



(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)



1-0045941

(51)^{2020.01} **B21D 43/28; D06H 7/24; B26D 7/06;**
D06H 7/00; B26D 5/00; B26D 5/22

(13) **B**

(21) 1-2022-00759

(22) 06/07/2020

(86) PCT/EP2020/068999 06/07/2020

(87) WO2021/005004 A1 14/01/2021

(30) 19184926.4 08/07/2019 EP

(45) 26/05/2025 446

(43) 25/05/2022 410A

(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) MÁY ĐIỀU KHIỂN SỐ ĐỀ CẮT TẤM VẬT LIỆU

(21) 1-2022-00759

(57) Sáng chế đề cập đến máy điều khiển số (1) để cắt ít nhất một tấm (2) hoặc nhiều lớp tấm vật liệu cần được gia công, máy điều khiển này bao gồm: vùng gia công; các phương tiện vận chuyển (6) được làm thích ứng để cấp tấm (2) vào trong vùng gia công dọc theo hướng tiến (Y); đầu dụng cụ được làm thích ứng để vận hành trên tấm (2) trong vùng gia công; và thiết bị phụ trợ (50; 50') để cấp các tấm vật liệu.

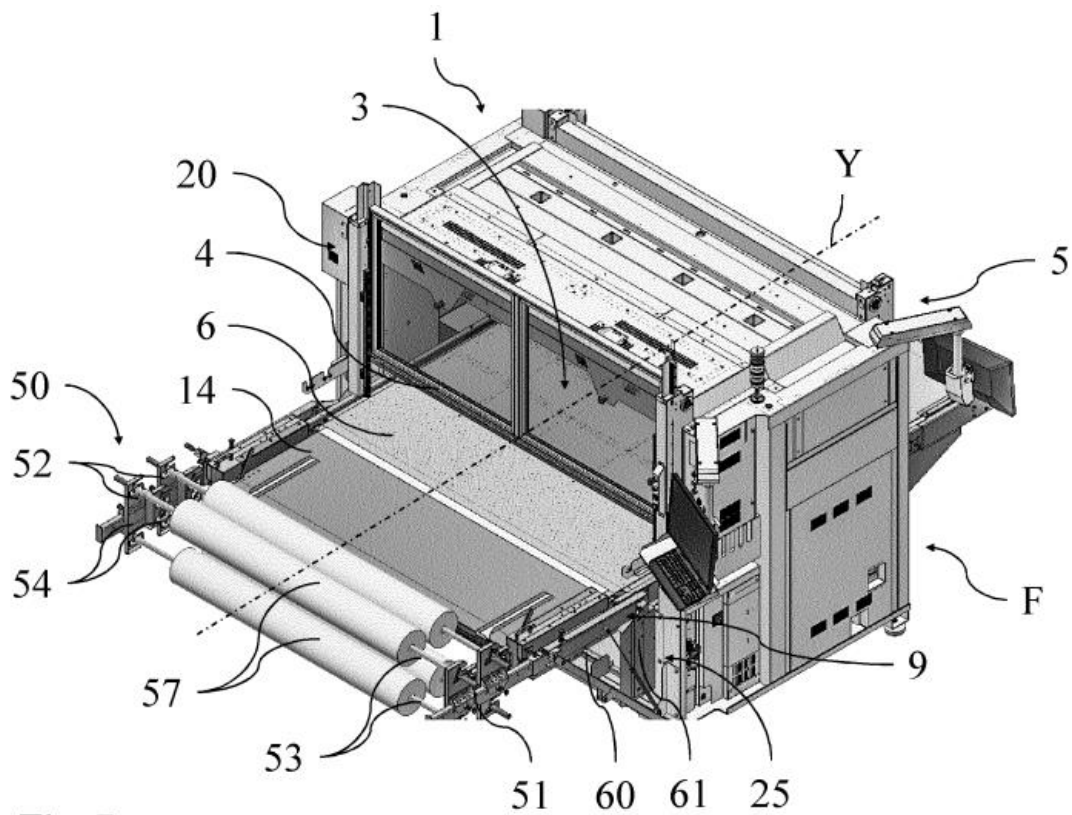


Fig.5

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị phụ trợ dùng cho máy điều khiển số.

Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến thiết bị để cắt các tấm vật liệu cần được gia công trên các máy cắt dùng lưỡi cắt, chẳng hạn để cắt các tấm vật liệu như vải cho quần áo và các đồ da sống, các đồ đi ở chân, các sản phẩm cho ô tô và đồ nội thất hoặc vải không dệt, da thuộc, da tổng hợp hoặc tự nhiên, các vật liệu tổng hợp và vật liệu tương tự.

Sáng chế cũng đề cập đến máy điều khiển số để cắt ít nhất một tấm hoặc nhiều lớp tấm vật liệu cần được gia công bao gồm thiết bị phụ trợ này.

Tốt hơn, nếu máy điều khiển số thuộc loại bao gồm:

- khoang hoặc buồng gia công;
- các phương tiện vận chuyển được làm thích ứng để cấp tấm vào trong khoang gia công dọc theo hướng tiến;
- đầu dụng cụ được làm thích ứng để vận hành trên tấm trong khoang gia công.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã được biết rõ trong lĩnh vực kỹ thuật này, đã có các máy hoặc các thiết bị cắt điều khiển số có khả năng cắt các tấm vật liệu theo cách tự động hóa theo mẫu hình cắt định trước. Vật liệu cần được cắt, chẳng hạn có thể là tấm chất dẻo, da tự nhiên, vải, vải không dệt, vật liệu trên cơ sở xenluloza và vật liệu tương tự. Việc cắt có thể được thực hiện trên một tấm duy nhất hoặc trên nhiều tấm được xếp chồng lên nhau để tạo ra sản phẩm được biết đến trong lĩnh vực là đệm.

Cụ thể là, các máy này có băng tải có khả năng làm dịch chuyển tấm cần được cắt dọc theo mặt phẳng XY, mà dưới đây cũng sẽ được xác định là bàn cắt, và bên trong khoang cắt, mà có đầu dụng cụ cắt được kích hoạt bởi phương tiện máy tính hóa để gia công vật liệu.

Tấm hoặc các tấm cần được cắt trên máy được mở ra từ cuộn hoặc các phần đỡ khác mà tựa trên các giá độc lập, được đặt ở khoảng cách ngắn từ miệng của máy.

Mặc dù các cấu trúc khác là khả thi cho kết cấu giá đỡ cuộn, phổ biến nhất là kết cấu gồm khung có các bánh xe có dây các thanh thẳng đứng; các thanh này đỡ cuộn ở các chiều cao khác nhau, để cũng cho phép cấp nhiều tấm đến máy nhằm tạo thành đệm.

Mặc dù đáp ứng được về cơ bản mục đích, song các kết cấu giá đỡ cuộn này có nhược điểm hiển nhiên là các kích thước tổng thể lớn và sự hạn chế logistic đáng kể liên quan đến sự dịch chuyển của chúng. Ngoài ra, cần được lưu ý rằng trọng lượng của bản thân kết cấu được chất tải bởi cuộn là tương đối cao, nhất là trong trường hợp mà ở đó vật liệu cần được cắt là da hoặc vật liệu khác có trọng lượng riêng tương tự.

Tài liệu CN 204607211U bộc lộ khung đỡ đỡ các tấm vật liệu, khung này độc lập về mặt kết cấu và không nối được với máy cắt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật của sáng chế là đề xuất thiết bị phụ trợ để cấp tấm vật liệu, mà thay thế các kết cấu giá đỡ cuộn nêu trên, vì vậy giải quyết các nhược điểm nêu trên, và cụ thể thiết bị này mảnh và dễ được định vị lại và/hoặc được cất giữ trong trường hợp không sử dụng.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy điều khiển số mà tích hợp, ít nhất ở điều kiện sử dụng, thiết bị phụ trợ để cấp các tấm theo các dấu hiệu kẻ trên.

Ý tưởng của giải pháp theo sáng chế là đề xuất thiết bị phụ trợ mà thực hiện chức năng của giá đỡ cuộn được kẹp chặt trực tiếp, theo cách tháo được hoặc cố định, vào phần trước của máy cắt.

Vì vậy, vấn đề kỹ thuật nêu trên được giải quyết bởi thiết bị phụ trợ để cấp các tấm vật liệu bao gồm ít nhất hai dầm mà cố định được, trong cấu trúc được lắp, vào máy cắt điều khiển số, trong đó trong cấu trúc được lắp này, các dầm khai triển nhô so với phần trước của máy, các dầm này đỡ, trong mối tương quan cách nhau so với phần trước của máy, ít nhất hai cặp khe chính đối diện để đỡ nhiều thanh đỡ ngang để giữ

cuộn hoặc chi tiết đỡ khác để đỡ tấm vật liệu cần được cắt.

Dễ dàng thấy rằng kết cấu được đề xuất trên đây đặc biệt mảnh, do chức năng đỡ hoàn toàn được thực hiện bởi hai dầm mà cố định được vào máy.

Nhờ kết cấu này, thiết bị phụ trợ có thể được kết hợp tháo được với máy; các dầm có thể chẳng hạn được đưa theo cách tháo được vào trong các phần tựa gắn thích hợp thu được trên máy hoặc trên các chi tiết trung gian được cố định vào máy.

Tất nhiên, việc cố định vĩnh viễn, chẳng hạn bằng cách hàn, các dầm vào phần trước của máy hoặc vào chi tiết trung gian khác được cố định vào máy không bị ngăn cản.

Có lợi, nếu thiết bị phụ trợ tổng thể có thể là giá chia được đỡ bởi các dầm trong cấu trúc được lắp. Cách này cho phép lắp hết sức nhanh, do chỉ cần cố định các dầm để tạo cấu trúc kết cấu đỡ. Hơn thế nữa, giải pháp này cho phép hoàn toàn dễ vận hành với các người vận hành và/hoặc máy móc khác bên dưới các dầm.

Theo cách lựa chọn, các đế đẩy ra có thể được bố trí, tốt hơn là ở đầu xa của các dầm, để đẩy phần trọng lượng của kết cấu tới nền. Các đế đẩy ra có thể được lắp bản lề vào dầm, để được đưa tới phần tựa chỉ ở cấu trúc vận hành và/hoặc được lắp.

Tốt hơn, nếu hai trong số các cặp khe chính lần lượt được đặt bên dưới và bên trên mặt phẳng gần như nằm ngang được xác định bởi các dầm.

Cụ thể là, hai cặp khe có thể được xếp chồng.

Theo cách này, có lợi nếu kích thước dọc trục của dầm được sử dụng để cố định nhiều cuộn, vì vậy tạo thuận lợi cho việc mở ra đồng thời hai cuộn ở các chiều cao khác nhau để tạo ra đệm gồm một số tấm.

Lưu ý rằng, nhất là trong trường hợp cuộn vật liệu có trọng lượng riêng cao, khả năng treo nhiều hơn một cuộn ở các vị trí dọc trục cho phép giảm các lực uốn trên kết cấu nhờ đòn có mômen xoắn nhỏ hơn.

Có lợi, nếu thiết bị phụ trợ có thể gồm nhiều phần gắn, vẫn có thể kết hợp theo các cặp đối diện trên chiều dài của hai dầm.

Các phần gắn có các khe chính cho phần gắn của các thanh đỡ ngang và có thể có lợi nếu được kết hợp tháo được với các dầm.

