



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

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

(11)



1-0037164

(51)⁷ A44B 19/30

(13) B

(21) 1-2018-04854

(22) 31/03/2017

(86) PCT/US2017/025395 31/03/2017

(87) WO 2017/173282 05/10/2017

(30) 201621011697 01/04/2016 IN; 15/385,294 20/12/2016 US; 15/385,000 20/12/2016 US

(45) 25/10/2023 427

(43) 25/02/2019 371A

(73) SHAH TECHNOLOGIES LLC (US)

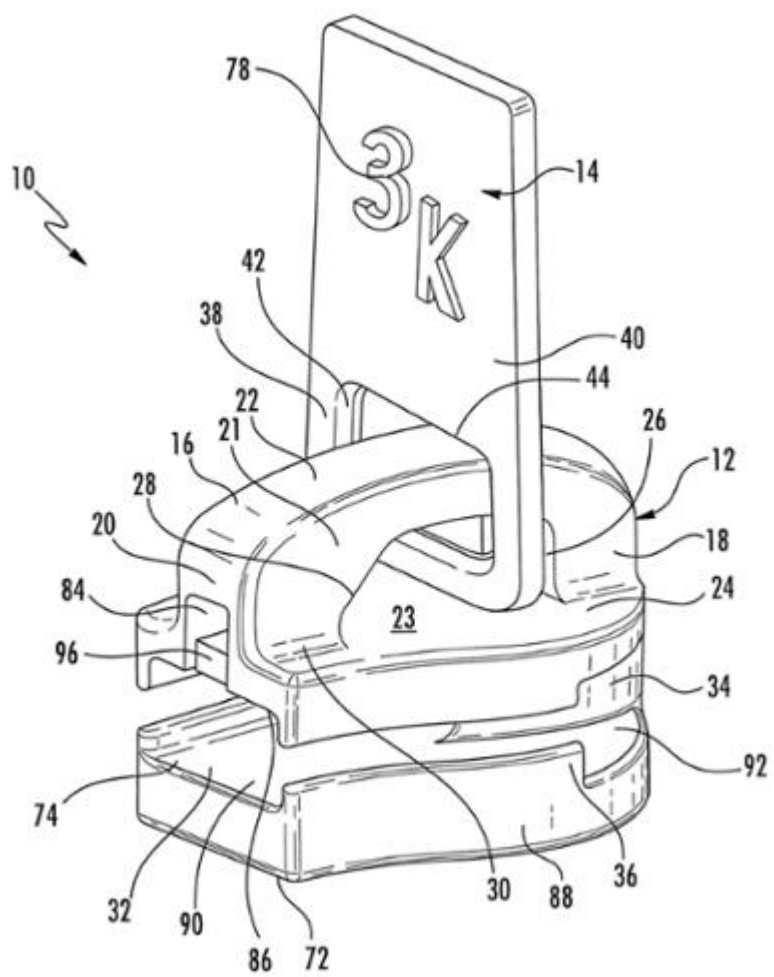
2855 PGA Boulevard, Palm Beach Gardens, FL 33410, United States of America

(72) SHAH, Nirav, Ashok (IN).

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

(54) CỤM CON TRƯỢT KHÓA DÙNG CHO KHÓA KÉO

(57) Sáng chế đề xuất cụm con trượt khóa dùng cho khóa kéo, và phương pháp chế tạo cụm con trượt khóa của khóa kéo. Cụm con trượt khóa được tạo thành trong một công đoạn đúc khuôn để bao gồm con trượt khóa và chi tiết tay kéo được tạo thành đồng thời. Ít nhất một rãnh trượt dịch chuyển bên được kết hợp vào trong khuôn, cho phép cầu và phần vòng khuyên của tay kéo được tạo thành với hình dạng đầy đủ của chúng và không có các bề mặt phẳng đồng quy.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập chung đến các khóa kéo, thường được gọi là các khóa kéo và cụ thể hơn là đề cập đến con trượt và tay kéo khóa liền khối bằng kim loại dùng cho khóa kéo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khóa kéo, dây kéo, vạt cài hoặc khóa kéo, trước đây được biết đến là khóa cài móc hoặc khóa kéo, là thiết bị thường được sử dụng để liên kết các mép của miệng hở của vải hoặc vật liệu đàn hồi khác, như trên hàng may mặc hoặc túi. Khóa này được sử dụng trên quần áo (ví dụ, áo khoác và quần bằng vải bông dày), hành lý và các loại túi khác, hàng thể thao, đồ cắm trại và các vật phẩm khác.

