



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0031229

(51)^{2006.01} D06H 5/00; B29K 101/12; B29C 65/16; (13) B
B29C 65/78

(21) 1-2018-00802

(22) 27/02/2018

(30) 17 158 973.2 02/03/2017 EP; 17 196 320.0 13/10/2017 EP

(45) 25/02/2022 407

(43) 25/09/2018 366A

(73) Leister Technologies AG (CH)

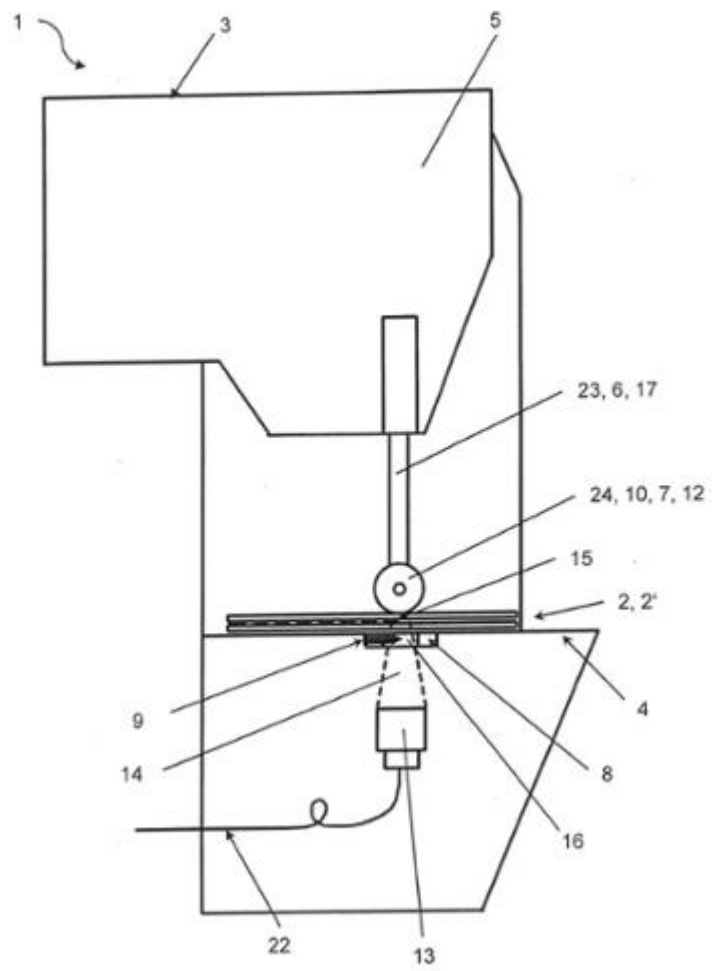
Galileo-Strasse 10, 6056 Kägiswil, Switzerland

(72) FRANKE, Alexander (DE); LEHMEIER, Frederike (DE); NIEDERBERGER, Adolf (CH); SCHMID, Urs (CH); SCHMID, Daniel (CH).

(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) MÁY MAY NỐI CÁC BỘ PHẬN MỀM PHẪNG

(57) Sáng chế đề cập đến máy may (1) để nối ít nhất hai bộ phận mềm phẳng (2, 2'), trong đó ít nhất một trong số các bộ phận bao gồm vật liệu tổng hợp nhiệt dẻo, bao gồm hộp máy (2), mà được thiết kế với bề mặt làm việc (4) và cánh tay làm việc (5), trong đó thanh giữ (6) được gắn theo kiểu có thể chuyển động trên trục dọc bao gồm dụng cụ may (7) và thanh đỡ được gắn tương tự (17) bao gồm chi tiết dập bộ phận 10 được tạo ra trên cánh tay làm việc (5) và tấm đỡ (8) cho các bộ phận (2, 2') bao gồm ít nhất cơ cấu dẫn sợi thành phần có thể điều khiển dao động (9) được đặt trong bề mặt làm việc (4), trong đó chi tiết dập bộ phận (10) có thể hạ thấp và hoạt động nhờ lực, khi được hạ thấp, kết hợp với ít nhất một cơ cấu dẫn sợi thành phần (9). Ít nhất một dụng cụ dập mỗi nối (12), đóng vai trò như dụng cụ may (7) được đặt dưới cùng của thanh giữ (6), trong đó chùm tia laze (14) được hướng vào tấm đỡ (8) và tạo thành điểm sáng laze (15) ở đó để làm dẻo vật liệu tổng hợp của hai bộ phận (2) và/hoặc (2').



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy may để nối ít nhất hai bộ phận mềm phẳng bằng ít nhất một mối nối, trong đó ít nhất một trong số các bộ phận bao gồm vật liệu tổng hợp nhiệt dẻo, mà có mặt ở dạng màng đồng nhất, hoặc ở dạng kết cấu vải dệt được làm từ các sợi tổng hợp hoặc sợi chỉ tổng hợp được cuộn vào nhau, bao gồm hộp máy, mà được thiết kế với bề mặt làm việc với các bộ phận được nối và cánh tay làm việc nhô ra được bố trí trên đó, ít nhất một thanh giữ để tiếp nhận dụng cụ may và ít nhất một thanh đỡ để tiếp nhận ít nhất một chi tiết dập bộ phận được hoạt động nhờ có lực và có thể được hạ thấp xuống bề mặt làm việc, mà được đặt trên cánh tay làm việc để nhô ra theo chiều đi xuống và được gắn theo kiểu có thể chuyển động theo hướng trục dọc của nó, và còn bao gồm tấm đỡ cho các bộ phận, mà được tiếp nhận trên bề mặt làm việc, và theo đó thanh giữ và thanh đỡ được đặt vuông góc và trong đó ít nhất một cơ cấu dẫn sợi thành phần có thể điều khiển dao động được chèn, trong đó ít nhất thanh đỡ được hạ thấp xuống tấm đỡ theo hoạt động của lực đàn hồi, và chi tiết dập bộ phận khi được hạ thấp kết hợp với ít nhất một cơ cấu dẫn sợi thành phần, trong đó ít nhất một dụng cụ dập mối nối, đóng vai trò như dụng cụ may, được bố trí ở đáy của thanh giữ, và chùm tia laze được hướng vào tấm đỡ và tạo ra điểm sáng laze ở đó.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các kỹ thuật sản xuất mối nối và các máy may thay đổi quá nhiều và đã biết. Các máy may được mô tả ở trên được sử dụng để sản xuất mối nối bằng máy, mà có thể trang trí và/hoặc có chức năng. Các mối nối này có thể được tạo ra, ví dụ, để nối các mảnh khác nhau với bộ phận khác để đạt được mục đích. Các bộ phận được nối có thể là vải dệt, vật liệu được dệt kim, da, vật liệu tổng hợp và tương tự. Để tạo ra mối nối, thường một hoặc nhiều các sợi được tạo vòng kín bằng cách khâu, trong đó chỉ xô kim được kéo qua các điểm được nối vào trước, sử dụng kim, và tạo ra vòng chỉ với mà đã biết như ống chỉ.

Các máy may để sử dụng trong hộ gia đình và cho sản xuất công nghiệp tất cả các hoạt động theo quan điểm tương tự. Các máy may này thường bao gồm khung dạng chữ C, ở đầu mở mà các chi tiết cần thiết cho quá trình may được đề xuất, chẳng

hạn như đầu may bao gồm kim và chỉ xỏ kim, thiết bị kéo căng chỉ, bàn dập, ống chỉ, với móc, và các cơ cấu nạp liệu. Động cơ điều khiển và phương tiện truyền lực được tạo ra để điều khiển các máy may hiện đại, mà thường được đặt trong khung dạng chữ C.

Máy may bao gồm các thiết bị tạo mũi khâu được biết từ DE 102011100103A1 bao gồm cần kim để tiếp nhận kim dẫn hướng chỉ xỏ kim, mà được dẫn song song dao động theo trục dọc của nó, và có thể được dẫn bằng thiết bị dẫn động thanh, trong đó máy may bao gồm thêm ít nhất một thiết bị cấp liệu gia công, mà có thể được dẫn động liên tục bằng thiết bị dẫn động cấp liệu gia công.