Theo cách này, khi các phần gắn được tháo, dầm không trượt theo kiểu ống lồng bên trong vỏ mà liền khối với máy, vì vậy tạo thuận lợi cho việc lắp và các hoạt động tạo cấu trúc.

Tốt hơn, nếu mỗi phần gắn bao gồm: cánh trên mà khe chính thu được trên đó; và cánh dưới, mà khe chính khác thu được trên đó.

Tốt hơn, nếu các phần gắn gồm ít nhất một khe phụ ngoài các khe chính nêu trên.

Các khe phụ của các phần gắn đối diện trên hai dầm quay mặt vào nhau để đỡ thanh dẫn hướng ngang có chức năng dẫn hướng cho tấm vật liệu được mở ra từ cuộn.

Các khe phụ được đặt ở vị trí sát hơn với dầm và gần hơn với máy so với một trong số các khe chính được tạo trên phần gắn tương ứng. Vì vậy, tấm được mở ra từ cuộn được đỡ bởi các khe chính sau đó được lệch bởi thanh dẫn hướng ngang được đỡ bởi các khe phụ, để nhận hướng nằm ngang chính xác mà gần như tương ứng với mặt phẳng được xác định bởi các dầm.

Tốt hơn, nếu khe phụ được tạo cho mỗi khe chính.

Tốt hơn, nếu các khe phụ được tạo ở cánh trước của các phần gắn, cánh trước này nằm ở vị trí được xếp lại hướng về bên trong của thiết bị so với cánh trên và cánh dưới.

Tốt hơn, nếu các phần gắn có thể được lắp ở nhiều vị trí dọc trục khác nhau dọc theo dầm. Theo cách này, có thể tạo cấu trúc thiết bị phụ trợ theo số lượng và vị trí của cuộn cần được sử dụng cho hoạt động cắt định trước.

Để cho phép lắp, các phần gắn có thể có chốt ghép nối, tốt hơn là được đẩy ở vị trí ghép nối bởi các phương tiện đàn hồi, chốt này có thể gài theo cách lựa chọn vào trong nhiều lỗ của dầm.

Tốt hơn, nếu các phần gắn có cấu trúc phẳng, các khe thu được như phần hờ cắt

trên biên dạng ngoài của phần gắn. Cụ thể là, các khe có cấu trúc dạng gần như chữ C, với dấu hiệu dẫn vào ở vị trí cao hơn phần tựa để tạo ra sự cân bằng trọng lượng ổn định của thanh ngang.

Như đã nêu trên đây, có lợi nếu các dầm có thể trượt theo kiểu ống lồng so với máy.

Các dầm có thể được chặn ở nhiều vị trí khác nhau mà ít nhiều được kéo ra dựa trên các nhu cầu kéo dài dọc trục đi kèm với số lượng cuộn được sử dụng trong hoạt động cắt phẳng.

Sự kéo dài dần dần của chúng so với vỏ có thể được cơ giới hóa hoặc thực hiện thủ công.

Các thanh đỡ ngang không cần phải đỡ cuộn. Thực sự là, giữa hai thanh đỡ ngang kế tiếp, tấm đỡ có thể nằm như cái vồng cho tấm vật liệu cần được cắt được gấp trên chính nó. Như một thay thế cho tấm đỡ, mặt phẳng đỡ cứng với chức năng tương tự có thể được sử dụng. Sau đó tấm được cấp dần dần và được mở ra trong quá trình hoạt động cắt của máy.

Vấn đề kỹ thuật nêu trên cũng được giải quyết bởi máy điều khiển số để cắt ít nhất một tấm hoặc nhiều lớp tấm vật liệu cần được gia công, bao gồm:

- vùng gia công (tốt hơn là được xác định bởi khoang hoặc buồng);
- các phương tiện vận chuyển được làm thích ứng để cấp tấm vào trong vùng gia công dọc theo hướng tiến;
- đầu dụng cụ được làm thích ứng để vận hành trên tấm trong vùng gia công;

khác biệt ở chỗ, máy này còn bao gồm:

- thiết bị phụ trợ được kết hợp với máy và được tạo kết cấu theo nội dung đã được mô tả trên đây.

Thiết bị phụ trợ có thể là phần của máy, cũng có thể được tạo liền khối vào đó; hoặc theo cách lựa chọn có thể là thiết bị riêng biệt kết hợp được với máy ở các điều kiện sử dụng.

Máy nêu trên có thể gồm cơ cấu phía trước có mặt phẳng đỡ cho các tấm mà gấp được giữa: vị trí nghỉ theo phương thẳng đứng; và vị trí hoạt động theo phương nằm ngang mà ở đó nó gần như liên tục với các phương tiện vận chuyển.

Trong trường hợp này, các dầm của thiết bị phụ trợ có thể được kết hợp với đầu xa của mặt phẳng; chẳng hạn, chúng có thể được đưa theo kiểu ống lồng vào trong các đôn bên của mặt phẳng dịch chuyển được.

Tất nhiên, trong trường hợp này các dầm được lắp và/hoặc được kéo ra so với mặt phẳng khi chính mặt phẳng này nằm ở cấu trúc hoạt động nâng lên.

Như một thay thế cho những điều đã được nêu trên đây, thiết bị phụ trợ có thể được định vị ở vị trí dưới so với mặt phẳng của máy. Trong trường hợp này, máy có thể hoặc không trang bị cơ cấu phía trước nêu trên.

Có lợi, nếu thiết bị phụ trợ được lắp ở vị trí dưới có thể dịch chuyển được theo phương nằm ngang giữa vị trí được xếp lại, mà ở đó nó được chứa bên dưới các phương tiện vận chuyển của máy, và vị trí được kéo ra mà ở đó nó kéo dài ở phía trước của máy.

Nhờ cách này thiết bị phụ trợ không cản trở các thể tích ở phía trước máy khi nó ở cấu trúc nghỉ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và các ưu điểm của thiết bị theo sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả dưới đây của một vài phương án để làm ví dụ được đưa ra bởi ví dụ không giới hạn có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Trên các hình vẽ:

- Fig.1 thể hiện hình vẽ phối cảnh của máy có thiết bị phụ trợ theo phương án thứ nhất của sáng chế, trong đó thiết bị phụ trợ được tạo cấu trúc để đỡ hai cuộn vật liệu, cả hai cuộn ở vị trí trên;

- Fig.2 thể hiện hình vẽ phối cảnh của máy có thiết bị phụ trợ theo phương án thứ nhất của sáng chế, trong đó thiết bị phụ trợ được tạo cấu trúc để đỡ hai cuộn vật

liệu, cả hai cuộn ở vị trí dưới;

- Fig.3 thể hiện hình vẽ phối cảnh của máy có thiết bị phụ trợ theo phương án thứ nhất của sáng chế, trong đó thiết bị phụ trợ được tạo cấu trúc để đỡ hai cuộn vật liệu, cả hai cuộn ở cấu trúc xếp chồng;

- Fig.4 thể hiện hình vẽ phối cảnh của máy có thiết bị phụ trợ theo phương án thứ nhất của sáng chế, trong đó thiết bị phụ trợ được tạo cấu trúc để đỡ bốn cuộn vật liệu, cả bốn cuộn ở vị trí dưới;

- Fig.5 thể hiện hình vẽ phối cảnh của máy có thiết bị phụ trợ theo phương án thứ nhất của sáng chế, trong đó thiết bị phụ trợ được tạo cấu trúc để đỡ bốn cuộn vật liệu theo cấu trúc được xếp chồng hai cuộn trên hai cuộn;

- Fig.6 thể hiện hình vẽ phối cảnh của máy có thiết bị phụ trợ theo phương án thứ nhất của sáng chế, trong đó thiết bị phụ trợ được tạo cấu trúc để đỡ tám cuộn vật liệu theo cấu trúc được xếp chồng bốn cuộn trên bốn cuộn;

- Fig.7 thể hiện chi tiết phóng to của Fig.2, liên quan đến các phần gắn thanh được gắn vào giá của thiết bị phụ trợ;

- Fig.8 thể hiện chi tiết phóng to của Fig.3, liên quan đến phần gắn thanh được gắn vào giá của thiết bị phụ trợ;

- Fig.9 thể hiện hình vẽ phối cảnh của máy có thiết bị phụ trợ theo phương án thứ hai của sáng chế, ngoài ra máy này có mặt phẳng xếp được ở phía trước;

- Fig.10 thể hiện hình vẽ phối cảnh của máy có thiết bị phụ trợ theo phương án thứ hai của sáng chế, máy này không có mặt phẳng xếp được ở phía trước trên Fig.9, thiết bị phụ trợ nằm ở vị trí được kéo ra;

- Fig.11 thể hiện hình chiếu cạnh đơn giản hóa của máy có thiết bị phụ trợ trên Fig.10;

- Fig.12 thể hiện hình vẽ phối cảnh của máy có thiết bị phụ trợ trên Fig.10, thiết bị phụ trợ nằm ở vị trí được xếp lại;

- Fig.13 thể hiện hình chiếu cạnh đơn giản hóa của máy có thiết bị phụ trợ ở vị

trí trên Fig.12;

- Fig.14 thể hiện hình vẽ phối cảnh của máy có cả thiết bị phụ trợ thứ nhất theo phương án thứ nhất của sáng chế, lần thiết bị phụ trợ thứ hai theo phương án thứ hai của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, máy điều khiển số để cắt các tấm vật liệu theo sáng chế có thiết bị phụ trợ 50; 50' được kết hợp tháo được với máy 1 được trình bày một cách tổng thể và dưới dạng sơ đồ bởi số chỉ dẫn 1.

Các hình vẽ là các hình vẽ dạng sơ đồ và không được vẽ theo tỷ lệ, mà thay vào đó chúng được vẽ để nhấn mạnh các dấu hiệu quan trọng của sáng chế. Ngoài ra, trên các hình vẽ, các chi tiết khác nhau được trình bày theo cách sơ lược, hình dạng của chúng thay đổi tùy thuộc vào ứng dụng mong muốn.

Ngoài ra, cùng các số chỉ dẫn dùng để chỉ các chi tiết mà giống nhau về hình dạng hoặc chức năng. Cuối cùng, các dấu hiệu cụ thể được mô tả trong mối liên hệ với phương án được minh họa trên hình vẽ cũng có thể áp dụng cho các phương án khác được minh họa trên các hình vẽ khác.

Ở dạng chung hơn của nó, máy 1 được làm thích ứng để gia công, và cụ thể là được làm thích ứng để cắt, gấp tự động hoặc các tấm vật liệu 2 mềm dẻo, chẳng hạn vải cho các đồ hoặc các phụ kiện quần áo, da thuộc, da tổng hợp hoặc tự nhiên, vải không dệt, vật liệu trên cơ sở xenluloza, các vật liệu tổng hợp khác và vật liệu tương tự.

Trong ngữ cảnh của sáng chế, thuật ngữ “tấm” biểu thị chi tiết bất kỳ có hình dạng và vật liệu bất kỳ, có kích thước về cơ bản theo hai chiều và chiều dày xác định (nói chung được giảm), mà phải được cắt qua máy. Như sẽ được chú ý chi tiết hơn dưới đây, thường việc cắt nhiều tấm được xếp chồng trên đỉnh nhau để tạo ra nhiều lớp, và có kích thước và hình dạng gần như trùng hợp, ngay cả khi không cần thiết, sẽ luôn được thực hiện.

