



(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)



1-0023433

(51)⁷ E04B 9/06

(13) B

(21) 1-2015-00583

(22) 27/07/2012

(86) PCT/IB2012/053862 27/07/2012

(87) WO2014/016648 30/01/2014

(45) 27/04/2020 385

(43) 26/10/2015 331A

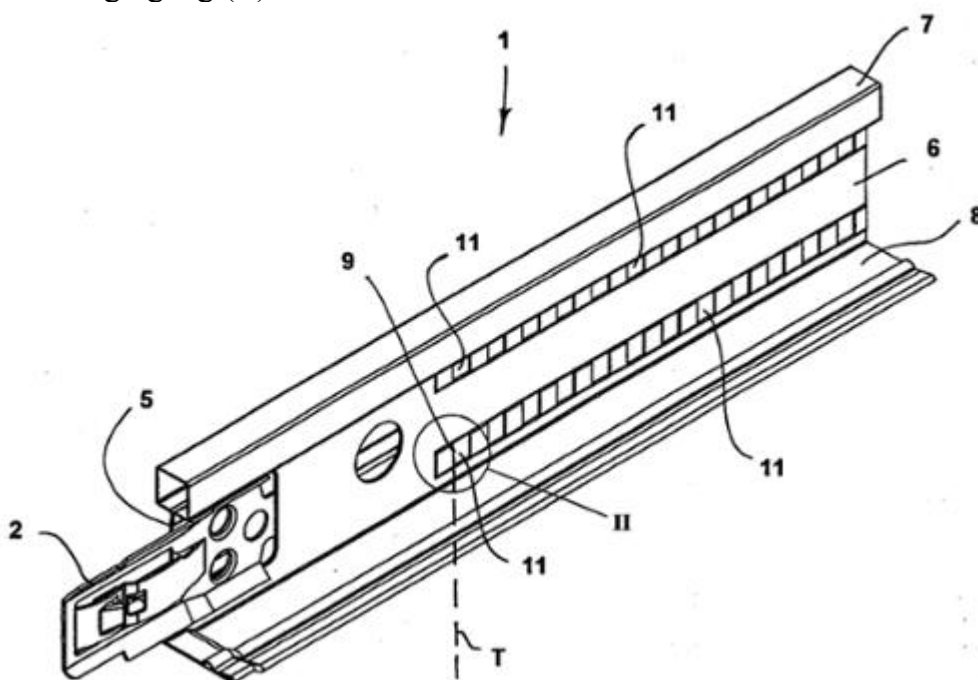
(76) CIPRIANI, Giuseppe (IT)

Via Fortunato Depero 25, I-38068 Rovereto TN, Italy

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

(54) THANH KIM LOẠI DÙNG CHO KẾT CẤU ĐỖ CỦA TRẦN GIẢ VÀ QUY TRÌNH CHẾ TẠO THANH NÀY

(57) Sáng chế đề xuất thanh dùng cho kết cấu đỡ của trần giả và quy trình chế tạo thanh này. Thanh này có hình dạng kéo dài dọc theo chiều dài (L) và bao gồm ít nhất hai phần lá kim loại (5, 6) nằm cạnh nhau hoặc xếp chồng lên nhau, tiếp xúc hoặc kết dính với nhau, dọc theo chiều dài (L). Trên thanh này, hướng ngang (T), kéo dài ngang so với, hoặc giao cắt với, hướng dọc (L), được xác định. Ít nhất một phần trong số các phần lá kim loại (5, 6) có các đường cắt (9) tạo thành các phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A), trong đó phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) của ít nhất một phần trong số các phần lá kim loại (5, 6) nhô về phía phần còn lại trong số các phần lá kim loại (5, 6) để tạo ra việc xếp chồng lên nhau của các phần, và trong đó các đường cắt (9) được bố trí, được định hướng, hoặc kéo dài dọc theo hướng ngang (T).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập chung đến kết cấu đỡ, hoặc kết cấu chịu lực, dùng cho trần giả, nghĩa là, kết cấu đỡ dùng cho tấm hoặc panen được đặt bên dưới trần thông thường mà được nối với trần này bằng cái gọi là móc treo, que thép, dây thép, thanh hoặc các chi tiết nối khác.

Kết cấu đỡ của trần giả bao gồm khung đỡ được dự kiến để đỡ hoặc néo panen hoặc tấm, trong đó khung đỡ này bao gồm các thanh kim loại được nối và giao nhau qua khớp nối đặc biệt để tạo thành hệ dàn một cách tốt nhất, mà nó tạo thành sơ đồ đỡ dùng cho panen hoặc tấm của trần giả.

Cụ thể ngoài ra, sáng chế đề cập đến thanh kim loại và quy trình chế tạo thanh kim loại này.

Tình trạng kỹ thuật kỹ thuật của sáng chế

Đã biết là thanh kim loại dùng cho kết cấu đỡ của trần giả, là vật thể có hình dạng kéo dài có mặt cắt hình chữ “T”, chữ “U” hoặc chữ “C”, hoặc các hình chữ “T” khác, thu được bằng cách gấp lá kim loại, để thu được hai phần lá kim loại chồng lên nhau, theo đó tạo thành các thành phần lá kim loại liền kề và/hoặc nằm cạnh nhau.

Trong thực tế, thanh kim loại này bao gồm ít nhất hai phần, hoặc thành lá kim loại nằm cạnh nhau và chồng lên nhau dọc theo chiều dài của thanh.

Cũng đã biết đến nhu cầu sử dụng lá kim loại để chế tạo các thanh kim loại dưới dạng vật liệu nhẹ nhất có thể và có chiều dày giảm, để ảnh hưởng ít nhất có thể đến khối lượng và giá thành của kết cấu đỡ.

Tuy nhiên, việc sử dụng vật liệu nhẹ trên hiện trường thường không đi kèm với khả năng bảo đảm có đủ đặc tính bền và ổn định cơ học của thanh kim loại. Cụ thể, đã được lưu ý là thanh kim loại được chế tạo theo cách được mô tả ở trên, trong đó hai thành lá kim loại nằm cạnh nhau theo chiều dọc, phải chịu lực xoắn xung quanh đường tâm dọc khi mang tải. Như có thể hiểu được, xu hướng xoắn này ảnh hưởng xấu đến đặc tính cơ học.

Trên cơ sở của sáng chế, tác giả sáng chế nhận biết được là, xu hướng xoắn chủ yếu là do xu hướng của hai phần lá kim loại trượt đi so với nhau. Do đó, để giảm xu hướng xoắn

này và tăng độ cứng của thanh theo chiều dọc, người ta đã nghĩ ra việc ngăn chặn hiện tượng trượt của các phần lá kim loại này.

Một số giải pháp để nối hai phần lá kim loại này có thể bao gồm việc tạo liên kết hoặc hàn. Tuy nhiên, các kỹ thuật này rất đắt tiền và luôn phải được làm thích ứng với loại thanh được chế tạo, nghĩa là, theo hình dạng, kích thước và vật liệu của thanh kim loại.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế xuất phát từ vấn đề kỹ thuật trong việc tạo ra thanh kim loại dùng cho trần giả và quy trình chế tạo thanh kim loại mà nó cho phép khắc phục các nhược điểm nêu trên và/hoặc đạt được các ưu điểm hoặc các đặc tính khác.

Vấn đề kỹ thuật nêu trên có thể được giải quyết bằng thanh kim loại theo điểm độc lập 1, kết cấu đỡ của trần giả theo điểm 9 và quy trình chế tạo theo điểm 10.

Các phương án cụ thể về đối tượng sáng chế được quy định trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc tương ứng.

Cụ thể, theo sáng chế, để nối hoặc liên kết ít nhất hai phần lá kim loại, thì đường cắt một phần của các phần lá kim loại được tạo, theo đó sẽ thu được các phần bán cắt của hai phần lá kim loại trong đó các phần bán cắt này nhỏ, ít nhất một phần, về phía phần còn lại trong số hai phần lá kim loại này và tạo ra sự xếp chồng. Trong thực tế, hai phần lá kim loại này của thanh nằm cạnh nhau có các đường cắt tạo thành các phần cắt một phần để, nhờ có đường cắt, được dịch chuyển về phía phần lá kim loại còn lại. Trong thực tế, các đường cắt này được tạo ra để phần cắt một phần của một phần trong số hai phần lá kim loại này nhỏ về phía phần còn lại trong số các phần lá kim loại. Theo một số phương án, cả hai phần lá kim loại nằm cạnh nhau đều có các đường cắt tạo thành các phần cắt một phần, mà chúng nhỏ theo chiều ngược lại và tạo ra sự xếp chồng.

Trong phạm vi sáng chế, thuật ngữ "bán cắt" là để chỉ quy trình để tạo ra trên ít nhất một phần lá kim loại "các phần được cắt một phần", do đó được nối một phần với phần còn lại của thanh, trong đó khu vực nối, nơi phần cắt một phần biến dạng so với phần còn lại của thanh, tạo thành loại đường bản lề.