WO 2005/003432 A1 bộc lộ thiết bị may nối để nối hai hoặc nhiều vật liệu dạng tấm mềm dọc theo mỗi nối không ren. Thiết bị may nối bao gồm công cụ nối để nối ít nhất hai liệu dạng tấm mềm. Công cụ nối bao gồm phần kẹp được vào khớp theo kiểu nhả được với vật liệu dạng tấm mềm, và công cụ dẫn động được tạo kết cấu và được bố trí để vào khớp và di chuyển vật liệu dạng tấm mềm từng bước qua công cụ nối. Công cụ dẫn động được tạo kết cấu và được bố trí để vào khớp phần mở kẹp để sau đó tuần tự dẫn động mở kẹp và dẫn động vật liệu qua công cụ nối mỗi nối, với chỉ một trong số phần mở kẹp hoặc công cụ dẫn động được tiếp xúc với vật liệu dạng tấm mềm ở thời điểm bất kỳ. Phương pháp nối vật liệu dạng tấm mềm bằng cách sử dụng thiết bị may nối theo sáng chế cũng được mô tả. Ngoài các sợi tự nhiên đã biết trong tình trạng kỹ thuật trước đó, các sợi tổng hợp ngày càng được sử dụng nhiều hơn trong sản xuất quần áo. Điều này không chỉ do chi phí sợi tổng hợp có thể thấp hơn so với sợi tự nhiên, mà còn do tính năng cao của nó.

Thêm vào đó, các sợi tự nhiên đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật trước đó, các sợi tổng hợp được sử dụng ngày càng tăng trong việc sản xuất quần áo. Đây không chỉ vì chi phí thấp của các sợi tổng hợp so với các sợi tự nhiên, mà còn vì tính năng cao của nó.

Vấn đề đã biết đầy đủ về các mối nối được tạo ra từ chỉ là tương đối giòn, độ hòa tan và/hoặc tính thấm thấu của nó. Chất lượng của mối nối được may phụ thuộc nhiều vào sự tỉ mỉ của người may.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tiếp theo tình trạng kỹ thuật được mô tả ở trên, mục đích của sáng chế là để xuất máy may gọn nhẹ, ví dụ, các mặt hàng may mặc bất kỳ có thể được sản xuất theo cách đơn giản và cách chi phí cao, vật liệu bao gồm ít nhất một phần sợi tổng hợp hoặc thậm chí được tạo nên hoàn toàn từ sợi tổng hợp hoặc vật liệu tổng hợp, trong đó máy may theo sáng chế cải thiện tính năng tin cậy, an toàn khi hoạt động và dễ dàng sử dụng.

Mục đích này có thể đạt được theo sáng chế bằng máy may có các đặc tính kỹ thuật theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ độc lập. Các phương án có lợi nữa có thể được lấy từ các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc tiếp theo.

Ý tưởng chính của sáng chế là để thay đổi máy may truyền thống, mà được thiết kế để nối các bộ phận mềm phẳng bằng mỗi nối chỉ, sao cho đường nối có thể được tạo ra trên đó. Do đó, trong trường hợp máy may theo sáng chế để nối ít nhất hai bộ phận mềm phẳng bằng ít nhất một mỗi nối, trong đó ít nhất một trong số các bộ phận bao gồm vật liệu tổng hợp nhiệt dẻo ở hình dạng và dạng tùy ý bất kỳ, tấm đỡ bao gồm cửa sổ làm việc mờ, mà được đặt bên dưới dụng cụ dập mỗi nối, trong đó chùm tia laze được hướng từ dưới của cửa sổ làm việc của tấm đỡ và dụng cụ dập mỗi nối bao phủ hoàn toàn điểm sáng laze, hoặc dụng cụ dập mỗi nối được thiết kế có ít nhất một phần mờ, trong đó chùm tia laze được hướng vào tấm đỡ, từ phía trên, qua dụng cụ dập mỗi nối. Tấm đỡ cho các bộ phận, theo ít nhất một thanh giữ và ít nhất một thanh đỡ được đặt vuông góc và linh hoạt, được đặt trên bề mặt làm việc của máy may. Dụng cụ may tương ứng có thể được nối cố định hoặc có thể tháo ra vào thanh giữ, chi tiết dập bộ phận có thể được nối cố định hoặc có thể tháo ra với thanh đỡ. Tốt hơn là, các dụng cụ này có thể thay đổi. Dụng cụ may và/hoặc chi tiết dập bộ phận có thể được làm từ kim loại hoặc vật liệu thích hợp khác, chẳng hạn như thủy tinh hoặc vật liệu tổng hợp. Chùm tia laze được tạo ra từ nguồn laze, tốt hơn là được lấy từ các thiết bị dẫn hướng chùm ở tấm đỡ để tạo ra điểm sáng laze tại đó. Tốt hơn là, thanh dẫn ánh sáng quang được sử dụng cho mục đích này, và tốt hơn là thanh dẫn ánh sáng quang sợi. Nguồn laze phát ra chùm tia laze trong khoảng gần hồng ngoại, tốt hơn là có bước sóng ở khoảng 940nm, được chứng minh hiệu quả cụ thể. Ánh sáng laze có thể được hướng từ dưới thông qua cửa sổ ở các bộ phận cần được nối, mà được kẹp giữa tấm đỡ và bàn dập bộ phận, hoặc có thể được hướng vào các bộ phận này từ phía trên. Từ phía

trên, ánh sáng laze có thể hoạt động trên các bộ phận được nối trực tiếp từ các phía, thông qua dụng cụ dập mỗi nối và/hoặc thông qua bàn dập bộ phận. Khi các bộ phận cần được nối được tác động từ phía trên bằng dụng cụ dập mỗi nối, thì dụng cụ dập mỗi nối được thiết kế để ít nhất mở một phần và chùm tia laze được hướng vào tâm đỡ từ phía trên. Theo phương án có lợi khác của sáng chế, chùm tia laze được hướng qua dụng cụ dập mỗi nối ở tâm đỡ. Theo một cách thay thế, chùm tia laze cũng có thể được hướng qua bàn dập bộ phận ở tâm đỡ, được bố trí ở tấm đệm chân của nó có phần hở thích hợp hoặc cửa sổ mở tương ứng, hoặc tấm đệm chân được làm toàn bộ từ thủy tinh mờ hoặc vật liệu dẻo. Các bộ phận được hợp nhất được di chuyển giữa cửa sổ làm việc của tấm đỡ và dụng cụ dập mỗi nối cũng như bàn dập bộ phận cho việc tạo thành mỗi nối, mà là đường nối, trong đó điểm sáng laze tỏa nhiệt và làm dẻo các bộ phận ở đó. Cửa sổ làm việc mờ được đặt ở dưới dụng cụ mỗi nối, chỉ chắc chắn cần thiết khi chùm tia laze mang điểm nối từ bên dưới và hướng về các bộ phận được nối để tạo ra điểm sáng laze ở đó. Khi sử dụng dụng cụ dập mỗi nối không mờ kết hợp với cửa sổ làm việc mờ mà chùm tia laze đi qua đó, thì kích thước của dụng cụ dập mỗi nối được chọn để nó bao phủ hoàn toàn điểm sáng laze từ phía, do đó đảm bảo bảo vệ môi trường xung quanh khỏi bức xạ laze nguy hiểm.

Theo phương án được ưu tiên, thanh giữ được thiết kế như thanh nâng có thể điều khiển dao động theo trục dọc của nó. Tốt hơn là, chi tiết dập bộ phận được thiết kế như bàn dập bộ phận. Thanh nâng, có thể điều khiển dao động theo trục dọc của nó, được tiếp nhận bởi cánh tay làm việc nhô ra, trong đó ít nhất một dụng cụ dập mỗi nối được bố trí trên đó dưới cùng, đóng vai trò như dụng cụ may, mà thay thế kim may thông thường. Khi được hạ thấp, ít nhất một bàn dập bộ phận có thể hạ thấp mà được hoạt động nhờ một lực, hoặc có thể được hoạt động bởi lực mà được bố trí dưới cùng của thanh đỡ, kết hợp với ít nhất một cơ cấu dẫn sợi thành phần. Cụ thể, bàn dập bộ phận được gắn để có thể dịch chuyển lâu dài ít nhất theo chiều dọc, và khi hạ thấp được giữ đỡ lại tấm đỡ theo hướng trục, trong đó lực tác động theo bàn dập bộ phận được tạo ra bằng bộ phận lò xo cơ học hoặc khí nén.

