



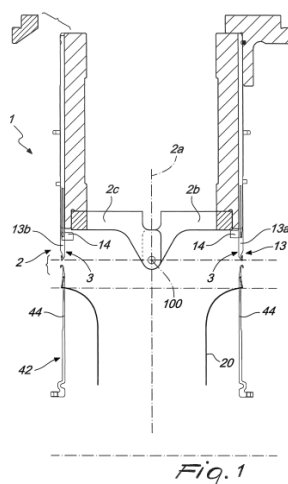
- (12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) 
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
1-0049926
(51)^{2020.01} **D04B 9/40; D04B 9/56; D04B 1/26; (13) B**
D04B 15/02
-

- (21) 1-2021-08143 (22) 03/12/2020
(86) PCT/EP2020/084545 03/12/2020 (87) WO 2021/115933 17/06/2021
(30) 102019000023433 10/12/2019 IT
(45) 25/08/2025 449 (43) 25/11/2022 416A
(73) LONATI S.P.A. (IT)
Via Francesco Lonati, 3 25124 Brescia, Italy
(72) LONATI, Ettore (IT); LONATI, Fausto (IT); LONATI, Francesco (IT).
(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK
CO., LTD.)
-

- (54) CƠ CẤU DI CHUYỂN SẢN PHẨM DỆT KIM DẠNG ỐNG RA KHỎI MÁY DỆT
KIM TRÒN DÙNG CHO SẢN PHẨM DỆT KIM HOẶC VẬT PHẨM TƯƠNG TỰ

(21) 1-2021-08143

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu di chuyển (1) để di chuyển sản phẩm dẹt kim dạng ống (20) ra khỏi máy dẹt kim tròn, bao gồm thân di chuyển hình khuyên (2) mà đỡ các bộ phận di chuyển (3) được sắp xếp xung quanh trục (2a) của thân di chuyển (2), thân di chuyển (2) có thể sắp xếp đồng trục xung quanh ống kim (42) của máy dẹt kim tròn, trong đó bộ phận di chuyển (3) được đỡ bởi phần hình khuyên thứ nhất (2b) và phần hình khuyên thứ hai (2c) mà có thể xoay so với với nhau quanh trục dao động (100) để đi qua giữa trạng thái di chuyển, trong đó chúng được sắp xếp để tạo thành phần chu vi đồng trục với trục của cơ cấu di chuyển (2a), và trạng thái khâu, trong đó các phần hình khuyên (2b, 2c) được sắp xếp đối diện với nhau, phần hình khuyên thứ nhất (2b) đỡ các bộ phận di chuyển thứ nhất (3a), mỗi trong số chúng có chi tiết di chuyển thứ nhất (13a) và thứ hai (13b) mà được sắp xếp cạnh nhau và được tạo kết cấu, trong quá trình di chuyển vòng dẹt kim tương ứng ra khỏi kim tương ứng (44), để được sắp xếp trên các phía đối diện với kim tương ứng (44), chi tiết di chuyển thứ nhất (13a) và thứ hai (13b) tạo thành đầu di chuyển (13) mà có thể di chuyển so với kim tương ứng (44) dọc theo hướng di chuyển song song với trục (2a) của thân di chuyển (2), chi tiết di chuyển thứ nhất (13a) tạo thành, tại đầu di chuyển (13), phần dạng móc (13c) để ăn khớp và giữ lại vòng ăn khớp với kim (44), và chi tiết di chuyển thứ hai (13b) bao gồm, ở đầu di chuyển (13), phần tiếp giáp (13d) mà có thể di chuyển, so với phần dạng móc (13c), để tháo rời ra khỏi phần dạng móc (13c) vòng tương ứng, mỗi bộ phận di chuyển thứ nhất (3a) bao gồm ít nhất một chi tiết dịch chuyển (14) mà có thể di chuyển so với đầu di chuyển (13) và được tạo kết cấu để dịch chuyển vòng được tháo ra khỏi phần dạng móc (13c) của bộ phận di chuyển thứ nhất (3a) đến chi tiết di chuyển thứ hai (3b) tương ứng với các phần hình khuyên (2b, 2c) ở trạng thái khâu.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu di chuyển để di chuyển sản phẩm dệt kim dạng ống ra khỏi máy dệt kim tròn dùng cho sản phẩm dệt kim hoặc vật phẩm tương tự.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong lĩnh vực sản xuất sản phẩm dệt kim dạng ống bằng máy dệt kim tròn dùng cho sản phẩm dệt kim hoặc vật phẩm tương tự, trong một số trường hợp, cần phải thực hiện việc di chuyển sản phẩm dệt kim ra khỏi máy dệt kim được sử dụng để tạo ra sản phẩm dệt kim đến bộ phận sản xuất khác để thực hiện việc gia công tiếp theo trên sản phẩm dệt kim mà không thể thực hiện được trong máy dệt này hoặc không tiện lợi về mặt kinh tế để được thực hiện trên máy dệt này.

Cụ thể, trong lĩnh vực sản xuất sản phẩm dệt kim, trong những năm gần đây, các kỹ thuật để thực hiện tự động việc đóng kín mũi giày, bằng cách khâu hoặc tạo vòng, đã được phát triển. Một vài kỹ thuật này được dựa trên việc di chuyển sản phẩm dệt kim ra khỏi máy dệt được sử dụng để sản xuất ra nó và di chuyển sản phẩm dệt kim đến bộ phận để gia công tiếp, tách biệt với máy sản xuất, để đóng kín mũi giày ở nơi gia công tiếp trong khi máy dệt được sử dụng để tạo ra hàng dệt kim khác. Các kỹ thuật này có ưu điểm, so với các kỹ thuật khác là dựa vào việc đóng kín mũi giày trực tiếp trên máy dệt được sử dụng để sản xuất ra nó, mà không ảnh hưởng quá mức đến hiệu suất của máy dệt.

Việc di chuyển hàng dệt may hoặc nói chung hơn là sản phẩm dạng ống, ra khỏi máy dệt được sử dụng để sản xuất ra nó đến địa điểm mà ở đó việc đóng kín đầu quanh trục của sản phẩm dệt kim sẽ được thực hiện hoặc nói chung hơn là việc xử lý tiếp hàng dệt kim thường được thực hiện nhờ cơ cấu di chuyển mà, nhờ bộ phận di chuyển, thu gom các vòng dệt kim riêng rẽ từ các kim của máy dệt và giữ chúng trong quá trình di chuyển sản phẩm dệt kim.

Theo một số kỹ thuật đóng kín mũi giày, cơ cấu di chuyển cũng được sử dụng để đỡ sản phẩm dệt kim trong quá trình thực hiện gia công tiếp theo, trong khi

theo kỹ thuật khác, cơ cấu di chuyển chỉ được sử dụng để di chuyển sản phẩm dẹt kim do, khi nó đạt đến địa điểm mà ở đó việc gia công tiếp sẽ được thực hiện, nó di chuyển, thường vẫn theo cách riêng rẽ, các vòng dẹt kim, được di chuyển trước ra khỏi kim, đến cơ cấu khác mà có chức năng đỡ sản phẩm dẹt kim trong quá trình thực hiện việc gia công tiếp, như ví dụ cơ cấu cầm tay. Cơ cấu cầm tay tạo ra các vòng thuộc một nửa quá trình dẹt kim được tiếp nhận bởi cơ cấu di chuyển đối diện với các vòng thuộc một nửa kia của cùng một quá trình dẹt kim và đỡ hai nửa sản phẩm dẹt kim ở vị trí đối diện với nhau trong quá trình can thiệp của đầu khâu hoặc tạo vòng mà ghép nối các cặp vòng dẹt kim đối diện với nhau.

Trong các cơ cấu di chuyển thuộc kiểu đã biết được sử dụng để di chuyển đơn giản sản phẩm dẹt kim ra khỏi máy dẹt mà đã tạo ra nó đến cơ cấu xử lý, việc ghép nối giữa bộ phận di chuyển và các kim, để di chuyển các vòng dẹt kim từ kim đến bộ phận di chuyển, thường xuất hiện phương tiện lồng đầu kim ở vị trí được tạo thành trong đầu cuối của bộ phận di chuyển. Vì lý do này, cơ cấu di chuyển thường có thân di chuyển hình khuyên, mà được tạo kết cấu để hướng đồng trục về phía đầu cuối của ống kim mà từ đó các đầu kim nhô ra và đỡ các bộ phận di chuyển mà được định hướng song song với trục của thân di chuyển.

Cơ cấu di chuyển thuộc kiểu này được mô tả, ví dụ trong patent châu Âu số EP0942086 B1.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu di chuyển để di chuyển sản phẩm dẹt kim dạng ống ra khỏi máy dẹt kim tròn dùng cho sản phẩm dẹt kim hoặc vật phẩm tương tự mà có độ an toàn cao mà tránh được việc tháo rời bất ngờ của vòng dẹt kim ra khỏi bộ phận di chuyển.

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu di chuyển mà trong trường hợp bất kỳ, có tính đơn giản cấu trúc ở mức cao và đảm bảo độ chính xác cao khi ghép nối bộ phận di chuyển với kim của máy dẹt kim được sử dụng để tạo ra sản phẩm dẹt kim.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất cơ cấu di chuyển mà có thể có thể tích hướng kính đặc biệt thấp.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất cơ cấu di chuyển mà cũng có thể

tránh được các lỗi vị trí hướng kính của kim của máy dệt kim được sử dụng để tạo ra sản phẩm dệt kim.

Mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất cơ cấu di chuyển mà đảm bảo độ tin cậy cao khi sử dụng.

Mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu di chuyển để di chuyển sản phẩm dệt kim dạng ống ra khỏi máy dệt kim tròn dùng cho sản phẩm dệt kim hoặc vật phẩm tương tự mà có khả năng cải thiện các nhược điểm của giải pháp kỹ thuật đã biết trong một hoặc nhiều khía cạnh được đề cập ở trên.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất cơ cấu di chuyển để di chuyển sản phẩm dệt kim dạng ống ra khỏi máy dệt kim tròn dùng cho sản phẩm dệt kim hoặc vật phẩm tương tự có độ tin cậy cao, tương đối dễ tạo ra và có chi phí cạnh tranh.

Các mục đích này và các mục đích khác sẽ trở nên rõ ràng hơn đạt được bởi cơ cấu di chuyển để di chuyển sản phẩm dệt kim dạng ống ra khỏi máy dệt kim tròn dùng cho sản phẩm dệt kim hoặc vật phẩm tương tự, theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, tùy ý có một hoặc nhiều dấu hiệu kỹ thuật của các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc điểm và ưu điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn khi đọc phần mô tả của số phương án được ưu tiên nhưng không phải là các phương án loại trừ của cơ cấu di chuyển để di chuyển sản phẩm dệt kim dạng ống ra khỏi máy dệt kim tròn dùng cho sản phẩm dệt kim hoặc vật phẩm tương tự, theo sáng chế, được minh họa bằng các ví dụ không hạn chế trên các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường kính của cơ cấu di chuyển trong quá trình tháo ra khỏi ống kim;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường kính của cơ cấu di chuyển ở bước ăn khớp với kim của ống kim;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường kính của cơ cấu di chuyển ở bước dịch chuyển các vòng dệt kim đến cơ cấu di chuyển;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường kính của cơ cấu di chuyển với các vòng dệt kim đã được dịch chuyển hoàn toàn.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường kính của cơ cấu di chuyển ở trạng thái trên Fig.4 và với hàng dệt kim từ trong ra ngoài.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường kính của cơ cấu di chuyển với hai phần hình khuyên ở trạng thái khâu;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường kính của cơ cấu di chuyển với hai phần hình khuyên ở trạng thái khâu ở bước di chuyển vòng dẹt kim ra khỏi phần dạng móc của chi tiết di chuyển thứ nhất;

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường kính của cơ cấu di chuyển với hai phần hình khuyên ở trạng thái khâu ở bước tháo rời của vòng dẹt kim ra khỏi phần dạng móc của chi tiết di chuyển thứ hai;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường kính của cơ cấu di chuyển với hai phần hình khuyên ở trạng thái khâu liều ở bước khâu;

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường kính của cơ cấu di chuyển với hai phần hình khuyên ở trạng thái khâu khi kết thúc bước khâu.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường kính của cơ cấu di chuyển với hai các phần hình khuyên ở trạng thái di chuyển;

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh của chi tiết di chuyển thứ nhất.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo các hình vẽ, cơ cấu di chuyển theo sáng chế, thường được ký hiệu bởi số tham chiếu 1, được làm thích ứng để di chuyển sản phẩm dẹt kim dạng ống 20 ra khỏi máy dẹt kim tròn dùng cho sản phẩm dẹt kim hoặc vật phẩm tương tự.

Cơ cấu di chuyển 1 bao gồm thân di chuyển hình khuyên 2, mà đỡ các bộ phận di chuyển 3 được sắp xếp quanh trục 2a của thân di chuyển 2.

Thân di chuyển 2 được tạo kết cấu để sắp xếp đồng trục xung quanh ống kim 42 của máy dẹt kim tròn dùng cho sản phẩm dẹt kim hoặc vật phẩm tương tự với mỗi một trong số các bộ phận di chuyển 3 được sắp xếp để phù hợp với kim tương ứng 44 của máy dẹt.

Các bộ phận di chuyển 3 được đỡ bởi các phần hình khuyên thứ nhất 2b và thứ hai 2c.

Các phần hình khuyên thứ nhất 2b và thứ hai 2c có thể xoay so với với nhau bởi trục dao động 100 mà về cơ bản vuông góc với trục 2a của cơ cấu di chuyển để đi qua giữa trạng thái di chuyển (được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 đến Fig.5), trong đó chúng được sắp xếp để tạo thành phần chu vi mà đồng trục với trục 2a của

cơ cấu di chuyển, và trạng thái khâu (được thể hiện trên các hình vẽ Fig.6 đến Fig.11), trong đó các phần hình khuyên 2b, 2c được sắp xếp để đối diện với nhau.

Phần hình khuyên thứ nhất 2b đỡ các bộ phận di chuyển thứ nhất 3a.

Mỗi bộ phận di chuyển thứ nhất 3a, được thể hiện trên Fig.12 với tỷ lệ phóng to, có chi tiết di chuyển thứ nhất 13a và thứ hai 13b mà được sắp xếp cạnh nhau và được tạo kết cấu, trong quá trình di chuyển vòng dẹt kim tương ứng ra khỏi kim tương ứng 44, được sắp xếp trên các mặt đối diện so với kim tương ứng 44.

Chi tiết di chuyển thứ nhất 13a và thứ hai 13b tạo ra đầu di chuyển 13, mà có thể di chuyển so với kim tương ứng 44 dọc theo hướng di chuyển mà cơ bản là song song với trục 2a của thân di chuyển 2.

Chi tiết di chuyển thứ nhất 13a tạo thành, tại đầu di chuyển 13, phần dạng móc 13c, mà được tạo kết cấu để ăn khớp và giữ lại vòng dẹt kim ăn khớp với kim tương ứng 44.

Chi tiết di chuyển thứ hai 13b bao gồm, tại đầu di chuyển 13, phần tiếp giáp 13d.

Cụ thể, phần tiếp giáp 13d có thể di chuyển so với phần dạng móc 13c, để tháo ra khỏi phần dạng móc 13c vòng dẹt kim tương ứng.

Một cách thuận tiện, phần tiếp giáp 13d có thể di chuyển so với phần dạng móc 13c dọc theo hướng di chuyển mà cơ bản là song song với trục 2a của cơ cấu di chuyển.

Hơn nữa, mỗi bộ phận di chuyển thứ nhất 3a bao gồm, ít nhất một chi tiết dịch chuyển 14, mà có thể di chuyển so với đầu di chuyển 13 và được tạo kết cấu để di chuyển vòng dẹt kim ra khỏi phần dạng móc 13c của cùng một bộ phận di chuyển thứ nhất 3a đến bộ phận di chuyển thứ hai tương ứng 3b với các phần hình khuyên 2b, 2c ở trạng thái khâu.

Một cách thuận tiện, chi tiết dịch chuyển (14) có thể di chuyển tương ứng đầu di chuyển (13) dọc theo hướng di chuyển song song với trục 2a của cơ cấu di chuyển.

Theo một phương án được ưu tiên, thân di chuyển (2) có thể xoay tập trung quanh trục trục 2a ở cùng vận tốc góc như ống kim 42 ở bước ăn khớp của mỗi bộ phận di chuyển 3a, 3b với kim tương ứng 44.

Điều này cho phép chuyển các vòng dẹt kim từ ống kim 42 đến bộ phận di

chuyển ở bước dự phòng, bởi kim 44, của vòng dẹt kim cuối cùng.

Một cách thuận tiện, bộ phận di chuyển 3b bao gồm ít nhất chi tiết di chuyển thứ hai mà tạo ra, tại đầu di chuyển 13, phần dạng móc 13c được tạo kết cấu để ăn khớp và giữ lại vòng dẹt kim ăn khớp với kim tương ứng 44.

Theo một phương án được ưu tiên, bộ phận di chuyển thứ hai được đỡ bởi phần khuyên thứ hai 2c có thể được tạo hình dạng theo cách mà tương ứng với bộ phận di chuyển thứ nhất 3a.

Một cách thuận tiện, bộ phận di chuyển thứ hai 3b bao gồm chi tiết di chuyển thứ hai 13a, 13b, mà có thể di chuyển so với kim tương ứng 44 dọc theo hướng di chuyển mà song song với trục 2a của thân di chuyển 2.

Một cách thuận tiện, chi tiết dịch chuyển 14 bao gồm tám đầu được sắp xếp giữa chi tiết di chuyển thứ nhất (13a) và chi tiết di chuyển thứ hai (13b).

Bộ phận di chuyển thứ hai 3b bao gồm một chi tiết dịch chuyển 14, mà có thể di chuyển so với đầu di chuyển tương ứng 13 và được tạo kết cấu để hoạt động như phần tiếp giáp đối với vòng dẹt kim tương ứng khi tháo ra khỏi phần dạng móc 13c của đầu di chuyển của bộ phận di chuyển 3b.

Theo một phương án, cơ cấu di chuyển 1 bao gồm phương tiện dẫn động lựa chọn cho sự chuyển động của chi tiết di chuyển thứ nhất 3a và thứ hai 3b.

Phương tiện dẫn động lựa chọn, ví dụ, có thể bao gồm cơ cấu cam được tạo kết cấu để di chuyển các bộ phận di chuyển và các thành phần khác nhau cấu thành nên chúng, như đầu di chuyển 13, chi tiết di chuyển thứ nhất 13a và thứ hai 13b và chi tiết dịch chuyển 14.