Vì vậy, máy 1 là máy điều khiển số có các bộ nhớ dữ liệu và chương trình. Cụ

thể là, máy 1 bao gồm cụm điều khiển có các bộ nhớ và được lập trình một cách thích hợp và được tạo cấu trúc cho việc quản lý và điều khiển tự động chúng. Cụm điều khiển chẳng hạn có thể là cụm máy tính hóa được tích hợp hoặc có thể là bên ngoài máy 1 và được nối hoạt động vào đó. Hơn thế nữa, chú ý rằng cụm điều khiển có thể là cụm trung tâm duy nhất hoặc có thể gồm nhiều cụm cục bộ, được xem như các bộ điều khiển được kết hợp với các cơ cấu dẫn động khác nhau được sắp đặt trên và trong máy.

Nói chung, máy 1 theo sáng chế bao gồm khung F, được chế tạo chẳng hạn từ vật liệu kim loại, để đỡ và chứa các bộ phận cấu thành chính của máy.

Cụ thể hơn, máy 1 bao gồm khoang cắt hoặc buồng công tác 3 mà bên trong nó việc gia công tấm 2 xảy ra. Khoang cắt 3 có đầu vào chất tải 4 mà qua đó tấm 2 được cấp và đầu ra dỡ tải 5 mà từ đó các phần cắt của tấm 2 được thu lại.

Hơn thế nữa, máy 1 bao gồm băng tải cơ giới hóa 6 mà đi ngang qua khoang cắt 3 từ đầu vào 4 đến đầu ra 5 và được làm thích ứng để cấp và vận chuyển tấm 2 vào trong khoang cắt 3.

Băng tải 6 có thể được bọc bởi lớp đỡ thoáng khí và chịu mài mòn (không được minh họa trên các hình vẽ) mà phải chịu nhiều bước cắt trong quá trình gia công khác nhau và được thay thế định kỳ. Bên dưới lớp đỡ, phương tiện hút đã biết được trang bị (cũng không được minh họa trên các hình vẽ), mà cho phép giữ tấm 2 đúng vị trí trên băng tải 6 trong quá trình dịch chuyển về phía trước do sự hút.

Bên trong khoang cắt, một hoặc nhiều đầu dụng cụ (không được minh họa trên các hình vẽ), mà được làm thích ứng để hoạt động cắt trên tấm 2, là các đầu hoạt động.

Máy 4 có thể hoặc không thể có cơ cấu phía trước 9 để tạo điều kiện thuận lợi cho việc cấp tấm 2.

Cơ cấu phía trước 9 này được kết hợp với máy 1 và bao gồm ít nhất một chi tiết hoặc mặt phẳng dịch chuyển được 14 được đỡ ở vị trí hoạt động gần với đầu gần của băng tải 6 qua kết cấu đỡ thích hợp 25 được nối với phần dưới của phần mặt trước 20 của khung F của máy 1.

Mặt phẳng dịch chuyển được 14 là mặt phẳng tám đỡ gần như có dạng hình chữ nhật, mà tám 2 sẽ được chắt tải trên băng tải 6 được sắp đặt trên bề mặt đó.

Mặt phẳng dịch chuyển được 14 được dẫn hướng dịch chuyển từ vị trí nghỉ, mà ở đó nó được kéo dài theo phương thẳng đứng gần với phần trước bên dưới 20 nêu trên, đến vị trí hoạt động mà ở đó nó được kéo dài theo phương nằm ngang.

Trên các hình vẽ, khi có mặt, mặt phẳng dịch chuyển được 14 luôn được biểu thị ở vị trí hoạt động theo phương nằm ngang.

Phương tiện đỡ cơ giới hóa để đỡ mặt phẳng dịch chuyển được 14 nhằm kích hoạt mặt phẳng này được trang bị giữa hai vị trí cực trị. Phương tiện cơ giới hóa này là các động cơ điện bước mà điều chỉnh được với độ chính xác cụ thể và được khóa liên động với cụm điều khiển của máy 1.

Phương tiện cơ giới hóa này, và các bộ phận dẫn hướng đỡ có liên quan, được tạo kết cấu để kích hoạt mặt phẳng dịch chuyển được 14 theo cách tịnh tiến quay từ vị trí nằm nghỉ và khiến mặt phẳng này thu nhận vị trí hoạt động mà ở đó nó nằm một phần bên trên đầu gần 13 của băng tải 6. Ở vị trí nghỉ, mặt phẳng 14 được gấp lại song song với phần mặt trước bên dưới 20 của khung F.

Mặt phẳng cơ giới hóa 14 được tạo cấu trúc để tạo điều kiện thuận lợi cho việc cấp tám 2 sẽ được gia công trên băng tải 6, mặt phẳng dịch chuyển được 14 này được dẫn hướng dịch chuyển tới gần và ra xa đầu gần của băng tải 6.

Thậm chí cụ thể hơn, mặt phẳng dịch chuyển được 14 được dịch chuyển tịnh tiến theo phương nằm ngang theo hướng song song với hướng dịch chuyển của băng tải 6 (nghĩa là hướng Y) và được dẫn hướng dịch chuyển một cách cụ thể giữa vị trí lùi hoặc vị trí được xếp lại, mà ở đó nó nằm cách đầu gần của băng tải 6, như được minh họa trên Fig.3, đến vị trí cấp, mà ở đó nó được xếp chồng với đầu gần 13 của băng tải 6, như được minh họa trên Fig.4.

Để thay thế, khi ở vị trí cấp, phần đầu xa của mặt phẳng dịch chuyển được 14 có khả năng xếp chồng một phần với băng tải 6, chẳng hạn bởi sự kéo giãn một vài chục centimét, để dễ dàng cấp tám 2, khiến cho đầu tự do của tám 2 nằm trên băng tải 6 này.

Nhờ sự có mặt của cơ cấu phía trước 9, tấm 2 có thể được định vị trên băng tải 6 theo cách hiệu quả và đơn giản. Trên thực tế, mặt phẳng dịch chuyển được 14 về cơ bản là giá chia được đỡ bên ngoài máy 1 và khiến hoạt động chuẩn bị tấm mới sẽ được chất tải dễ dàng với người vận hành. Hơn thế nữa, nó cũng khiến dễ dàng căn thẳng tương hỗ các lớp khác nhau của các tấm 2 và căn thẳng chúng so với sự dịch chuyển của băng tải.

Thích hợp, nếu sự dịch chuyển của mặt phẳng dịch chuyển được 14 được điều khiển theo cách tự động hóa bởi cụm điều khiển 21 và, theo một phương án, sự dịch chuyển được đồng bộ với sự dịch chuyển của băng tải 6.

Mặt phẳng dịch chuyển được 14 có hai đòn 60 theo hướng bên được lắp bản lề so với nhiều thanh đứng 61 liên khối với kết cấu đỡ 25.

Thiết bị phụ trợ 50; 50' được nêu trên đây có cấu tạo gồm hai dầm 51, nhiều phần gắn phẳng 54 kết hợp được với các dầm 51 và thanh đỡ ngang 53 và các thanh dẫn hướng 56 được đỡ bởi các phần gắn 54 nằm ở vị trí đối diện trên hai dầm 51.

Các chi tiết nêu trên có cấu trúc thay đổi được, như được lấy làm ví dụ bởi các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, để đỡ một hoặc nhiều cuộn 57 - được đặt trên các thanh đỡ 53 - ở các vị trí khác nhau của vật liệu 2 cần được cắt. Việc sử dụng một vài cuộn 57 cho phép mở ra một cách đồng thời một vài lớp vật liệu 2 để tạo ra đệm cần được cắt trên máy 1.

Các thanh dẫn hướng 56, nhìn thấy được trên Fig.6, cho phép cuộn sẽ được lệch theo hướng phẳng mà về cơ bản liên tục so với hướng của các phương tiện vận chuyển 6, vì vậy tránh sự va chạm giữa các tấm được mở ra từ cuộn kế tiếp 57.

Theo cấu trúc không được thể hiện trên các hình vẽ đính kèm, hai thanh đỡ ngang kế tiếp 53 có thể đỡ tấm đỡ, nằm như cái võng, được sắp đặt để đỡ tấm vật liệu 2 cần được cắt mà được gấp một vài lần trên chính nó; hoặc theo cách khác là như mặt phẳng đỡ với chức năng tương tự. Trong trường hợp này, có kiểu cấp thay thế, mà thích hợp cho một số vật liệu 2 mà không được cuộn thành cuộn.

Tốt hơn, nếu các dầm 51 có cấu tạo như các phần kim loại có mặt cắt hình vuông hoặc hình chữ nhật, và là các giá chia được cố định vào máy 1 hoặc vào mặt

phẳng dịch chuyển được 14.

Các phần gắn 54 là nhiều cặp bao gồm phần gắn bên phải và phần gắn bên trái mà là ảnh gương với nhau. Các phần gắn 54 của mỗi cặp phải được kết hợp quay mặt đối diện hai dầm 51 và tạo cho các khe chính 52 và khe phụ 55 khác nhau, mà được làm thích ứng để lần lượt đỡ thanh đỡ 53 và các thanh dẫn hướng ngang 56,.

Các phần gắn 54 được lắp tháo được trên các dầm 51, sao cho trong các cấu trúc khác nhau của thiết bị 50, chúng có thể được sử dụng với số lượng khác nhau.

Tốt hơn, nếu mỗi phần gắn 54 có cấu tạo từ tấm kim loại và vì vậy có hình dạng ngoài gần như phẳng.

Phần gắn có hai cánh, cánh trên 54a và cánh dưới 54b, mà là đối diện và về cơ bản là ảnh gương với nhau. Cả hai cánh có khe chính 52. Khe này có cấu tạo dưới dạng rãnh hình chữ C, tốt hơn là được tạo bằng cách cắt, mà dẫn đến phần tựa hạ thấp mà thanh ngang 53 được chứa trong đó.

Các phương tiện giảm ma sát 70, nhìn thấy được trên Fig.7, có thể được gắn vào kim loại tấm ở đáy của mỗi phần tựa hạ thấp, để tạo điều kiện thuận lợi cho chuyển động quay của thanh ngang 53 bên trong phần tựa này.

Phần gắn 54 cũng bao gồm cánh mặt trước 54c, quay mặt hướng về máy 1, được xác định bởi rãnh của tấm vào trong (nghĩa là hướng về phần gắn đối diện 54) so với cánh trên 54a và cánh dưới 54b, mà để thay thế là ảnh gương với nhau.

Cánh mặt trước có các khe phụ 55, được tạo hình tương tự như các khe chính 52 và cũng có các phương tiện giảm ma sát. Các khe phụ 55 này, như được nêu trước đây, được sắp đặt để đỡ thanh dẫn hướng ngang 56, mà hơi ngắn hơn các thanh đỡ ngang 53.

Các khe phụ 55 được sắp đặt bên trên và bên dưới so với dầm 51 và nằm gần hơn dầm so với khe chính tương ứng 52. Vì vậy, thanh đỡ ngang 53 được định vị ở phía đầu ra so với cuộn được mở ra từ thanh đỡ ngang, và ở vị trí gần với mặt phẳng được xác định bởi các dầm 51.

