



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

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

(11)



1-0035583

(51)⁷ D05C 11/24; D04B 35/22; D06P 5/30; (13) B
D03J 1/04; D05B 67/00

(21) 1-2019-01516

(22) 25/08/2017

(86) PCT/SE2017/050859 25/08/2017

(87) WO 2018/044222 08/03/2018

(30) 1651157-8 28/08/2016 SE

(45) 25/05/2023 422

(43) 27/05/2019 374A

(73) COLOREEL GROUP AB (SE)

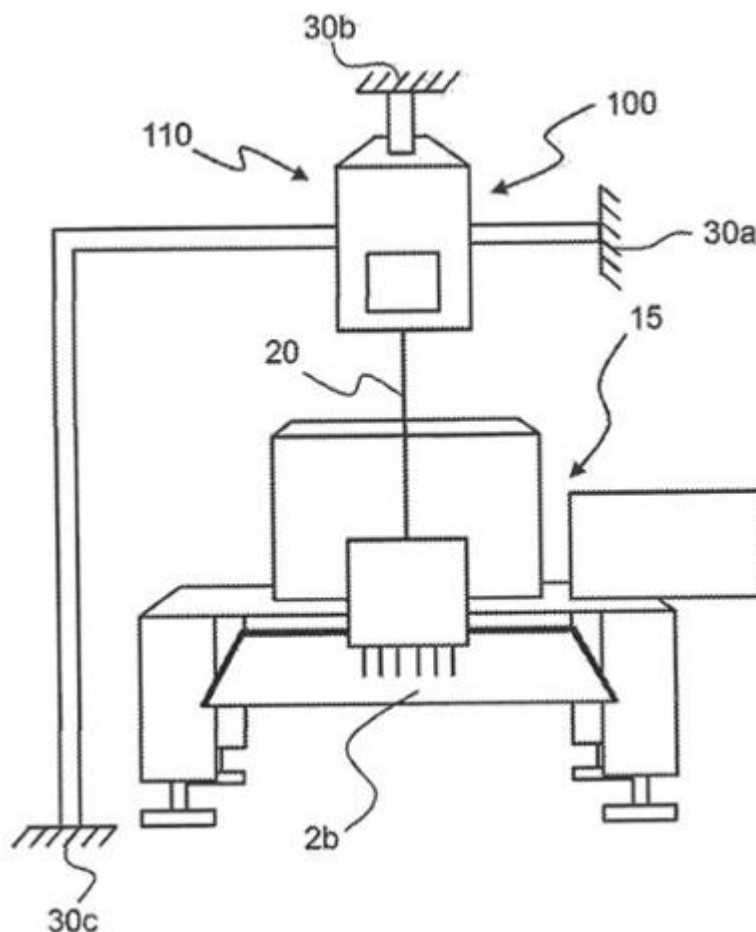
Science Park, 553 18 Jönköping, Sweden

(72) EKLIND, Martin (SE).

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

(54) HỆ THỐNG XỬ LÝ ĐỂ XỬ LÝ CHỈ NỐI TIẾP NHAU VÀ BỘ TIÊU THỤ CHỈ

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống xử lý (100) để xử lý nối tiếp nhau ít nhất một sợi chỉ (20) để sử dụng với thiết bị tiêu thụ chỉ (15).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật của các thiết bị tiêu thụ chỉ như máy thêu. Cụ thể là, sáng chế đề cập đến hệ thống xử lý được sử dụng kết hợp với thiết bị tiêu thụ chỉ này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã có đề xuất sử dụng thiết bị tiêu thụ chỉ như máy thêu hoặc máy tương tự với các thiết bị nối tiếp nhau được thiết kế để tạo ra chỉ với một bước xử lý nhất định. Ví dụ, các thiết bị nối tiếp nhau này có thể dùng để tạo màu cho chỉ, theo đó nhiều vòi phun màu có thể thay thế cho việc hiện thời đang sử dụng nhiều loại chỉ được tạo màu trước khi sản xuất các mẫu nhiều màu bằng cách sử dụng máy thêu.

Khi vòi phun được bố trí để tạo màu cho chỉ đi qua thì điều quan trọng là phải có được sự căn chỉnh chính xác giữa vòi phun và chỉ khi sử dụng. Tuy nhiên, các thiết bị tiêu thụ chỉ và đặc biệt là máy thêu thường phải chịu rung động mạnh trong quá trình thêu, đặc biệt là do giàn di động mang vải cần thêu. Vì vậy, rõ ràng là việc xử lý nối tiếp nhau là khó đạt được theo mong muốn khi sử dụng thiết bị tiêu thụ chỉ hiện có.

Vì vậy, có nhu cầu về hệ thống cải tiến để xử lý nối tiếp nhau chỉ và khắc phục được các nhược điểm nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất hệ thống xử lý có thể được sử dụng với thiết bị tiêu thụ chỉ hiện có mà không làm phát sinh các vấn đề nêu trên liên quan đến chất lượng xử lý giảm.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, hệ thống xử lý để sử dụng với thiết bị tiêu thụ chỉ được đề xuất. Hệ thống xử lý này được tạo kết cấu để thực hiện xử lý nối tiếp nhau ít nhất một sợi chỉ và bao gồm nhiều vòi phun được bố trí ở các vị trí khác nhau so với ít nhất một sợi chỉ, ít nhất một sợi chỉ này đang chuyển động khi sử dụng, mỗi vòi phun được tạo kết cấu để phân phối một hoặc nhiều chất phủ lên trên ít nhất một sợi chỉ khi được kích hoạt, trong đó hệ thống xử lý này được tạo dưới dạng một khối độc lập.

Hệ thống xử lý này có thể còn bao gồm phương tiện dẫn hướng chỉ thứ nhất và thứ hai được bố trí ở hai phía đối diện nhau của các vòi phun theo hướng tương ứng với hướng cấp chỉ.

Hệ thống xử lý này có thể còn bao gồm ít nhất một giá đỡ. Giá đỡ này có phương tiện để lắp hệ thống xử lý vào kết cấu chịu lực liền kề.