Ít nhất một dụng cụ dập mỗi nối của ít nhất một thanh nâng có thể được hạ thấp xuống tấm đỡ bằng thanh nâng hoặc thiết bị dẫn động thanh được bố trí, và có thể được ép tỳ vào tấm đỡ bằng lực ép, trong đó lực ép tốt hơn là có thể thiết lập. Chiều

dài trục của dụng cụ dập mỗi nối và/hoặc thanh nâng tốt hơn là được chọn sao cho dụng cụ dập mỗi nối được đặt trên tấm đỡ và thanh nâng được hạ thấp hoàn toàn. Theo cách khác, hoặc ngoài ra, dụng cụ dập mỗi nối và/hoặc thanh nâng có thể được gắn theo kiểu đàn hồi và được dẫn theo hướng trục, sao cho độ dày của hai bộ phận có thể được nối, mà trong quá trình sản xuất mỗi nối được dẫn hướng nằm giữa dụng cụ dập mỗi nối và tấm đỡ để hợp nhất tại chỗ các bộ phận, có thể là tùy ý.

Dụng cụ dập mỗi nối có thể được tạo ra ở dạng miếng làm từ kim loại hoặc vật liệu khác có độ bền thích hợp và, phụ thuộc vào vật liệu, có thể là mờ đục hoặc ít nhất một phần mờ đục. Theo cách khác, dụng cụ này cũng được thiết kế thành nhiều mảnh, ví dụ ở dạng ống bọc kim loại có lõi thủy tinh trong suốt. Chùm tia laze hướng vào tấm đỡ có thể bắt nguồn từ nguồn laze được bố trí bên trong hoặc bên ngoài vỏ máy của máy may.

Theo phương án được ưu tiên khác, thanh giữ và thanh đỡ được thiết kế thành khối với thanh khác, và tạo thành thanh tiếp nhận cho dụng cụ may và chi tiết dập bộ phận. Tốt hơn là, chi tiết dập bộ phận và dụng cụ may được thiết kế tương tự thành khối với bộ phận khác trong đó, theo phương án có lợi của sáng chế, dụng cụ dập mỗi nối, đóng vai trò làm chi tiết dập bộ phận/dụng cụ may kết hợp, có lợi được thiết kế như dụng cụ dập mỗi nối, và tốt hơn là con lăn ép mỗi nối. Theo phương án có lợi cụ thể, máy may theo sáng chế chỉ có một thanh tiếp nhận, ở dưới cùng bố trí con lăn ép mỗi nối. Chi tiết dập bộ phận/dụng cụ may kết hợp được hoạt động nhờ lực đàn hồi tương ứng chi tiết dập bộ phận không kết hợp, và có thể được hạ thấp xuống bề mặt làm việc, và cụ thể là tấm đỡ của nó, hoặc cửa sổ làm việc của tấm đỡ.

Ít nhất một dụng cụ dập mỗi nối, ở mặt cuối, tốt hơn là có đặc tính nén hình dạng đối với mỗi nối, mà xác định hình dạng, đề cập đến hình học của mỗi nối. Điều này có nghĩa là dụng cụ này không phẳng ở mặt cuối, nhưng có các phần nhô và/hoặc phần lõm, mà tạo hình dạng mỗi nối. Ví dụ, các đường nối nét đứt hoặc chấm có thể được tạo ra theo cách này. Dĩ nhiên, điều này cũng có thể bằng đường viền ngoài của dụng cụ dập mỗi nối và/hoặc bằng hình dạng của điểm sáng laze. Dụng cụ dập mỗi nối đã được mô tả ở trên, tốt hơn là có thể trao đổi để tạo ra các mỗi nối mà có các hình dạng và/hoặc độ rộng khác nhau bằng cách hàn.

Bàn đập bộ phận có thể bao gồm bộ phận ngắt bàn chân cho dụng cụ đập mỗi nôi đi qua, sao cho bàn đập này có thể được đỡ trên tấm đỡ. Bộ phận ngắt bàn chân và hình dạng mặt cắt ngang của dụng cụ đập mỗi nôi tốt hơn là được làm cho thích hợp với bộ phận khác. Theo cách khác, bàn chân có thể được thiết kế mà không có bộ phận ngắt bàn chân, nếu sự thay thế này bao gồm cửa sổ trong suốt đối với chùm tia laze đi qua, và dụng cụ đập mỗi nôi được đặt trên bàn đập bộ phận và đập tương tự tỳ vào tấm đế, để ép các bộ phận cùng nhau được nôi sau khi làm dẻo. Theo nguyên tắc, cũng có thể sử dụng bàn đập bộ phận đơn lẻ như dụng cụ đập mỗi nôi, trong đó bàn đập này có thể được hạ thấp theo cách truyền thống trên tấm đỡ bằng thiết bị khởi động bàn đập, độc lập với thanh nâng, để kẹp các bộ phận được nôi và di chuyển các bộ phận này về phía trước thông qua cơ cấu dẫn sợi thành phần. Sáng chế còn bao gồm sự lựa chọn để gắn bàn đập bộ phận, thay vì dụng cụ đập mỗi nôi, ở dưới cùng của thanh nâng để có thể thay thế theo thanh nâng khi được hoạt động nhờ lực đàn hồi, trong khi áp dụng lực cơ bản lên bàn đập bộ phận, mà được tăng cường bằng chuyển động xuống dưới của thanh nâng và được giảm khi chuyển động lên trên của thanh nâng.

Theo phương án có lợi cụ thể của sáng chế, chùm tia laze được hướng vào tấm đỡ theo cách được tạo xung. Trong quá trình xung và sự phát ra của chùm tia laze tốt hơn là phụ thuộc vào tần số dao động của thanh nâng hoặc của cơ cấu dẫn sợi thành phần. Điều này có nghĩa là quá trình nôi có thể diễn ra trong khi các bộ phận được nôi không di chuyển bởi cơ cấu dẫn sợi thành phần. Do đó, hoạt động ép và tốt hơn là phát ra năng lượng đồng thời bằng chùm tia laze để tạo ra mỗi nôi ưu tiên được thực hiện khi cơ cấu dẫn sợi thành phần không hoạt động. Mặt khác, tuy nhiên, quá trình nôi có thể diễn ra trong khi các bộ phận được nôi di chuyển bởi cơ cấu dẫn sợi thành phần. Trong trường hợp này, hoạt động ép và tốt hơn là phát ra năng lượng đồng thời bằng chùm tia laze để tạo ra mỗi nôi được thực hiện khi cơ cấu dẫn sợi thành phần hoạt động. Trong trường hợp này, ít nhất chùm tia laze, và cũng tùy ý là tấm đỡ, bàn đập bộ phận và dụng cụ đập mỗi nôi, di chuyển dọc với chuyển động dao động của cơ cấu dẫn sợi thành phần. Tốt hơn là, chùm tia laze được tạo xung được kích hoạt bằng chuyển động của thanh nâng hoặc của cơ cấu dẫn sợi thành phần. Đối với mục đích này, các bộ dò thích hợp được bố trí. Việc sử dụng của chùm tia laze được tạo xung, cụ thể theo phương án có lợi của máy may theo sáng chế trong đó thanh giữ được thiết kế như

thanh nâng có thể điều khiển dao động theo trục dọc của nó, và dụng cụ may được nâng khỏi các bộ phận và sau đó được đặt lại vị trí theo kiểu dao động.

Theo phương án có lợi của máy may theo sáng chế, tần số dao động của thanh nâng hoặc của cơ cấu dẫn sợi thành phần có thể được thiết lập riêng với bộ phận khác. Theo cách này, sự tiến triển theo thời gian của các bộ phận được nối để tạo ra môi nối có thể bị tác động, và tốc độ nối, cụ thể là trong suốt thời gian được phép để làm dẻo và được phép ép, có thể bị tác động. Tốt hơn là, thanh nâng và cơ cấu dẫn sợi thành phần được dẫn động đồng bộ. Điều này đã minh chứng rằng có lợi cụ thể để cho phép sự tiến triển của cơ cấu dẫn sợi thành phần trong mỗi chu kỳ có thể lựa chọn tự do đối với hoạt động nối. Theo cách này, các khoảng cách giữa các điểm nối có thể thay đổi dễ dàng, sao cho không chỉ đường nối thẳng liền, mà còn đường nối nét đứt hoặc chấm có thể được tạo ra không khó.