Phần gắn 54 cũng bao gồm, trên mặt ngoài của nó, đế tựa 54d có dài và được

sắp đặt để ôm hai bên dầm 51 mà phần gắn được kết hợp với nó.

Trên dải của đế tựa 54, chốt ghép nối 58 được đưa vào, mà đưa vào trong một trong số nhiều lỗ cách đều 59 được tạo trên mặt ngoài của dầm 51. Vì vậy, chốt ghép nối 58 cho phép cố định phần gắn 54 ở vị trí mong muốn dọc theo dầm 51.

Chốt ghép nối 58 có các phương tiện đàn hồi để duy trì nó ở vị trí được lồng bên trong lỗ 59 đã chọn.

Thiết bị phụ trợ 50; 50' được minh họa trên các hình vẽ gắn kèm theo hai phương án khác nhau, mà khác nhau chỉ ở điểm gắn khác nhau của các dầm 51. Phần mô tả trên đây áp dụng cho cả hai phương án.

Theo phương án thứ nhất, được biểu thị trên các hình vẽ Fig.1 đến Fig.8, thiết bị phụ trợ 50 được kết hợp với đầu của mặt phẳng dịch chuyển được 14 khi thiết bị ở cấu trúc được nâng lên.

Trong trường hợp này, mặt phẳng được xác định bởi các dầm 51 về cơ bản ở chiều cao của mặt phẳng của máy 1, cụ thể là đó là mặt phẳng cấp mà về cơ bản liên tục so với mặt phẳng của các phương tiện vận chuyển 6.

Các dầm 51 được đưa, trong trường hợp này là theo kiểu ống lồng, vào trong đòn 60 của mặt phẳng dịch chuyển được, mà có lợi nếu được tạo cấu trúc như các phần cạ. Các dầm 51 có thể được chặn ở vị trí mà ít nhiều được kéo ra so với đòn, theo các nhu cầu sử dụng của máy.

Theo phương án thứ hai, được biểu thị trên các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.13, thiết bị phụ trợ 50' được kết hợp trực tiếp với máy 1; trong trường hợp này các dầm 51 được đưa vào trong phần tựa trượt bên dưới các phương tiện vận chuyển 6.

Vì vậy, mặt phẳng được xác định bởi các dầm 51 nằm dưới đáng kể mặt phẳng của máy 1, cụ thể là mặt phẳng của các phương tiện vận chuyển 6.

Trong trường hợp này máy 1 có thể không có cơ cấu phía trước 9 có mặt phẳng dịch chuyển được 14.

Có lợi, nếu thiết bị phụ trợ 50' theo phương án thứ hai có thể được đưa tới vị trí

được xếp lại mà hoàn toàn được chứa bên dưới các phương tiện vận chuyển 6, như được minh họa ở các hình vẽ kèm theo Fig.12 và Fig.13.

Máy 1 có thể cũng có hai thiết bị phụ trợ 50; 50', cánh trên theo phương án thứ nhất và cánh dưới theo phương án thứ hai. Cấu trúc này được minh họa bởi ví dụ trên Fig.14.

Theo một phương án không được biểu thị, việc rút ra các dầm 51 có thể được cơ giới hóa và có thể được khóa liên động với cụm điều khiển của máy.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy điều khiển số (1) để cắt ít nhất một tấm (2) hoặc nhiều lớp tấm vật liệu cần được gia công, máy điều khiển này bao gồm:

- vùng gia công;
- các phương tiện vận chuyển (6) được làm thích ứng để cấp tấm (2) vào trong vùng gia công dọc theo hướng tiến (Y);
- đầu dụng cụ được làm thích ứng để vận hành trên tấm (2) trong vùng gia công; và
- thiết bị phụ trợ (50; 50') để cấp các tấm vật liệu, thiết bị phụ trợ (50; 50') bao gồm ít nhất hai dầm (51) mà được cố định vào máy cắt điều khiển số (1), trong đó các dầm (51) khai triển nhô so với phần trước (20) của máy (1), các dầm (51) này đỡ, trong mối tương quan cách nhau so với phần trước (20) của máy (1), ít nhất hai cặp khe chính đối diện (52) để giữ nhiều thanh đỡ ngang (53) được dự định để đỡ cuộn (57) hoặc chi tiết đỡ khác để đỡ tấm vật liệu (2) cần được cắt.

2. Máy điều khiển số (1) theo điểm 1, trong đó thiết bị phụ trợ (50) có thể kết hợp tháo được với máy (1).

3. Máy điều khiển số (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó trong cấu trúc được lắp, thiết bị phụ trợ tổng thể (50) là giá chĩa được đỡ bởi các dầm (51).

4. Máy điều khiển số (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó hai trong số các cặp khe chính (52) được đặt lần lượt bên dưới và bên trên mặt phẳng của các dầm (51).

5. Máy điều khiển số (1) theo điểm 4, bao gồm ít nhất hai phần gắn (54) mà có thể kết hợp ở vị trí đối diện trên hai dầm (51), mỗi phần gắn bao gồm cánh trên (54a) có ít nhất một khe chính thứ nhất (52) và cánh dưới (54b) có khe chính thứ hai (52).

6. Máy điều khiển số (1) theo điểm 5, trong đó các phần gắn (54) còn bao gồm ít nhất một khe phụ (55), các khe phụ (55) nằm đối diện nhau để đỡ thanh dẫn hướng ngang (56) có chức năng dẫn hướng cho tấm vật liệu được mở ra từ cuộn (57), các khe phụ

(55) được đặt ở vị trí sát hơn với dầm (51) và gần hơn với máy (1) so với khe chính (52) được tạo trên phần gắn tương ứng (54).

7. Máy điều khiển số (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm 5 hoặc 6, trong đó các phần gắn (54) có thể kết hợp tháo được với dầm (51).

8. Máy điều khiển số (1) theo điểm 7, trong đó các phần gắn (54) có thể lắp được ở nhiều vị trí dọc trục khác nhau dọc theo dầm (51).

9. Máy điều khiển số (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm 7 hoặc 8, trong đó các phần gắn (54) có chốt ghép nối (58) mà có thể gài theo cách lựa chọn vào trong nhiều lỗ (59) của dầm (51).

10. Máy điều khiển số (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các dầm (51) trượt theo kiểu ống lồng so với máy (1).

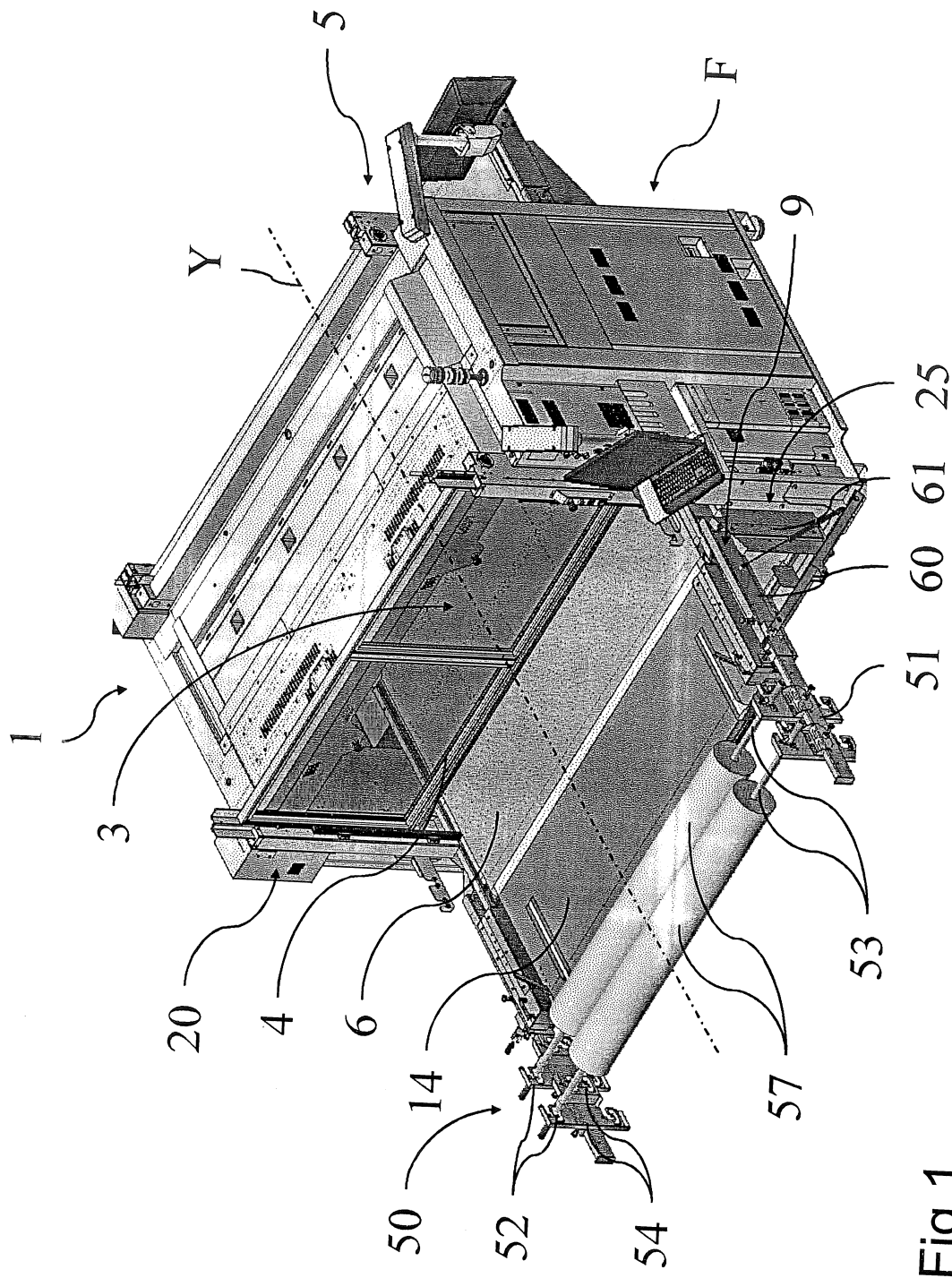
11. Máy điều khiển số (1) theo điểm 10, trong đó sự dịch chuyển kiểu ống lồng của các dầm (51) được cơ giới hóa.

12. Máy điều khiển số (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó giữa hai thanh đỡ ngang kế tiếp (53) tấm hoặc mặt phẳng đỡ được đặt cho tấm vật liệu (2) cần được cắt, được gấp trên chính nó.