Theo một phương án được ưu tiên, chi tiết di chuyển thứ nhất 13a và thứ hai 13b được sắp xếp bên cạnh nhau và có thể di chuyển ra xa và về phía nhau dọc theo hướng mà về cơ bản là song song với trục 2a của thân di chuyển 2, theo sự ăn khớp với kim tương ứng 44.

Cụ thể, việc này cho phép đầu di chuyển 13 bên dưới vòng tương ứng được di chuyển.

Hơn nữa, giải pháp này khiến cho người ta có thể sử dụng thân di chuyển 2 bất kể loại và hình dạng của kim 44 của ống kim 42.

Quá trình vận hành của cơ cấu di chuyển 1, theo sáng chế, là như sau.

Thân di chuyển 2 (Fig.1) được sắp xếp đối diện và căn chỉnh quanh trục với

ống kim 42, với các phần hình khuyên ở trạng thái di chuyển.

Thân di chuyển 2 xoay xung quanh trục 2a của nó ở cùng một tốc độ quay như ống kim 42.

Khi ống kim 42 kết thúc việc tạo thành sản phẩm dệt kim dạng ống 20, cơ cấu cam thích hợp dẫn động một cách lựa chọn việc hạ thấp các bộ phận di chuyển 3 về phía kim tương ứng 44.

Đầu di chuyển 13 tương ứng (Fig.2), bằng cách hạ thấp, tạo ra sự ăn khớp của móc kim tương ứng 44 và, tiếp tục tạo ra sự chuyển động hạ thấp của chúng (Fig.3), kéo vòng dệt kim đến phần dạng móc 13c.

Tại điểm này (Fig.4), thân di chuyển 2 được nâng lên để di chuyển ra xa ống kim 42 và sản phẩm dạng ống 20 được đưa từ trong ra ngoài (Fig.5).

Tại điểm này (Fig.6), các phần hình khuyên được tạo ra để thực hiện vòng xoay tương đối xung quanh trục dao động 100 để di chuyển ra khỏi trạng thái di chuyển đến trạng thái khâu.

Chi tiết di chuyển thứ hai 13b của phần hình khuyên thứ nhất 2b nâng lên và khiến cho vòng dệt kim thoát ra khỏi phần dạng móc tương ứng 13c (Fig.7).

Chi tiết dịch chuyển 14 được kết hợp với chi tiết di chuyển thứ nhất 13a được hạ xuống (Fig.8), chuyển các vòng dệt kim về phía chi tiết di chuyển thứ hai 13b.

Tiếp theo, chi tiết khâu 50 tiến hành khâu các vòng dệt kim (Fig.9).

Tại điểm này (Fig.10), chi tiết dịch chuyển 14 kết hợp với chi tiết di chuyển thứ nhất 13a nâng lên, giải phóng sản phẩm dạng ống.

Trong thực tế, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng sáng chế đạt được mục đích và đối tượng đã dự định bằng cách đề xuất cơ cấu di chuyển rất thiết thực và hiệu quả.

Do đó, sáng chế được hình thành có thể có nhiều sửa đổi và cải biến, tất cả đều nằm trong phạm vi bảo hộ của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo; ngoài ra, tất cả các chi tiết có thể được thay thế bằng các bộ phận kỹ thuật tương đương khác.

Trong thực tế, các vật liệu được sử dụng, miễn là chúng tương thích với mục đích sử dụng cụ thể, cũng như hình dạng và kích thước tùy ý, có thể là bất kỳ tùy theo yêu cầu và tình trạng kỹ thuật.

Đơn sáng chế này yêu cầu hưởng quyền ưu tiên của đơn đăng yêu cầu cấp

patent Ý số 102019000023433, nội dung của đơn ưu tiên này được đưa vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn.

Khi các dấu hiệu kỹ thuật được nêu trong điểm yêu cầu bảo hộ bất kỳ được tiếp theo bởi các dấu hiệu tham chiếu, các dấu hiệu tham chiếu này được đưa vào với mục đích duy nhất là làm tăng tính dễ hiểu của các điểm yêu cầu bảo hộ và do đó, các dấu hiệu tham chiếu đó không hạn chế bất kỳ đến việc giải thích từng phần được xác định bằng cách ví dụ bởi dấu hiệu tham chiếu này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu di chuyển (1) để di chuyển sản phẩm dẹt kim dạng ống (20) ra khỏi máy dẹt kim tròn dùng cho sản phẩm dẹt kim hoặc vật phẩm tương tự, bao gồm thân di chuyển hình khuyên (2) mà đỡ các bộ phận di chuyển (3) được sắp xếp quanh trục (2a) của thân di chuyển (2), thân di chuyển (2) được tạo kết cấu để được sắp xếp đồng trục xung quanh ống kim (42) của máy dẹt kim tròn dùng cho sản phẩm dẹt kim hoặc vật phẩm tương tự với mỗi một trong số các bộ phận di chuyển (3) được sắp xếp để lần lượt tương ứng với kim (44) của máy dẹt, khác biệt ở chỗ, bộ phận di chuyển (3) được đỡ bởi phần hình khuyên thứ nhất (2b) và phần hình khuyên thứ hai (2c) mà có thể xoay với nhau quanh trục dao động (100) mà về cơ bản vuông góc với trục (2a) của cơ cấu di chuyển để đi qua giữa trạng thái di chuyển, trong đó chúng được sắp xếp để tạo thành phần chu vi đồng trục với trục (2a) của cơ cấu di chuyển, và trạng thái khâu, trong đó các phần hình khuyên (2b, 2c) được sắp xếp để đối diện với nhau, phần hình khuyên thứ nhất (2b) đỡ các bộ phận di chuyển thứ nhất (3a), và phần hình khuyên thứ hai (2c) đỡ các bộ phận di chuyển thứ hai (3b), mỗi bộ phận trong số các bộ phận di chuyển thứ nhất (3a) được bố trí chi tiết di chuyển thứ nhất (13a) và chi tiết di chuyển thứ hai (13b) mà được sắp xếp cạnh nhau và được tạo kết cấu, trong quá trình di chuyển vòng dẹt kim tương ứng ra khỏi kim tương ứng (44), để được sắp xếp trên các phía đối diện so với kim tương ứng (44), chi tiết di chuyển thứ nhất (13a) và chi tiết di chuyển thứ hai (13b) tạo thành đầu di chuyển (13) mà có thể di chuyển so với kim tương ứng (44) dọc theo hướng di chuyển về cơ bản song song với trục (2a) của thân di chuyển (2), chi tiết di chuyển thứ nhất (13a) tạo thành, tại đầu di chuyển (13), phần dạng móc (13c) được tạo kết cấu để ăn khớp và giữ lại vòng dẹt kim ăn khớp với kim tương ứng (44), và chi tiết di chuyển thứ hai (13b) bao gồm, tại đầu di chuyển (13), phần tiếp giáp (13d) mà có thể di chuyển, so với phần dạng móc (13c), để tháo rời ra khỏi phần dạng móc (13c) vòng dẹt kim tương ứng, mỗi bộ phận di chuyển thứ nhất (3a) bao gồm ít nhất một chi tiết dịch chuyển (14) mà có thể di chuyển so với đầu di chuyển (13) và được tạo kết cấu để dịch chuyển vòng dẹt kim đã tháo rời ra khỏi phần dạng móc (13c) của bộ phận di chuyển thứ nhất (3a) đến bộ phận di chuyển thứ hai tương ứng (3b) với các phần hình khuyên (2b, 2c) ở trạng thái khâu.

2. Cơ cấu di chuyển (1) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, thân di chuyển (2) có thể xoay theo lệnh xung quanh trục (2a) của thân di chuyển (2) với cùng vận tốc góc như ống kim (42) ở các bước ăn khớp của mỗi bộ phận di chuyển (3a, 3b) với kim tương ứng (44).

3. Cơ cấu di chuyển (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, mỗi bộ phận di chuyển thứ hai (3b) bao gồm chi tiết di chuyển mà tạo thành, tại đầu di chuyển (13), phần dạng móc (13c) được tạo kết cấu để ăn khớp và giữ lại vòng dẹt kim ăn khớp với kim tương ứng (44).

4. Cơ cấu di chuyển (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, bộ phận di chuyển thứ hai (3b) bao gồm chi tiết di chuyển thứ nhất (13a) và chi tiết di chuyển thứ hai (13b) mà có thể di chuyển so với với kim tương ứng (44) dọc theo hướng di chuyển mà về cơ bản là song song với trục (2a) của thân di chuyển (2).

5. Cơ cấu di chuyển (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, ít nhất một chi tiết dịch chuyển (14) bao gồm tám dây được sắp xếp ở giữa chi tiết di chuyển thứ nhất (13a) và chi tiết di chuyển thứ hai (13b) của bộ phận di chuyển thứ nhất (3a).

6. Cơ cấu di chuyển (1) theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, mỗi bộ phận trong số các bộ phận di chuyển thứ hai (3b) bao gồm chi tiết dịch chuyển (14) mà có thể di chuyển so với đầu di chuyển (13) và được tạo kết cấu để đóng vai trò dưới dạng phần tiếp giáp đối với vòng dẹt kim tương ứng để tháo rời ra khỏi phần dạng móc (13c) của đầu di chuyển của bộ phận di chuyển thứ hai (3b).