Theo một phương án của sáng chế, giá đỡ có thể điều chỉnh được sao cho hệ thống xử lý có thể di chuyển được so với thiết bị tiêu thụ chỉ nêu trên.

Hệ thống xử lý này có thể còn bao gồm vỏ ít nhất bao quanh các vòi phun.

Vỏ nói trên có thể tạo thành nắp bảo vệ cho toàn bộ hệ thống xử lý.

Theo một phương án của sáng chế, vỏ nói trên mở rộng ít nhất một phần theo chiều ngang khi được bố trí kết hợp với thiết bị tiêu thụ chỉ theo cách sao cho khi sợi chỉ được cấp qua hệ thống xử lý thì chỉ này kéo dài ít nhất một phần theo chiều ngang.

Vỏ nêu trên có thể có hình chữ L.

Hệ thống xử lý nêu trên có thể còn bao gồm ít nhất một phương tiện cố định để cố định một hoặc nhiều chất phủ lên trên sợi chỉ nêu trên.

Theo một phương án của sáng chế, hệ thống xử lý còn bao gồm ít nhất một thiết bị cấp chỉ.

Hệ thống xử lý nêu trên có thể còn bao gồm bộ điều khiển để ít nhất điều khiển vận hành của các vòi phun nêu trên.

Theo một phương án của sáng chế, hệ thống xử lý nêu trên còn bao gồm màn hình được tạo kết cấu để tạo ra giao diện đồ họa người dùng.

Màn hình có thể được tạo kết cấu để truyền thông với bộ điều khiển nêu trên sao cho vận hành của các vòi phun nêu trên có thể được điều khiển dựa vào đầu vào người dùng qua giao diện đồ họa người dùng nêu trên.

Màn hình nêu trên có thể được bố trí ở phần đầu của hệ thống xử lý nêu trên.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, bộ tiêu thụ chỉ được đề xuất. Bộ tiêu thụ chỉ này bao gồm thiết bị tiêu thụ chỉ và ít nhất một hệ thống xử lý chỉ theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế.

Ít nhất một hệ thống xử lý chỉ có thể được bố trí ít nhất một phần bên trên thiết bị tiêu thụ chỉ nêu trên hoặc trên thiết bị tiêu thụ chỉ nêu trên.

Các định nghĩa

Trong văn cảnh của sáng chế, thiết bị tiêu thụ chỉ là thiết bị bất kỳ mà khi sử dụng sẽ tiêu thụ chỉ. Ví dụ, thiết bị tiêu thụ chỉ có thể là máy khâu, máy dệt, máy may hoặc máy dệt kim hoặc thiết bị tiêu thụ chỉ khác bất kỳ có thể thu lợi từ quy trình xử lý bề mặt hoặc phủ hoặc quy trình khác bất kỳ bao gồm việc chỉ phải chịu tác dụng của các chất như việc nhuộm.

Trong văn cảnh của sáng chế, thuật ngữ độc lập để mô tả mối quan hệ với thiết bị vận hành có liên quan, nghĩa là, thiết bị tiêu thụ chỉ có liên quan, nghĩa là không có liên kết cơ học thực chất giữa thiết bị hoặc khối độc lập và thiết bị vận hành xung quanh nó để cho phép thực hiện chức năng mong muốn của thiết bị hoặc khối này.

Trong văn cảnh của sáng chế, vỏ là kết cấu đỡ bất kỳ tạo thành phương tiện lắp cần thiết cho các thành phần của nó chứa trong đó. Do đó, vỏ có thể không nhất thiết tạo thành phần bao quanh mà đúng hơn là giá đỡ.

Trong văn cảnh của sáng chế, xử lý là quy trình bất kỳ được thiết kế để làm thay đổi các tính chất của chỉ. Các quy trình này bao gồm nhưng không bị giới hạn ở quy trình tạo màu, làm ướt, bôi trơn, làm sạch, cố định, gia nhiệt, hóa rắn, v.v..

Trong văn cảnh của sáng chế, chỉ là phần tử hoặc vật nền dài mềm, mỏng theo hướng chiều rộng và chiều cao và có phần kéo dài theo hướng dọc lớn hơn đáng kể so với phần kéo dài theo hướng dọc của các phần bất kỳ của hệ thống được mô tả trong bản mô tả này cũng như so với kích thước chiều rộng và chiều cao của nó. Thông thường, chỉ có thể bao gồm nhiều tao được bó hoặc xoắn với nhau. Vì vậy, thuật ngữ chỉ bao gồm sợi, dây, sợi đơn, tơ liên tục, v.v. được làm từ nhiều vật liệu khác nhau như xơ thủy tinh, len, bông, vật liệu tổng hợp như polyme, kim loại hoặc ví dụ, hỗn hợp của len, bông, polyme hoặc kim loại.

Trong văn cảnh của sáng chế, tao là phần tử mềm tạo thành một phần của chỉ. Tao thường gồm nhiều tơ liên tục được xoắn với nhau. Để tạo ra chỉ cân bằng, nghĩa là, chỉ không có hoặc có độ xoắn rất nhỏ thì trong một số trường hợp các tao và tơ liên tục có thể được xoắn theo hướng ngược nhau.

Trong bản mô tả này, tất cả các tham chiếu đến phần trước và/hoặc sau cần được hiểu là các vị trí tương đối khi vận hành bình thường thiết bị tiêu thụ chỉ, nghĩa là, khi thiết bị vận hành để xử lý vật nền kéo dài như chỉ chuyển động liên tục qua thiết bị theo chiều vận hành bình thường. Do đó, thành phần phía trước được bố trí sao cho một phần chỉ cụ thể đi qua nó trước khi nó đi qua thành phần phía sau.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả trong phần mô tả chi tiết sáng chế dưới đây có dựa vào các hình vẽ đính kèm minh họa các ví dụ không giới hạn về cách sáng chế có thể được ứng dụng vào thực tế.

Fig.1 là hình vẽ giản lược thể hiện máy thêu một đầu theo kỹ thuật đã biết.

Fig.2 là hình vẽ giản lược thể hiện máy thêu nhiều đầu theo kỹ thuật đã biết.