Phần lớn khóa kéo/dây kéo bao gồm hai hàng răng nhô ra, có thể được tạo thành để đan vào nhau, liên kết các hàng này lại, mang từ hàng chục đến hàng trăm răng kim loại hoặc răng nhựa có hình dạng riêng biệt. Các răng này có thể được tạo hình dạng riêng lẻ hoặc được tạo hình dạng từ cuộn dây liên tục, và còn được gọi là các chi tiết. Con trượt, được thao tác bằng tay, dịch chuyển dọc theo các hàng răng. Bên trong con trượt là rãnh có dạng chữ Y để ăn khớp với nhau hoặc tách các hàng răng đối diện nhau ra, tùy thuộc vào hướng dịch chuyển của con trượt.

Thông thường, khóa kéo chiếm một lượng nhỏ trong tổng chi phí của sản phẩm. Tuy nhiên, nếu nó bị lỗi, thì toàn bộ hàng may mặc hoặc thiết bị có thể không sử dụng được cho đến khi khóa kéo được thay thế hoặc sửa chữa. Các vấn đề thường nằm ở phần con trượt của khóa kéo. Các con trượt thường được làm từ phần con trượt và tay kéo. Người sử dụng cầm tay kéo, là phần được kết nối theo cách xoay được vào con trượt, và đẩy hoặc kéo con trượt theo một chiều hoặc chiều còn lại để dịch chuyển con trượt. Sự dịch chuyển của con trượt làm cho răng gài vào hoặc tách ra khỏi nhau khi có dịch chuyển. Các con trượt thường được chế tạo để có một hoặc nhiều phần để tay kéo sau đó được lắp vào. Việc lắp tay kéo vào con trượt thường được hoàn thành bằng cách uốn cong phần cầu của con trượt mà được đúc có khe hở để tạo thành sự ăn khớp giữa hai chi tiết. Phương pháp khác liên quan đến việc uốn cong phần tay kéo xung quanh cầu liền khối. Các phương pháp khác vẫn yêu cầu

lắp ráp các chi tiết cầu phụ để có thể được uốn cong, được xếp chồng hoặc được cố định theo cách khác vào con trượt. Tuy nhiên, các kết cấu này yếu và dễ xảy ra đứt gãy khi sử dụng nhiều lần, làm cho tay kéo trở nên bị tách ra khỏi con trượt.

Trước đây, việc tạo thành con trượt và tay kéo trong một công đoạn đã được đề xuất. Tuy nhiên, các phương pháp, các thiết bị được đề xuất và các sản phẩm khóa kéo thu được không thể được tạo thành hoặc không chấp nhận được ở quy mô công nghiệp khi được làm bằng kim loại. Việc chế tạo cụm con trượt kim loại với tay kéo được ăn khớp với cầu đã cho thấy là rất khó do các tính chất cứng của kim loại, làm cho việc rút dụng cụ xung quanh phần được tạo hình rất khó mà không phải sửa đổi hình dạng của phần này theo cách thức không mong muốn.

Ví dụ, patent Mỹ số 2.736.062 cấp cho Scheuermann và các đồng tác giả bộc lộ phương pháp đúc đồng thời con trượt và tay kéo trong một công đoạn. Scheuermann sử dụng bốn con trượt giao cắt nhau ở các góc 45° so với nhau. Các con trượt giao cắt tại các phần cầu và tay kéo của cụm con trượt, với tay kéo được định vị tại góc phải theo chiều dọc so với bề mặt trên của con trượt. Tuy nhiên, phương pháp này, như được thể hiện trên các hình vẽ, yêu cầu các bề mặt trong của phần vòng khuyên của tay kéo và cầu cần phải có góc 45° hoặc các góc tương tự để tạo thành các điểm nhọn dọc theo các bề mặt trong. Các điểm nhọn làm cho ứng suất tăng lên trong phần này, và các góc nhọn mòn rất nhanh khiến cho các lớp phủ bề mặt bất kỳ bị mòn đi. Việc này dẫn đến sự bạc màu của cụm con trượt và thường dẫn đến ăn mòn các phần này trong quá trình giặt. Ngoài ra, hình dạng được sửa đổi sẽ làm hạn chế nghiêm trọng sự dịch chuyển của tay kéo bên trong cầu do làm giảm khoảng trống mà tay kéo phải xoay và trượt bên trong cầu.

Patent Mỹ số 5.604.962 cấp cho Mayerhofer, 5.698.243 cấp cho Wakabayashi, 4.210.196 cấp cho Weiner, và patent Anh số 2.220.608 cấp cho Liso, đều thể hiện các biến thể của thiết bị của Scheuermann, tất cả những biến thể này cần phải có các góc bên trong cầu và tay kéo để rút các dụng cụ. Mặc dù các góc không được mô tả trong tất cả các patent này, nhưng bộ dụng cụ không thể được rút ra khỏi kim loại được tôi, và do đó cần phải có bộ dụng cụ để thực hiện việc này.