Theo sáng chế, để chống lại hiện tượng xoắn của thanh và để thu được thanh có độ cứng tốt đối với xoắn, các đường cắt được bố trí, hoặc kéo dài, dọc hướng ngang của thanh, nghĩa là, theo hướng ngang so với hướng dọc (hoặc hướng cạnh dài), ví dụ, hướng cạnh

ngắn. Hướng ngang có thể trực giao, hoặc xiên so với hướng dọc thanh, thực tế đó là hướng "cắt" hoặc "giao cắt với" hướng dọc. Hướng ngang này có thể thẳng, lượn sóng hoặc uốn cong.

Cụ thể, việc kéo dài của các đường cắt theo hướng ngang sao cho tạo ra sự xếp chồng giữa các phần lá kim loại được kéo dài theo hướng ngang này. Như đã nêu trên, việc xếp chồng như vậy của các phần theo hướng này, đã chứng tỏ có hiệu quả đặc biệt để ngăn ngừa hoặc giảm hiện tượng xoắn của thanh kim loại.

Theo một số phương án, các đường cắt hoặc các phần của chúng được cắt một phần có thể được tạo ra theo cách để phần nhô về phía phần còn lại trong số các phần lá kim loại, và việc xếp chồng tương đối, không kéo dài theo hướng ngang trên toàn bộ chiều cao của phần bán xén. Trong thực tế, phần bán xén này có thể chỉ nhô một phần về phía phần lá kim loại còn lại, ví dụ, tương ứng với khu vực đường bản lề, hoặc khu vực biến dạng nêu trên. Theo một số phương án, khu vực đường bản lề này trùng với khu vực góc của phần bán cắt.

Các đường cắt được tạo thành theo cặp và so le trên các phía đối diện của thanh, để tạo thành các cặp phần bị cắt một phần mà chúng nằm xen kẽ theo chiều dọc. Trong thực tế, theo một số phương án, mỗi phần trong số ít nhất hai phần lá kim loại có các cặp đường cắt liền kề. Các cặp đường cắt này được xếp xen kẽ hai - hai theo chiều dọc nêu trên và từ các phía đối diện. Các đường cắt này xác định độ dịch chuyển xen kẽ theo các hướng ngược lại của các cặp phần cắt một phần. Độ dịch chuyển xen kẽ này cho phép thu được việc xếp chồng tăng lên giữa các phần này.

Do đó, các cặp này được dịch chuyển xen kẽ về phía một phần lá kim loại và phần lá kim loại còn lại. Kết quả của đường bán cắt mà nó tạo ra là đường xếp chồng hoặc đường nối được tạo thành.

Theo một phương án khác, mà không tạo thành một phần của sáng chế, các đường cắt được thực hiện trên cùng một phần của thanh, do đó chỉ trên một phần trong số hai phần lá kim loại, để tạo thành các cặp đường cắt liền tiếp xen kẽ trên ít nhất một phần trong số ít nhất hai phần lá kim loại, dẫn đến đường cắt một phần hoặc sự biến dạng của phần lá kim loại còn lại. Tiếp theo, theo phương án này, các cặp đường cắt này nằm xen kẽ với các khu vực không có các đường cắt.

Đường nối này có thể là liền hoặc là đường ghim. Nhiều đường nối cũng có thể được sử dụng.

Theo một phương án, các đường cắt được tạo ra có chiều sâu ít nhất bằng một nửa chiều dày của phần lá kim loại tương ứng.

Theo một phương án, các đường cắt được tạo ra có chiều sâu nhỏ hơn một nửa chiều dày của phần lá kim loại tương ứng.

Theo một phương án khác, các đường cắt được tạo ra có chiều sâu lớn hơn một nửa chiều dày của phần lá kim loại tương ứng, và cho phép có sự xếp chồng tốt.

Các dấu hiệu và cách thực hiện khác của đối tượng sáng chế sẽ được làm sáng tỏ trong phần mô tả chi tiết các phương án ưu tiên của sáng chế dưới đây, được thực hiện bằng ví dụ không mang tính hạn chế. Tuy nhiên rõ ràng là, mỗi phương án về đối tượng sáng chế có thể có một hoặc nhiều ưu điểm trong số các ưu điểm đã liệt kê ở trên; trong trường hợp bất kỳ, mỗi phương án không nhất thiết phải có đồng thời tất cả các ưu điểm đã liệt kê.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của thanh dùng cho kết cấu đỡ của trần giả, theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ trích của chi tiết II trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ nhìn từ phía bên của thanh dùng cho kết cấu đỡ của trần giả, theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt theo đường IV-IV trên Fig.3;

Fig.5 là hình vẽ phóng to của chi tiết V trên Fig.4;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh của thanh dùng cho kết cấu đỡ của trần giả, theo một phương án khác không tạo thành một phần của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ trích của chi tiết VII trên Fig.6;

Fig.8 là hình vẽ nhìn từ phía bên của thanh dùng cho kết cấu đỡ của trần giả, theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt theo đường IX-IX trên Fig.8;

Fig.10 là hình vẽ phóng to của chi tiết X trên Fig. 9;

Fig.11 đến Fig.13 là các hình vẽ mặt cắt của thanh theo nhiều phương án của sáng chế;

Fig.14 đến Fig.19 là các hình vẽ phối cảnh tương ứng của các thanh dùng cho kết cấu

đỡ của trần giả, theo một phương án khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa vào các hình vẽ đi kèm, thanh đỡ chế tạo khung đỡ của kết cấu đỡ của trần giả theo một số phương án của sáng chế được ký hiệu bằng số chỉ dẫn 1. Thanh này được làm thích ứng để được nối với một thanh kim loại 1 khác qua kẹp 2 được cố định vào một đầu của thanh kim loại 1. Ví dụ, cụ thể hơn, kẹp 2 có thể được lồng vào trong khe (không được thể hiện) của thanh kim loại 1 thứ hai để được khớp với mép tạo thành khe trên thanh kim loại 1 để tạo ra mối nối giữa hai thanh kim loại 1.

Trong ví dụ trên, thanh kim loại 1 có mặt cắt hình chữ “T”, và thu được bằng cách gấp lá kim loại, để thu được phần chồng lên nhau của ít nhất hai phần lá kim loại 5, 6. Thanh kim loại 1 có thể khác với thanh được minh họa, ví dụ, có mặt cắt khác, như, ví dụ, mặt cắt hình chữ “C” hoặc chữ “U”, hoặc thậm chí mặt cắt hình chữ “T” khác nữa.

Điều quan trọng trong phạm vi của sáng chế là thanh kim loại 1 cần bao gồm ít nhất hai phần lá kim loại 5, 6, hoặc các thành, nằm cạnh nhau và/hoặc chồng lên nhau, như được thể hiện, ví dụ, trên Fig.5. Hai phần lá kim loại 5, 6 này có thể kết dính với nhau.

Thanh kim loại 1 kéo dài theo hướng chủ đạo, còn được gọi là hướng dọc được ký hiệu bằng đường nét đứt trên Fig.3 và theo phương án không yêu cầu bảo hộ trên Fig.8, và được ký hiệu bằng chữ L. Nói cách khác, thanh kim loại là vật thể dài trong đó cạnh dài kéo dài theo chiều dọc và cạnh ngắn, kéo dài theo chiều ngang so với cạnh dài, được phân biệt rõ.

So với hướng dọc L nêu trên, trên thanh kim loại 1 có thể xác định hướng ngang T (mà nó, khi nhìn trên Fig.3 và Fig.8, đi từ một cạnh dài tới cạnh dài còn lại của thanh) chạy ngang, cắt ngang hoặc giao cắt với hướng dọc, và kết quả là hướng ngang này đi từ mặt đáy 8 (cạnh dài thứ nhất) của thanh kim loại 1 tới mặt trên 7 của thanh kim loại 1.

Hướng ngang T nêu trên có thể được hiểu là hướng trực giao với hướng dọc L, hoặc được hiểu là hướng kéo dài theo kiểu xiên và do đó tạo thành góc nhọn với hướng dọc L, theo hướng cạnh ngắn của thanh. Hướng ngang xiên T được biểu thị trên Fig.17 và Fig.18. Hướng ngang T có thể cong một phần như được thể hiện trên Fig.19, hoặc cong hoàn toàn.

Theo một khía cạnh của sáng chế, ít nhất một phần trong số hai phần lá kim loại 5, 6 bao gồm một hoặc nhiều khu vực bán cắt, nghĩa là, khu vực cắt chưa hết, trong đó

đường bán cắt kéo dài theo hướng ngang T của thanh kim loại 1. Cụ thể hơn, ít nhất một phần trong số hai phần lá kim loại 5, 6 bao gồm một hoặc nhiều phần 10, 10A, 11, 11A bị xén một phần bằng đường cắt một phần nghĩa là, bởi một hoặc nhiều đường cắt 9, mà nó xác định độ dịch chuyển cùng độ uốn của phần 10, 10A, 11, 11A của phần lá kim loại 5, 6 về phía phần lá kim loại 5, 6 còn lại. Phần 10, 10A, 11, 11A của phần lá kim loại 5, 6 được dịch chuyển để nhô và xếp chồng lên phần lá kim loại 5, 6 còn lại. Nói cách khác, các đường cắt 9 được thực hiện theo hướng ngang T là để tạo ra độ dịch chuyển hoặc độ uốn của phần cắt một phần 10, 10A, 11, 11A của ít nhất một phần trong số các phần lá kim loại 5, 6 hướng về phía phần lá kim loại 5, 6 còn lại, và độ nhô sau đó hướng về phía phần lá kim loại 5, 6 còn lại.