Fig.3a là hình vẽ giản lược thể hiện bộ tiêu thụ chỉ theo một phương án của sáng chế.

Fig.3b là hình vẽ giản lược thể hiện bộ tiêu thụ chỉ có hệ thống xử lý theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình chiếu cạnh của hệ thống xử lý theo một phương án của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ giản lược thể hiện hệ thống xử lý theo một phương án của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ giản lược thể hiện đầu vò phun để sử dụng với hệ thống xử lý theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trên Fig.1 máy thêu một đầu 1 theo kỹ thuật đã biết được thể hiện theo cách giản lược. Máy thêu này bao gồm bộ đỡ cứng vững 2a mà các bộ phận làm việc của máy 1 được lắp lên trên đó và giàn di động 2b mang vải cần thêu. Khi vận hành, giàn di động 2b được điều khiển để thay đổi nhanh vị trí của nó theo hướng X và Y (nghĩa là, mặt phẳng nằm ngang). Các bộ phận làm việc là giàn di động 2b, đầu thêu 3 và các kim đi kèm 4 của nó, các chỉ 5a đến 5f và giao diện điều khiển 6. Giao diện điều khiển 6 được tạo dưới dạng màn hình cho phép người vận hành kiểm soát vận hành của máy thêu 1 về thiết kế thêu, công việc bảo dưỡng, v.v.. Các chỉ 5 dùng để thêu được cung cấp dưới

dạng cuộn chỉ riêng rẽ 5a đến 5f, trong đó mỗi cuộn chỉ 5a đến 5f chứa chỉ có một màu duy nhất. Do đó, việc kiểm soát vận hành của máy thêu 1 bao gồm việc kiểm soát màu nào cần được dùng và do đó cuộn chỉ nào cần được dùng khi thêu.

Kế cấu chính xác của máy thêu 1 có thể thay đổi tùy thuộc vào nhà sản xuất nhưng công nghệ cơ bản đã được biết rõ trong lĩnh vực kỹ thuật này và sẽ không được mô tả thêm trong bản mô tả này.

Fig.2 thể hiện một ví dụ khác về máy thêu 10 hiện có. Máy thêu 10 trong ví dụ này là máy thêu nhiều đầu, nghĩa là, nhiều máy thêu một đầu 1 được liên kết với nhau bằng một giàn 12. Khi vận hành, một hoặc nhiều máy thêu một đầu 1 có thể cùng chạy. Tốt hơn là máy thêu nhiều đầu 10 được kết hợp với một giàn di động 2b thông thường như được chỉ ra trên Fig.2.

Fig.3a là hình vẽ giản lược thể hiện bộ tiêu thụ chỉ. Bộ tiêu thụ chỉ này bao gồm thiết bị tiêu thụ chỉ 15, ví dụ, ở dạng máy thêu, máy dệt, máy may, v.v. và hệ thống xử lý 100 như sẽ được mô tả tiếp trong phần dưới đây.

Trên Fig.3b, thiết bị tiêu thụ chỉ 15 được lấy làm ví dụ dưới dạng máy thêu 15, ở đây được minh họa dưới dạng máy thêu một đầu được trang bị hệ thống xử lý 100. Hệ thống xử lý 100 cho phép máy thêu 15 vận hành mà không cần cung cấp chỉ được tạo màu duy nhất từ trước như được yêu cầu bởi các máy thêu thông thường. Thay vào đó, hệ thống xử lý 100 thực hiện tạo màu nối tiếp nhau cho chỉ 20 theo các mẫu tạo màu định trước sao cho việc thêu màu có thể được thực hiện. Vì vậy, hệ thống xử lý 100 thay thế các cuộn chỉ riêng rẽ 5a đến 5f được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2.

Như được thể hiện trên Fig.3b, mối liên kết duy nhất giữa hệ thống xử lý 100 và máy thêu 15 là chỉ 20 cũng như các liên kết điện (không được thể hiện). Vì vậy, hệ thống xử lý 100 được tạo dưới dạng một khối độc lập không có liên kết cơ học với giàn di động 2b. Việc lắp riêng hệ thống xử lý 100 có thể đạt được theo nhiều cách để ngăn rung động truyền từ máy thêu 15 sang hệ thống xử lý 100. Trên Fig.3b, được thể hiện là ba cách lắp thay thế. Đối với cả ba cách lắp này, hệ thống xử lý 100 đều được lắp giá đỡ 110. Ví dụ, giá đỡ 110 có thể là dầm hoặc thành phần cứng vững khác được thiết kế để mang trọng lượng của toàn bộ hệ thống xử lý 100.

Giá đỡ 110 có phương tiện lắp (không được thể hiện trên hình vẽ), ví dụ, ở dạng các đinh vít/bu lông và lỗ đi kèm sao cho giá đỡ 110 và vì vậy toàn bộ hệ thống xử lý

100 có thể được lắp vào kết cấu chịu lực 30. Ví dụ, kết cấu chịu lực 30 có thể là tường 30a, trần 30b hoặc sàn cơ sở 30c. Cần lưu ý là, thông thường chỉ cần sử dụng một kết cấu chịu lực 30a đến 30c để đỡ toàn bộ trọng lượng của hệ thống xử lý 100. Theo một phương án tùy chọn, hệ thống xử lý độc lập 100 được lắp vào thiết bị tiêu thụ chỉ 15 qua thiết bị treo để giảm khả năng truyền rung động sang hệ thống xử lý 100.

Khi vận hành, rung động mạnh của máy thêu 15 gây ra chủ yếu bởi chuyển động của giàn 2b sẽ không truyền sang hệ thống xử lý 100 khi hệ thống xử lý này được tạo dưới dạng một khối độc lập. Vì vậy, việc tạo màu chính xác cho chỉ khi vận hành sẽ có thể thực hiện được.

