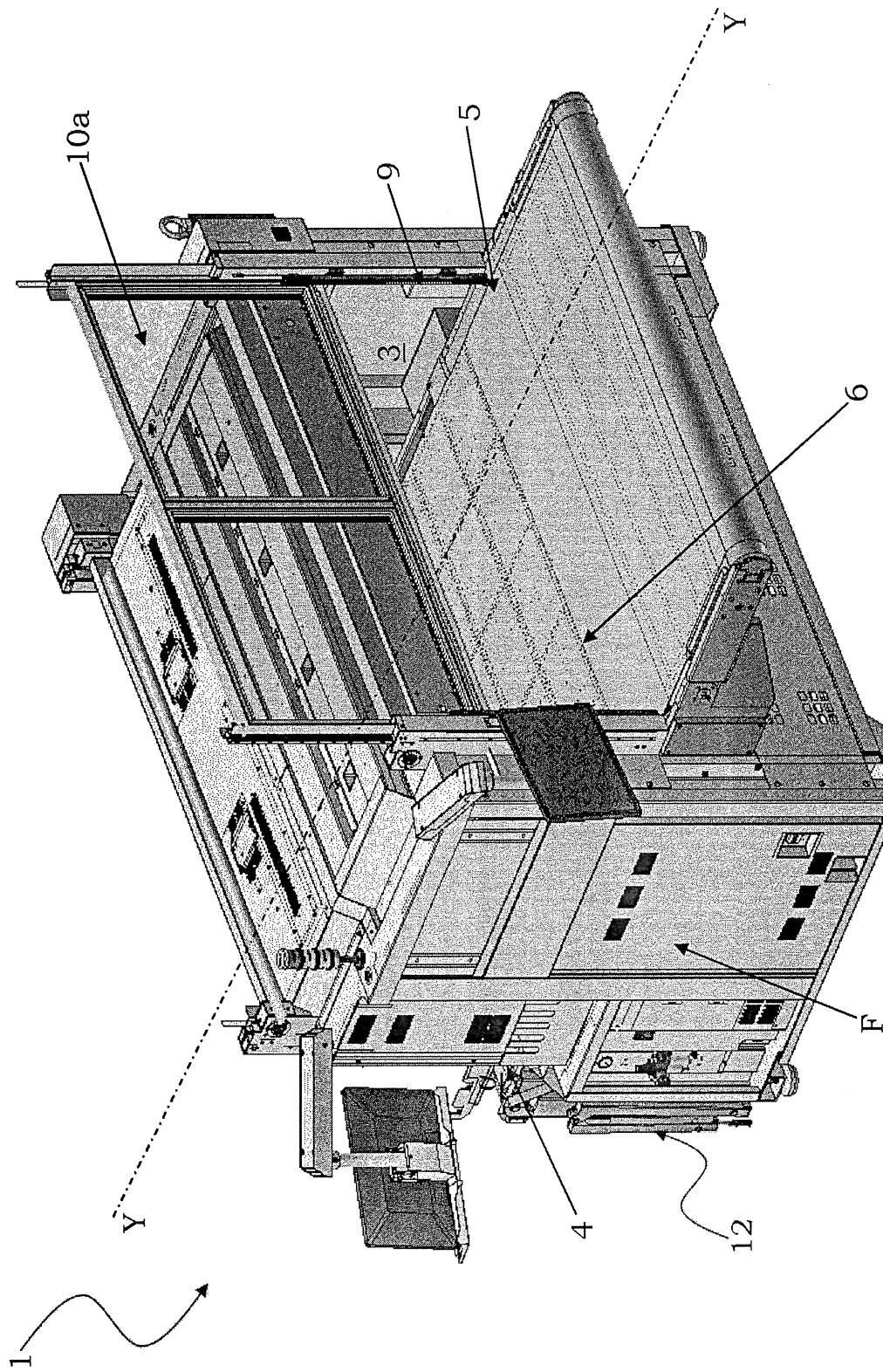


FIG. 3