Cần lưu ý là, sự xếp chồng của phần bán cắt về phía phần lá kim loại còn lại có thể xảy ra trên toàn bộ đường cắt 9, hoặc chỉ trong vùng uốn, ví dụ, trong vùng góc của phần bán cắt.

Trong thực tế, một phần trong số hai phần lá kim loại 5, 6 có chứa phần 10, 10A, 11, 11A bị cắt một phần, sẽ được dịch chuyển về phía phần lá kim loại 5, 6 còn lại. Tiếp theo, phần cắt một phần 10, 10A, 11, 11A của một phần trong số các phần lá kim loại 5, 6 có thể xếp chồng lên phần lá kim loại 5, 6 còn lại, và sự xếp chồng này xảy ra, hoặc kéo dài, chủ yếu theo hướng ngang T.

Việc xếp chồng theo hướng ngang T này cho phép giảm thiểu khả năng xoắn của thanh kim loại 1 xung quanh đường tâm song song với hướng dọc L, so với các thanh có cùng vật liệu và chiều dày của lá kim loại hoặc các đặc điểm khác của thanh kim loại, như độ đàn hồi và độ bền kéo. Nói cách khác, việc kéo dài các đường cắt 9 theo hướng ngang của thanh kim loại 1 tạo ra các phần bán xén nhô theo hướng ngang. Do đó, các phần bán xén này tạo ra các phần nhô theo hướng ngang và việc xếp chồng sau đó có thể tạo ra vật cản chống trượt có hiệu quả giữa hai phần lá kim loại 5, 6, và do đó là khả năng chống xoắn có hiệu quả của thanh xung quanh đường tâm song song với hướng dọc L.

Theo một số phương án, như, ví dụ được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, mỗi phần trong số hai phần lá kim loại 5, 6 gồm các đường cắt 9 tạo thành các phần xén một phần 10, 10A, 11, 11A, nghĩa là, thu được bằng đường cắt một phần.

Cụ thể, mỗi phần lá kim loại 5, 6 có các cặp đường cắt 9 liền kề, trong đó mỗi cặp trong số các cặp đường cắt 9 tạo thành phần 10, 10A, 11, 11A (phần bán xén hoặc bán cắt

10, 10A, 11, 11A).

Theo phương án trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, các cặp đường cắt 9 của một phần trong số hai phần lá kim loại 5, 6 nằm xen kẽ (so le) so với cặp đường cắt của phần còn lại trong số hai phần lá kim loại. Nói cách khác, các đường cắt 9 được tạo ra theo cặp, xen kẽ trên một mặt và trên mặt còn lại của thanh, để tạo thành các cặp đường cắt so le. Trong thực tế, hai phần lá kim loại 5, 6 có các cặp đường cắt liền kề/so le theo chiều dọc L nêu trên và ở các phía đối diện. Các đường cắt 9 này tạo ra độ dịch chuyển xen kẽ theo chiều ngược lại của các cặp phần cắt một phần, như được thể hiện trên Fig.5. Độ dịch chuyển xen kẽ này cho phép thu được việc xếp chồng tăng lên giữa các phần này.

Tiếp theo đó, dựa vào Fig.5, theo một số khía cạnh của sáng chế, mỗi phần lá kim loại 5, 6 nêu trên có chiều dày S sao cho hướng cắt chiều dày S là hướng chiều dày DS. Các phần cắt một phần 10, 10A, 11, 11A trên Fig.5 được xếp chồng lên nhau theo hướng chiều dày DS và được dịch chuyển theo cặp theo hướng chiều dày DS so với khu vực liền kề của phần lá kim loại tương ứng 5, 6. Cụ thể, các phần cắt một phần 10, 10A, 11, 11A được dịch chuyển theo cặp theo hướng chiều dày DS và một phần trong số các phần dịch chuyển một phần 10A, 11A nhô ra ngoài so với chiều dày S nêu trên và tạo thành một khu vực không có chiều dày S nêu trên. Phần còn lại trong số các phần cắt một phần 10, 11 nêu trên được bố trí ít nhất một phần trên khu vực không có chiều dày S của một phần lá kim loại 5, 6, để tạo ra việc xếp chồng theo chiều dọc và theo hướng ngang. Việc xếp chồng này cho phép thu được khả năng chống xoắn tốt.

Lưu ý là, theo phương án ví dụ trên Fig.5, các cặp phần 10, 11A và 11, 10A tiếp nối liền kề với nhau mà không bị đứt quãng trên thanh 1.

Theo một số phương án không tạo thành một phần của sáng chế, chẳng hạn như, bằng cách ví dụ, thanh được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.10, chỉ có một phần trong số hai phần lá kim loại 5, 6 là có chứa các đường cắt 9 tạo thành các phần cắt một phần 10 (được xén bằng đường cắt một phần) mà chúng tạo ra độ dịch chuyển và đường cắt có thể của phần 11A tương ứng của phần lá kim loại còn lại.

Cụ thể, một phần lá kim loại 5, 6 có một hoặc nhiều, ví dụ, cặp đường cắt 9 liền kề, trong đó mỗi cặp trong số các cặp đường cắt 9 tạo thành các cặp phần 10, 11A. Theo phương án ví dụ này, các cặp đường cắt 9 của một phần trong số hai phần lá kim loại 5, 6 được tạo ra ở các khoảng cách đều dọc theo chiều dài với bước khoảng cách không đổi,

hoặc với bước khoảng cách xác định, để tạo thành các cặp đường cắt 9. Trong thực tế, lưu ý là, các cặp phần 10, 11A tiếp nối nhau với khoảng cách đều. Về mặt hình học của các phần được mô tả ở trên, các cặp phần 10, 11A nằm xen kẽ với các phần 110, 111 của hai phần lá kim loại 5, 6 không bị cắt, nghĩa là, không bị gia công.

Khoảng cách giữa các cặp tiếp theo 10, 110, 11A, 111 được ký hiệu bằng chữ I trên Fig.10 tương ứng, ví dụ, với khoảng cách liên quan giữa hai đường cắt 9 của mỗi cặp. Nói cách khác, các cặp đường cắt 9 được tạo ra chỉ trên một mặt của thanh, với khoảng cách đều dài hơn hoặc ngắn hơn. Theo phương án này, các đường cắt 9 xác định độ dịch chuyển theo cùng hướng của các phần 10, 11A.

Tiếp theo đó, dựa vào Fig.10, theo một số khía cạnh của sáng chế, mỗi phần lá kim loại 5, 6 nêu trên có chiều dày S sao cho hướng cắt chiều dày S là hướng chiều dày DS. Các phần cắt một phần 10, 11A trên Fig.10 được xếp chồng lên nhau theo hướng chiều dày DS và được dịch chuyển theo cặp theo hướng chiều dày DS so với khu vực liền kề của phần lá kim loại 5, 6 tương ứng. Cụ thể, các phần cắt một phần 10, 11A được dịch chuyển theo cặp theo hướng chiều dày DS và một phần trong số các phần dịch chuyển một phần 11A nhô ra phía ngoài so với chiều dày S nêu trên và tạo thành khu vực không có chiều dày S. Phần còn lại trong số các phần 10 nêu trên được bố trí ít nhất một phần khu vực không có chiều dày S, để tạo ra sự xếp chồng giữa các phần lá kim loại 5, 6.

Theo các phương án khác, không được thể hiện trên các hình vẽ, cũng có thể sử dụng kết hợp hai phương án nêu trên, trong đó các cặp đường cắt 9 có thể được tạo ra với các khoảng cách đều dọc theo chiều dài với bước khoảng cách không đổi, hoặc với bước khoảng cách xác định, giống như phương án trên Fig.10 và, đồng thời, theo cách xen kẽ trên một phần và trên phần lá kim loại 5, 6 còn lại giống như phương án trên Fig.5.

Tiếp theo, theo một số phương án như, các phương án được minh họa, các đường cắt 9 tạo thành chuỗi hoặc loạt các phần bán cắt 10, 10A, 11, 11A xen kẽ một cách liên tục hoặc với các khoảng cách đều, để tạo ra đường bán cắt. Đường bán cắt này còn được gọi là, trong lĩnh vực về các thanh, đường nối hoặc mối nối.

Đường nối 15 hoặc đường bán cắt có thể là liền, như được thể hiện trên Fig.1, Fig.6, Fig.17, Fig.18 hoặc Fig.19, hoặc có thể là đường gián đoạn, hoặc đường đứt đoạn, như được thể hiện trên Fig.14, Fig.15 hoặc Fig.16.

Ngoài ra, theo các khía cạnh khác của sáng chế như đã được minh họa, thanh kim

loại 1 có thể bao gồm hai hoặc hơn hai loạt hoặc đường cắt 15 được bố trí trên hai mức khác nhau theo hướng ngang nêu trên, nằm giữa mặt đáy 8 và mặt trên 7, như được thể hiện bằng ví dụ trên Fig.14, Fig.15 hoặc Fig.16.

Thậm chí, cụ thể hơn, để điều chỉnh và kiểm soát mức độ xếp chồng giữa phần lá kim loại thứ nhất 5 và phần lá kim loại thứ hai 6, thì có thể, đối với mỗi phương án của sáng chế như các phương án được mô tả ở trên hoặc kết hợp của chúng, điều chỉnh chiều sâu của đường cắt 9 so với chiều dày S hoặc chiều cao của phần lá kim loại 5, 6 của thanh.