7. Cơ cấu di chuyển (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, cơ cấu này bao gồm phương tiện dẫn động lựa chọn để di chuyển bộ phận di chuyển thứ nhất (3a).

8. Cơ cấu di chuyển (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở

chỗ, chi tiết di chuyển thứ nhất (13a) và chi tiết di chuyển thứ hai (13b) được sắp xếp cạnh nhau để có thể di chuyển cách xa nhau và về phía nhau dọc theo hướng về cơ bản là song song với trục (2a) của thân di chuyển (2) theo sự ăn khớp với kim tương ứng (44).

1 / 12

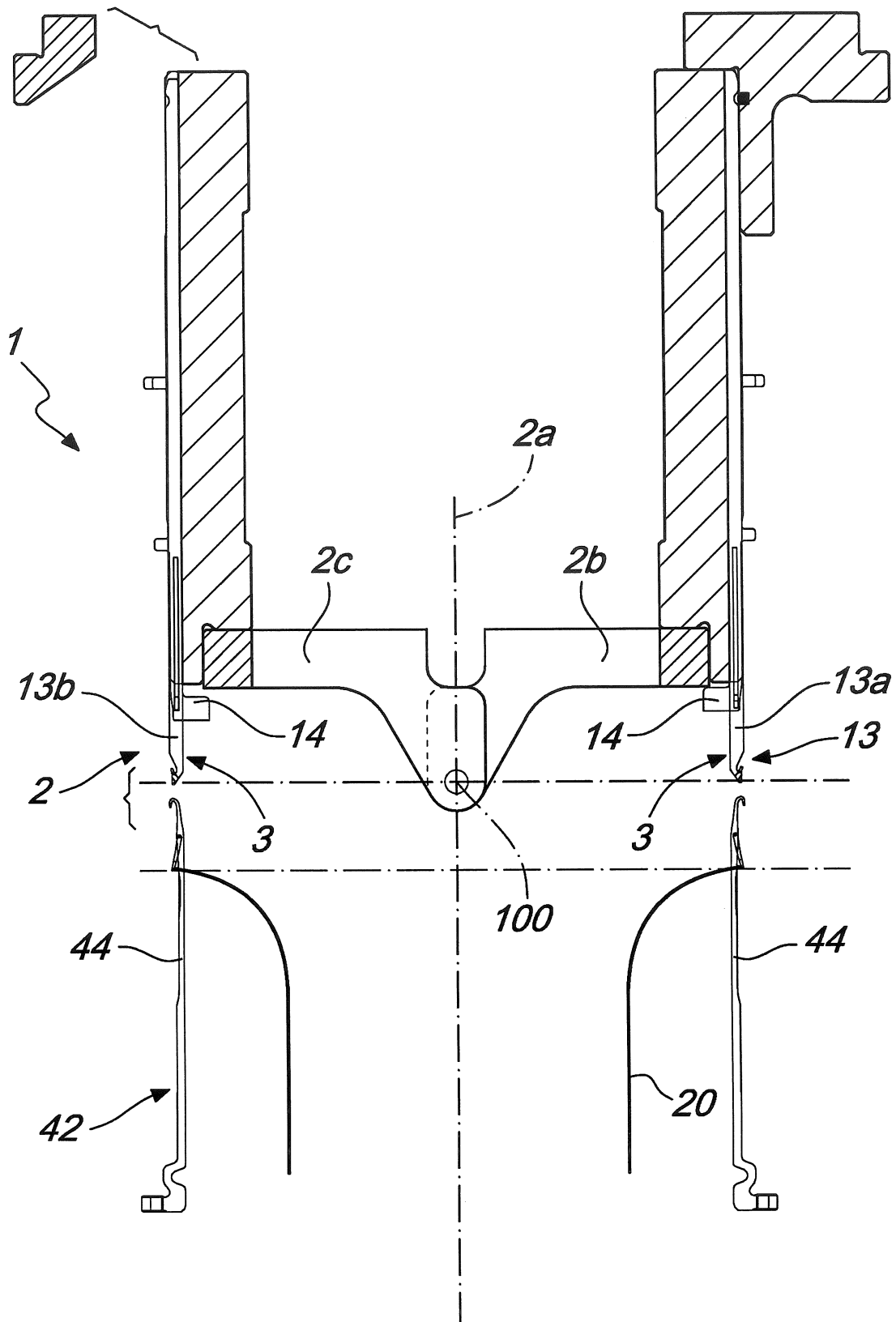
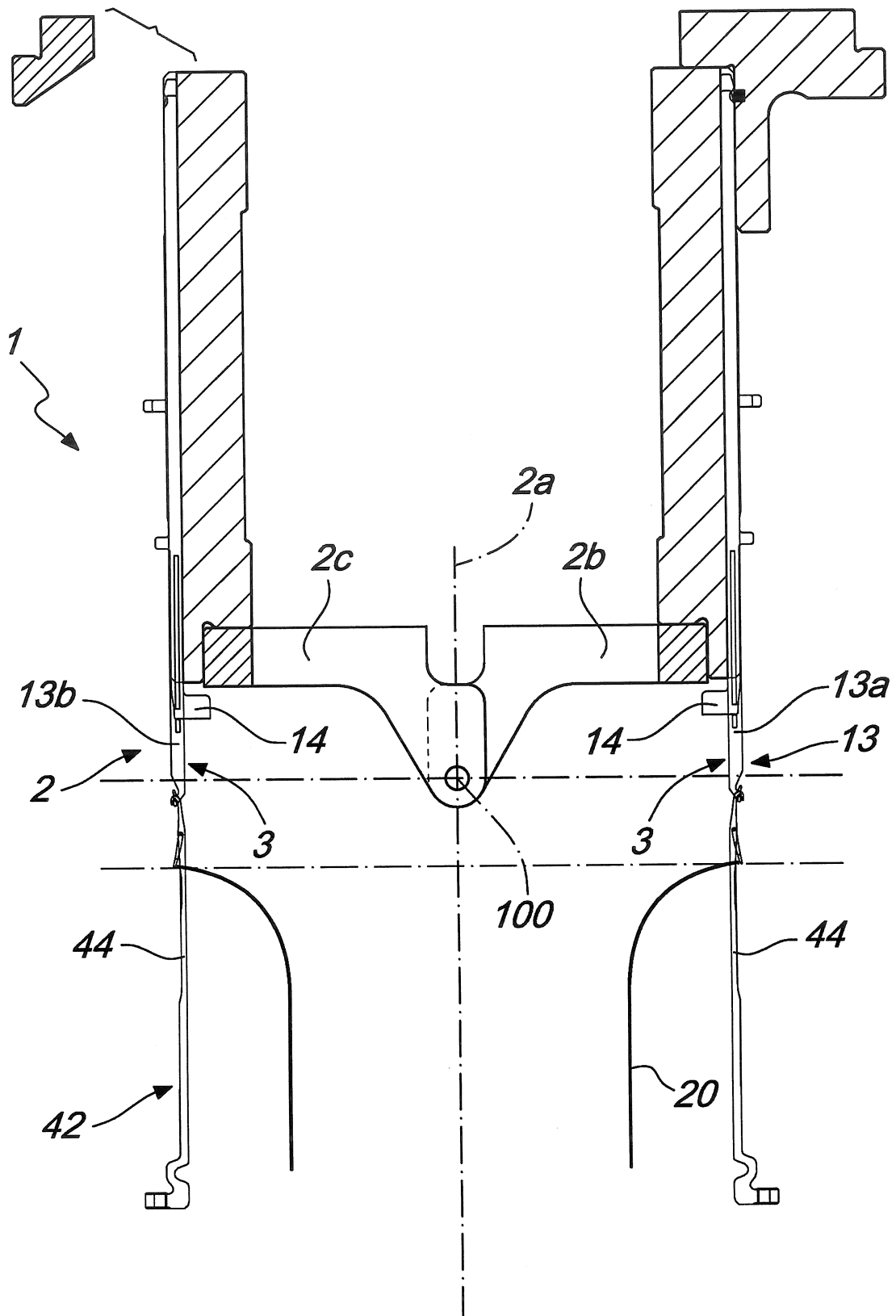
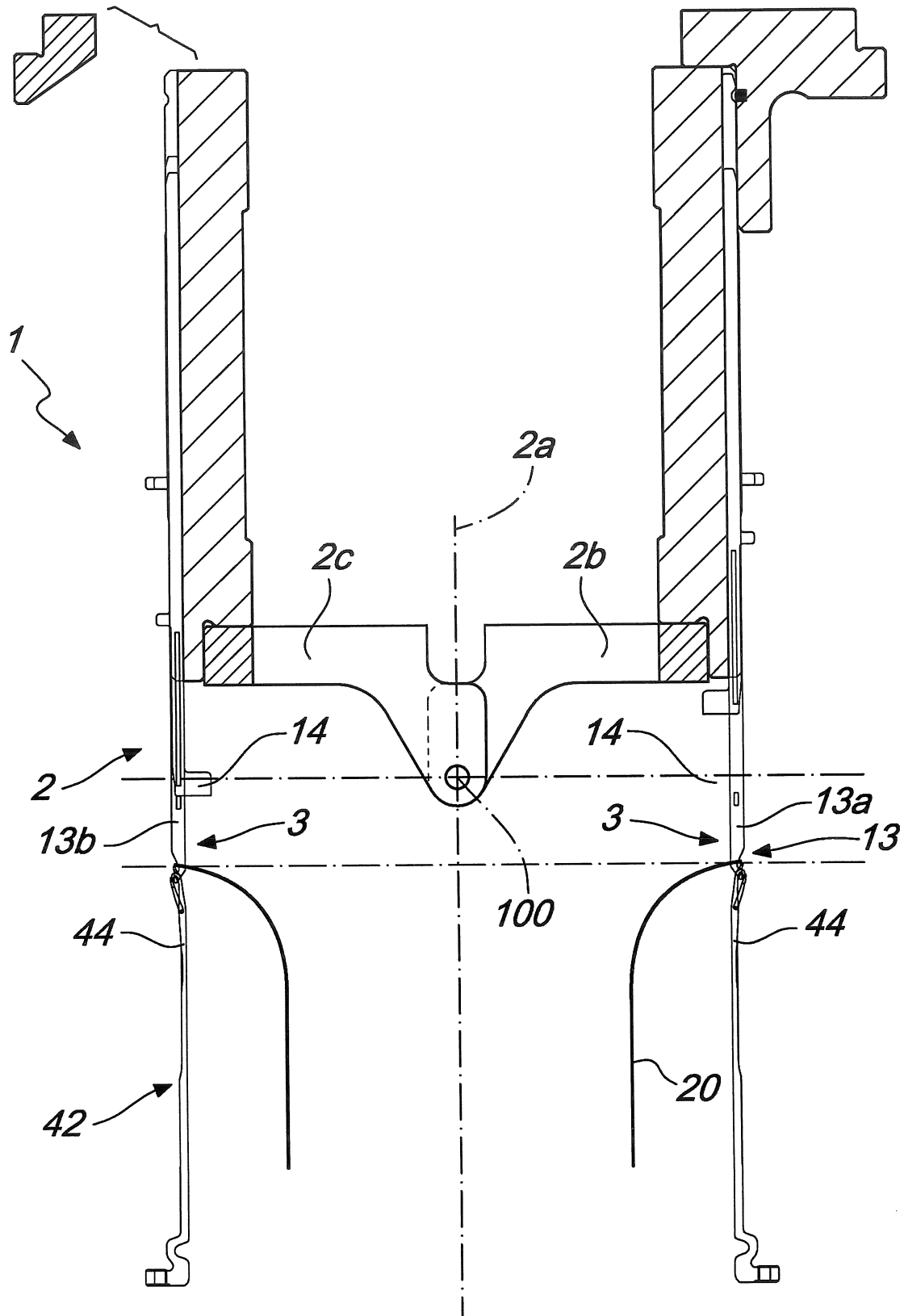