Theo phương án có lợi cụ thể khác của sáng chế, chùm tia laze được hướng vào tấm đỡ theo cách không được tạo xung. Việc sử dụng của chùm tia laze không được tạo xung, cụ thể theo phương án có lợi của máy may theo sáng chế trong đó thanh giữ không được thiết kế như thanh nâng có thể điều khiển dao động theo trục dọc của nó, và dụng cụ may hoạt động trên các bộ phận được hợp nhất mà không bị nâng, mà ép các bộ phận này liên tục tỳ vào bề mặt làm việc, và cụ thể là cửa sổ làm việc của bề mặt làm việc. Đây là trường hợp, ví dụ, khi thanh giữ và thanh đỡ được thiết kế thành khối với bộ phận khác như thanh tiếp nhận, và chi tiết dập bộ phận và dụng cụ may được thiết kế thành khối như dụng cụ dập môi nối, trong đó tốt hơn là dụng cụ dập môi nối bao gồm con lăn ép môi nối. Chi tiết dập bộ phận/dụng cụ may được thiết kế thành khối được hoạt động nhờ lực đàn hồi và có thể được hạ thấp xuống bề mặt làm việc, và cụ thể là tấm đỡ của nó, hoặc cửa sổ làm việc của tấm đỡ.

Theo biến thể được ưu tiên của máy may theo sáng chế, cửa sổ làm việc và cơ cấu dẫn sợi thành phần được đặt ngược chiều với hướng di chuyển của cơ cấu dẫn sợi thành phần và tiếp theo, cũng như được nối với bộ phận khác và di chuyển đồng bộ với nhau.

Máy may theo sáng chế được đề xuất tạo ra môi nối được nối khi nối ít nhất hai bộ phận mềm phẳng, mà ít nhất một bộ phận bao gồm vật liệu tổng hợp nhiệt dẻo, và tốt hơn nữa bằng bức xạ laze và áp suất máy, trong đó một bộ phận được hấp phụ cao

theo bức xạ laze, và tốt hơn là bộ phận khác đang truyền. Do tỏa nhiệt và áp suất, hai bộ phận hợp nhất tại chỗ, trong đó phương pháp cấp liệu bộ phận được áp dụng được truyền với mức độ cao bằng cách may truyền thống sử dụng máy may. Máy may theo sáng chế khác biệt ở chỗ sự kết hợp của máy may truyền thống mà có các đặc tính của phần đầu điểm 1 yêu cầu bảo hộ, với nguồn laze và đầu quang học laze, mà nhô ra đồng nhất, hoặc điểm laze được soi không đồng nhất có hình dạng tùy ý tại các bộ phận được nối. Điểm laze có thể có thiết kế hình chữ nhật, ví dụ, có diện tích bề mặt vài milimet vuông, hoặc có thể có thiết kế tuyến tính. Chùm tia laze được hướng vào các bộ phận ở dạng xung hoặc không xung, trong đó năng lượng xung hoặc tùy ý chiều dài xung được phù hợp và tối ưu với sự kết hợp bộ phận.

Các kết quả này có nhiều ưu điểm. Có thể tạo ra mặt phẳng, hầu như không thể thấy và mối nối có thể chống nước. Không cần thêm chất phụ gia, keo hoặc băng keo độc hại để nối các vải dệt dựa vào vật liệu tổng hợp. Mối nối laze không cần phơi hoặc làm khô, nhưng có thể phải chịu tải ngay lập tức. Các đường nối không hoà tan do thời tiết hoặc các chất tẩy rửa, như các mối nối thường được dính bằng băng keo. Ngoài các mối nối không mềm, cũng có thể sản xuất các mối nối đàn hồi bằng máy may theo sáng chế. Việc nối các bộ phận bằng máy may theo sáng chế rất gần với việc may truyền thống. Không có sự khác biệt lớn về mặt hình học của máy, hoạt động của máy, và việc xử lý linh kiện. Do đó, máy may này có thể được sử dụng bởi các công nhân hiện có.

Theo nguyên tắc, sự lựa chọn cũng tồn tại để chuyển đổi các máy may hiện có sang laze. Các máy mà có thể sử dụng cho ứng dụng này luôn có bán sẵn trên thị trường vì toàn bộ cơ cấu có thể được sử dụng để tạo ra mối nối và để cấp liệu bộ phận, và chỉ khác không đáng kể so với hoạt động của máy truyền thống. Tốt hơn là, kim của máy may truyền thống được thay thế bởi dụng cụ dập mối nối, mà ép ít nhất hai lớp bộ phận cùng với thời điểm nối laze. Chùm tia laze có thể được đưa từ dưới, và/ hoặc từ phía trên vào ít nhất một bộ phận hấp thụ ánh sáng laze.

Ví dụ, đầu quang học laze có thể được tích hợp ít nhất một phần vào thiết bị cấp liệu bộ phận thấp hơn, do đó làm nó có thể tạo ra điểm sáng laze, cùng với tấm đỡ, bàn dập bộ phận và dụng cụ dập mối nối, được di chuyển dọc theo điều khiển dao động của cơ cấu dẫn sợi thành phần, tương tự với các máy may truyền thống. Tuy nhiên,

không có các bộ phận dẫn chùm, chẳng hạn như các sợi thủy tinh, được di chuyển sao cho các bộ phận cảm biến không kéo căng do chuyển động liên tục. Chùm tia laze được dẫn hướng tự do trong không khí ở mặt phân cách giữa các bộ phận cố định và chuyển động do sự sắp xếp cụ thể của quang học, các vị trí của điểm laze, tấm đỡ, bàn đập bộ phận và dụng cụ đập mỗi nối tương đối các bộ phận được nối để giữ cố định trong quá trình di chuyển của băng truyền. Theo phương án này, ưu điểm này cho phép nối trong quá trình di chuyển của các bộ phận. Cửa sổ làm việc mờ để dàng thay thế nếu không được sử dụng do bản hoặc sự thẩm thấu của mỗi nối. Tốt hơn là, việc nối luôn diễn ra khi dụng cụ ép nén vải trên cửa sổ. Xung laze được kích hoạt tự động, được gắn với vị trí quay của cơ cấu dẫn sợi thành phần và dụng cụ đập mỗi nối. Tốc độ tối đa của máy được giới hạn bởi sự xuất ra của nguồn laze và xung được yêu cầu trong khi trên điểm nối. Sự tiến triển của các bộ phận được nối có thể thay đổi tốc độ với mỗi máy may. Bằng cách này, có thể đặt các mối hàn điểm riêng biệt mà không có khoảng trống, theo cách chồng chéo hoặc theo khoảng cách xác định. Hơn nữa, không thể hàn với mọi tiến triển, nhưng chỉ với mọi tiến triển thứ hai, thứ ba hoặc thứ tư. Tốt hơn là, xung laze được kích hoạt khi dụng cụ đập mỗi nối, có hoặc không có các bộ phận có mặt trên cửa sổ làm việc, ép trên cửa sổ làm việc. Cửa sổ làm việc mờ và ít nhất một dụng cụ ép được thiết kế có kích thước gần giống nhau, trong đó tốt hơn là ít nhất một dụng cụ nén ép lớn hơn điểm sáng laze. Theo cách này, không có ánh sáng laze trực tiếp có thể thoát ra. Sự an toàn laze và nguy cơ bỏng tay người điều khiển được cải thiện đáng kể.