Patent Mỹ số 2.509.278 cấp cho Scheuermann và các đồng tác giả bộc lộ khuôn để xoay tay kéo xung quanh trục dọc của nó để thử và loại bỏ các góc trên bề mặt trong của phần vòng khuyên của tay kéo. Tuy nhiên, vẫn cần phải có các góc trên bề mặt trong của cầu, và sự khó khăn trong việc tạo thành các dụng cụ có độ chính xác cần phải có để tay kéo xoay xung quanh trục dọc đã cho thấy là quá tốn kém.

Patent Mỹ số 4.790.973 cấp cho Minami và các đồng tác giả bộc lộ phương pháp và thiết bị khác để đúc các cụm con trượt. Minami đúc con trượt trước tiên và, khi con trượt được hóa cứng, lõi được rút ra một phần để tạo thành tay kéo trong công đoạn đúc khuôn thứ hai trong khi con trượt vẫn còn được định vị trên khuôn.

Patent Mỹ số 5.013.511 cấp cho Akashi còn bộc lộ phương pháp và thiết bị khác để tạo thành con trượt của khóa kéo từ kim loại. Akashi, giống với Minami, tạo thành phần con trượt trong công đoạn thứ nhất và tạo thành tay kéo trong công đoạn thứ hai. Tuy nhiên, tay kéo của Akashi bao gồm chốt ngang gài vào cầu của con trượt thay vì phần vòng khuyên như được bộc lộ theo tình trạng kỹ thuật khác.

Patent Mỹ số 4.985.969 cấp cho Terada và các đồng tác giả còn bộc lộ phương pháp và thiết bị khác để tạo thành cụm con trượt của khóa kéo. Terada tạo thành tay kéo kết hợp với phần tay kéo trung gian có hai phần được ăn khớp với chi tiết chốt ngang được tạo thành bên trong khuôn trong công đoạn thứ hai.

Patent Anh số 2.289.917 cấp cho YKK Corp. bộc lộ cụm con trượt khóa. Con trượt khóa YKK bộc lộ cách tạo thành tay kéo trong khuôn riêng và đặt tay kéo trong khuôn thứ hai trong đó con trượt được tạo thành xung quanh phần chốt ngang của tay kéo để hoàn thành việc lắp ráp.

Do đó, cần phải có thiết bị và phương pháp tạo thành con trượt kết hợp với tay kéo, trong đó con trượt và tay kéo có thể được làm bằng kim loại mà không cần phải sửa đổi hình dạng của cụm con trượt này, bao gồm các bề mặt có góc bên trong trên cầu và phần vòng khuyên của tay kéo. Con trượt cần bao gồm cơ cấu khóa để tương tác với dây khóa kéo để ngăn miệng hở không mong muốn của khóa kéo.

Cụm con trượt và tay kéo khóa kết hợp này cần phải đáp ứng các yêu cầu về công thái học mà cụm con trượt của khóa kéo khóa phải đáp ứng để có được sự chấp thuận của người dùng cuối. Điều này bao gồm việc tạo thành cơ cấu khóa được định vị bên trong cầu của con trượt mà bao gồm hình dạng bề mặt bên trong để cho phép dịch chuyển và xoay tay kéo tự do. Ngoài ra, cụm con trượt của khóa kéo khóa không cần phải tốn quá nhiều sức để thao tác hoặc bao gồm các thành phần quá cứng hoặc xoay. Hơn nữa, cụm con trượt của khóa kéo khóa phải được lắp ráp với nhau theo cách thức sao cho không làm xấu đi hình thức thẩm mỹ của cụm khóa kéo hoặc cụm hàng may mặc hoàn thiện.

Do đó, sáng chế đề xuất cụm con trượt của khóa kéo được đúc khuôn, được tạo thành trong một công đoạn, khắc phục được các nhược điểm của các cụm con trượt của khóa kéo theo tình trạng kỹ thuật, được tạo thành trong một hoặc nhiều công đoạn. Cụm con trượt của khóa kéo khóa theo sáng chế không chỉ làm cho việc chế tạo tương đối dễ dàng, mà còn cho phép chế tạo đồng thời các con trượt và các tay kéo mà không cần phải đặt ra giới hạn chuyển động và làm hỏng các góc trên các bề mặt trong của cầu và phần vòng khuyên của tay kéo. Sáng chế đề xuất chi tiết khóa bên trong mảnh được nối liền với cầu. Sáng chế còn đề xuất phương pháp chế tạo, trong đó sử dụng ít nhất một rãnh trượt dịch chuyển bên, nhờ đó loại bỏ sự cần thiết đối với các con trượt mà ăn khớp tại các góc và cũng như yêu cầu hình dạng của phần này phải được sửa đổi để phù hợp với các góc của con trượt. Con trượt bao gồm cụm khóa để tương tác với dây khóa kéo để ngăn miệng hở không mong muốn của khóa kéo. Chi tiết khóa của cụm khóa có thể nhả được bằng cách dịch chuyển tay kéo và sẽ tự động phục hồi khi nhả tay kéo. Cơ cấu khóa cũng sẽ cho phép con trượt được dịch chuyển tự do đến vị trí được ăn khớp mà không chống lại hay ngăn cản dịch chuyển đến vị trí không được ăn khớp mà không làm cho tay kéo nhả chi tiết khóa khỏi dây khóa kéo.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến cụm con trượt khóa dùng cho khóa kéo và phương pháp chế tạo cụm con trượt của khóa kéo. Cụm con trượt được tạo thành trong một công đoạn đúc khuôn để bao gồm con trượt và tay kéo được tạo thành đồng thời. Ít nhất một rãnh trượt dịch chuyển bên được kết hợp vào trong khuôn, cho phép cầu và phần vòng khuyên của tay kéo