Fig. 1

2 / 12

*Fig. 2*

3 / 12

*Fig. 3*

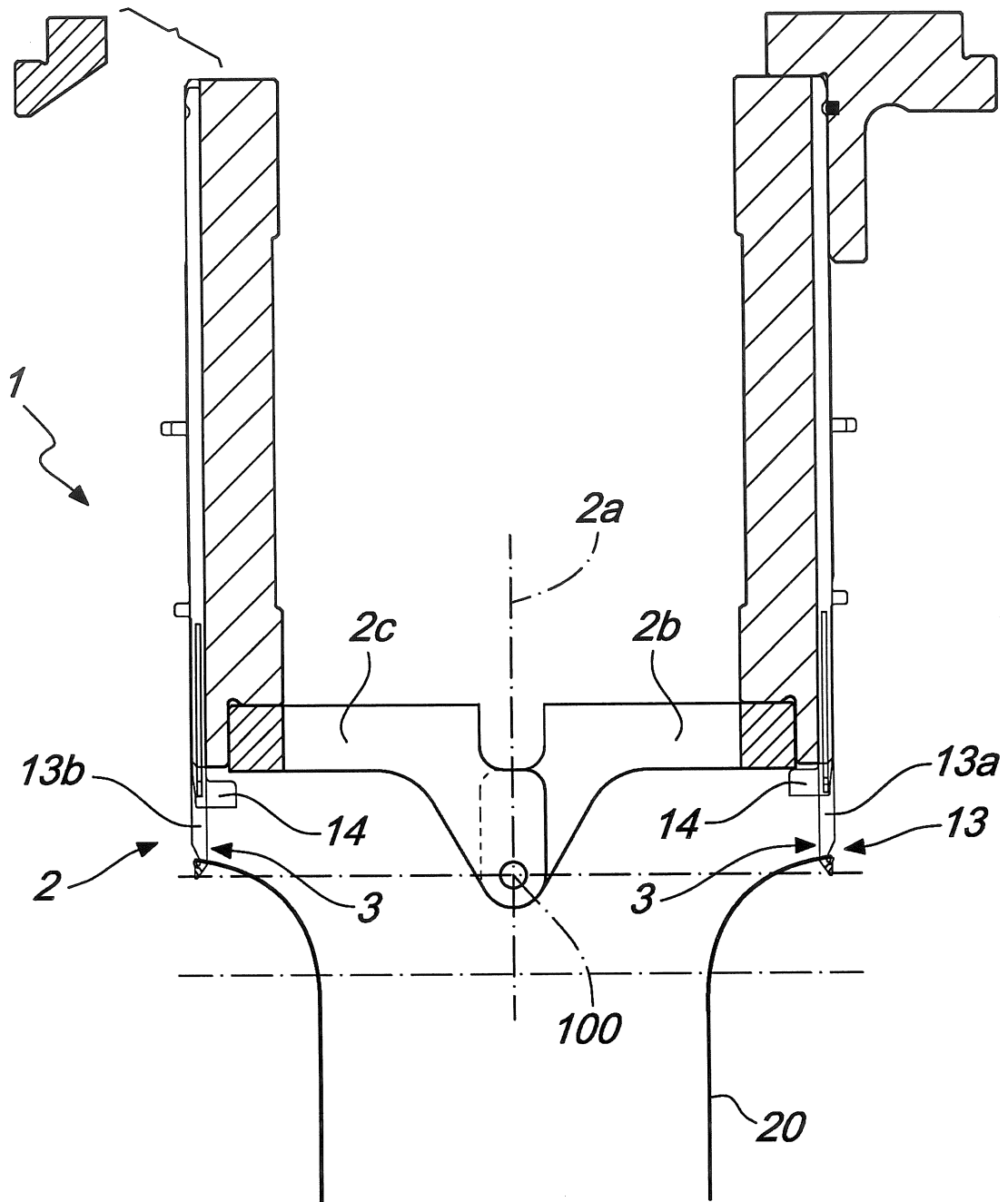
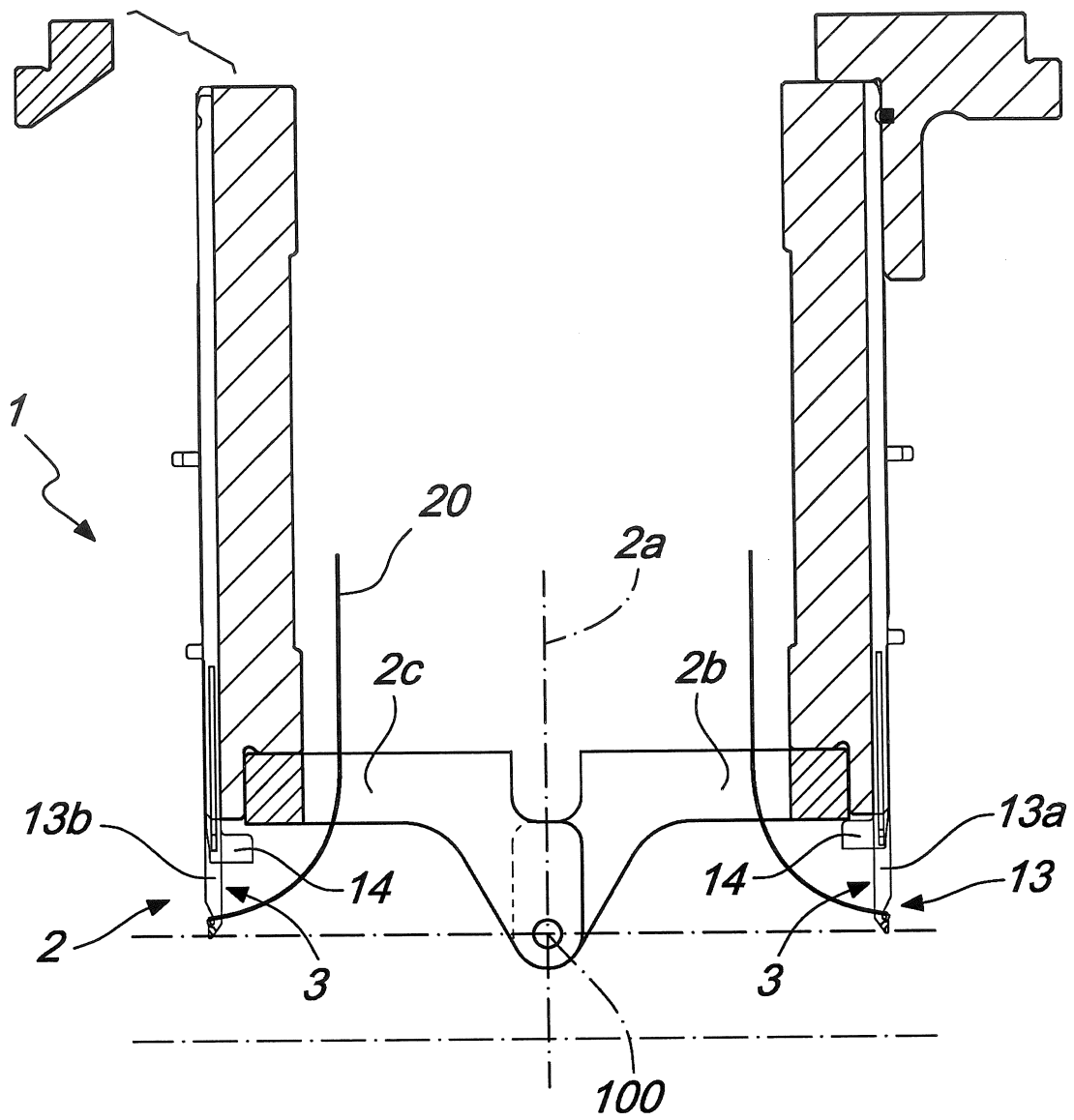
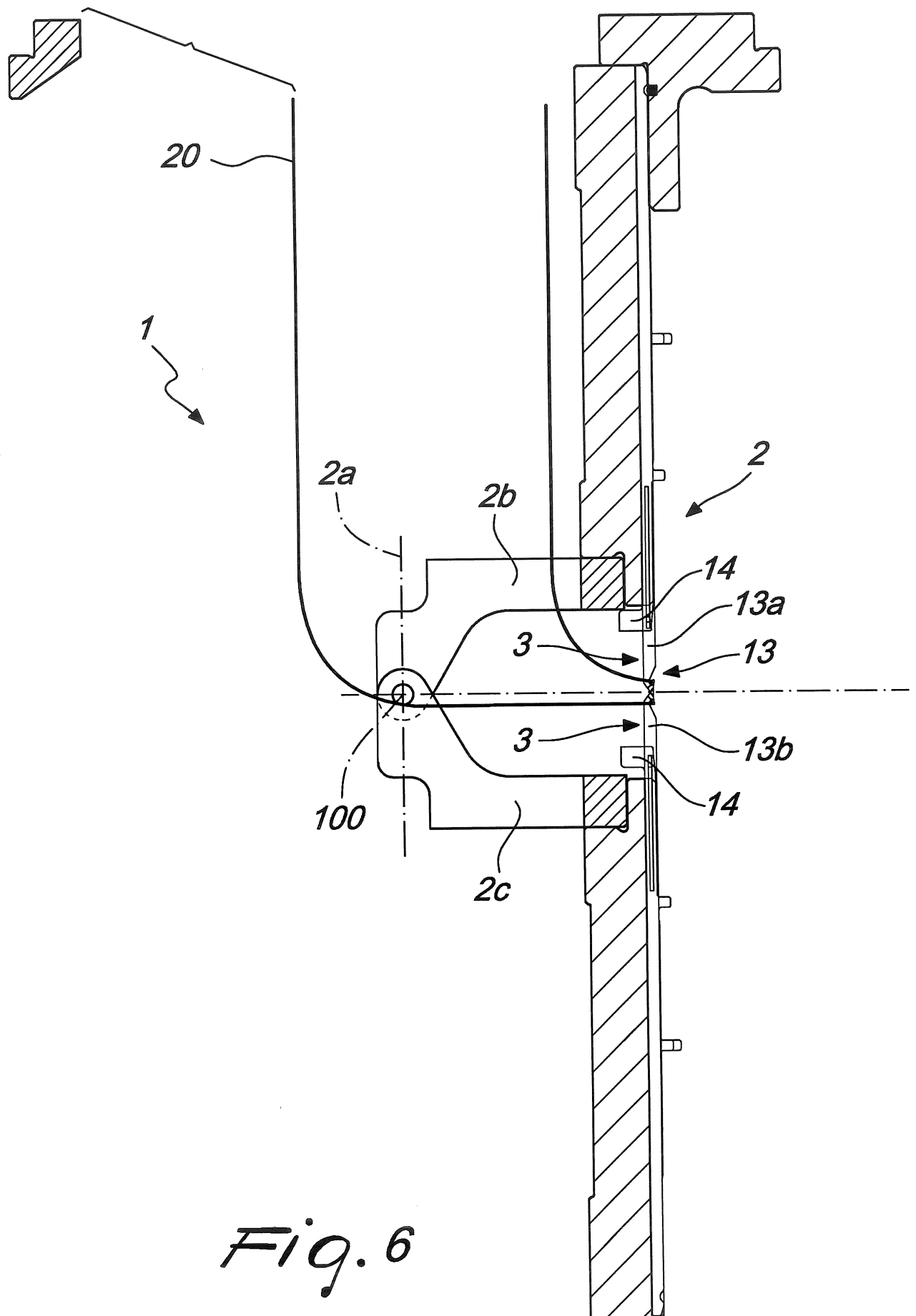