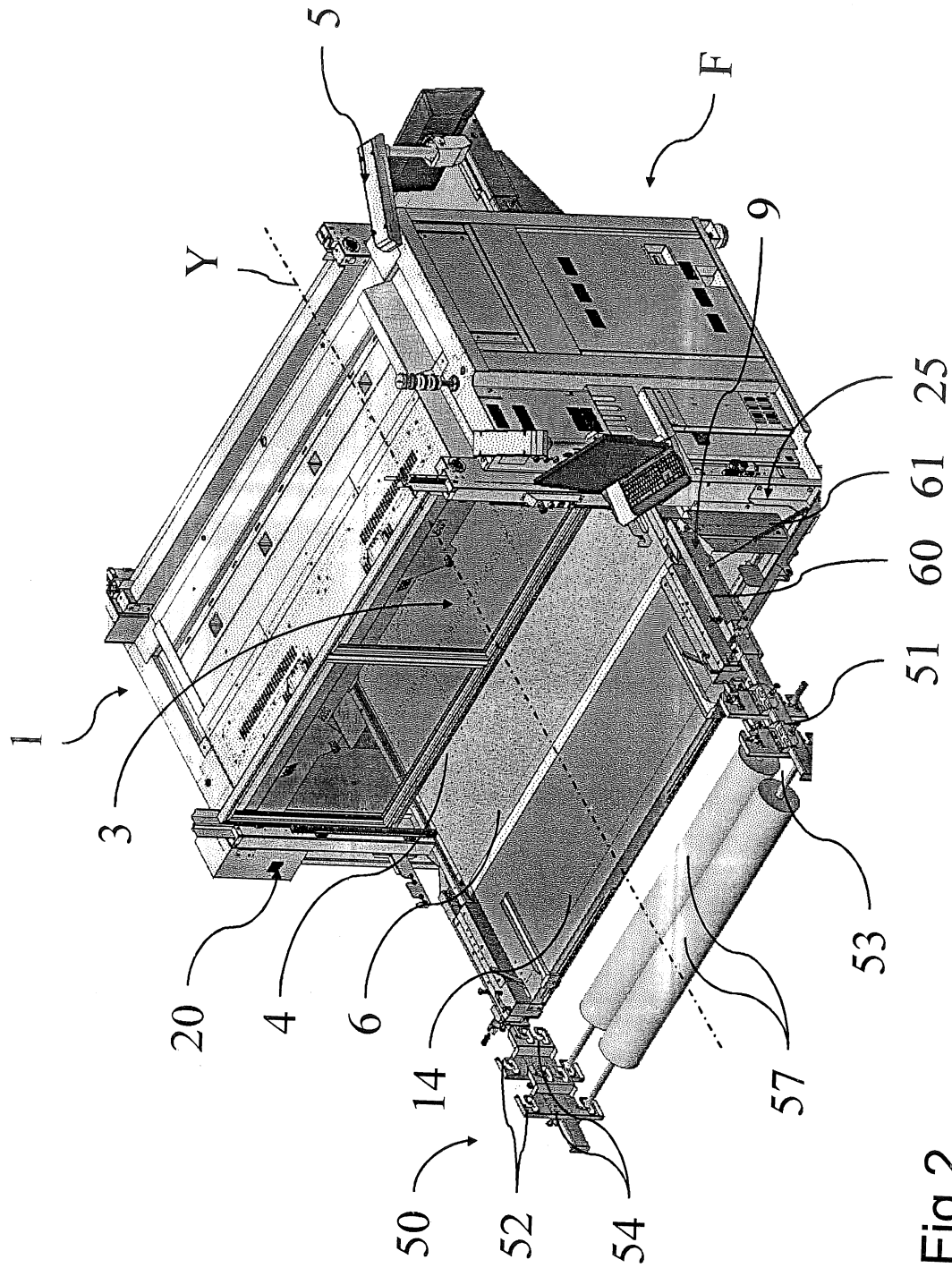
13. Máy điều khiển số (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó máy này còn bao gồm cơ cấu phía trước (9) có mặt phẳng đỡ (14) để đỡ các tấm mà gấp được giữa: vị trí nghỉ theo phương thẳng đứng; và vị trí hoạt động theo phương nằm ngang mà ở đó nó gần như liên tục với các phương tiện vận chuyển (6); các dầm (51) của thiết bị phụ trợ (50) kết hợp được với đầu xa của mặt phẳng (14).

14. Máy điều khiển số (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 12, trong đó thiết bị phụ trợ (50') dịch chuyển được theo phương nằm ngang giữa vị trí được xếp lại, mà ở đó thiết bị này được chứa bên dưới các phương tiện vận chuyển (6), và vị trí được kéo ra, mà ở đó thiết bị này kéo dài ở phía trước của máy (1).

1/13



2/13



3/13

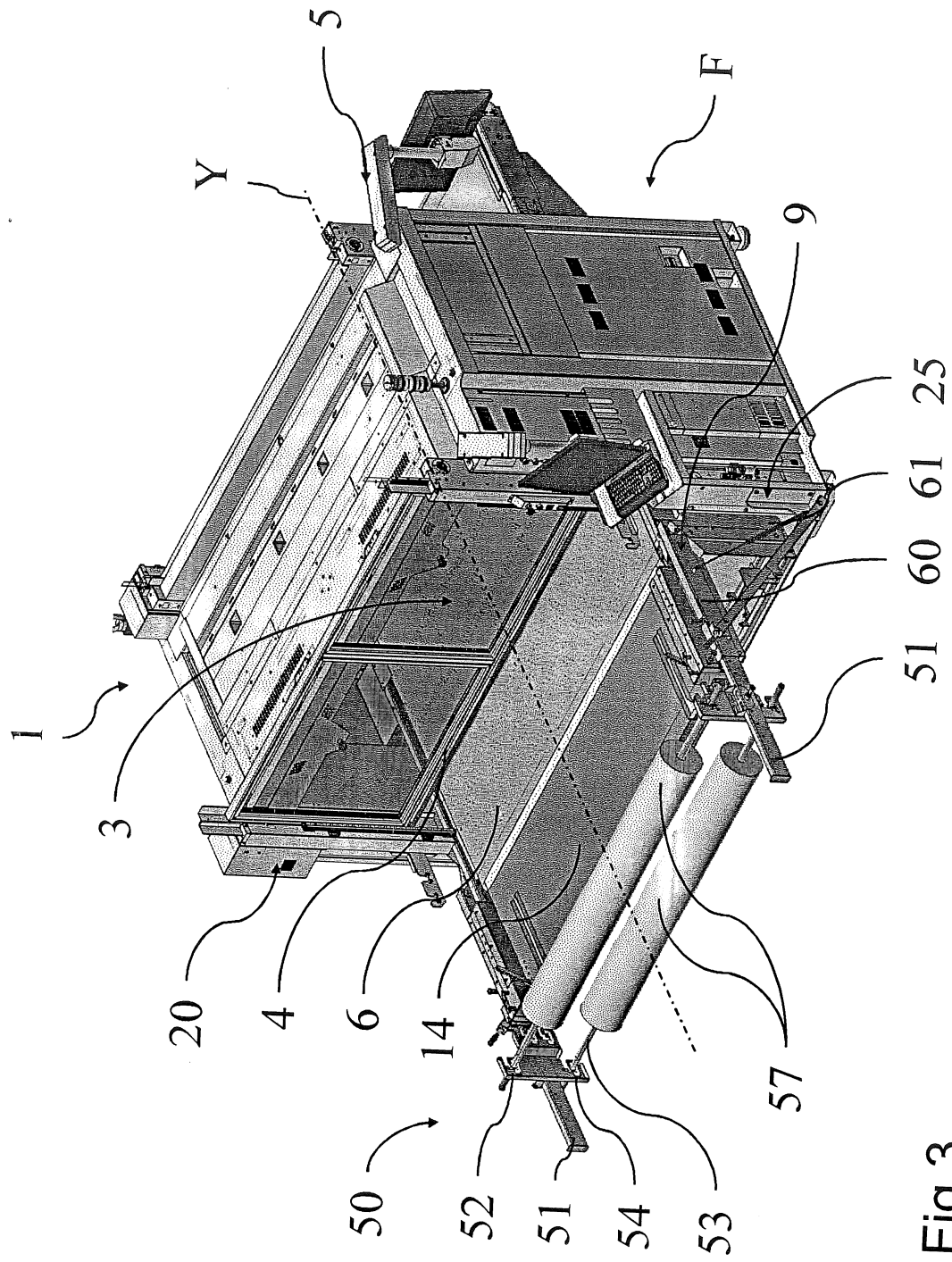
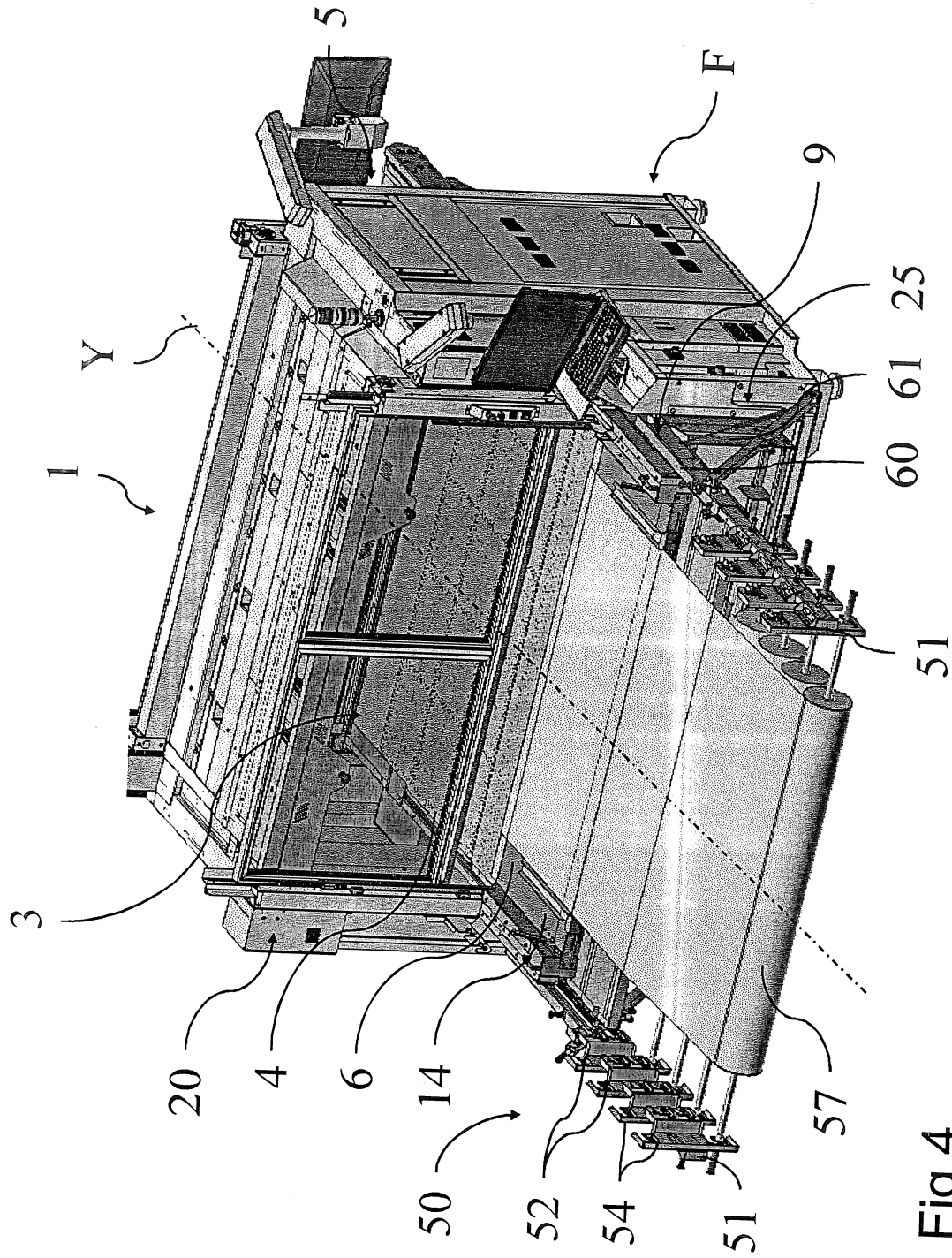