được tạo thành với hình dạng đầy đủ của chúng và không có các bề mặt phẳng đồng quy cần phải có theo tình trạng kỹ thuật. Chi tiết khóa được lắp ráp với con trượt để nằm vừa bên trong rãnh được tạo sẵn kéo dài dọc theo cầu. Chi tiết khóa được tạo thành và được bố trí để tự động gài vào dây khóa kéo khi con trượt được dịch chuyển để ăn khớp vào răng. Chi tiết khóa được dễ dàng tách ra khỏi dây khóa kéo bằng cách dịch chuyển tay kéo đến đầu thứ hai của cầu và tác dụng một lực nhỏ vào chi tiết tay kéo.

Theo đó, mục đích của sáng chế là đề xuất cụm con trượt khóa dùng cho khóa kéo bao gồm con trượt khóa và tay kéo và được làm bằng kim loại trong một công đoạn.

Mục đích nữa của sáng chế là đề xuất cụm con trượt khóa bao gồm con trượt và tay kéo được đúc để có hình dạng đầy đủ của nó mà không sự các bề mặt trong đồng quy.

Mục đích nữa của sáng chế là đề xuất cụm con trượt khóa dùng cho khóa kéo bao gồm phần vòng khuyên của tay kéo khép kín và cầu khép kín trên con trượt.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất phương pháp chế tạo cụm con trượt khóa dùng cho khóa kéo mà bao gồm rãnh được định vị theo chiều dọc kéo dài qua cầu để định vị chi tiết khóa.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất phương pháp chế tạo cụm con trượt khóa dùng cho khóa kéo mà bao gồm hai hoặc nhiều rãnh trượt dịch chuyển bên để dịch chuyển các phần rãnh trượt của dụng cụ xung quanh hình dạng phần được hóa cứng.

Các mục đích và hiệu quả khác của sáng chế này sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả sau đây cùng với các hình vẽ kèm theo, trong đó, các phương án cụ thể của sáng chế này được đề cập theo cách để minh họa và làm ví dụ. Các hình vẽ cấu thành một phần của bản mô tả này và bao gồm các phương án làm ví dụ của sáng chế và minh họa các đối tượng và dấu hiệu khác nhau của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống theo một phương án của sáng chế, minh họa vị trí ưu tiên để đúc cụm con trượt;

Fig.2 là hình chiếu phối cảnh riêng phần nhìn từ sau của phương án được thể hiện trên Fig.1 minh họa tay kéo của con trượt có mặt cắt ngang hình tròn ở phần cầu và chi tiết khóa;

Fig.3 là hình chiếu bằng riêng phần của phương án được thể hiện trên Fig.1 minh họa việc đóng của dụng cụ đúc khuôn có ít nhất một rãnh trượt dịch chuyển bên;

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt lấy theo đường 4-4 trên Fig.2 minh họa một phương án của chi tiết khóa kéo dài qua cầu của con trượt;

Fig.5A là hình chiếu cạnh của một phương án về chi tiết khóa để khóa cụm con trượt ở vị trí trên dây khóa kéo;

Fig.5B là hình chiếu bằng của chi tiết khóa được minh họa trên Fig.5A;

Fig.5C là hình chiếu cạnh của chi tiết khóa được minh họa trên Fig.5A;

Fig.6 là hình chiếu phối cảnh của phương án thay thế của cụm con trượt khóa minh họa mỗi nối phụ được tạo thành giữa con trượt và tay kéo của cụm con trượt và chi tiết khóa khác; và

Fig.7 là một phương án của dây khóa kéo.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong khi sáng chế để có phương án ở nhiều dạng khác nhau, phương án ưu tiên được thể hiện trên các hình vẽ và sẽ được mô tả sau đây cùng với việc hiểu rằng phần bộc lộ này được xem là ví dụ cho sáng chế và không nhằm giới hạn sáng chế ở các phương án cụ thể được minh họa này.