Fig. 4

5 / 12

*Fig. 5*

6 / 12

*Fig. 6*

7 / 12

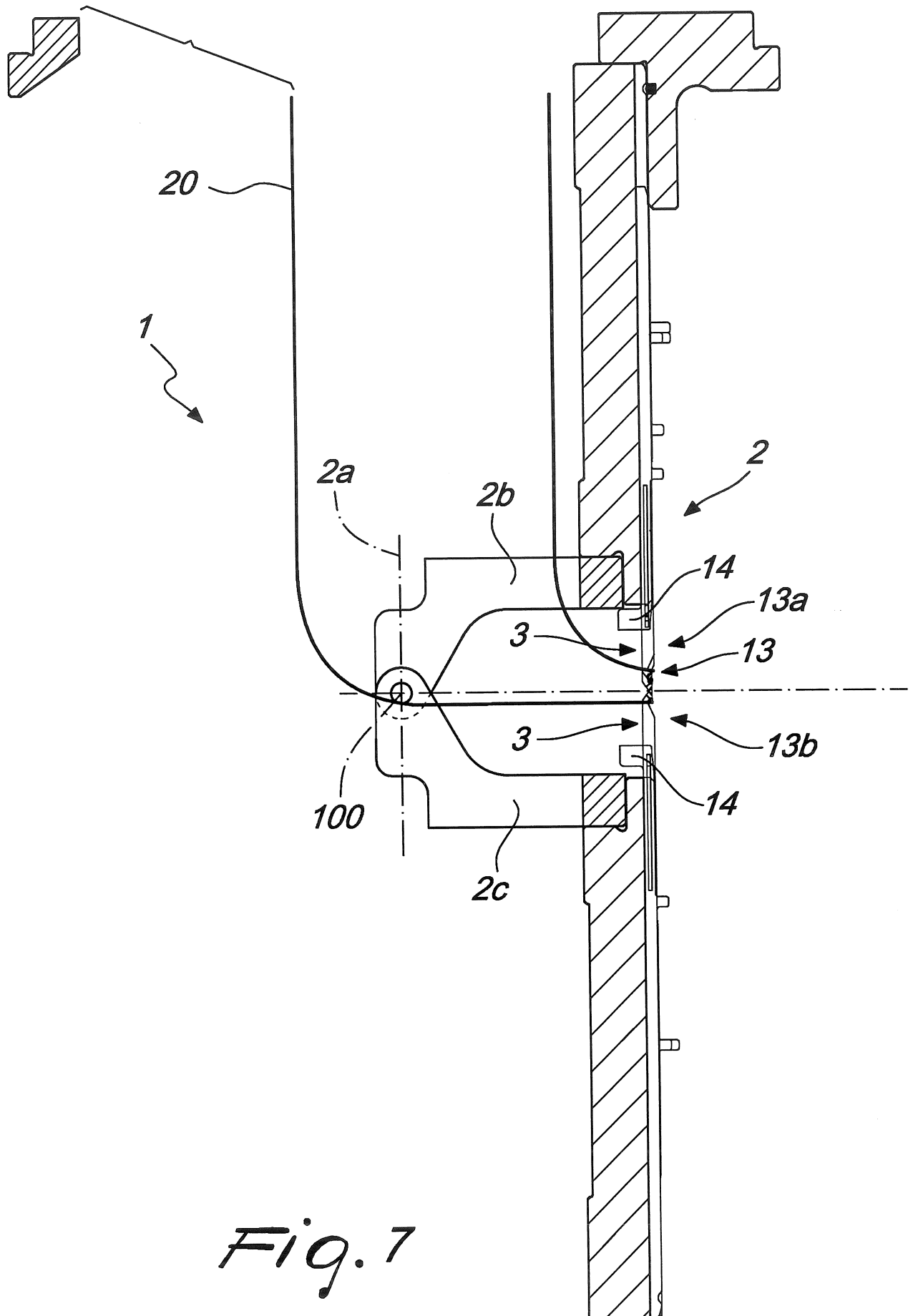
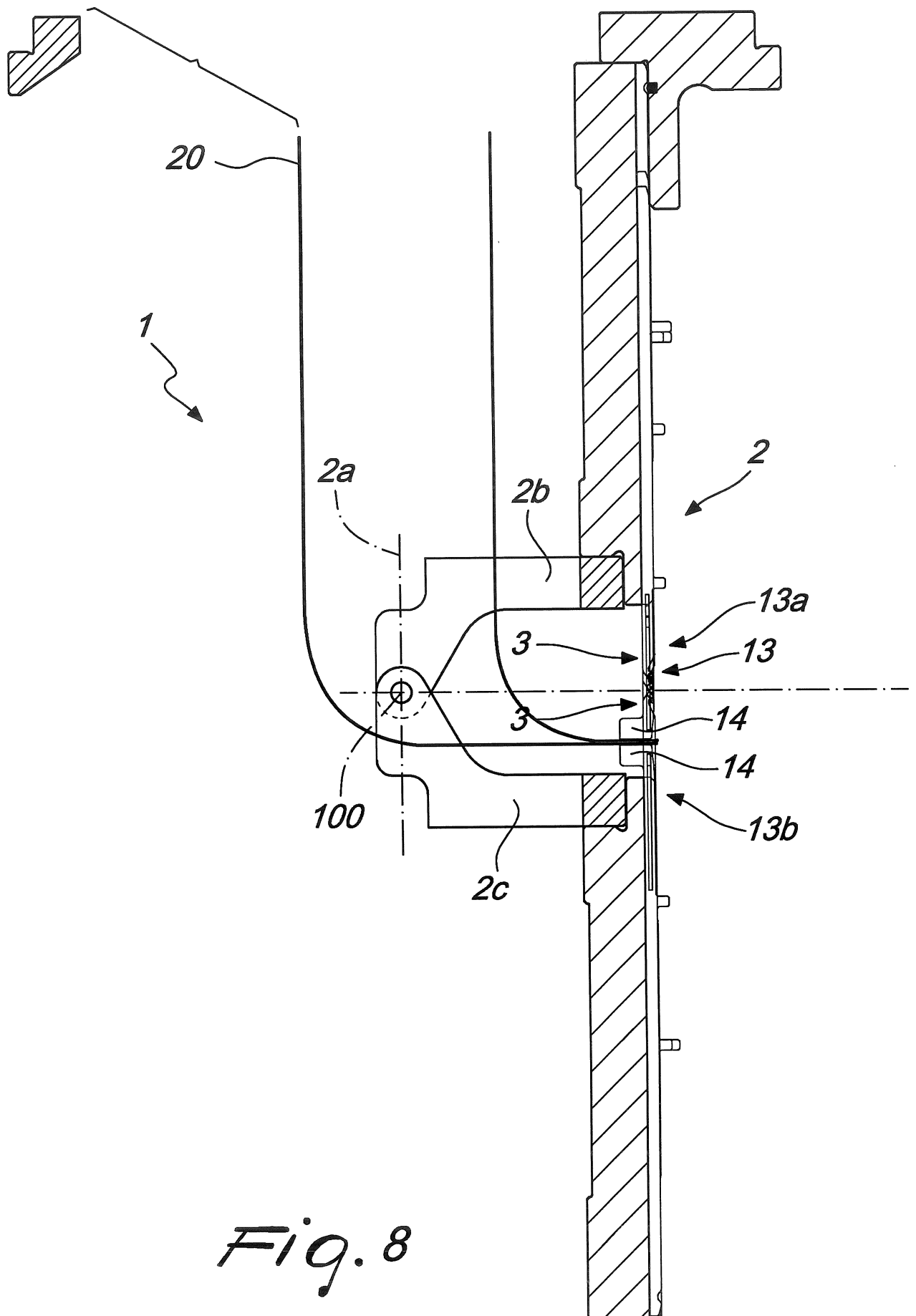
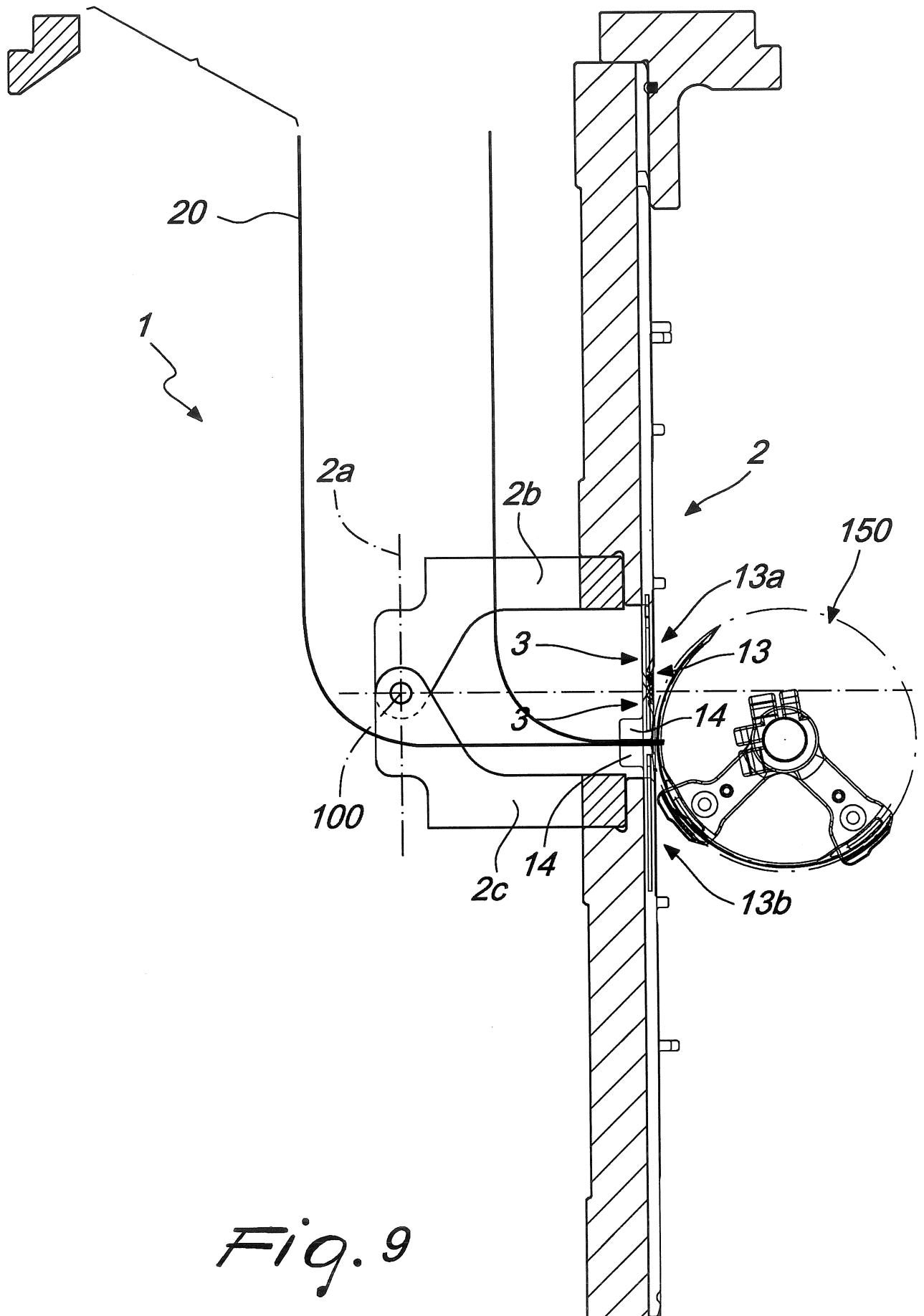