Việc lệch khỏi giải pháp này bao gồm đầu quang học laze trong thiết bị cấp liệu bộ phận thấp hơn, cũng có thể hướng chùm tia laze từ phía trên tại các bộ phận và có nó thâm nhập vào bộ phận này. Lần nữa, tốt hơn là kim được thay thế bằng dụng cụ đập mỗi nối, đóng vai trò làm dụng cụ may, mà đảm bảo đồng thời ép và dẫn hướng chùm tia laze. Ống kim loại bao gồm cửa sổ ở dưới cùng hoặc thanh thủy tinh rắn, có mặt cắt ngang tùy ý bất kỳ, chẳng hạn như hình tròn, hình chữ nhật hoặc hình lục giác, trong đó ánh sáng laze được ghép, sẽ có thể hiểu trong bản mô tả này. Sự bố trí này cũng sẽ gần giống với máy may truyền thống về hoạt động. Do đó, các ưu điểm thông thường được mô tả ở trên áp dụng trong bản mô tả này theo đó.

Sáng chế cho phép phương pháp cụ thể để nối ít nhất hai bộ phận mềm phẳng bằng ít nhất một mối nối, trong đó ít nhất một trong số các bộ phận bao gồm vật liệu tổng hợp nhiệt dẻo, có mặt ở dạng màng đồng nhất, hoặc ở dạng của cấu trúc vải dệt làm từ các sợi tổng hợp chồng chéo lên nhau hoặc các sợi tổng hợp, bằng phương pháp nối laze, trong đó máy may bao gồm vỏ máy được sử dụng, được thiết kế với bề mặt làm việc cho các bộ phận được nối và cánh tay làm việc nhô ra được bố trí ở phía trên và bao gồm thanh nâng dẫn hướng có thể di chuyển được trong cánh tay làm việc để tiếp nhận dụng cụ may, thanh nâng đang được điều khiển dao động theo trục dọc của nó, tấm đỡ cho các bộ phận, được lắp vào bề mặt làm việc và đối với thanh nâng được đặt vuông góc và trong đó ít nhất một cơ cấu dẫn sợi thành phần được chèn vào và được điều khiển dao động, và được sử dụng với ít nhất một bàn đập bộ phận có thể hạ thấp được tác động bởi một lực và, khi được hạ thấp, kết hợp với ít nhất một cơ cấu dẫn sợi thành phần. Ít nhất một dụng cụ đập mỗi nối, đóng vai trò làm dụng cụ may, được bố trí ở dưới cùng của thanh giữ, chùm tia laze được hướng vào tấm đỡ, từ dưới lên trên, và điểm sáng laze được tạo ra trên tấm đỡ hoặc trên một trong số các bộ phận còn lại nằm trên tấm đỡ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả dưới đây chi tiết hơn dựa vào ba phương án ví dụ ví dụ được minh họa qua các hình vẽ. Các đặc tính bổ sung của sáng chế sẽ rõ ràng từ bản mô tả của các phương án ví dụ liên quan đến các yêu cầu bảo hộ. Các đặc tính riêng của sáng chế có thể được thực hiện hoặc đơn lẻ hoặc nhiều đặc tính trong máy may theo sáng chế. Trong các hình vẽ:

Fig.1 thể hiện phương án ví dụ thứ nhất của máy may theo sáng chế, trong đó chùm tia laze được hướng từ bên dưới tấm đỡ, trong đó thanh giữ để tiếp nhận dụng cụ may và tấm đỡ để tiếp nhận chi tiết đập bộ phận được thiết kế riêng với bộ phận khác;

Fig.2 thể hiện phương án ví dụ thứ hai của máy may theo sáng chế, trong đó chùm tia laze được hướng từ phía trên tấm đỡ, trong đó thanh giữ để tiếp nhận dụng cụ may và tấm đỡ để tiếp nhận chi tiết đập bộ phận được thiết kế riêng với chi tiết khác, và dụng cụ đập mỗi nối được thiết kế riêng với bộ phận khác, và dụng cụ đập mỗi nối được thiết kế để mờ, và chùm tia laze được hướng qua dụng cụ đập mỗi nối trên tấm đỡ;

Fig.3 thể hiện phương án ví dụ thứ ba của máy may theo sáng chế, trong đó chùm tia laze được hướng vào tấm đỡ, từ phía trên, trong đó thanh giữ để tiếp nhận dụng cụ may và thanh đỡ để tiếp nhận chi tiết dập bộ phận được thiết kế riêng với bộ phận khác, tấm đỡ được nối với thanh giữ, và bàn dập bộ phận được thiết kế để một phần mờ và tạo ra dụng cụ dập mỗi nối, trong đó chùm tia laze được hướng qua bàn dập bộ phận ở tấm đỡ;

Fig.4 thể hiện phương án ví dụ thứ tư của máy may theo sáng chế, trong đó chùm tia laze được hướng vào tấm đỡ, từ phía dưới, trong đó thanh giữ để tiếp nhận dụng cụ may được thiết kế thành khối với thanh đỡ để tiếp nhận chi tiết dập bộ phận, và dụng cụ may được thiết kế thành khối với chi tiết dập bộ phận; và

Fig.5 thể hiện sự minh họa chi tiết bao gồm hình chiếu nhìn từ phía trên tấm đỡ theo Fig.4.

Mô tả chi tiết các phương án của sáng chế

Fig.1 đến Fig.3 thể hiện máy may 1 được thiết kế khác nhau theo sáng chế theo hình minh họa, trong đó thanh giữ 6 để tiếp nhận dụng cụ may 7 và thanh đỡ 17 để tiếp nhận chi tiết dập bộ phận 10 được thiết kế riêng với chi tiết khác, và dụng cụ may 7 và chi tiết dập bộ phận 10 được gắn tương ứng vào các thanh tương ứng 6, 17. Dụng cụ dập mỗi nối 12 được tạo ra như dụng cụ may 7, và bàn dập bộ phận 10 được tạo ra như chi tiết dập bộ phận 10. Máy may 1 đề cập được bố trí để nối ít nhất hai bộ phận mềm phẳng 2, 2' bằng mỗi nối 21, và cụ thể đường nối, trong đó ít nhất một trong số các bộ phận 2, 2' bao gồm vật liệu tổng hợp nhiệt dẻo, mà có mặt ở dạng màng đồng nhất, hoặc ở dạng của cấu trúc sợi dệt được làm từ các sợi tổng hợp hoặc sợi chỉ tổng hợp được cuộn vào nhau. Máy may 1 bao gồm vỏ máy 3 mà được thiết kế với bề mặt làm việc 4 cho các bộ phận 2, 2' được nối với bộ phận còn lại và cánh tay làm việc nhô ra 5 được bố trí trên đó. Thanh nâng 6 có thể điều khiển dao động theo trục dọc của nó được đặt trong cánh tay làm việc 5 như thanh nâng 6 để tiếp nhận dụng cụ may 7 để tạo ra mỗi nối 21. Thanh nâng 6 được nối với thiết bị dẫn động thanh nâng, mà không được thể hiện trên các hình vẽ mà tốt hơn là bao gồm động cơ dẫn động điện.

Hơn nữa, máy may 1 bao gồm tấm đỡ 8 cho các bộ phận 2, 2', mà được tiếp nhận trên bề mặt làm việc 4 và, theo thanh nâng 6, được đặt vuông góc, và trong đó ít nhất một cơ cấu dẫn bộ phận có thể dẫn động dao động 9 được chèn vào. Cơ cấu dẫn

sợi thành phần 9 được nối với thiết bị dẫn động thanh nâng, mà không được thể hiện trên các hình vẽ mà tốt hơn là bao gồm động cơ dẫn động bằng điện. Theo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, máy may 1 bao gồm thêm bàn đập bộ phận có thể hạ thấp 10 mà hoạt động nhờ có lực, khi được hạ thấp, chịu lực trên tấm đỡ 8 và liên kết với cơ cấu dẫn sợi thành phần 9 để dẫn tiến hai bộ phận 2, 2'.

Thanh nâng 6 nhô lên cánh tay làm việc 5 với đầu thanh dưới 11, ở dưới cùng dụng cụ đập mỗi nối 12, đóng vai trò làm dụng cụ may 7 được bố trí. Đầu quang học laze 13 được bố trí trên tất cả các máy may 1 mà được nối với nguồn laze, mà không được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, qua thanh dẫn ánh sáng 22. Chùm tia laze 14 được cấp từ nguồn laze đến đầu quang học laze 13, mà được hướng qua đầu quang học laze 13 ở tấm đỡ 8 và tạo ra điểm sáng laze 15 ở đó.