Tham khảo chung đến các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, cụm con trượt khóa 10 dùng cho các khóa kéo được minh họa. Ở dạng đơn giản nhất của nó, cụm con trượt khóa 10 bao gồm chi tiết con trượt 12 và chi tiết tay kéo 14. Tốt hơn nếu cụm con trượt khóa 10 được tạo thành trong một công đoạn trong máy đúc khuôn (không được thể hiện trên hình vẽ). Chi tiết con trượt 12 được tạo thành để bao gồm cầu 16 để định vị và giữ chi tiết tay kéo 14 theo cách cho phép xoay và dịch tuyến tính chi tiết tay kéo 14 đôi chút. Cầu 16 còn được tạo thành sao cho cầu này không bao gồm các chỗ đứt hoặc các khe hở để làm yếu cầu 16

và cho phép chi tiết tay kéo 14 được tháo ra. Cụ thể là, cầu 16 bao gồm đầu thứ nhất 18, đầu thứ hai 20, và phần giữa 22 có cặp bề mặt bên 21 của cầu, toàn bộ được tạo thành liên khối với nhau thành một khối liên tục. Cả đầu thứ nhất 18 và đầu thứ hai 20 của cầu 16 được tạo thành liên khối với đỉnh con trượt 23 có bề mặt trên 24. Đỉnh con trượt 23 và đáy con trượt 88 được tách ra và được cố định với nhau bằng gờ tách 34. Gờ tách 34 chia phần bên trong 32 thành dạng chữ Y để làm cho dây khóa kéo 94 được nối vào hoặc được tách ra như đã biết trong kỹ thuật. Đỉnh con trượt 23 bao gồm bề mặt trên 24 và bề mặt dẫn hướng thứ nhất ở dưới 86 cùng với cặp (các) thành dẫn hướng 36 được tạo thành liên khối làm một phần của đỉnh con trượt tạo thành bộ phận dẫn hướng trên 72. Đáy con trượt 88 bao gồm bề mặt bộ phận dẫn hướng trên thứ hai 90 cùng với cặp (các) thành dẫn hướng 36 được tạo thành liên khối làm một phần của đáy con trượt 88 tạo thành bộ phận dẫn hướng dưới 74. Gờ tách 34 và các dẫn hướng 72, 74 cùng được tạo thành và được bố trí để ăn khớp vào dây khóa kéo 94 khi được dịch chuyển theo chiều thứ nhất, và tách dây khóa kéo 94 khi được dịch chuyển theo chiều thứ hai.

Tham khảo Fig.2, Fig.4 và từ Fig.5A đến Fig.B theo phương án ưu tiên, cầu 16 bao gồm chi tiết khóa 82 trên Fig.2 mà kéo dài vào trong rãnh có dạng chữ Y 92 để gài vào phần dây khóa kéo 94 để hạn chế sự dịch chuyển không mong muốn của chi tiết con trượt 12 so với dây khóa kéo 94. Bề mặt trong 26 của cầu được tạo thành về cơ bản phẳng khi nó mở rộng theo chiều ngang từ bên này đến bên kia của con trượt, nhưng có thể bao gồm bất kỳ biên dạng theo chiều dọc mong muốn nào để thực hiện chức năng hoặc hình thức thẩm mỹ. Do đó, chi tiết khóa 82 được tạo thành tuân theo các biên dạng của bề mặt trong của cầu với một phần chi tiết khóa 82 được tạo thành để cho phép chi tiết tay kéo 14 rút móc hãm 112 của chi tiết khóa 82 không cho gài vào dây khóa kéo 94. Do cầu được tạo thành liên khối, nên các bán kính góc 28 và các mặt lượn 30 có thể được tạo thành trong quy trình đúc để làm tăng thêm độ bền và độ cứng cho kết cấu, cũng như hình thức thẩm mỹ.

Tham khảo đến các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6 theo một phương án, đầu thứ hai 20 của cầu 16 có lỗ bố trí chi tiết khóa 84. Lỗ bố trí chi tiết khóa 84 có rãnh chi tiết khóa 96 để dẫn một phần của chi tiết khóa 82 từ cầu vào trong rãnh có dạng chữ Y 92 đã nêu. Tốt hơn nếu lỗ bố trí chi tiết khóa 84 kéo dài qua đầu thứ hai 20 của cầu 16 và đầu thứ nhất 18