Ví dụ, theo phương án trên Fig.5 hoặc theo phương án trên Fig.11, mỗi đường cắt 9 kéo dài đến chiều sâu nhỏ hơn hoặc bằng một nửa chiều dày S của phần lá kim loại 5, 6.

Ví dụ, theo phương án trên Fig.12, mỗi đường cắt 9 kéo dài đến chiều sâu bằng chiều dày S của phần lá kim loại 5, 6.

Ví dụ, theo phương án trên Fig.13, mỗi đường cắt 9 kéo dài đến chiều sâu lớn hơn chiều dày S của phần lá kim loại 5, 6.

Được hiểu rằng, chiều sâu hoặc độ xuyên của đường cắt 9 so với chiều dày được chọn theo khả năng xếp chồng (và do đó, là khả năng chống xoắn) giữa hai phần lá kim loại 5, 6 cần phải có, và tùy thuộc vào chiều dày của mỗi phần lá kim loại 5, 6, vật liệu của phần lá kim loại 5, 6, độ đàn hồi của nó và độ bền kéo của nó, hoặc sự có mặt của quá trình xử lý bề mặt có thể có trên các mặt của các phần lá kim loại 5, 6.

Quy trình chế tạo thanh kim loại 1 theo một phương án ví dụ của sáng chế được minh họa dưới đây. Quy trình này có thể được sử dụng để tạo ra thanh bất kỳ trong số các thanh được mô tả ở trên.

Thanh kim loại 1 được tạo ra có, ví dụ, mặt cắt hình chữ “T” hoặc mặt cắt khác và thu được bằng cách uốn lá kim loại, để có cặp phần hoặc thành lá kim loại 5, 6 xếp chồng lên nhau.

Một, cả hai, hoặc nhiều hơn hai phần hoặc thành lá kim loại 5, 6 được cắt một phần bằng thiết bị đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, thích hợp để tạo ra đường cắt một phần của lá kim loại.

Đường cắt một phần này được thực hiện để tạo các cặp đường cắt 9 so le trên các phía đối diện của hai phần lá kim loại 5, 6, trên một phần trong số hai phần của lá kim loại 5, 6 hướng về phía phần còn lại trong số hai phần của lá kim loại 5, 6, như các phần nhìn

thấy trên Fig.5, hoặc các cặp đường cắt 9 với các khoảng cách đều giống như các khoảng cách trên Fig.10 chỉ trên một phần trong số hai phần lá kim loại 5, 6, hoặc các cặp đường cắt giống như một phương án bất kỳ trong số các phương án trên các hình vẽ từ Fig.14 đến Fig.19. Các đường cắt 9 này kéo dài, nghĩa là, được định hướng, theo hướng ngang T của thanh kim loại 1.

Cụ thể hơn, đường bán cắt được tạo để tạo thành các cặp phần bán cắt 10, 10A, 11, 11A mà theo phương án ví dụ trên Fig.5 chúng nằm xen kẽ liên tục theo chiều dọc và các cặp phần 10, 11A mà theo phương án ví dụ trên Fig.10 chúng không tạo thành một phần của sáng chế, được bố trí với các khoảng cách đều theo chiều dọc. Nhờ đường bán cắt theo hướng ngang này, sẽ xác định được chỗ giao cắt theo hướng ngang và theo chiều dọc giữa hai phần lá kim loại 5, 6 để ngăn ngừa hiện tượng trượt giữa chúng.

Lưu ý là, hình dạng, hoặc biên dạng, của các phần 10, 10A, 11, 11A không được coi là quan trọng đối với sáng chế. Có thể được sử dụng nhiều hình dạng hoặc biên dạng khác nhau của các phần bán xén, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.14 đến Fig.19. Điều quan trọng là, đường bán cắt được thực hiện trong lĩnh vực này giúp tránh được vấn đề theo đó hoạt động phát sinh từ quá trình chế tạo được giảm rất nhiều, và việc xếp chồng giữa các phần được bảo đảm.

Đối tượng sáng chế đã được mô tả dựa trên các phương án ưu tiên của sáng chế. Cần hiểu rằng, có thể có các phương án khác dựa trên cùng một nguyên lý này của sáng chế, nhưng chúng đều nằm trong phạm vi bảo hộ được quy định sau đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thanh kim loại (1) dùng cho kết cấu đỡ của trần giả, thanh này kéo dài theo chiều dọc (L) và bao gồm ít nhất hai phần lá kim loại (5, 6) nằm cạnh nhau hoặc xếp chồng lên nhau, tiếp xúc, hoặc kết dính, với nhau dọc theo chiều dài (L),

trong đó hướng ngang (T), mà kéo dài ngang so với, hoặc giao cắt với, hướng dọc (L), được xác định trên thanh (1),

trong đó mỗi phần lá kim loại (5, 6) có chiều dày lá (S) và hướng chiều dày (DS),

trong đó cả hai trong số ít nhất hai phần lá kim loại này đều có các đường cắt (9) được bố trí, được định hướng, hoặc kéo dài, dọc hướng ngang (T),

các đường cắt (9) tạo thành các phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) giữa chúng, phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) của một phần trong số các phần lá kim loại (5, 6) nhô về phía phần còn lại trong số các phần lá kim loại (5, 6) nêu trên để tạo ra việc xếp chồng của các phần này,

trong đó các cặp phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) của hai phần lá kim loại (5,6) được xếp chồng lên nhau và được dịch chuyển theo cặp dọc theo hướng chiều dày (DS) so với khu vực liền kề của các phần lá kim loại tương ứng (5, 6);

trong đó, trong số mỗi cặp phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) được dịch chuyển, một phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) của một phần lá kim loại (5, 6) nhô ra ngoài so với chiều dày lá (S) và tạo thành vùng không có chiều dày lá (S) của một phần lá kim loại (5, 6), và phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) còn lại của phần còn lại trong số các phần lá kim loại (5, 6) nêu trên được bố trí ít nhất một phần trong vùng không có chiều dày (S) của một phần lá kim loại (5, 6) tạo ra việc xếp chồng giữa hai phần lá kim loại (5, 6) theo hướng ngang (T) và trong đó các cặp liền kề theo chiều dọc của các phần cắt một phần (10, 10A, 11) được xếp chồng có mặt và dịch chuyển xen kẽ theo chiều ngược lại để nhô ra theo kiểu xen kẽ dọc theo chiều dài từ một phần lá kim loại (5) và từ phần lá kim loại (6) còn lại.

2. Thanh kim loại (1) theo điểm 1, trong đó các phần cắt một phần (10, 11A) nằm cách nhau, với các khoảng cách đều, dọc theo chiều dài (L).

3. Thanh kim loại (1) theo điểm 2, trong đó các phần nguyên vẹn (110, 111) của các phần lá kim loại (5, 6) nằm xen giữa các phần cắt một phần (10, 11A).

4. Thanh kim loại (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó thanh này bao

gồm các đường cắt (9) nằm cạnh nhau để tạo thành đường nối, trong đó các đường cắt (9) được bố trí theo nhóm nằm cách nhau, để tạo thành đường ghim.

5. Thanh kim loại (1) theo điểm 1, trong đó thanh này bao gồm các đường cắt (9) nằm cạnh nhau để tạo thành đường nối, trong đó đường nối này là đường nối liền.

6. Thanh kim loại theo điểm bất kỳ trong số các điểm 4 hoặc 5 nêu trên, trong đó đường nối này kéo dài dọc theo chiều dài (L).

7. Thanh kim loại (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, thanh này bao gồm một lá kim loại gấp trên chính nó để tạo thành các thành xếp chồng, trong đó hai phần lá kim loại (5, 6) nêu trên là các thành của lá kim loại này.

8. Thanh kim loại (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó thanh kim loại (1) này có dạng hình chữ “T”.

9. Kết cấu đỡ của trần giả bao gồm thanh kim loại (1) nêu tại điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8.

10. Quy trình chế tạo thanh kim loại (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó quy trình chế tạo này bao gồm các bước:

tạo ra thanh kéo dài dọc theo chiều dài (L), và bao gồm ít nhất hai phần lá kim loại (5, 6) nằm cạnh nhau, tiếp xúc với nhau dọc theo chiều dài (L),

cắt ít nhất một phần các phần lá kim loại (5, 6) nêu trên theo hướng ngang (T) so với, hoặc giao cắt với hướng dọc, để tạo thành hai phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) theo hướng ngang (T),

trong đó ít nhất một phần trong số các phần lá kim loại (5, 6) được cắt sao cho phần cắt một phần này nhô về phía và/hoặc xếp chồng với phần còn lại trong số các phần lá kim loại (5, 6),

trong đó mỗi phần kim loại (5, 6) nêu trên có chiều dày (S) cùng với hướng chiều dày (DS), và hai phần lá kim loại (5, 6) cùng được cắt theo chiều dày để tạo thành các cặp chồng lên nhau của các phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) và

trong đó, do có đường cắt, trong số mỗi cặp chồng lên nhau của các phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A), một phần trong số các phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) của một phần trong số các phần lá kim loại (5, 6) được dịch chuyển theo hướng chiều dày (DS)

về phía phần còn lại trong số các phần lá kim loại (5, 6), và được đặt ở khu vực không có chiều dày (S) của phần lá kim loại (5, 6) còn lại để tạo ra việc xếp chồng giữa hai phần lá kim loại (5, 6) theo hướng ngang và, trong đó các đường cắt (9) thứ nhất được tạo trên phần lá kim loại thứ nhất để tạo thành cặp phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) liền kề theo chiều dọc thứ nhất và các đường cắt thứ hai được tạo trên phần lá kim loại còn lại để tạo thành cặp phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) liền kề theo chiều dọc thứ hai, để cặp phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) liền kề theo chiều dọc thứ nhất và thứ hai được dịch chuyển xen kẽ theo các chiều ngược lại để nhô ra theo cách xen kẽ dọc theo chiều dài từ phần lá kim loại thứ nhất và từ phần lá kim loại thứ hai.