Fig.4 là hình chiếu cạnh thể hệ thống xử lý 100 theo một phương án của sáng chế. Giá đỡ 110, ở đây là ở dạng dầm kéo dài dọc hệ thống xử lý 100, thuộc kiểu ống lồng, điều này có nghĩa là hệ thống xử lý 100 có thể nằm hoặc ở vị trí vận hành được ký hiệu bằng đường nét liền hoặc vị trí phục vụ/bảo dưỡng như được ký hiệu bằng đường nét đứt. Ví dụ, chức năng ống lồng của giá đỡ 110 có thể được thực hiện nhờ có hai thanh dầm được bố trí trượt so với nhau. Theo các phương án khác, giá đỡ 110 có thể quay được sao cho hệ thống xử lý 100 cũng có thể quay dọc đường trục quay gần như thẳng đứng.

Việc sử dụng giá đỡ di động 110 là đặc biệt có lợi khi nhiều hệ thống xử lý 100 được bố trí kết hợp với máy thêu nhiều đầu 15 như được thể hiện trên Fig.2 do theo cách khác thì sẽ khó tiếp cận các hệ thống xử lý 100 để vận hành và/hoặc bảo dưỡng.

Các thành phần khác nhau của hệ thống xử lý 100 được thể hiện trên Fig.5. Như có thể thấy trên Fig.5, phần lớn các thành phần này được bố trí bên trong vỏ 105 và vỏ 105 được liên kết với giá đỡ 110 kéo dài ở phần trên của vỏ 105. Vỏ 105 kéo dài từ đầu trước mà ở đó chỉ đã xử lý 20 ra khỏi hệ thống xử lý 100 đến đầu sau. Tốt hơn là đầu sau của vỏ 105 mở sang bên trái hoặc ít nhất có thể mở được để nạp cuộn chỉ 120. Tốt hơn là cuộn chỉ 120 mang chỉ chưa được tạo màu hoặc có màu chuẩn khác bất kỳ thích hợp cho việc tạo màu nối tiếp nhau theo các màu và/hoặc hiệu quả tạo màu khác nhau.

Ví dụ, vỏ 105 có thể là phần bao hình hộp để chứa các thành phần khác nhau của hệ thống xử lý 100. Phần bao hình hộp này có thể được tạo bằng (các) tấm kim loại được tạo hình hoặc lắp ghép để tạo thành một không gian kín. Giá đỡ 110 có thể không chỉ

dùng để mang trọng lượng của hệ thống xử lý 100 và cho phép đỡ nó mà còn để tạo thành phương tiện lắp cho vỏ 105. Ví dụ, vỏ 105 có thể có phần kéo dài nằm ngang, phần kéo dài theo hướng dọc hoặc kết hợp của phần kéo dài nằm ngang và theo hướng dọc. Trên Fig.5 là một phương án ưu tiên, vỏ 105 có hình chữ L. Phần nằm ngang của vỏ 105 bao quanh nhiều thành phần thứ nhất và phần thẳng đứng của vỏ 105 bao quanh nhiều thành phần thứ hai. Thiết kế cụ thể này của vỏ 105 đã chứng minh là tạo ra sự cân bằng rất hiệu quả giữa hai đặc điểm không tương hợp khác nhau, cụ thể là tạo ra khối nhỏ gọn theo chiều ngang và tạo ra khả năng dễ tiếp cận các thành phần ở bên trong. Nếu sử dụng vỏ kéo dài hoàn toàn theo chiều ngang 105 thì phần kéo dài nằm ngang của nó sẽ tương đối lớn, theo đó vỏ kéo dài theo hướng thẳng đứng 105 sẽ gây khó cho việc tiếp cận các thành phần khác nhau bên trong vỏ 105.

Bộ cấp chỉ 130 có thể được bố trí ngay sau cuộn chỉ 120. Bộ cấp chỉ 130 được tạo kết cấu để kéo chỉ chuyển tiếp qua hệ thống xử lý 100. Bộ cấp chỉ 130 sẽ không được mô tả thêm trong bản mô tả này, nhưng để hiểu khái quát hơn thì bộ cấp chỉ 130 nhận và chuyển tiếp chỉ 20. Về việc này, bộ cấp chỉ 130 được điều khiển bằng bộ điều khiển 190 sẽ được mô tả tiếp dưới đây. Tốt hơn là bộ cấp chỉ 130 cũng được tạo kết cấu để điều khiển sức căng của chỉ, ví dụ, bằng con lăn bị dẫn động, bánh mã hóa và một hoặc nhiều phương tiện dẫn hướng chỉ. Sau khi đi qua bộ cấp chỉ 130 thì chỉ 20 đi vào phương tiện dẫn hướng chỉ 140. Phương tiện dẫn hướng chỉ 140 có thể, ví dụ ở dạng một hoặc nhiều con lăn dẫn hướng 142, 144 hoặc phương tiện thích hợp khác bảo đảm rằng chỉ 20 được sắp thẳng với một hoặc nhiều vòi xử lý tạo thành một phần của thiết bị phun 150. Thiết bị phun 150 được tạo kết cấu để phun chất xử lý như chất tạo màu lên trên chỉ 20 khi nó đi qua thiết bị phun 150. Về việc này, tốt hơn là các vòi phun được bố trí theo hướng dọc của chỉ 20 như sẽ được giải thích tiếp trên Fig.6.

Một phương tiện dẫn hướng chỉ khác 160 được bố trí sau thiết bị phun 150. Phương tiện dẫn hướng chỉ thứ hai 160 phối hợp với phương tiện dẫn hướng chỉ thứ nhất 140 sao cho vị trí của chỉ 20 được chính xác khi nó đi dọc thiết bị phun 150. Phương tiện dẫn hướng chỉ thứ hai 160 có thể, ví dụ ở dạng một hoặc nhiều con lăn dẫn hướng 162, 164, mặc dù nó cũng có thể được thiết kế để quay chỉ 20 dọc đường trục dọc của nó. Chức năng phụ này có thể tạo ra lợi thế cho việc tạo màu như sẽ được mô tả thêm dưới đây.