Fig. 3

4/13



5/13

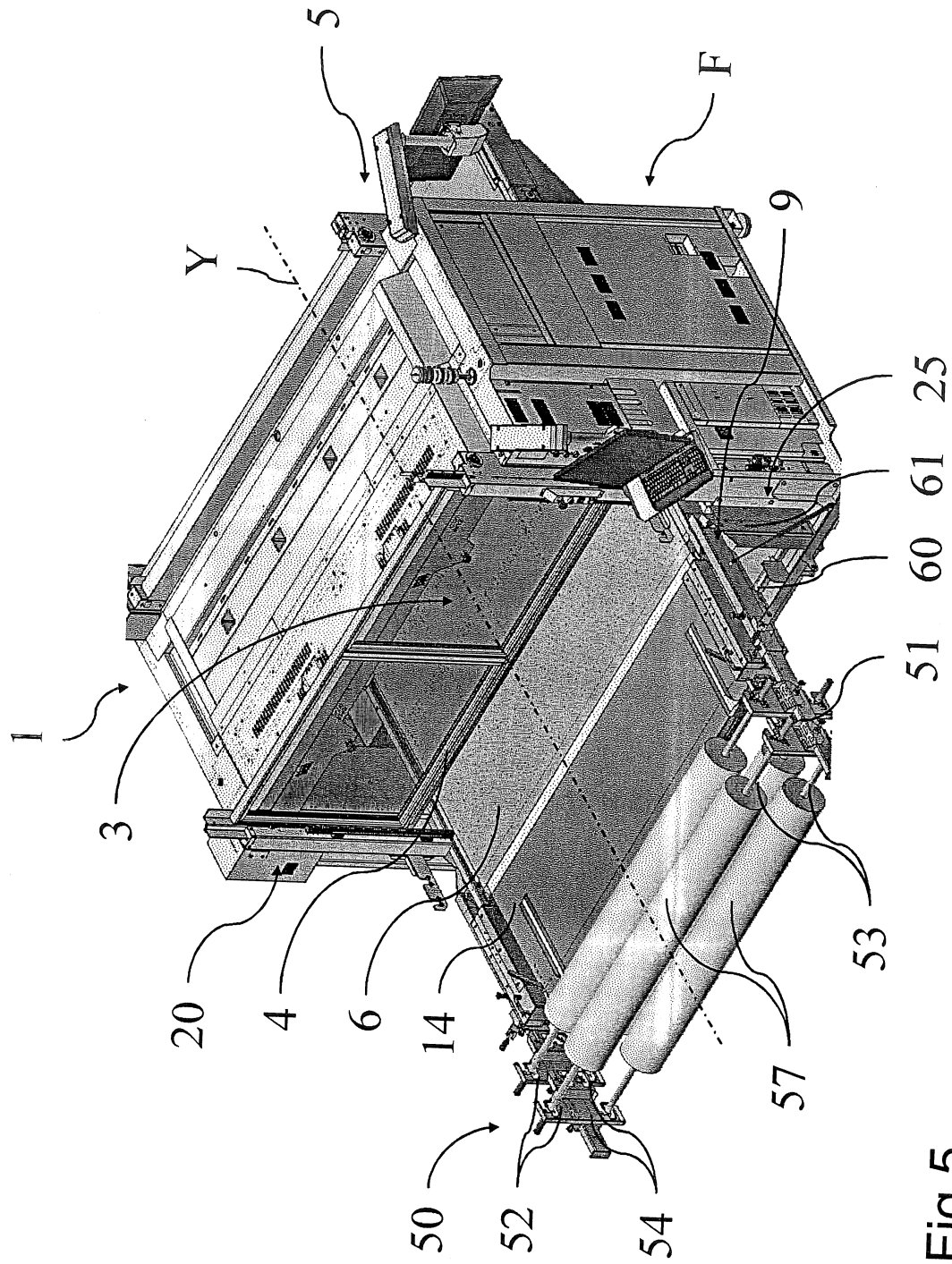


Fig. 5

6/13

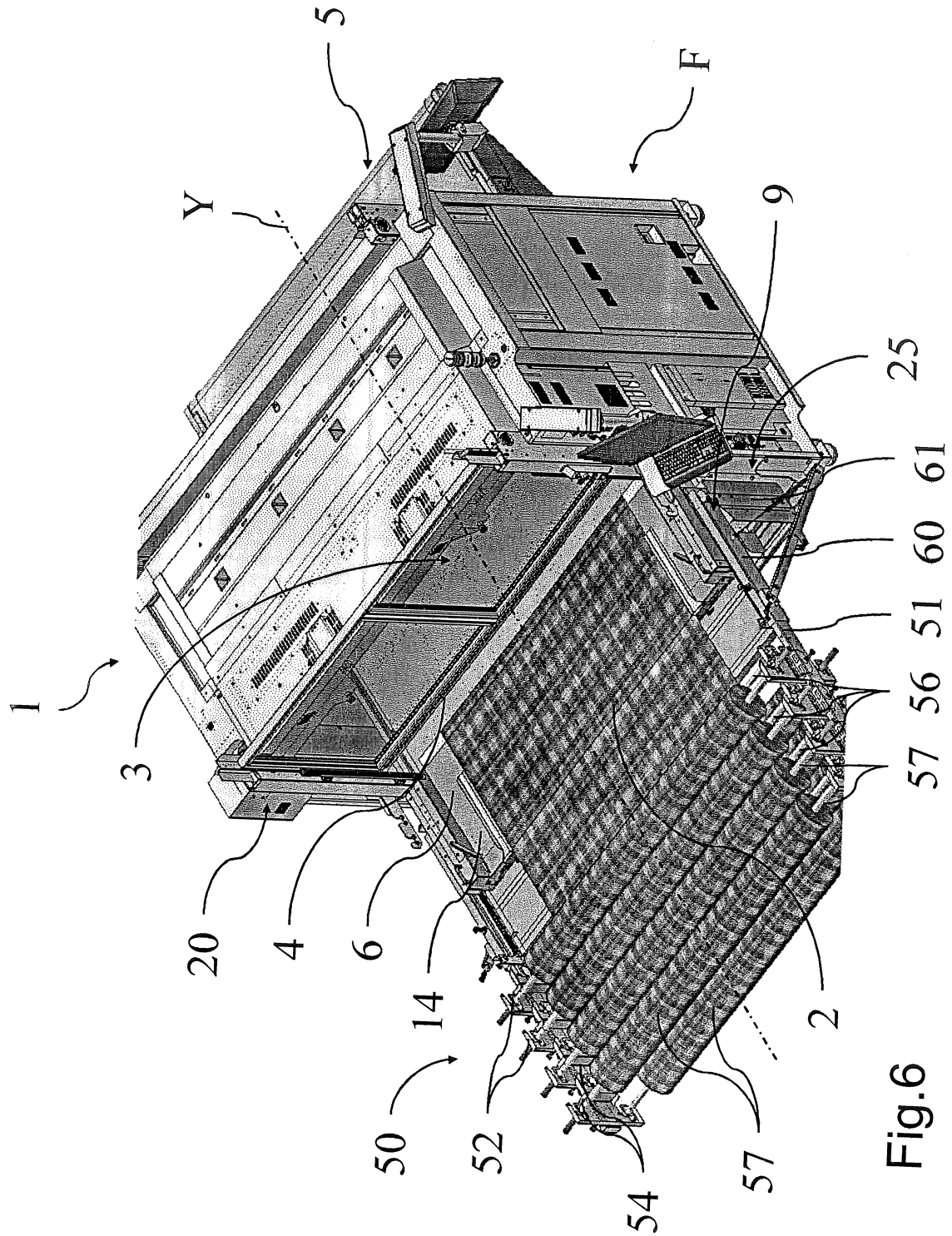


Fig. 6

7/13

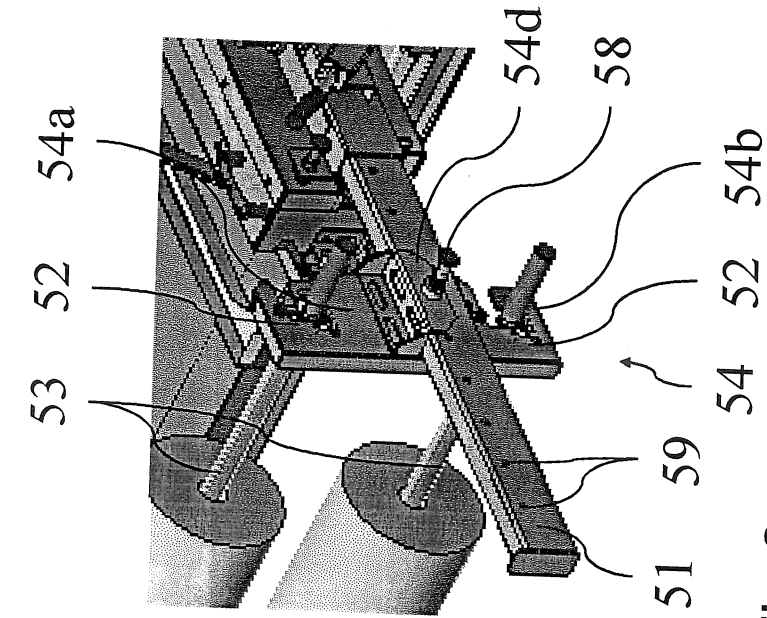


Fig. 8