4/4

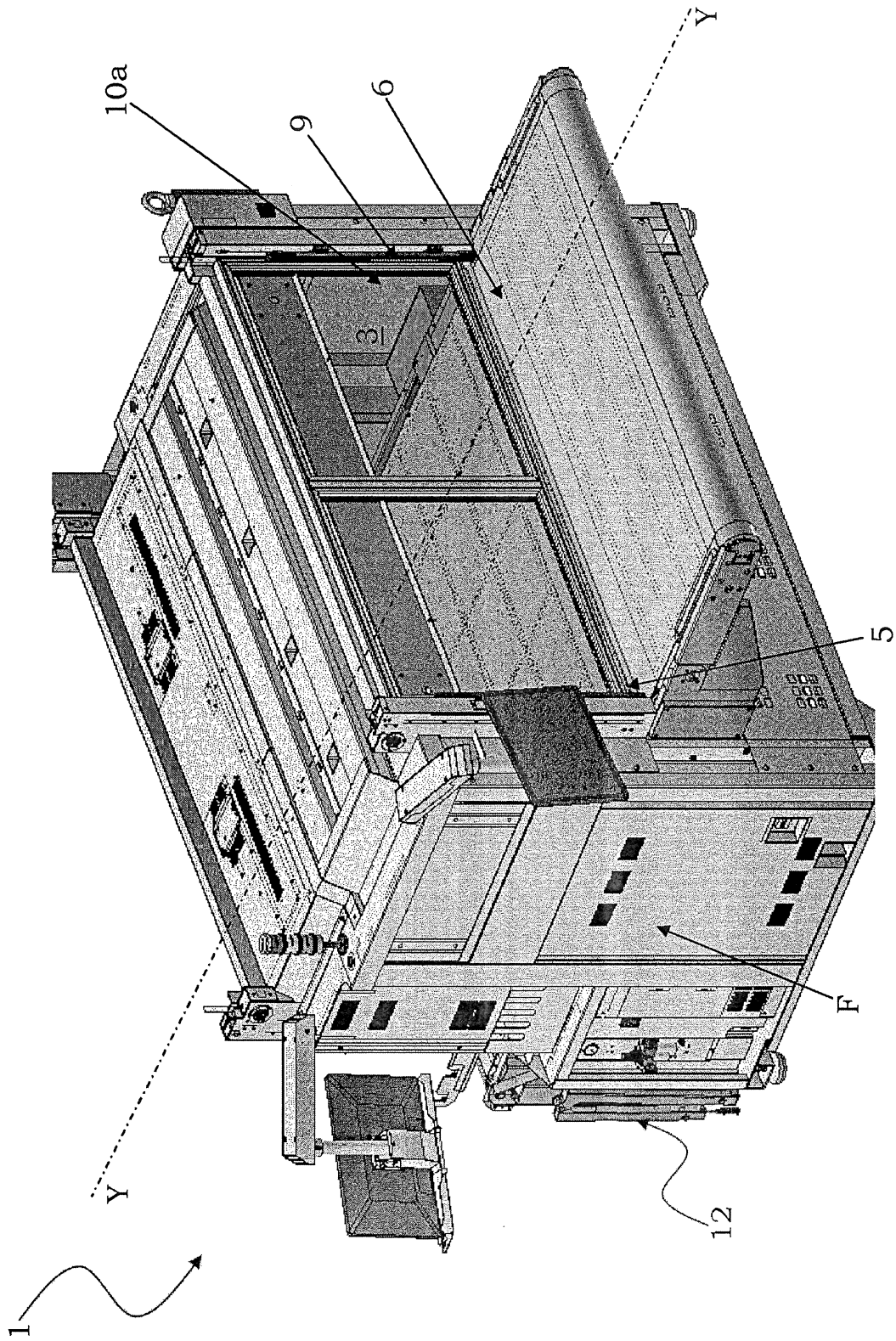


FIG. 4