Tiếp theo, chỉ 20 được cấp đi qua một hoặc nhiều bộ cố định 170 dùng để cố định chất xử lý vào chỉ 20. Tốt hơn là bộ cố định 170 bao gồm phương tiện gia nhiệt như nguồn cấp không khí nóng hoặc phần tử gia nhiệt hoặc nguồn ánh sáng UV sao cho chất xử lý, ví dụ, chất tạo màu, được hóa rắn hoặc cố định trên chỉ 20. Như được thể hiện trên Fig.5, bộ cố định 170 hoặc có thể được bố trí theo chiều ngang, theo hướng thẳng đứng hoặc ở góc giữa hướng nằm ngang và hướng thẳng đứng.

Trước khi ra khỏi vỏ 105, chỉ 20 đi qua bộ làm sạch 180 như bể siêu âm, trong đó hạt tạp chất sẽ bị loại ra khỏi chỉ 20. Khi chất xử lý được cố định trên chỉ 20 thì bộ làm sạch 180 sẽ để cho chất xử lý không bị ảnh hưởng.

Hệ thống xử lý 100 có thể còn bao gồm bộ bôi trơn 185 được bố trí bên trong vỏ 105. Các bộ đệm và bộ cấp chỉ phụ (không được thể hiện) có thể cũng được bao gồm trong hệ thống xử lý 100 được bố trí ở các vị trí khác nhau trên đường đi của chỉ.

Tốt hơn là chỉ 20 ra khỏi hệ thống xử lý 100 qua lỗ hoặc tương tự, theo đó chỉ 20 được chuyển tiếp đến thiết bị tiêu thụ chỉ có liên quan như máy thêu 15 như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3a đến Fig.3b.

Tốt hơn là bộ cấp chỉ 130 và các thành phần khác kết hợp với chỉ 20 khi vận hành được tạo kết cấu sao cho lực cần để kéo chỉ 20 từ hệ thống xử lý 100, nghĩa là, lực kéo tác dụng bởi máy thêu 15 ở phía sau gần giống như là hệ thống xử lý 100 được thay thế bằng các cuộn chỉ theo kỹ thuật đã biết.

Bộ điều khiển 190 với linh kiện điện tử đi kèm như linh kiện điện tử công suất, môđun truyền thông, các bộ nhớ, v.v. cũng được đề xuất. Bộ điều khiển 190 được liên kết với bộ cấp chỉ 130, thiết bị phun 150 và bộ cố định 170 để cho phép kiểm soát vận hành của các thành phần này. Hơn nữa, bộ điều khiển 190 còn được tạo kết cấu để điều khiển vận hành của toàn bộ hệ thống xử lý 100 bao gồm bộ làm sạch 180, bộ bôi trơn 185, hiện tượng đứt chỉ 20, tốc độ chỉ ở các vị trí khác nhau dọc hệ thống xử lý 100, bộ đệm chỉ, v.v.. Bộ điều khiển 190 có thể cũng được tạo kết cấu để nhận tín hiệu điều khiển từ một hoặc nhiều thành phần của hệ thống xử lý 100, ví dụ, tín hiệu điều khiển để khởi động việc điều khiển riêng hoặc thông tin khác liên quan đến sự tiêu thụ chỉ bởi máy thêu 15 chẳng hạn.

Giao diện người dùng cũng được sử dụng, tốt hơn là qua màn hình 195 được bố trí ở đầu trước của vỏ 105. Màn hình 195 cho phép người dùng tương tác với bộ điều

khởi 190 và vì vậy được nối với nó sao cho các tham số điều khiển của bộ cấp chỉ 130, thiết bị phun 150, bộ cố định 170, v.v. có thể được thiết đặt tùy thuộc vào các thông số kỹ thuật xử lý. Tốt hơn là màn hình 195 có thể cũng được dùng để giám các tình huống cấp bách của người dùng, theo đó màn hình 195 có thể được dùng cho bộ điều khiển 190 để báo động hoặc có hành động tương tự.

Cần lưu ý là, các thành phần được mô tả ở trên có thể không nhất thiết được bao gồm trong hệ thống xử lý độc lập 100, thay vào đó các thành phần của hệ thống xử lý 100 có thể được phân tách thành một số khối trong đó ít nhất một khối là khối độc lập. Tốt hơn là, khối độc lập bao gồm ít nhất thiết bị phun 150 và các phương tiện dẫn hướng chỉ 140, 160 liền kề.

Ví dụ về thiết bị phun 150 sẽ được mô tả tiếp dựa vào Fig.6. Fig.6 thể hiện một phương án của thiết bị phun 150 được tạo dưới dạng đầu vòi phun mực có nhiều dãy vòi phun 151a đến 151d. Ví dụ, mỗi dãy vòi phun 151a đến 151d có thể là một dãy vòi phun mực bao gồm hàng nghìn vòi phun. Chỉ cho mục đích minh họa nên chỉ có sáu vòi phun 152a đến 152f được thể hiện cho một dãy vòi phun 151a; tuy nhiên, cần hiểu là mỗi dãy vòi phun 151a đến 151d có thể có hàng nghìn vòi phun 152. Như một ví dụ, mỗi dãy vòi phun 151a đến 151d có thể kết hợp với một màu được minh họa theo tiêu chuẩn CMYK. Tuy nhiên, các mô hình tạo màu khác cũng có thể được sử dụng. Cũng có thể bố trí các dãy vòi phun 151a đến 151d dưới dạng các khối riêng rẽ trong hệ thống xử lý 100.

Theo phương án nêu trên của sáng chế, mỗi vòi phun 152a đến 152f phân phối một chất phủ có màu theo mô hình màu CMYK trong đó các màu gốc là màu lục lam, màu đỏ thẫm, màu vàng và màu đen. Vì vậy, có thể phân phối nhiều màu khác nhau lên trên chỉ bằng cách kích hoạt các vòi phun 152a đến 152f sao cho tổng số chất tạo màu của một đoạn chỉ cụ thể 20 sẽ là hỗn hợp của các chất tạo màu được phân phối bằng các vòi phun 152a đến 152f. Theo một phương án khác của sáng chế, mỗi vòi phun 152a đến 152f phân phối chất phủ có màu chứa hỗn hợp của hai hoặc nhiều màu gốc của mô hình màu CMYK.