Theo phương án ví dụ theo Fig.1, đầu quang học laze 13 được bố trí trong vỏ máy 3 bên dưới bề mặt làm việc 4 và chiếu tấm đỡ 8 của bề mặt làm việc 4 từ phía dưới. Theo phương án ví dụ theo các Fig.2 và Fig 3, đầu quang học laze 13 được bố trí ở đầu dưới cùng tương ứng 11 của thanh nâng 6 và chiếu trực tiếp hoặc gián tiếp tấm đỡ 8 của bề mặt làm việc 4 từ phía trên. Bàn đập bộ phận 10 được hoạt động nhờ vào lực bởi ít nhất hệ thống lò xo cơ học hoặc khí nén được bố trí trong vỏ máy 3.

Theo phương án ví dụ được thể hiện trên Fig.1, tấm đỡ 8 của bề mặt làm việc 4 bao gồm cửa sổ làm việc mở 16, mà được bố trí bên dưới dụng cụ đập mỗi nối 12, trong đó chùm tia laze 14 được hướng từ cửa sổ làm việc 16 của tấm đỡ 8. Chùm tia laze xuyên qua cửa sổ làm việc 16 và sử dụng ánh sáng laze từ dưới đến các bộ phận được nối. Theo hướng làm việc của máy may 1, cửa sổ làm việc 16 được bố trí phía dưới của cơ cấu dẫn sợi thành phần 9. Bàn đập bộ phận 10 được gắn vào thanh đỡ 17 của thiết bị khởi động (không được thể hiện trên Fig.1) bằng cách của bàn đập bộ phận 10 có thể được dịch chuyển theo chiều dọc. Bàn đập bộ phận 10 và dụng cụ đập mỗi nối 12 được làm từ kim loại và do đó không thấu đối với ánh sáng của chùm tia laze 14. Bàn đập bộ phận 10 có bộ phận ngắt bàn chân 18 cho dụng cụ đập mỗi nối 12 đi qua, trong đó bộ phận ngắt bàn chân 18 được làm cho phù hợp với hình dạng mặt cắt ngang của dụng cụ đập mỗi nối 12.

Fig.2 minh họa phương án khác của máy may 1 theo sáng chế, trong đó đầu quang học laze 13 được bố trí ở đầu thanh dưới 11 của thanh nâng 6. Trong trường

hợp này, dụng cụ đập mỗi nôi 12 được làm từ vật liệu mờ với ánh sáng laze. Nó được gắn ở dưới cùng của đầu quang học laze 13 theo hướng kéo dài của thanh nâng 6. Chùm tia laze 14 được gắn vào dụng cụ đập mỗi nôi dẫn ánh sáng laze 12 và dẫn hướng chùm tia laze 14 vào tấm đỡ 8 của bề mặt làm việc 4. Bàn đập bộ phận 10 được làm từ kim loại và bao gồm bộ phận ngất bàn chân 18 cho dụng cụ đập mỗi nôi 12. Đầu quang học laze 13 được di chuyển lên xuống dao động cùng với thanh nâng 6. Do đó, tốt hơn nay điều này được nối qua than dẫn hướng ánh sáng mềm 22 với nguồn laze, mà không được thể hiện trên Fig.2.

Theo phương án ví dụ được thể hiện trên Fig.3 khác với phương án ví dụ được thể hiện trên Fig.2 chỉ ở chỗ bàn đập bộ phận 10 tạo thành dụng cụ đập mỗi nôi 12. Bàn đập bộ phận 10 được gắn vào đầu dưới 11 của thanh nâng 6 trên đầu quang học laze 13 theo hướng kéo dài dọc cánh tay giữ 19. Thanh đỡ dọc 17 đối với bàn đập bộ phận 10 có thiết kế gọn và được nối với cánh tay giữ ngang 19 qua phần góc giữa 20. Kết quả là, nó không chỉ là đầu quang học laze 13 được di chuyển lên và xuống dao động cùng với thanh nâng 6, mà còn là bàn đập bộ phận 10. Theo một biến thể, phần góc giữa 20 nối cứng thanh đỡ dọc 17 với cánh tay giữ ngang 19, và theo biến thể khác, phần giữa góc 20 có thể dịch chuyển theo chiều ngang nối thanh đỡ dọc 17 với cánh tay giữ ngang 19. Trong trường hợp thứ hai, phần góc giữa 20 bao gồm bộ tích lũy năng lượng bên trong, mà không nhìn thấy trên Fig.3, hoạt động nhờ thanh đỡ dọc 17 của bàn đập bộ phận 10 với lực đi xuống, sao cho bàn đập bộ phận 10 luôn được ép tỳ vào tấm đỡ 8, độc lập với vị trí nâng hiện tại của thanh nâng 6, và do đó được giữ trên đó, hoặc các bộ phận 2, 2' được đặt trên bề mặt làm việc 4 luôn được ép tỳ vào tấm đỡ 8.

Theo phương án ví dụ được thể hiện trong ở Fig.4 thể hiện biểu đồ minh họa của máy may 1 theo sáng chế trong đó chùm tia laze 14 được hướng từ phía dưới của cửa sổ làm việc mờ 16 của tấm đỡ 8. Chùm tia laze bắt đầu từ đầu quang học laze 13 mà được tiếp nhận trong vỏ máy 3 và được bố trí trong vỏ máy 3 ở dưới bề mặt làm việc 4 bao gồm tấm đỡ 8 và cửa sổ làm việc 16 và chiếu tấm đỡ 8 của bề mặt làm việc 4 từ bên dưới. Thanh giữ 6 để tiếp nhận dụng cụ may 7 và thanh đỡ 17 để tiếp nhận chi tiết đập bộ phận 10 như trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.2 được thiết kế thành khối với bộ phận khác, mà đề cập đến được tạo ra bởi thanh tiếp nhận đơn 23, trong đó

dụng cụ may 7 và chi tiết dập bộ phận 10 như trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3 tương tự được thiết kế thêm như dụng cụ dập mỗi nối 12, và cụ thể là như con lăn ép mỗi nối bên trong 24, và được gắn vào dưới cùng của thanh tiếp nhận 23. Cánh tay làm việc 5 bao gồm bộ tích lũy bên trong, mà không thể nhìn thấy trên Fig.4, mà hoạt động nhờ thanh tiếp nhận dọc 23 của con lăn ép mỗi nối 24, với lực hướng xuống, để con lăn ép mỗi nối 24, ít nhất khi được hạ thấp, luôn được ép tỳ vào tấm đỡ 8 hoặc cửa sổ làm việc mờ 16 của nó, và do đó giữ cố định trên đó trong quá trình nối, và do đó luôn ép hai bộ phận 2, 2' được đặt trên bề mặt làm việc 4, tỳ vào tấm đỡ 8.

Fig.5 thể hiện tấm đỡ 8 bao gồm cửa sổ làm việc 16 và cơ cấu dẫn sợi thành phần 9 chi tiết và minh họa cách bố trí của nó. Cửa sổ làm việc 16 và cơ cấu dẫn sợi thành phần 9 được bố trí ngược với hướng di chuyển của cơ cấu dẫn sợi thành phần 9 và tiếp theo, cũng như được nối với bộ phận khác (không được thể hiện), và di chuyển đồng bộ với nhau.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy may (1) nối ít nhất hai bộ phận mềm phẳng (2, 2') bằng ít nhất một mối nối, ít nhất một trong số các bộ phận (2, 2') bao gồm vật liệu tổng hợp nhiệt dẻo, mà có mặt ở dạng màng đồng nhất, hoặc ở dạng kết cấu vải dệt được làm từ các sợi tổng hợp hoặc sợi chỉ tổng hợp được cuộn vào nhau, bao gồm hộp máy (3), mà được thiết kế với bề mặt làm việc (4) với hai bộ phận (2, 2') được nối và cánh tay làm việc nhô ra (5) được bố trí trên đó, ít nhất một thanh giữ (6) để tiếp nhận dụng cụ may (7) và ít nhất một thanh đỡ (17) để tiếp nhận ít nhất một chi tiết dập bộ phận (10) được hoạt động nhờ có lực và có thể được hạ thấp xuống bề mặt làm việc (4), mà được tiếp nhận trên cánh tay làm việc (5) để nhô ra theo chiều đi xuống và được gắn theo kiểu có thể chuyển động theo hướng trục dọc của nó, và còn bao gồm tấm đỡ (8) cho hai bộ phận (2, 2'), mà được tiếp nhận trên bề mặt làm việc (4), và theo đó thanh giữ (6) và thanh đỡ (17) được đặt vuông góc và trong đó ít nhất một cơ cấu dẫn sợi thành phần có thể điều khiển dao động (9) được chèn,