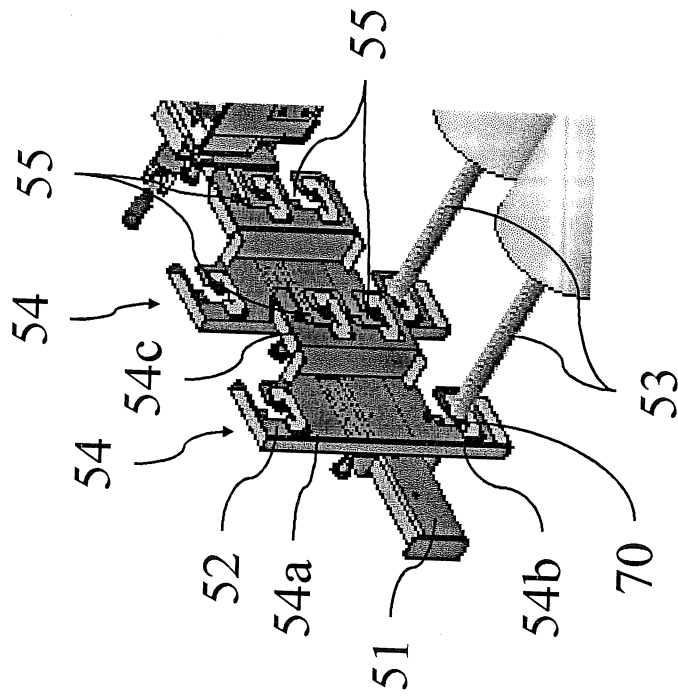


Fig. 7

8/13

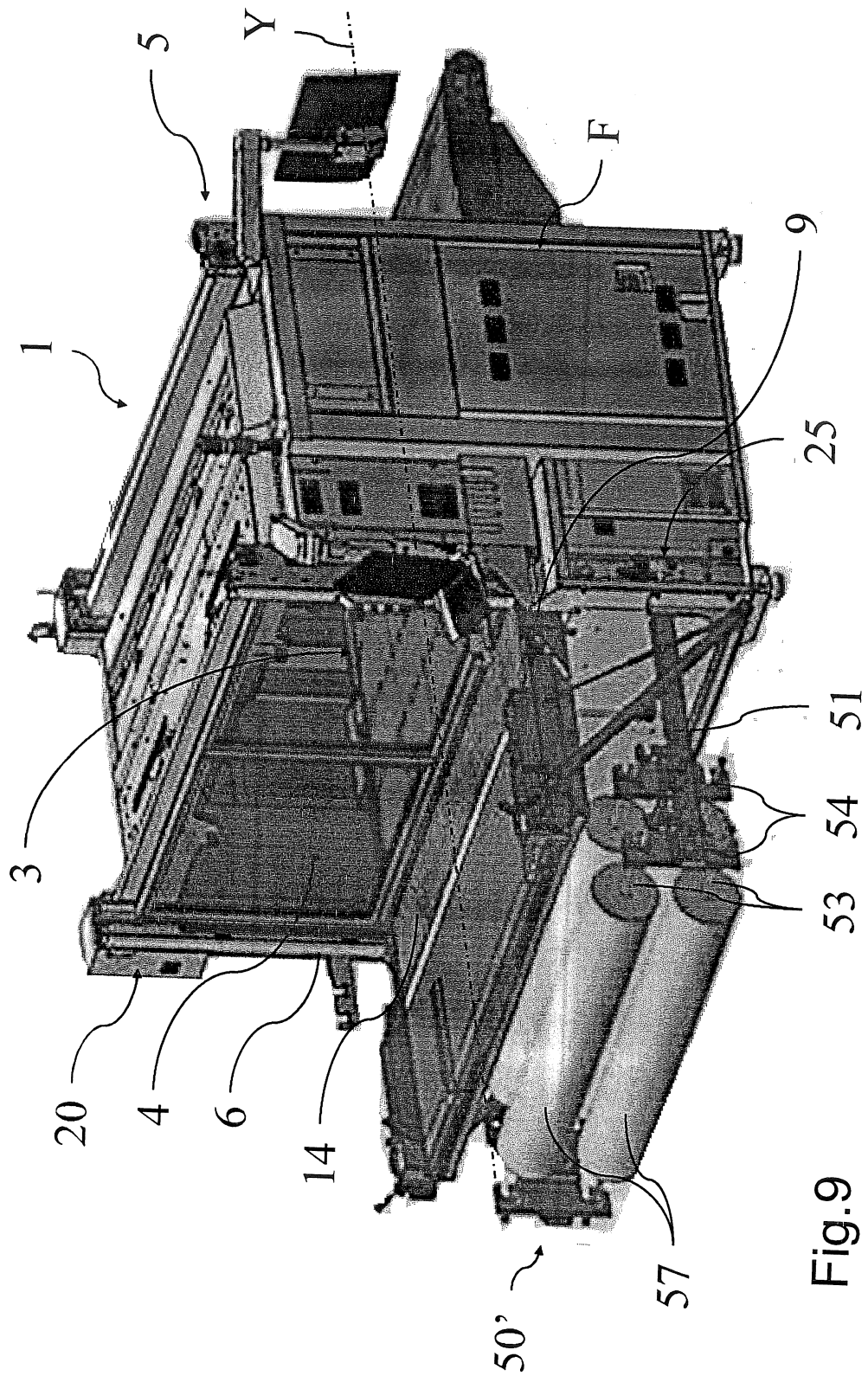


Fig. 9

9/13

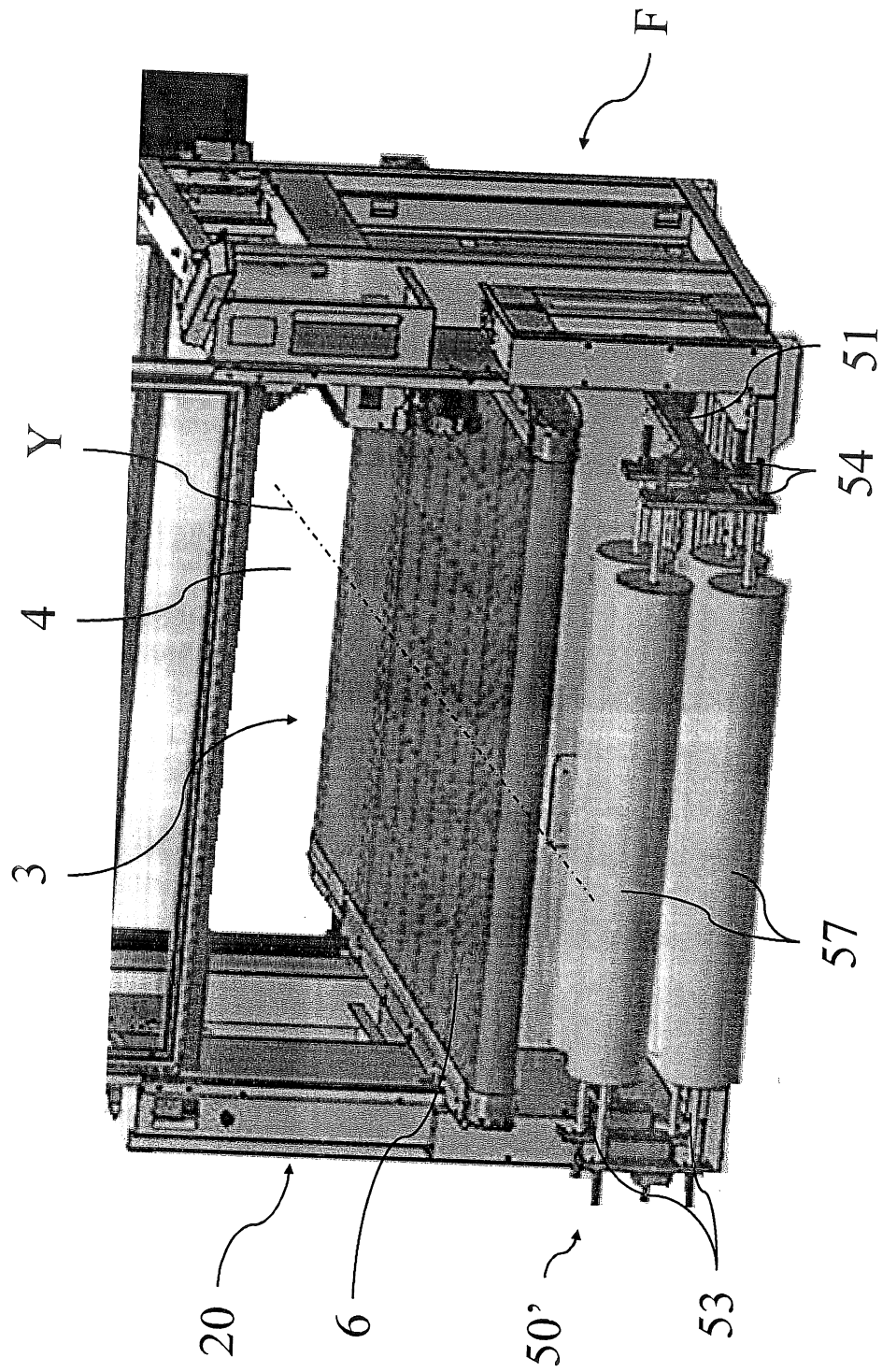


Fig. 10

10/13

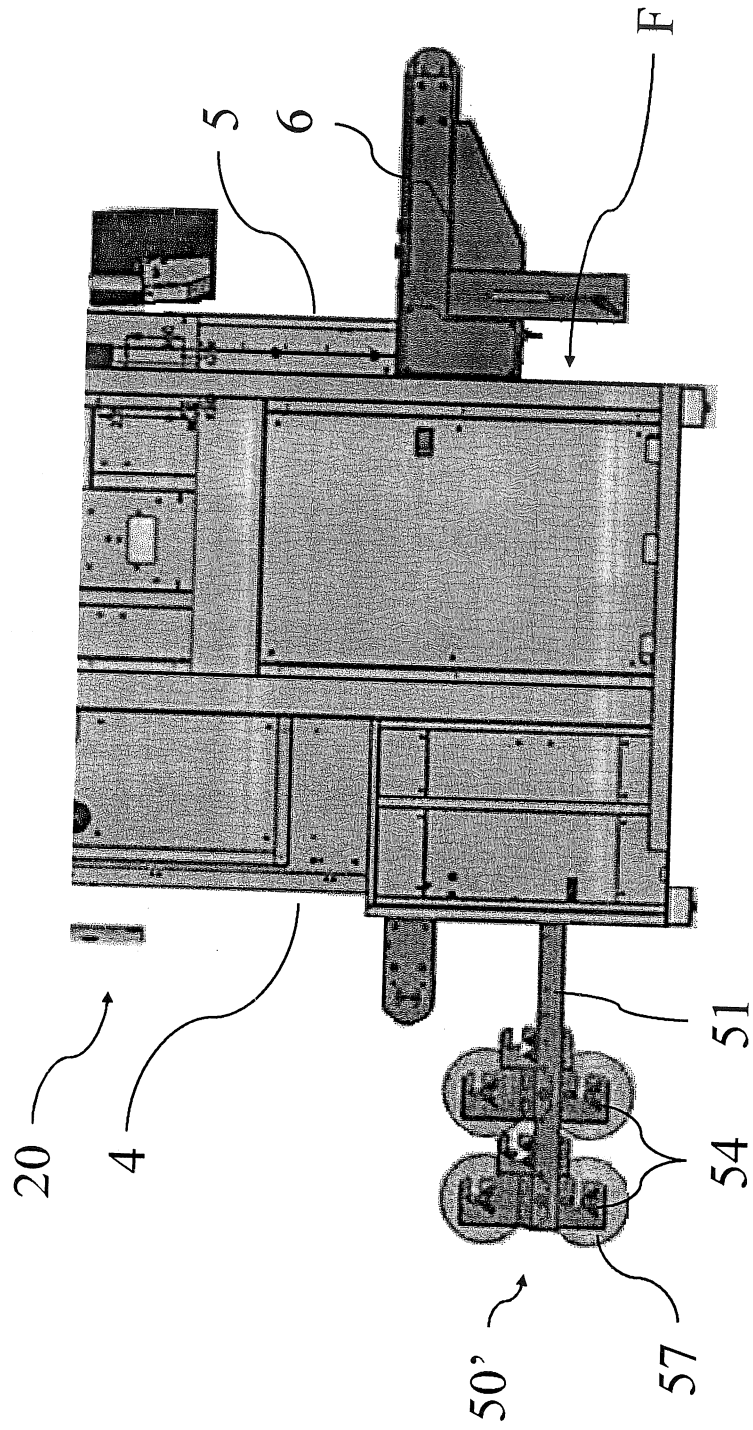