Bộ điều khiển 190 được tạo kết cấu để điều khiển việc kích hoạt các vòi phun 152a đến 152f sao cho chất phủ được phun lên trên chỉ 20 khi nó đi qua hệ thống xử lý 100. Ví dụ, nhờ cấu hình này việc tạo màu rất chính xác của chỉ 20 là có thể thực hiện

được, ví dụ, để tạo ra mẫu thêu tiên tiến rất tinh vi theo trực quan bằng việc tạo màu được thực hiện bởi hệ thống xử lý 100.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả ở trên thông qua các phương án cụ thể nhưng sáng chế không dự định bị giới hạn ở hình thức cụ thể được nêu trong bản mô tả này. Đúng hơn là, sáng chế chỉ bị giới hạn ở các điểm yêu cầu bảo hộ đi kèm.

Trong các điểm yêu cầu bảo hộ, thuật ngữ “bao gồm/gồm có” không loại trừ sự có mặt của các yếu tố hoặc các bước khác. Ngoài ra, mặc dù các dấu hiệu riêng rẽ có thể nằm trong các điểm yêu cầu bảo hộ khác nhau nhưng vẫn có thể được kết hợp với nhau theo cách có lợi, và việc bao gồm này trong các điểm yêu cầu bảo hộ khác nhau không ngụ ý là sự kết hợp của dấu hiệu là không khả thi và/hoặc có lợi. Ngoài ra, thể số ít không loại trừ thể số nhiều. Các mạo từ số ít và các thuật ngữ “thứ nhất”, “thứ hai” v.v. cũng không loại trừ thể số nhiều. Các số chỉ dẫn trong các điểm yêu cầu bảo hộ được đưa ra chỉ như là ví dụ làm rõ và không nên hiểu là để giới hạn phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ theo bất kỳ cách nào.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống xử lý (100) để xử lý nối tiếp nhau ít nhất một sợi chỉ (20) để sử dụng với thiết bị tiêu thụ chỉ (15), hệ thống xử lý (100) này bao gồm nhiều vòi phun (152a-g) được bố trí ở các vị trí khác nhau so với ít nhất một sợi chỉ (20), ít nhất một sợi chỉ (20) này đang chuyển động khi sử dụng, mỗi vòi phun được tạo kết cấu để phân phối một hoặc nhiều chất phủ lên trên ít nhất một sợi chỉ (20) khi được kích hoạt, trong đó hệ thống xử lý (100) này được tạo dưới dạng một khối độc lập, còn bao gồm ít nhất một giá đỡ (110), trong đó giá đỡ này được tạo kết cấu để được lắp vào kết cấu chịu lực liên kết.
2. Hệ thống xử lý (100) theo điểm 1, trong đó hệ thống xử lý này còn bao gồm phương tiện dẫn hướng chỉ thứ nhất và thứ hai (140, 160) được bố trí ở hai phía đối diện nhau của các vòi phun (152a-g) theo hướng tương ứng với hướng cấp chỉ.
3. Hệ thống xử lý (100) theo điểm 2, trong đó giá đỡ (110) điều chỉnh được sao cho hệ thống xử lý (100) dịch chuyển được so với thiết bị tiêu thụ chỉ (15).
4. Hệ thống xử lý (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó hệ thống xử lý này còn bao gồm vỏ (105) ít nhất bao quanh các vòi phun (152a-g).
5. Hệ thống xử lý (100) theo điểm 4, trong đó vỏ (105) tạo thành nắp bảo vệ cho toàn bộ hệ thống xử lý (100).
6. Hệ thống xử lý (100) theo điểm 4 hoặc 5, trong đó vỏ (105) mở rộng, ít nhất một phần, theo chiều ngang khi được bố trí kết hợp với thiết bị tiêu thụ chỉ (1) sao cho sợi chỉ (20), khi được cấp qua hệ thống xử lý (100), kéo dài ít nhất một phần theo chiều ngang.
7. Hệ thống xử lý (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6, trong đó vỏ (105) có hình chữ L.
8. Hệ thống xử lý (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó hệ thống xử lý này còn bao gồm ít nhất một phương tiện cố định (170) để cố định một hoặc nhiều chất phủ lên trên sợi chỉ (20).
9. Hệ thống xử lý (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó hệ thống xử lý còn bao gồm ít nhất một thiết bị cấp chỉ (130).
10. Hệ thống xử lý (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó hệ thống xử lý này còn bao gồm bộ điều khiển (190) để ít nhất điều khiển vận hành của các vòi phun.

11. Hệ thống xử lý (100) theo điểm 10, trong đó hệ thống xử lý này còn bao gồm màn hình (195) được tạo kết cấu để tạo ra giao diện đồ họa người dùng.
12. Hệ thống xử lý (100) theo điểm 11, trong đó màn hình (195) được tạo cấu hình để truyền thông với bộ điều khiển (190) sao cho vận hành của các vòi phun (152a-g) có thể được điều khiển dựa vào đầu vào người dùng qua giao diện đồ họa người dùng nêu trên.
13. Hệ thống xử lý (100) theo điểm 11 hoặc 12, trong đó màn hình (195) được bố trí ở phần đầu của hệ thống xử lý (100).
14. Bộ tiêu thụ chỉ bao gồm thiết bị tiêu thụ chỉ (15) và ít nhất một hệ thống xử lý chỉ (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên.
15. Bộ tiêu thụ chỉ theo điểm 14, trong đó ít nhất một hệ thống xử lý chỉ (100) được bố trí ít nhất một phần bên trên thiết bị tiêu thụ chỉ (15).
16. Bộ tiêu thụ chỉ theo điểm 14, trong đó ít nhất một hệ thống xử lý chỉ (100) được bố trí trên thiết bị tiêu thụ chỉ (15).