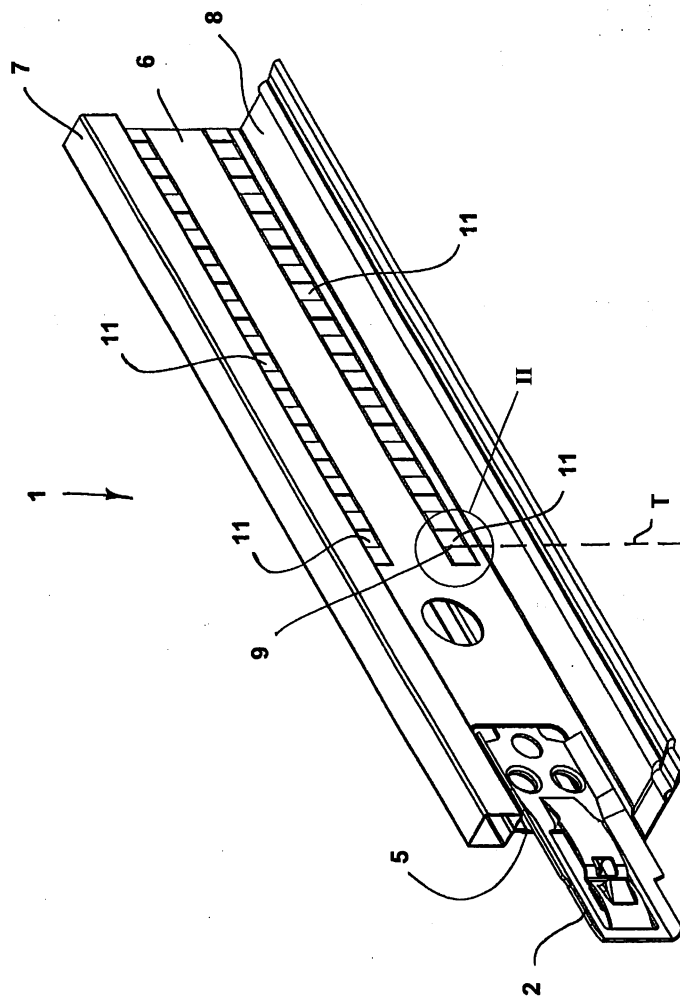
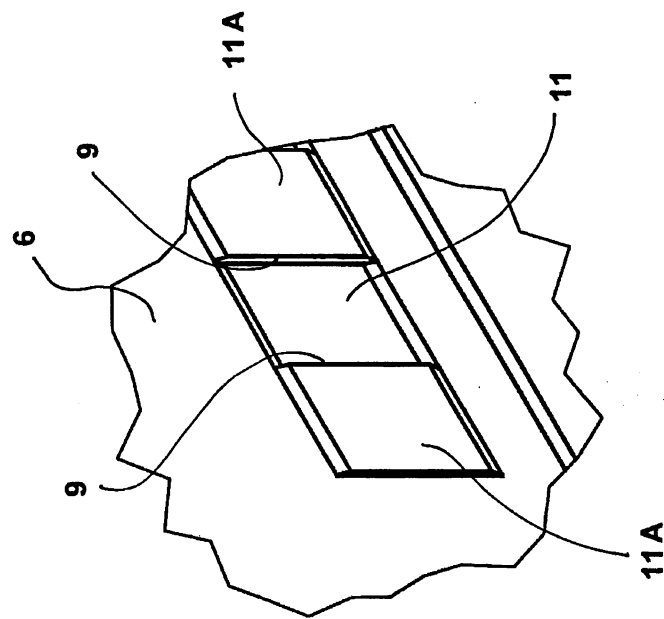


FIG. 1

**FIG. 2**

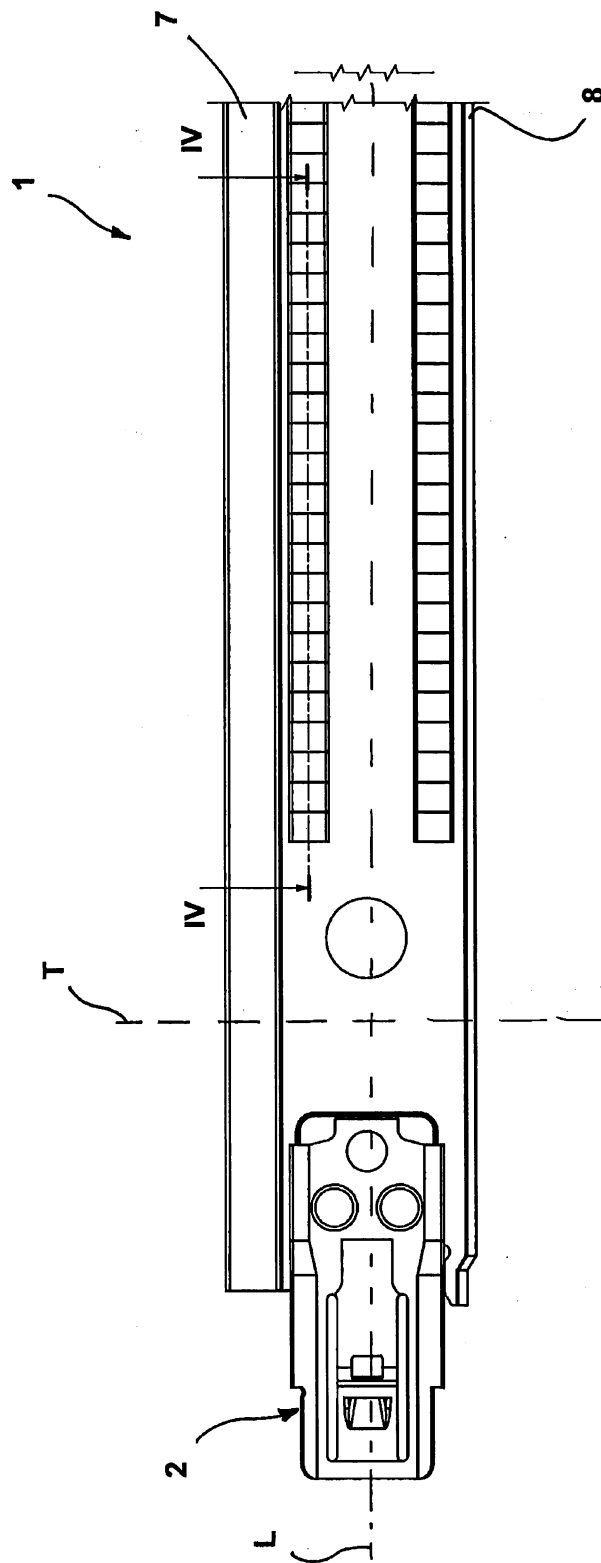
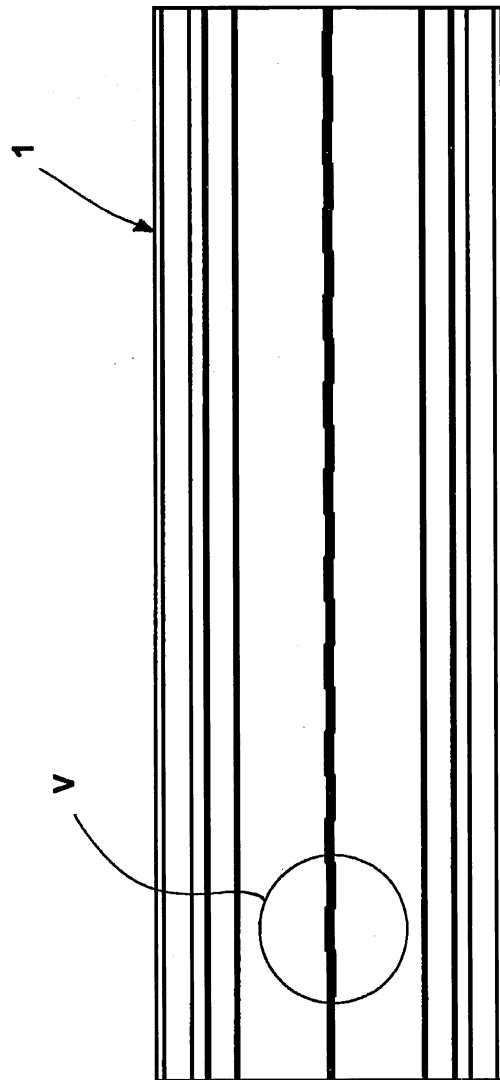