của cầu 16 sao cho chi tiết khóa 82 có thể kéo dài qua lỗ bố trí chi tiết khóa 84 tại đầu thứ hai 20 của cầu 16 và vào trong lỗ bố trí chi tiết khóa 84 tại đầu thứ nhất 18 của cầu 16 (xem Fig.4). Theo cách thức này, chi tiết khóa 82 có thể bao gồm móc hãm 100 được tạo thành và được bố trí để ăn khớp vào bề mặt hãm 102 được định vị bên trong cầu 16, móc hãm 100 và bề mặt hãm 102 kết hợp để định vị và giữ chi tiết khóa 82. Theo một phương án, chi tiết khóa 82 được cấu tạo từ vật liệu được tôi có tính đàn hồi, hoặc vật liệu đàn hồi cao khác để bao gồm phần hình cung 98; phần hình cung 98 kéo dài trên phần vòng khuyên 38 của chi tiết tay kéo 14, nhờ đó sự dịch chuyển của chi tiết tay kéo 14 theo chiều định trước rút móc hãm 112 của chi tiết khóa 82 từ rãnh có dạng chữ Y 92, cho phép dây khóa kéo 94 dịch chuyển tự do qua rãnh.

Tham khảo đến Fig.1, Fig.2, Fig.5A, Fig.5B và Fig.5C, một phương án của chi tiết khóa 82 được minh họa. Chi tiết khóa 82 có độ dài phù hợp để kéo dài giữa đầu thứ nhất 18 của cầu và đầu thứ hai 20 của cầu, và phần giữa 114 được tạo biên dạng để có độ cong nằm sát với bề mặt trong 26 của cầu 16. Phần trước 116 của chi tiết khóa 82 bao gồm móc hãm 100 của chi tiết khóa mà giữ và định vị chi tiết khóa 82 bên trong cầu 16. Theo phương án không giới hạn này, móc hãm 100 của chi tiết khóa được tạo thành là lỗ cục bộ của chi tiết khóa 82. Kết cấu này cho phép phần trước 116 được lồng qua rãnh chi tiết khóa 104 nhờ đó móc hãm 100 của chi tiết khóa có thể bật chống vào bề mặt hãm 102, giữ chi tiết khóa trong vị trí phù hợp. Phần đầu sau 118 của chi tiết khóa 82 bao gồm móc hãm 112 của chi tiết khóa kéo dài vào trong rãnh có dạng chữ Y 92 để gài vào một phần của dây khóa kéo. Theo phương án ưu tiên, móc hãm 112 của chi tiết khóa gài vào một mặt của dây khóa kéo 94. Tuy nhiên, móc hãm 112 của chi tiết khóa có thể gài vào bất kỳ phần dây khóa kéo 94 nào hoặc dải băng vải để đỡ dây khóa kéo 94 mà không vượt ra khỏi phạm vi của sáng chế. Cần lưu ý rằng, phần tháo chốt 120 của chi tiết khóa 82 được tạo thành bị tách ra khỏi bề mặt trong 26 của cầu 16 ở trạng thái bình thường của nó. Theo cách thức này, tay kéo 14 có thể được sử dụng để dịch chuyển phần này của chi tiết khóa để rút móc hãm 112 của chi tiết khóa từ rãnh có dạng chữ Y 92. Dịch chuyển của chi tiết tay kéo 14 nhờ đó nhả chi tiết khóa 82 để gài vào dây khóa kéo. Cần lưu ý rằng, kết cấu này cho phép chi tiết khóa 82 được dịch chuyển theo chiều gài vào dây khóa kéo 94 khi cần rút chi tiết khóa 82 từ rãnh

có dạng chữ Y 92, nhưng sẽ không cho phép con trượt được dịch chuyển để tách dây khóa kéo 94 mà không cần phải rút. Cần lưu ý rằng, trong khi chi tiết khóa này được minh họa là phẳng hoặc là chi tiết lò xo kiểu lá, hoặc các hình dạng khác phù hợp để cung cấp chức năng được mô tả có thể được sử dụng mà không vượt ra khỏi phạm vi của sáng chế.

Cần lưu ý rằng, tay kéo 14 được tạo thành ở vị trí xung quanh cầu 16 để bao gồm phần vòng khuyên 38. Phần vòng khuyên này được tạo thành liền khối với phần tai thứ nhất 40 để loại bỏ sự đứt và sự tách của hai chi tiết này trong khi sử dụng. Phần vòng khuyên 38 có thể bao gồm bất kỳ hình dạng mong muốn nào, mà có thể bao gồm hình tròn, ôvan, đa giác và hình dạng tương tự. Phương pháp chế tạo hiện tại tạo thành hình dạng hoàn chỉnh và không yêu cầu các bề mặt phẳng đồng quy mà cần phải có để tháo các dụng cụ ra khỏi phần được tạo thành trong quá trình chế tạo như thấy trong tình trạng kỹ thuật. Theo phương án được minh họa trên Fig.1, phần vòng khuyên 38 được tạo thành có mặt cắt ngang hình vuông, có bề mặt phần vòng khuyên bên trong về cơ bản phẳng 42 với các góc trong 44 tạo thành hình dạng bên ngoài và chức năng như mong muốn cho cụm con trượt 10 tổng thể. Fig.2 minh họa cụm con trượt 10 có phần vòng khuyên 38 với mặt cắt ngang hình tròn được tạo thành xung quanh kết cấu cầu giống hoặc tương tự như được mô tả trên Fig.1. Theo phương án này, hình dạng phần vòng khuyên được tạo thành hoàn chỉnh và không yêu cầu phải làm hờ hình dạng để rút bộ dụng cụ sau khi tạo thành.