Fig. 7

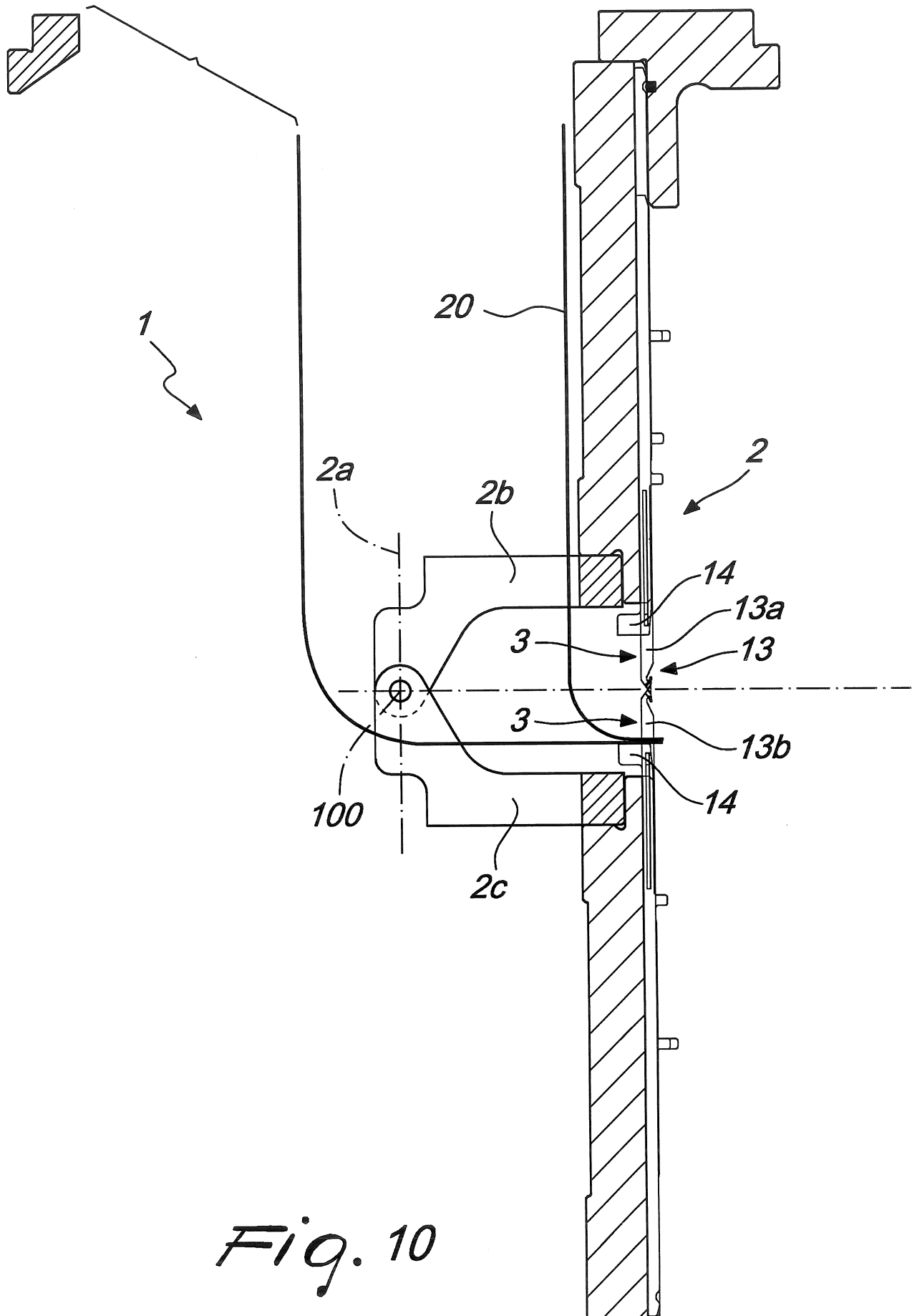
8 / 12



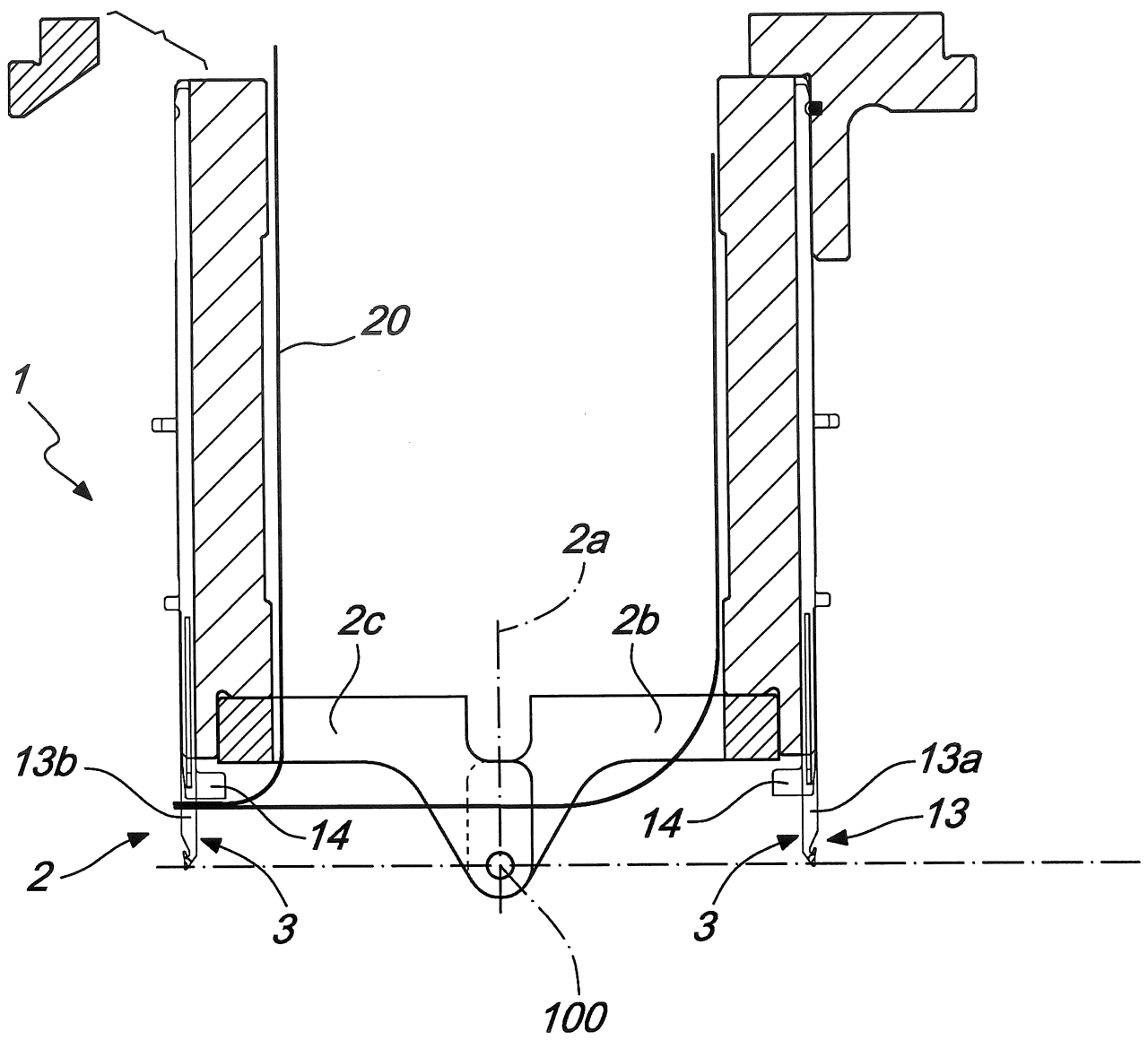
9 / 12



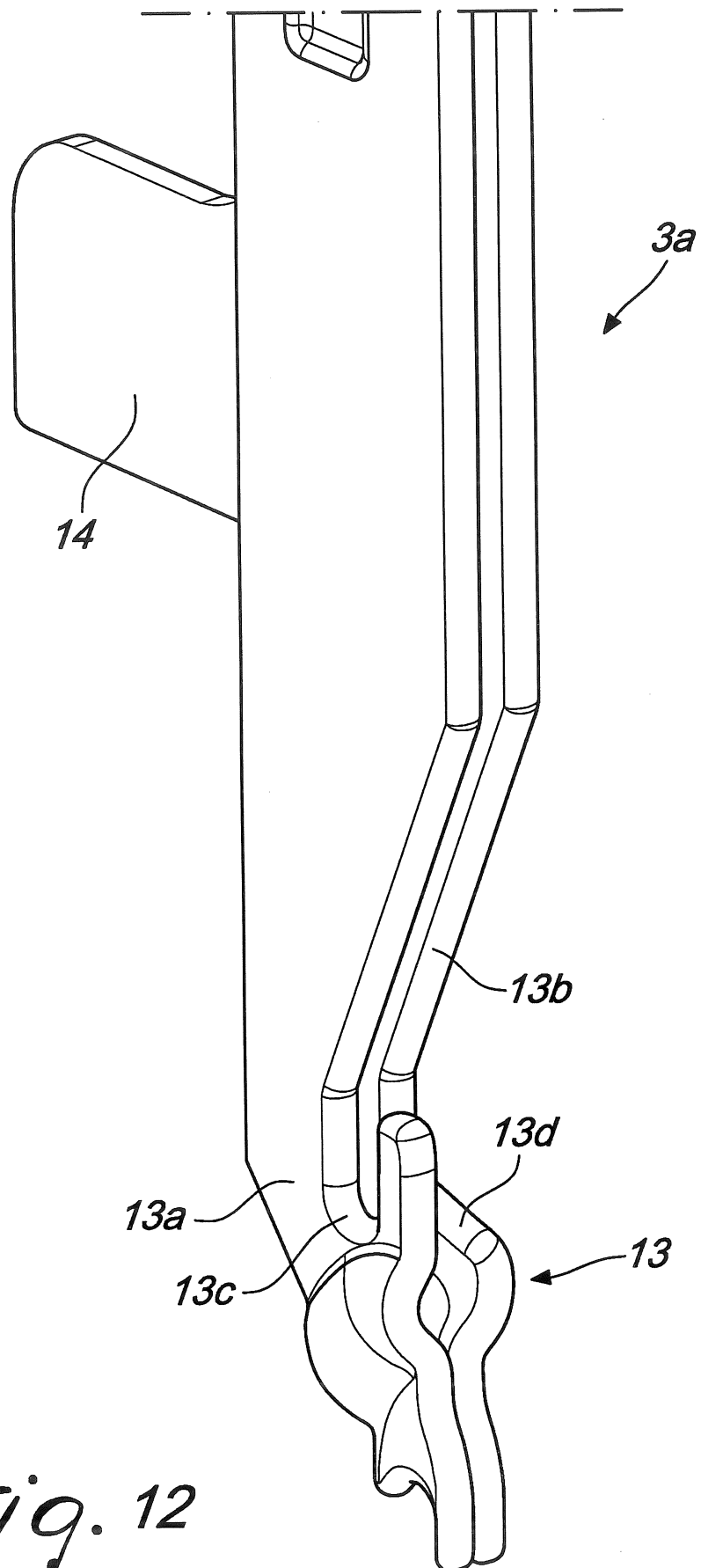
10 / 12

*Fig. 10*

11 / 12

*Fig. 11*

12 / 12

*Fig. 12*