FIG. 3

**FIG. 4**

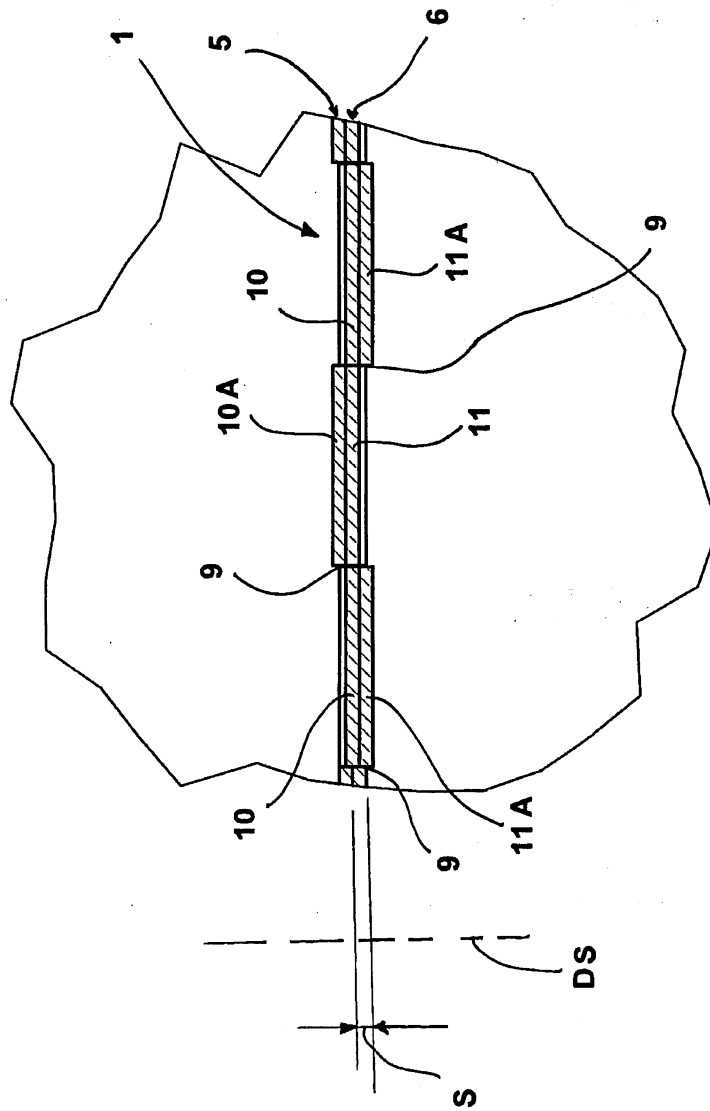
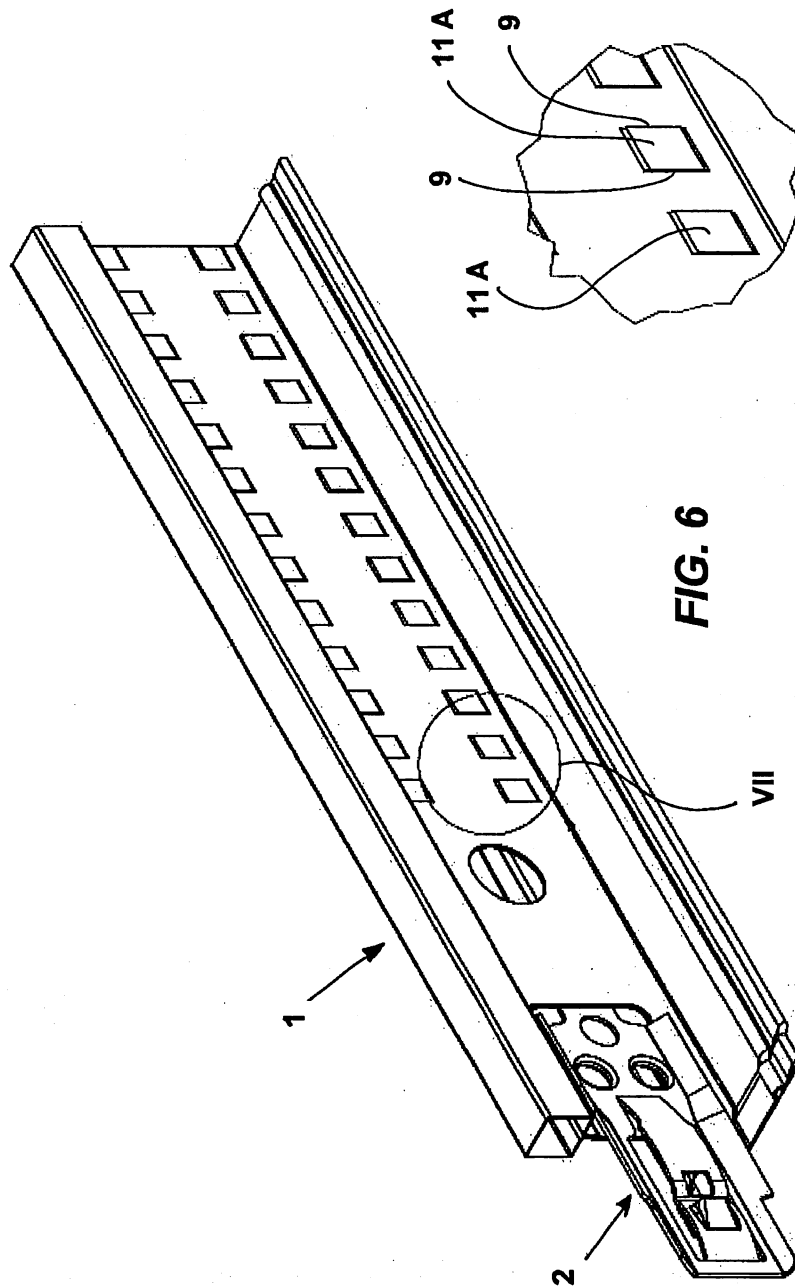
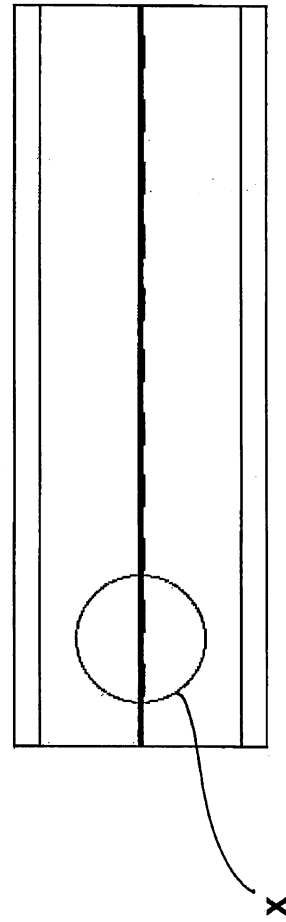
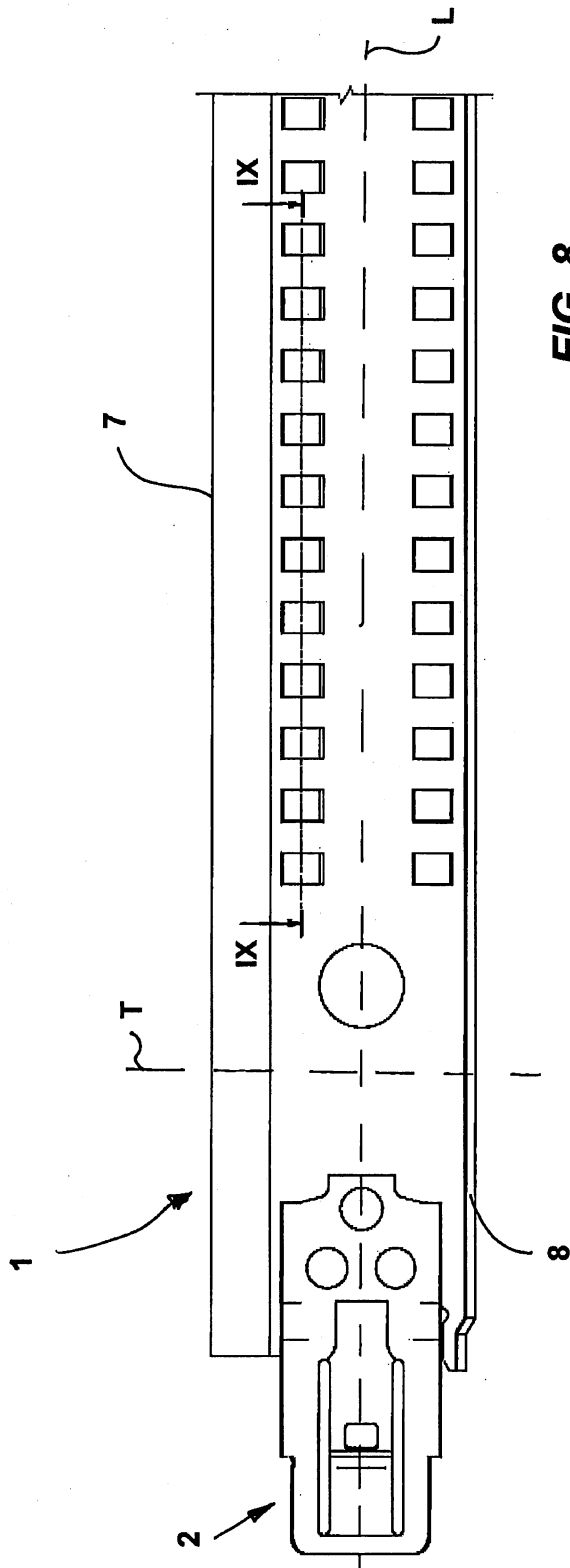