ít nhất thanh đỡ (17) được hạ thấp xuống tấm đỡ (8) theo hoạt động của lực đàn hồi, và chi tiết dập bộ phận (10) khi được hạ thấp kết hợp với ít nhất một cơ cấu dẫn sợi thành phần (9),

ít nhất một dụng cụ dập mối nối (12) được đặt dưới đáy của thanh giữ (6), đóng vai trò như dụng cụ may (7), và chùm tia laze (14) được hướng vào tấm đỡ (8) và tạo ra điểm sáng laze (15) ở đó, khác biệt ở chỗ, tấm đỡ (8) bao gồm cửa sổ làm việc mờ (16), mà được đặt ở dưới dụng cụ dập mối nối (12), và chùm tia laze (14) được hướng từ dưới cửa sổ làm việc mờ (16) của tấm đỡ (8) và dụng cụ dập mối nối (12) bao phủ toàn bộ điểm sáng laze (15), hoặc dụng cụ dập mối nối (12) đó được thiết kế để ít nhất mờ một phần, và chùm tia laze (14) được hướng vào tấm đỡ (8), từ phía trên, qua dụng cụ dập mối nối (12).

2. Máy may theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, thanh giữ (6) được thiết kế như thanh nâng có thể điều khiển dao động theo trục dọc của nó.

3. Máy may theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, chi tiết dập bộ phận (10) được thiết kế như bàn dập bộ phận (10).

4. Máy may theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, thanh giữ (6) và thanh đỡ (17) được thiết kế thành khối với thanh khác, và tạo thành thanh tiếp nhận (23) cho dụng cụ may (7) và chi tiết dập bộ phận (10).
5. Máy may theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, chi tiết dập bộ phận (10) và dụng cụ may (7) được thiết kế thành khối với bộ phận khác, và tạo thành dụng cụ dập mỗi nối (12).
6. Máy may theo điểm 5, khác biệt ở chỗ, dụng cụ dập mỗi nối (12) được thiết kế như con lăn ép mỗi nối (24).
7. Máy may theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, khác biệt ở chỗ, chùm tia laze (14) được hướng vào tấm đỡ (8), từ phía trên, qua dụng cụ dập mỗi nối (12) theo chiều dọc.
8. Máy may theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, dụng cụ dập mỗi nối (12), ở bề mặt đầu, có đặc tính nén hình dạng đối với mỗi nối và ưu tiên có thể thay đổi.
9. Máy may theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, bàn dập bộ phận (10) có bộ phận ngắt bàn chân (18) cho dụng cụ dập mỗi nối (12) đi qua, trong đó bộ phận ngắt bàn chân (18) và hình dạng mặt cắt ngang của dụng cụ dập mỗi nối (12) ưu tiên được làm cho thích hợp với bộ phận khác.
10. Máy may theo điểm 2 hoặc điểm 3, khác biệt ở chỗ, chùm tia laze (14) được hướng vào tấm đỡ (8) theo cách được tạo xung, trong đó giai đoạn xung và đầu ra của chùm tia laze (14) ưu tiên phụ thuộc vào tần số dao động của thanh nâng (6) hoặc của cơ cấu dẫn sợi thành phần (9).
11. Máy may theo điểm 10, khác biệt ở chỗ, chùm tia laze được tạo xung (14) được kích hoạt bằng chuyển động của thanh nâng (6) hoặc cơ cấu dẫn sợi thành phần (9), trong đó tần số dao động của thanh nâng (6) hoặc của cơ cấu dẫn sợi thành phần (9) có thể ưu tiên được thiết lập riêng rẽ với nhau.
12. Máy may theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, thanh nâng (6) và cơ cấu dẫn sợi thành phần (9) có thể được dẫn động đồng bộ và/hoặc tiến lên của cơ cấu dẫn sợi thành phần (9) cho mỗi chu kỳ có thể được thiết lập.
13. Máy may theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6, khác biệt ở chỗ, chùm tia laze (14) được hướng vào tấm đỡ (8) theo cách không xung.

14. Máy may theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6 hoặc điểm 13, khác biệt ở chỗ, cửa sổ làm việc (16) và cơ cấu dẫn sợi thành phần (9) được đặt cạnh nhau và di chuyển đồng bộ với nhau.