Tham khảo đến Fig.6, một phương án khác về cụm con trượt khóa 10 được minh họa. Theo phương án này, một trong các bề mặt bên 21 của cầu 16 được tạo thành để bao gồm rãnh chi tiết khóa 104 tại đầu thứ nhất của cầu 16. Rãnh chi tiết khóa 104 có độ rộng và độ sâu phù hợp để định vị đầu thứ nhất 122 của chi tiết khóa tròn 106 kéo dài từ bề mặt bên 21 của cầu sao cho đầu thứ hai 108 của chi tiết khóa tròn 106 kéo dài vào trong rãnh có dạng chữ Y 92 để gài vào phần dây khóa kéo 94. Theo ít nhất một phương án, đầu thứ hai 108 của chi tiết khóa 106 kéo dài qua lỗ dọc 110 kéo dài qua đỉnh con trượt 23 vào trong rãnh có dạng chữ Y 92; lỗ dọc 110 được tạo thành trong quá trình tạo thành con trượt và tay kéo. Do đó, chi tiết khóa 106 có thể được tạo thành từ vật liệu dạng dây, vật liệu dạng phẳng, hoặc bất kỳ vật liệu có hình dạng mong muốn nào mà không vượt ra khỏi phạm vi của sáng chế.

Tham khảo đến các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, chi tiết tay kéo 14 được tạo thành ở vị trí xung quanh cầu 16 để bao gồm phần vòng khuyên 38. Phần vòng khuyên 38 được tạo thành liền khối với phần tai thứ nhất 40 để loại bỏ sự đứt và sự tách của hai chi tiết này trong khi sử dụng. Phần vòng khuyên 38 có thể bao gồm bất kỳ hình dạng mong muốn nào, có thể là hình tròn, ôvan, đa giác và hình dạng tương tự, miễn là hình dạng hoàn chỉnh và không yêu cầu các bề mặt phẳng đồng quy cần phải có để tháo các dụng cụ ra khỏi phần được tạo thành trong khi chế tạo như thấy trên con trượt không có khóa theo tình trạng kỹ thuật. Theo phương án được minh họa trên Fig.1, phần vòng khuyên 38 được tạo thành có mặt cắt ngang hình vuông, có bề mặt phần vòng khuyên bên trong về cơ bản phẳng 42 với các góc trong 44 tạo thành hình dạng bên ngoài và chức năng như mong muốn cho cụm con trượt 10 tổng thể. Fig.2 minh họa cụm con trượt 10 có phần vòng khuyên 38 với mặt cắt ngang hình tròn được tạo thành xung quanh kết cấu cầu giống hoặc tương tự như được mô tả trên Fig.1. Theo phương án này, hình dạng phần vòng khuyên được tạo thành hoàn chỉnh và không yêu cầu phải làm hỏng hình dạng để rút bộ dụng cụ sau khi tạo thành.

Fig.3 minh họa một phương án để tạo thành chi tiết tay kéo 14 tại vị trí xung quanh cầu 16. Như được minh họa, dụng cụ bao gồm ít nhất một rãnh trượt dịch chuyển bên 46. Khi dụng cụ đúc khuôn 50 được làm kín để tạo thành con trượt 12 và tay kéo 14, thì ít nhất một rãnh trượt dịch chuyển bên 46 và ít nhất một chi tiết lòng thứ nhất 48 và chi tiết lòng thứ hai 52 được lồng vào trong khu vực dưới cầu 16. Chi tiết lòng 48 và chi tiết lòng dịch chuyển bên 46 được định vị trước tiên dọc theo đường dẫn lòng sao cho việc dịch chuyển bên có thể phát sinh sau khi con trượt đạt đến độ sâu lòng của nó. Tiếp theo, chi tiết lòng thứ hai 52 được định vị trong dụng cụ đúc khuôn 50 sát với chi tiết lòng dịch chuyển bên 46 khi việc dịch chuyển bên phát sinh. Các phần còn lại của khuôn có thể được làm kín trước, sau hoặc đồng thời với các con trượt mà không vượt ra khỏi phạm vi của sáng chế. Các phần khác của khuôn bao gồm các đoạn khuôn để tạo thành phần còn lại của vòng khuyên 38 và tay kéo 14. Theo phương án ưu tiên nhất, tay kéo 14 được định vị thẳng đứng so với con trượt như được minh họa trên Fig.1. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng, bằng cách sử dụng (các) rãnh trượt dịch chuyển bên, tay kéo 14 có thể được xoay theo các góc khác nhau khi cần trên khuôn mà không vượt ra khỏi phạm vi của sáng chế. Sau khi tạo thành cụm

con trượt 10 trong khuôn đúc ép, ít nhất một rãnh trượt dịch chuyển bên 46 được cấu tạo để tạo ra việc dịch chuyển bên trực giao sau khi tạo thành cụm con trượt, dịch chuyển bên có độ dài đủ lớn để thông trống hình dạng của phần vòng khuyên 38 trước khi rút con trượt từ dưới cầu 16.