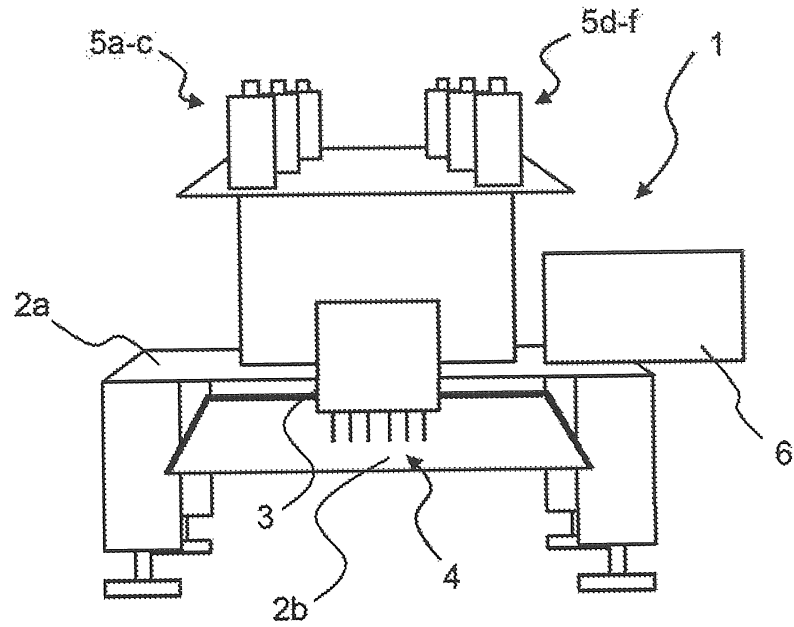


Fig. 1
Giải pháp kỹ thuật đã biết

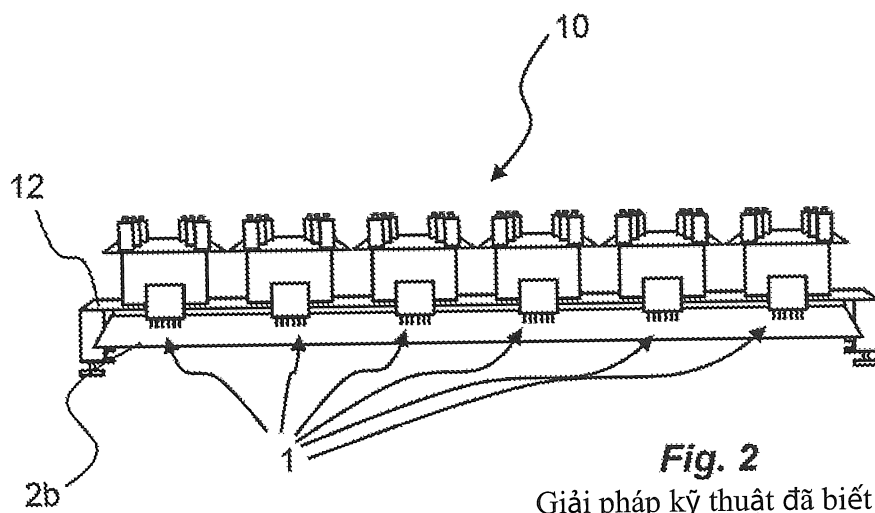
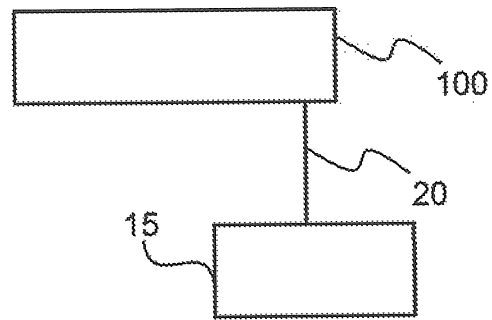
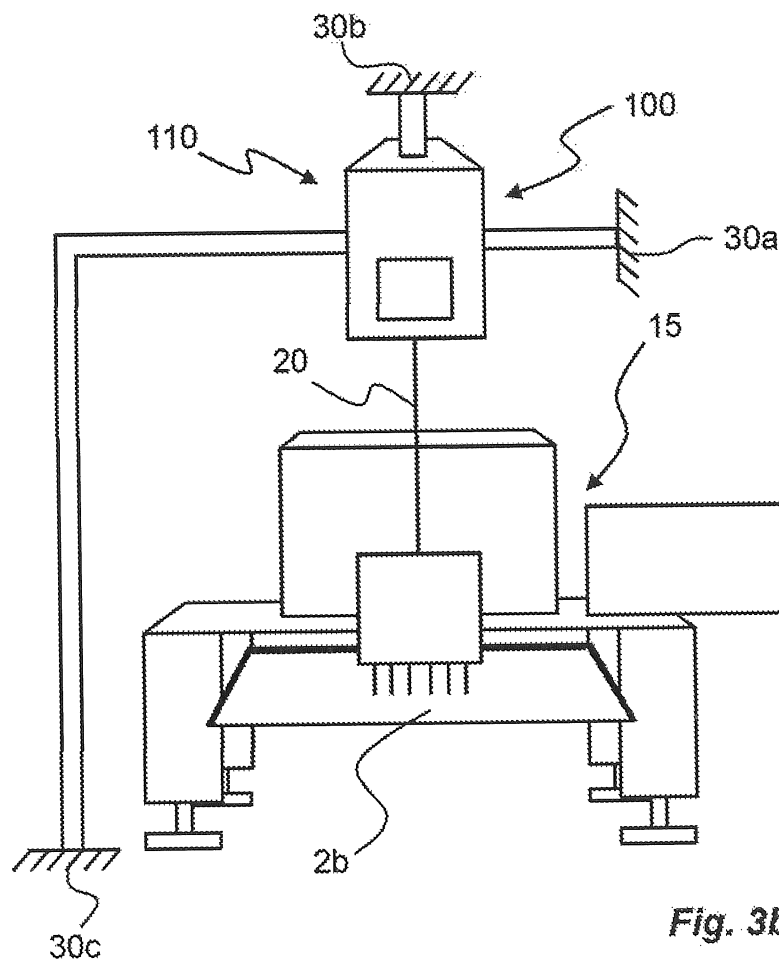
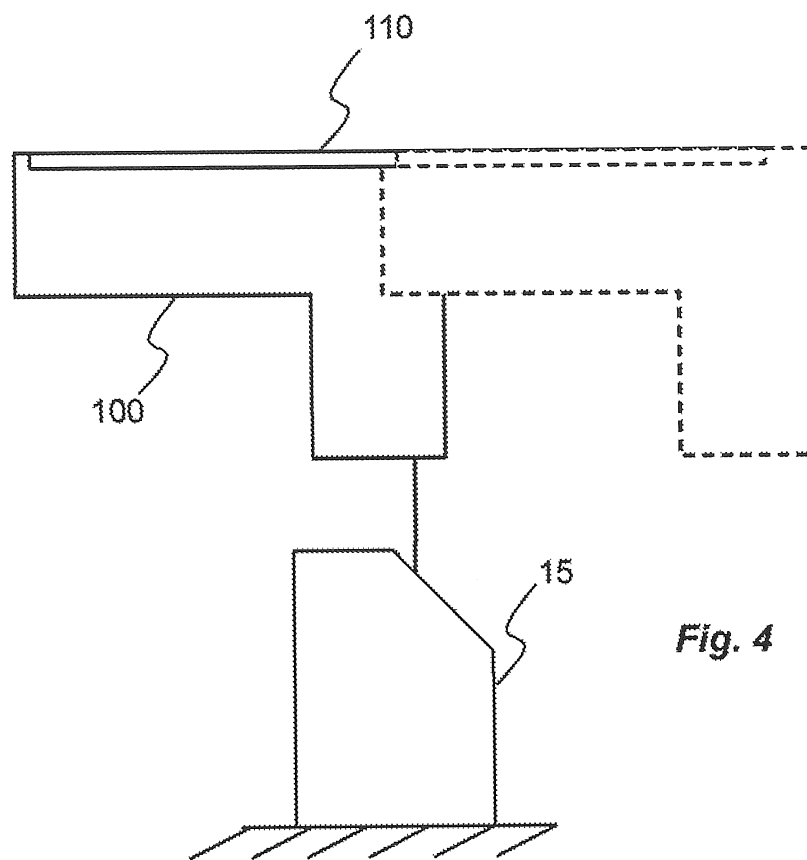