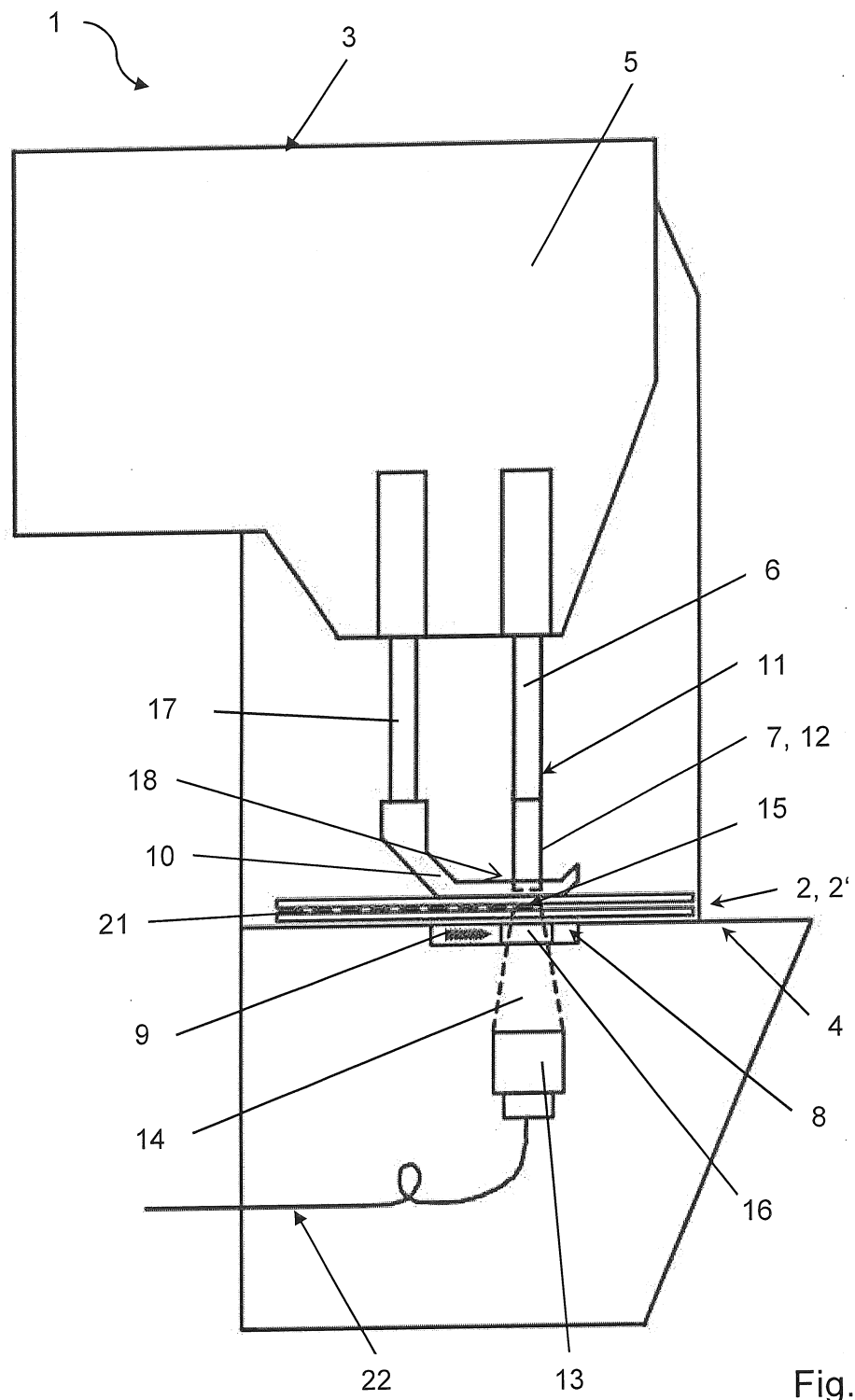


Fig. 1

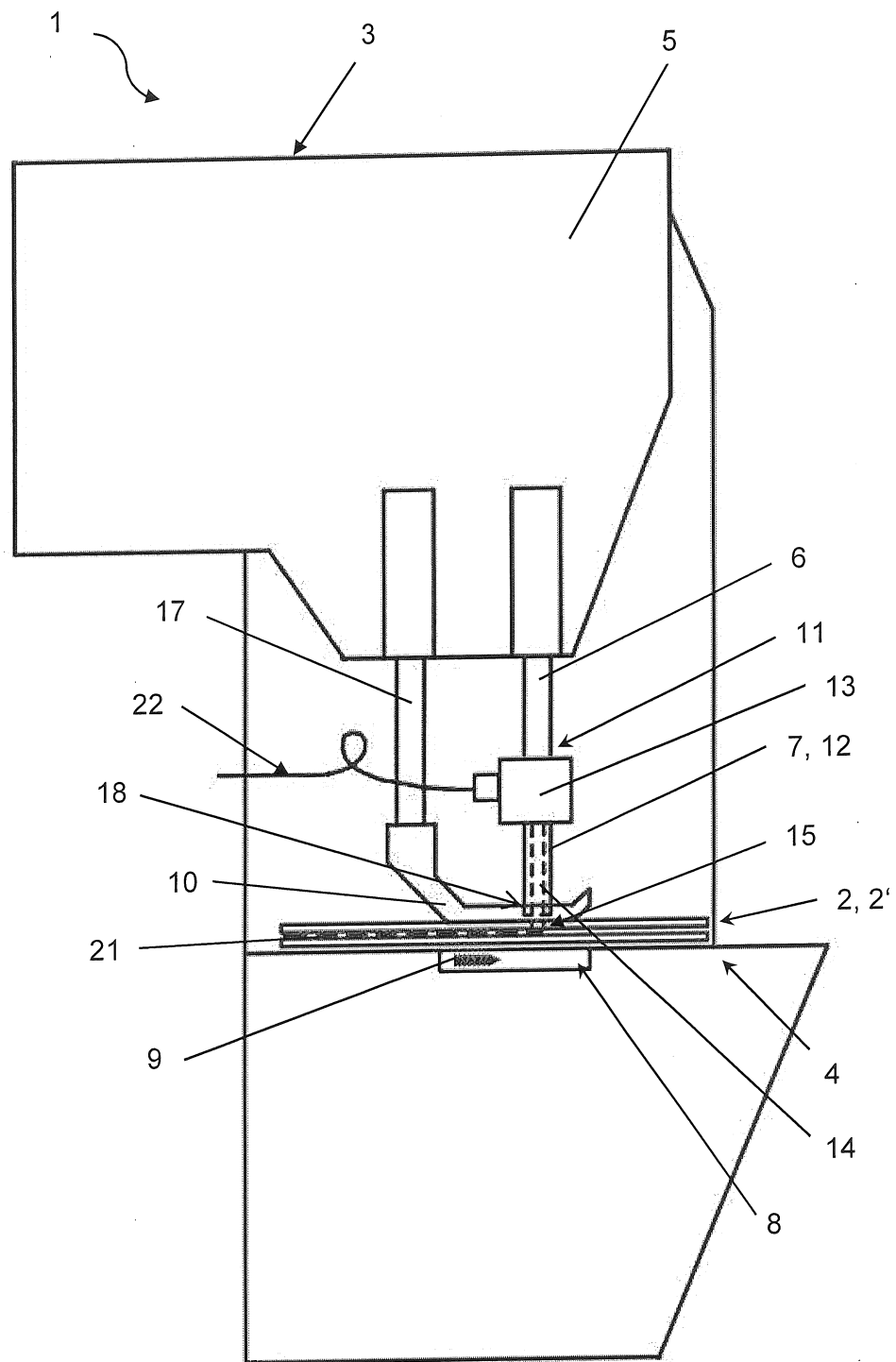


Fig. 2

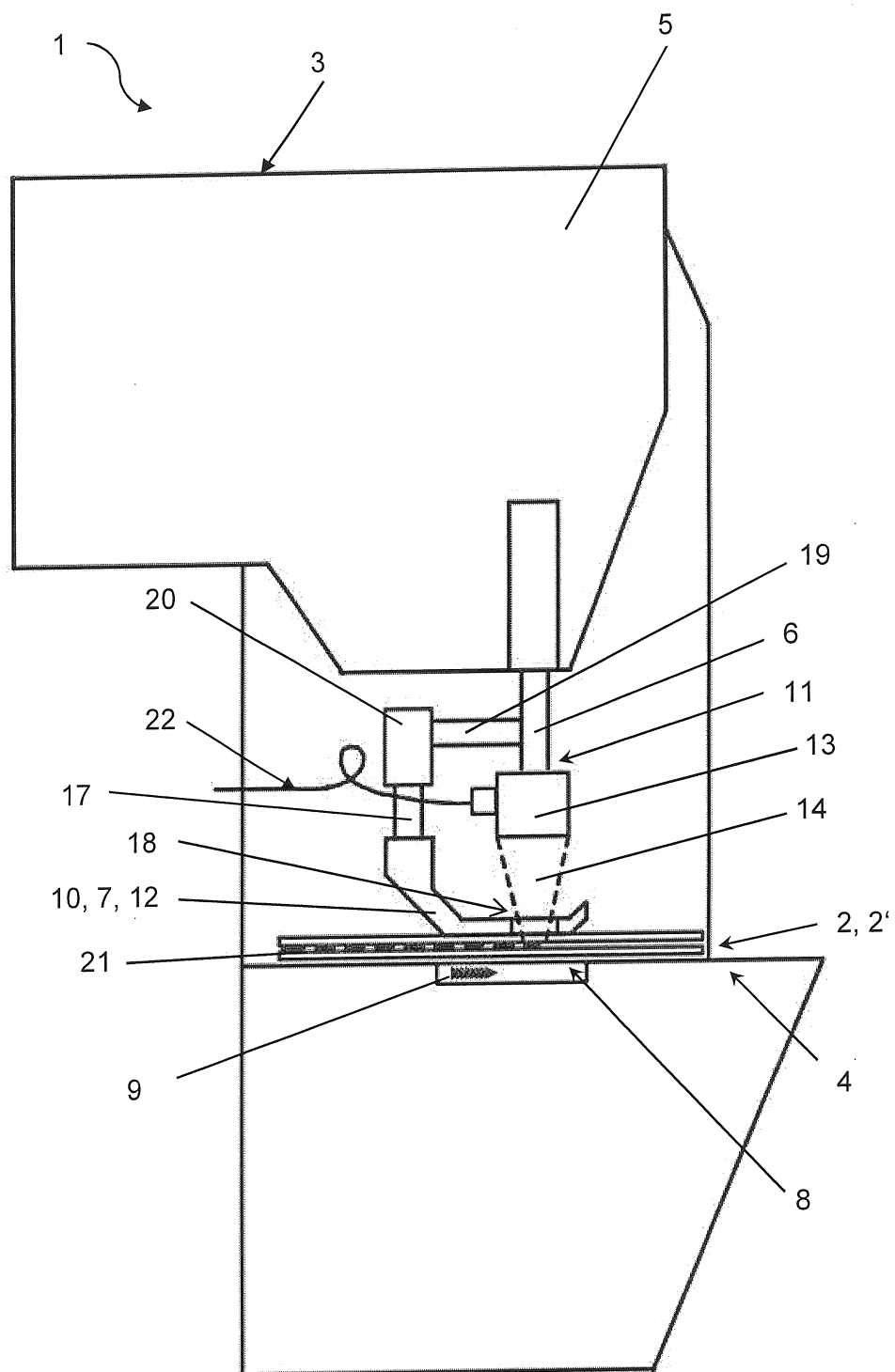


Fig. 3