Fig. 11

11/13

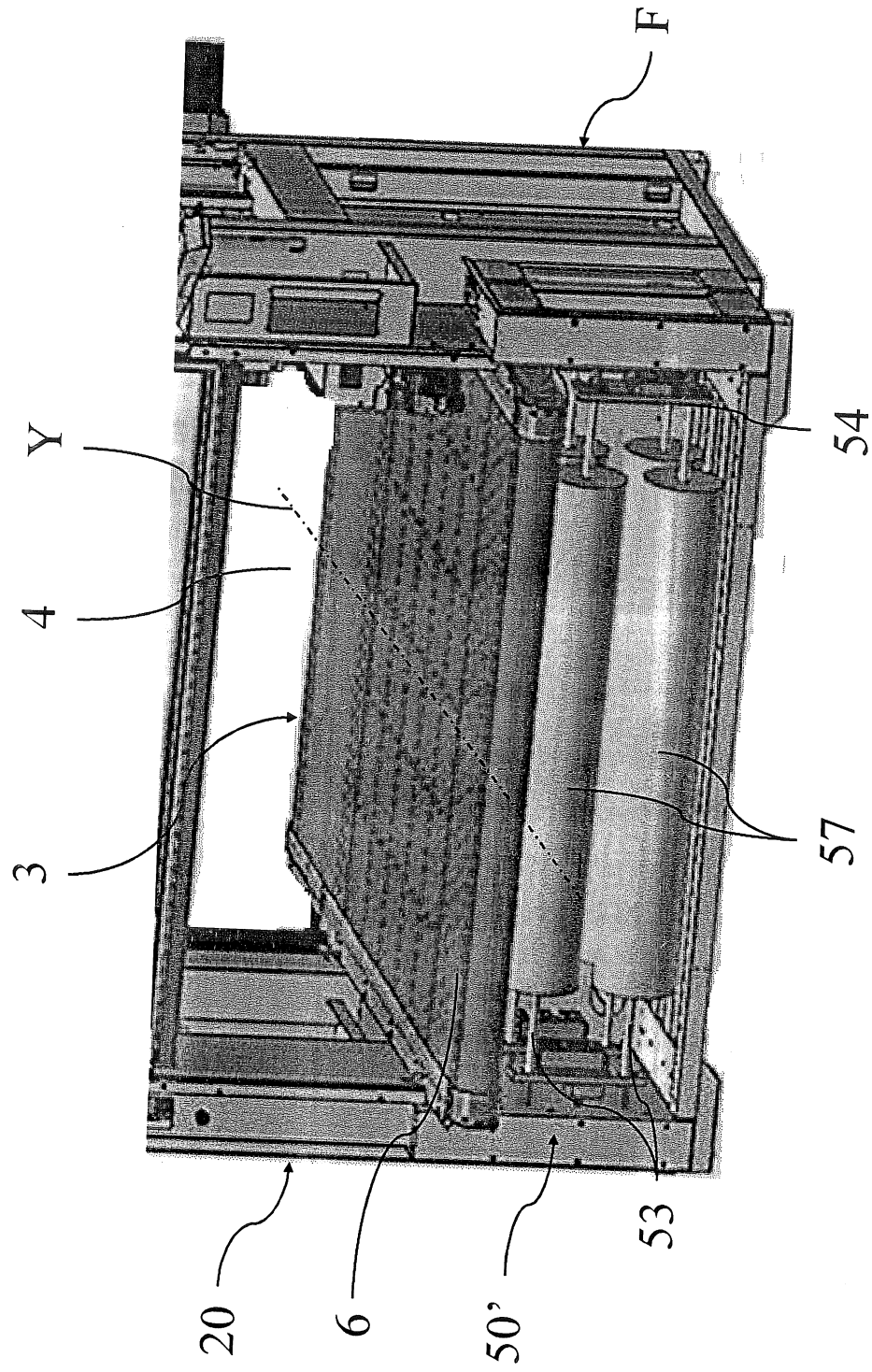


Fig. 12

12/13

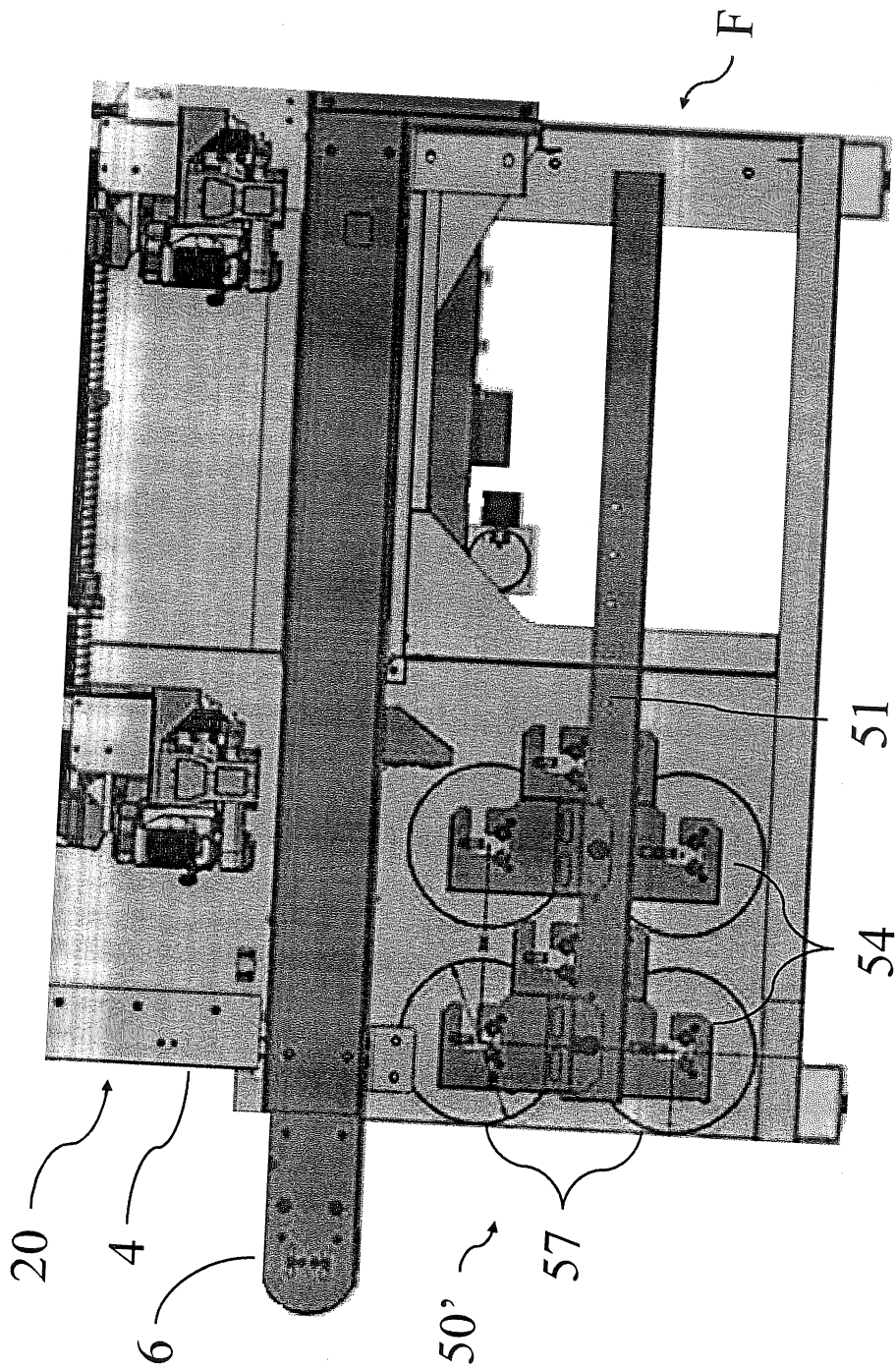


Fig. 13

13/13

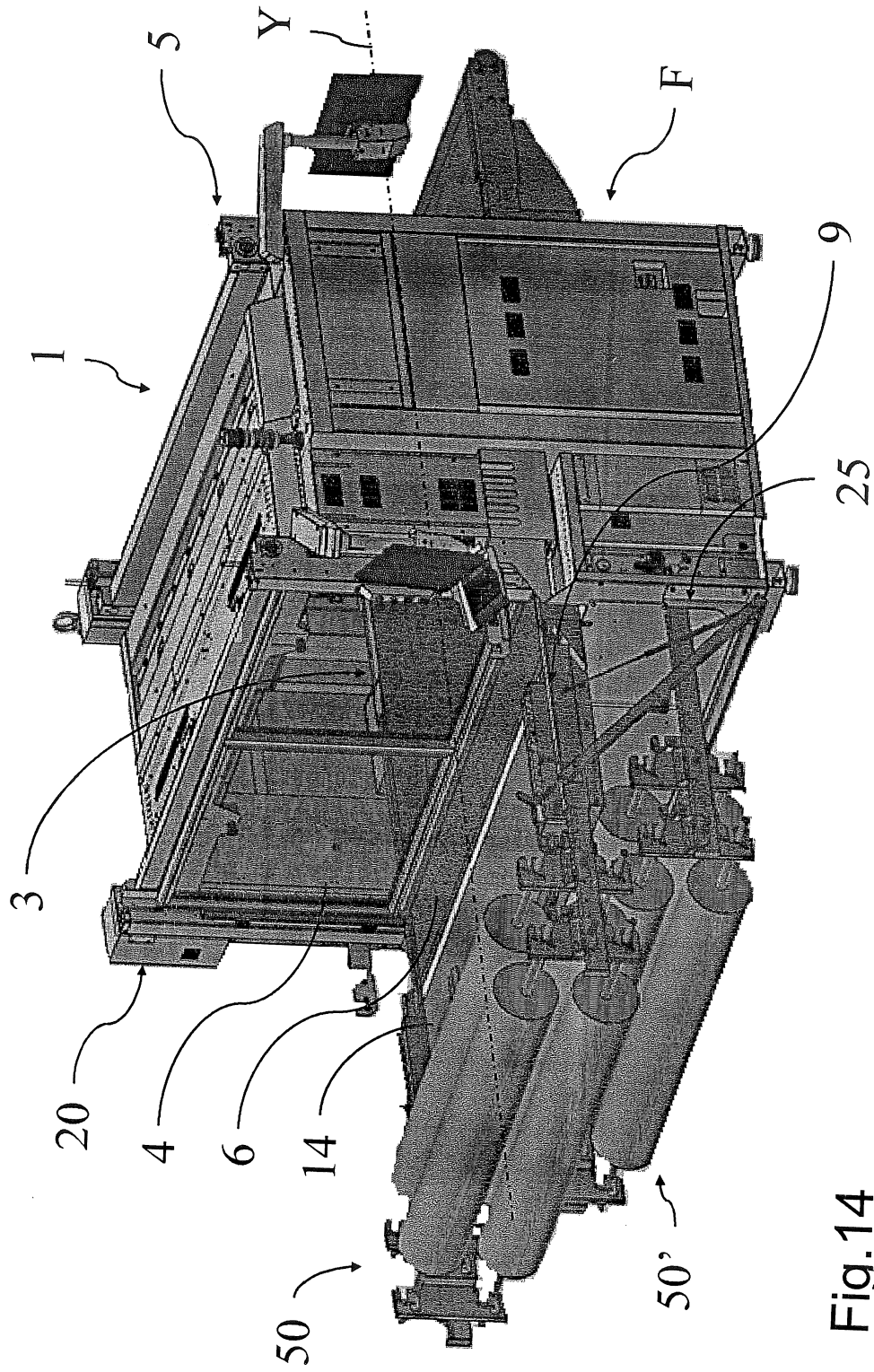


Fig. 14