Fig. 2
Giải pháp kỹ thuật đã biết

*Fig. 3a**Fig. 3b*



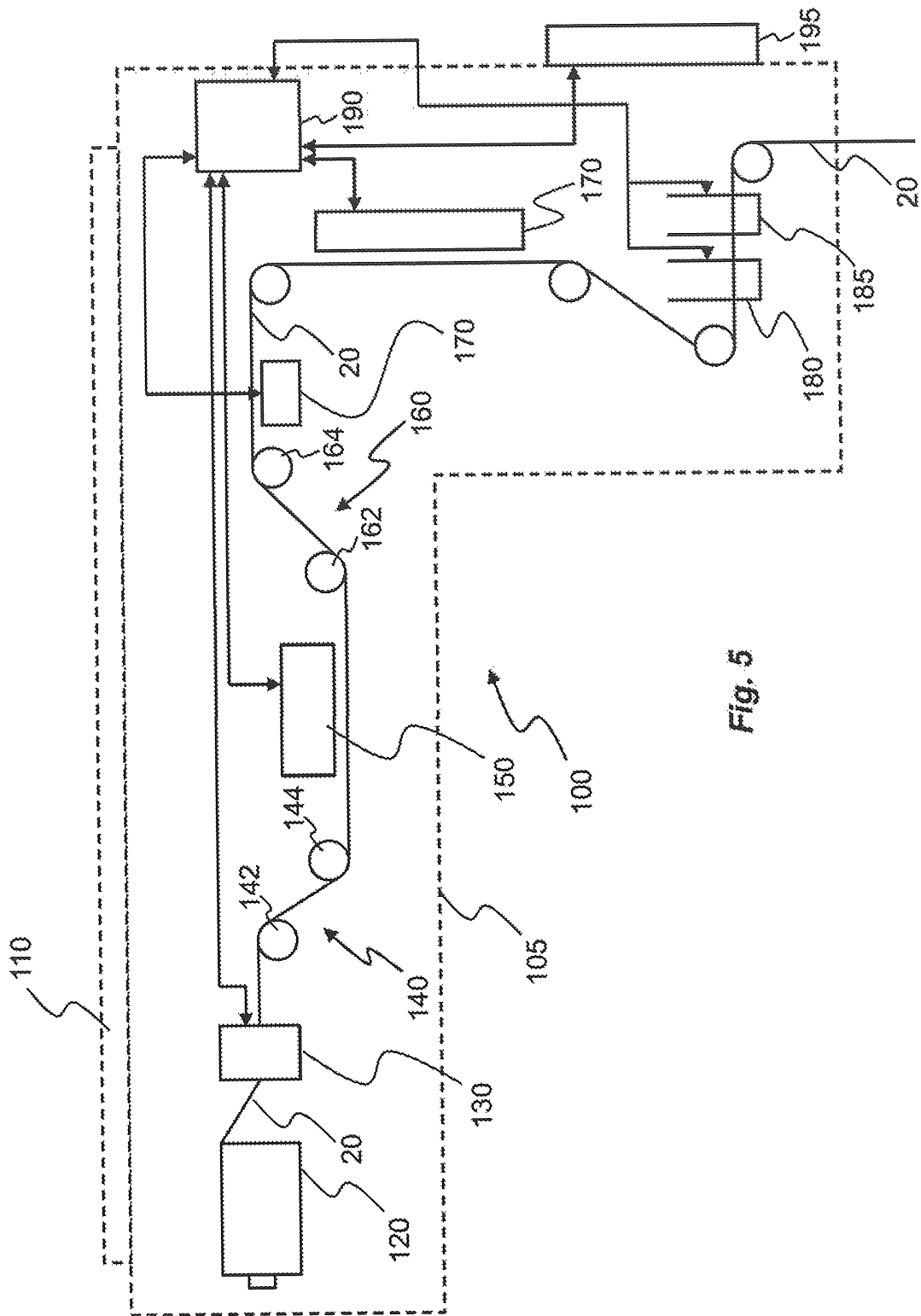


Fig. 5