FIG. 5





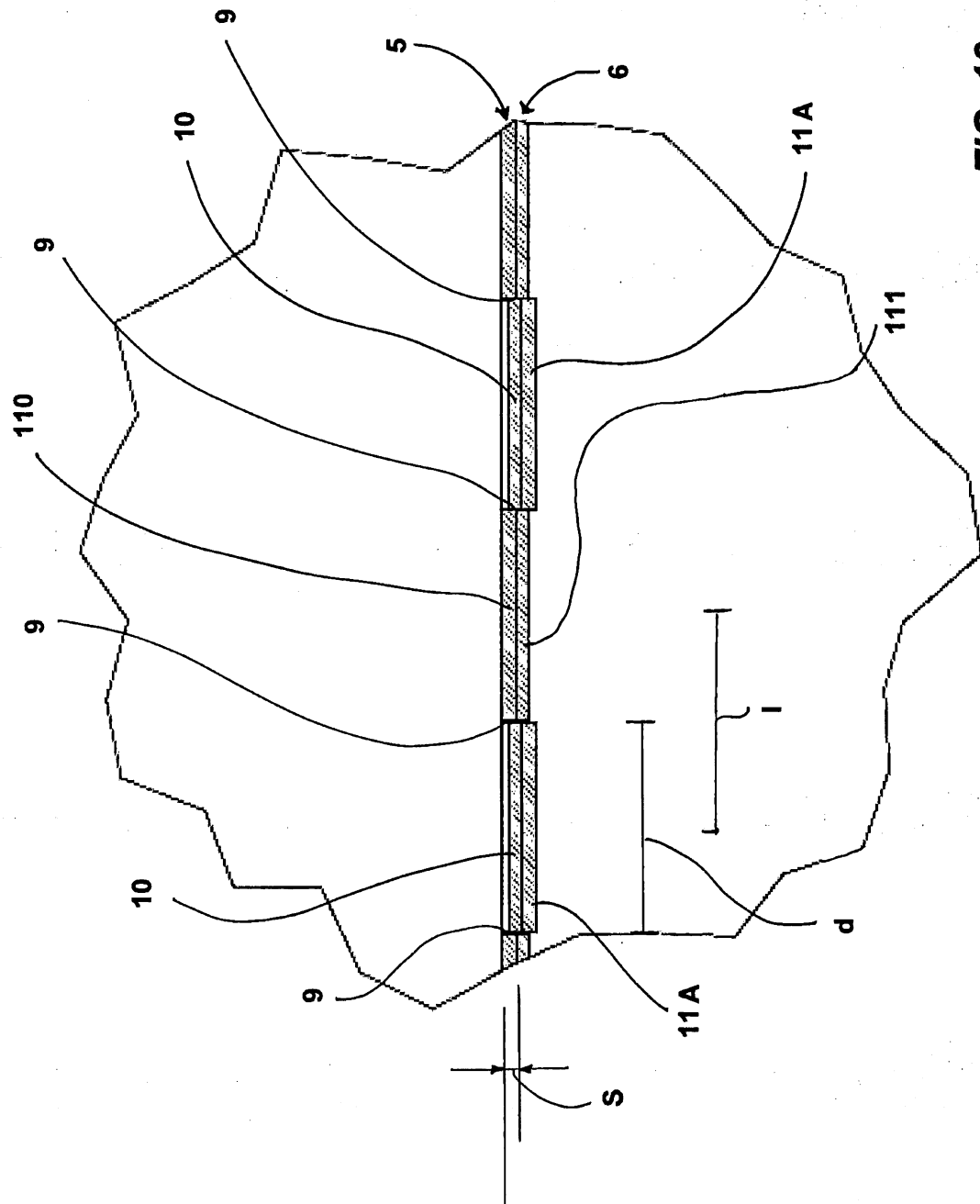


FIG. 10

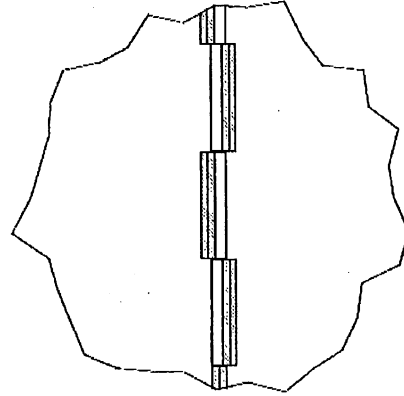


FIG. 13

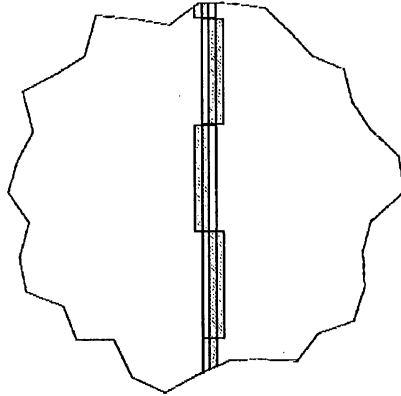


FIG. 12

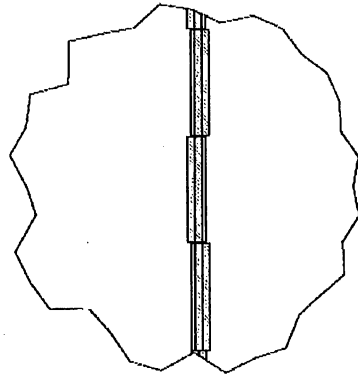


FIG. 11

1 ↗

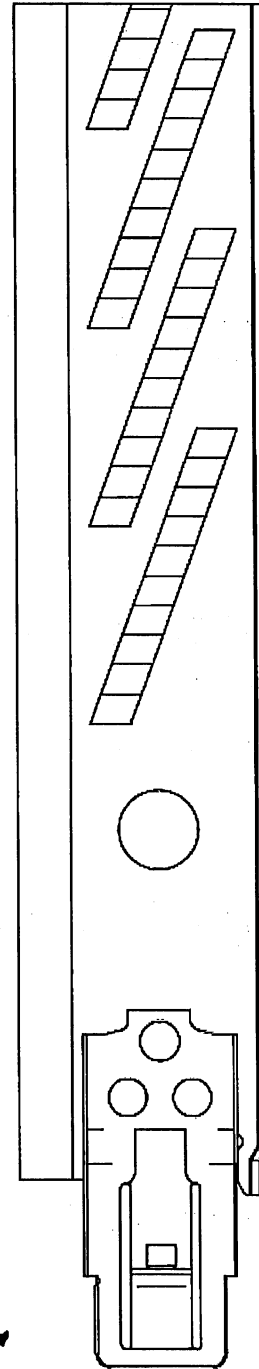


FIG. 14

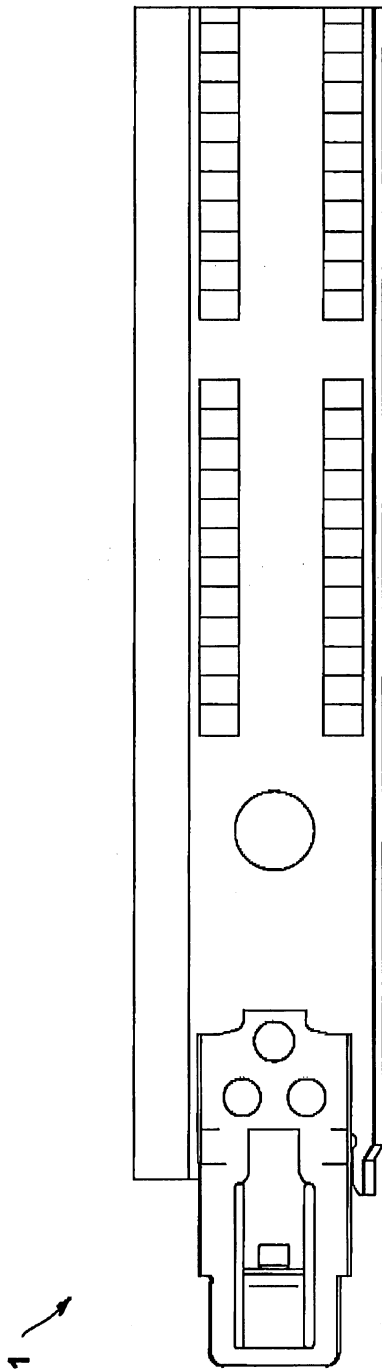


FIG. 15

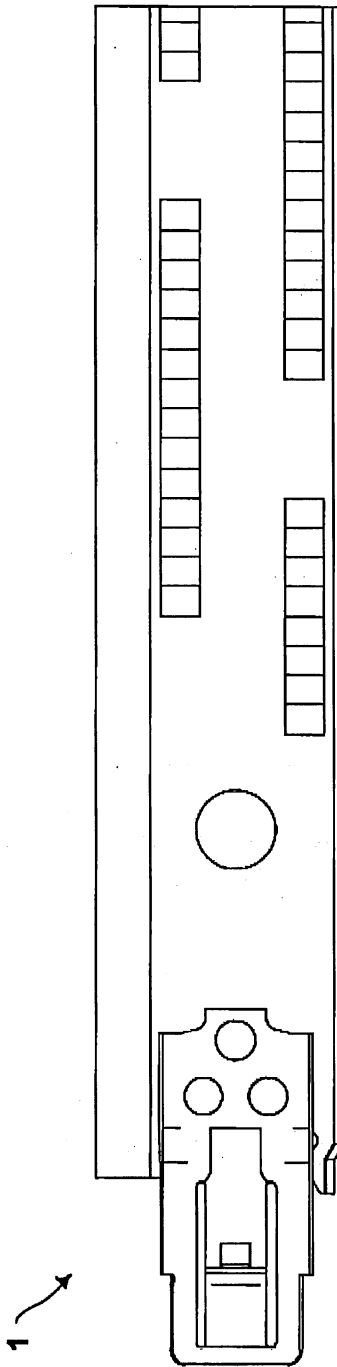
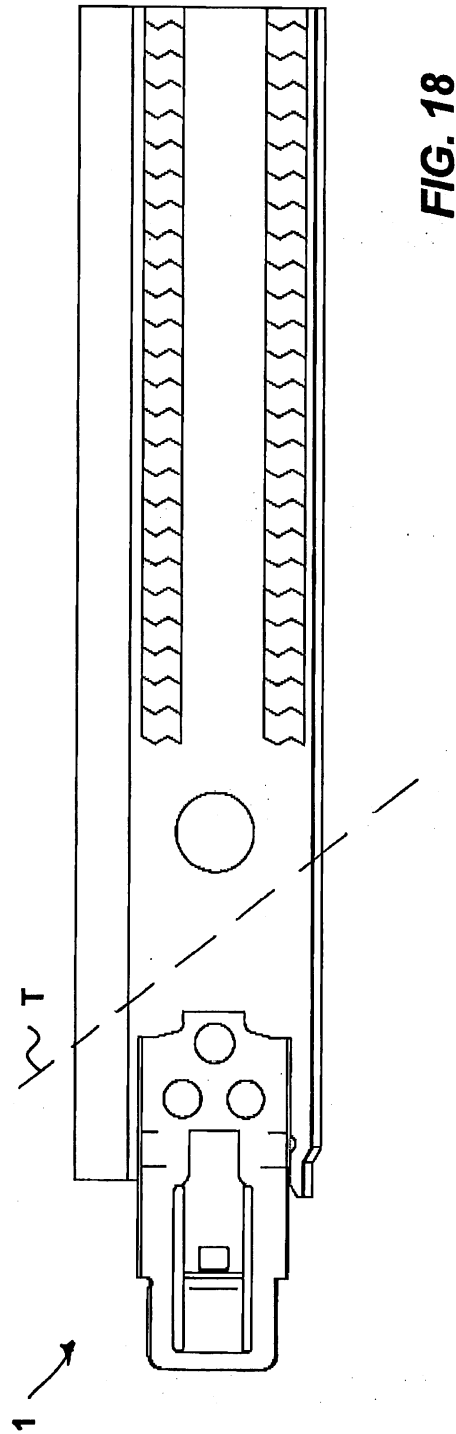
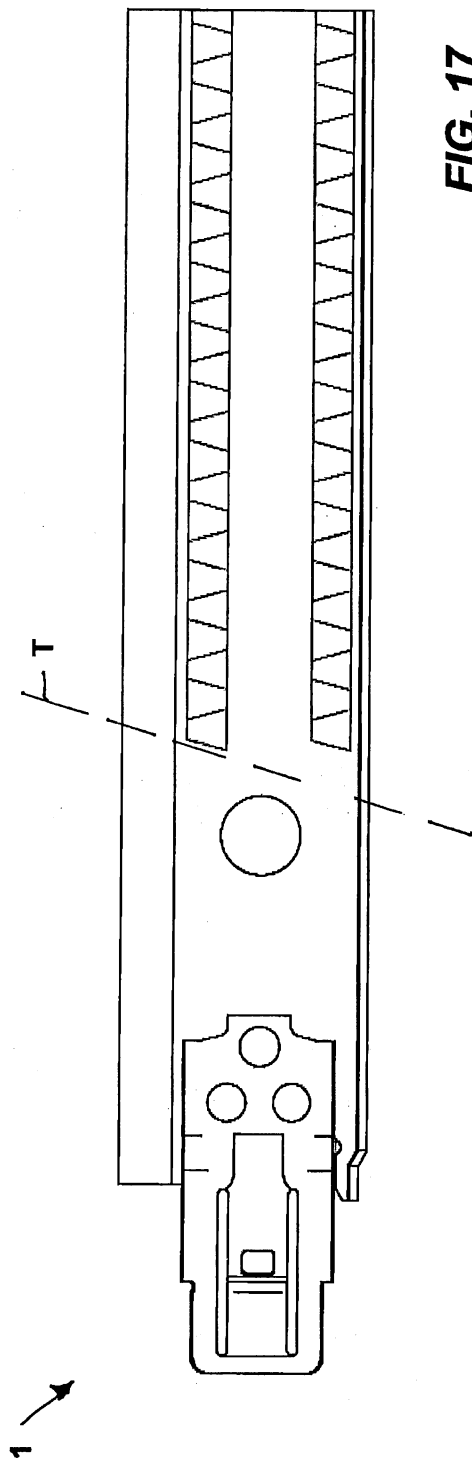
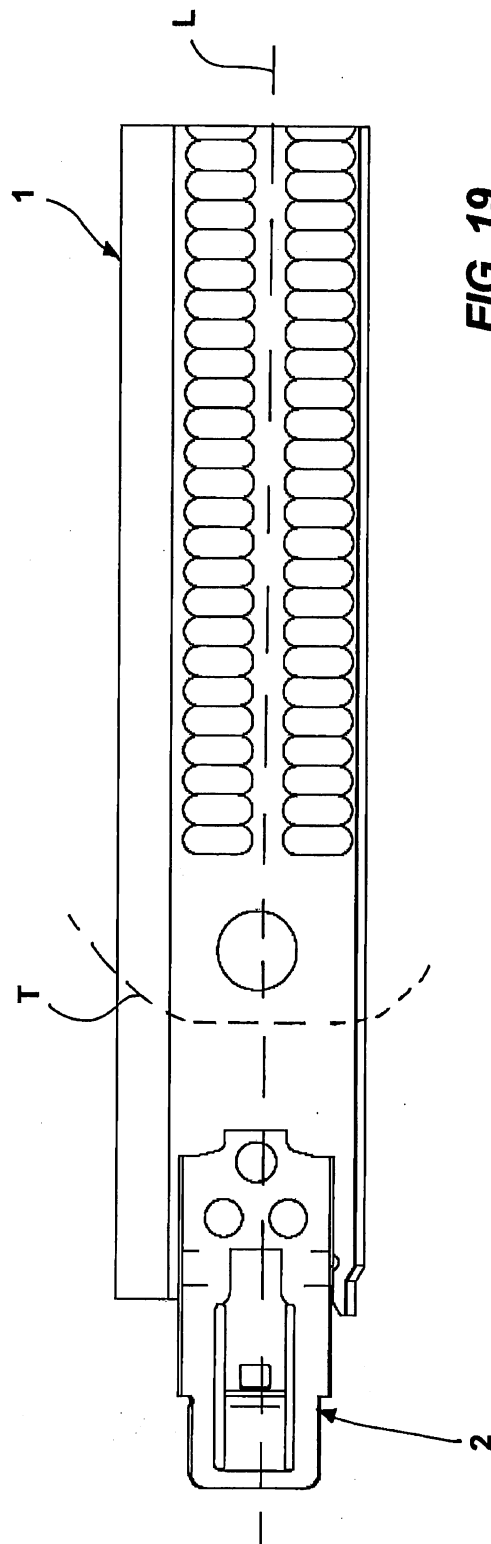


FIG. 16





TÓM TẮT

Sáng chế đề xuất thanh dùng cho kết cấu đỡ của trần giả và quy trình chế tạo thanh này. Thanh này có hình dạng kéo dài dọc theo chiều dài (L) và bao gồm ít nhất hai phần lá kim loại (5, 6) nằm cạnh nhau hoặc xếp chồng lên nhau, tiếp xúc hoặc kết dính với nhau, dọc theo chiều dài (L). Trên thanh này, hướng ngang (T), kéo dài ngang so với, hoặc giao cắt với, hướng dọc (L), được xác định. Ít nhất một phần trong số các phần lá kim loại (5, 6) có các đường cắt (9) tạo thành các phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A), trong đó phần cắt một phần (10, 10A, 11, 11A) của ít nhất một phần trong số các phần lá kim loại (5, 6) nhô về phía phần còn lại trong số các phần lá kim loại (5, 6) để tạo ra việc xếp chồng lên nhau của các phần, và trong đó các đường cắt (9) được bố trí, được định hướng, hoặc kéo dài dọc theo hướng ngang (T).

[Fig.1]