Tham khảo đến Fig.6, cụm con trượt 10 còn bao gồm thanh nối 54 được định vị và được tạo thành giữa chi tiết tay kéo 14 và chi tiết con trượt 12 được minh họa. Thanh nối 54 được tạo thành dưới dạng chi tiết liên tục, kéo dài xung quanh cầu 16 và vòng khuyên 38, nối cầu 16 với chi tiết tay kéo 14. Thanh nối 54 được tạo thành sử dụng các rãnh trượt dịch chuyển bên 46 theo cách tương tự như với phần vòng khuyên 38 của tay kéo 14.

Tham khảo đến các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, cần lưu ý rằng, các tay kéo 14 hoặc các con trượt 12 có thể bao gồm dấu hiệu phân biệt 78 mà có thể bao gồm, nhưng không được hiểu là bị giới hạn ở các logo, hình vẽ, ký hiệu, số seri, số lô, số phụ tùng, số patent, nhãn hiệu và dấu hiệu tương tự được tạo thành liên khối như một phần của cụm con trượt 10. Cụ thể là, các logo, hình vẽ hoặc các ký hiệu này có thể được tạo thành trên bất kỳ bề mặt nào của tay kéo hoặc con trượt. Việc này tạo thành hiệu quả đáng kể so với các phương pháp chế tạo khác. Cần lưu ý rằng, các phương án này được sử dụng cụ thể để tạo thành cụm con trượt bằng kim loại trong quy trình đúc, và do đó các kim loại khác nhau có thể được sử dụng, bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, titan, kẽm, nhôm, magie, đồng, đồng thau và kết hợp phù hợp của các kim loại này.

Tất cả các patent và công bố được đề cập trong bản mô tả này là thể hiện ở các mức độ của người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật liên quan mà sáng chế thuộc về. Tất cả các patent và công bố được đưa vào trong bản mô tả này bằng cách viện dẫn ở mức độ tương tự như thể mỗi một công bố riêng lẻ được thể hiện cụ thể và riêng lẻ được đưa vào bằng cách viện dẫn.

Cần hiểu rằng, mặc dù dạng cụ thể của sáng chế được minh họa, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở dạng cụ thể này hoặc sự bố trí của các phần được mô tả và thể hiện trong bản mô tả này. Điều này sẽ trở nên rõ ràng với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật liên quan rằng các thay đổi khác nhau có thể được tạo thành mà không

vượt ra khỏi phạm vi của sáng chế, và sáng chế không được xem là bị giới hạn ở những gì được thể hiện và được mô tả trong bản mô tả này.

Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật liên quan sẽ hiểu rõ rằng sáng chế được làm thích hợp để thực hiện các mục đích và thu được các kết quả và lợi ích đã đề cập, cũng như kết quả và lợi ích gắn với trường hợp đó. Các kết hợp, các phương pháp, các quy trình và các kỹ thuật bất kỳ được mô tả trong bản mô tả này là đại diện cho các phương án ưu tiên, nhằm làm ví dụ, và không nhằm giới hạn về mặt phạm vi. Các thay đổi trong đó và những sử dụng khác sẽ được thực hiện bởi những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật liên quan mà bao hàm trong bản chất của sáng chế và được xác định bởi phạm vi của các yêu cầu bảo hộ kèm theo. Mặc dù sáng chế được mô tả cùng với các phương án ưu tiên nhưng cần hiểu rằng, sáng chế như được yêu cầu bảo hộ không bị giới hạn quá ở các phương án cụ thể này. Thay vào đó, các sửa đổi khác nhau về các phương án được mô tả để thực hiện sáng chế là rõ ràng đối với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật liên quan, được dự định nằm trong phạm vi của các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm con trượt khóa dùng cho khóa kéo bao gồm:

chi tiết con trượt (12), chi tiết con trượt (12) này được cấu tạo và được bố trí để mở và đóng dây khóa kéo (94), chi tiết con trượt (12) bao gồm đỉnh con trượt (23), đỉnh con trượt (23) này có bề mặt trên (24) và bề mặt dẫn hướng bên dưới (86), đáy con trượt (88) có bề mặt đáy (25) và bề mặt dẫn hướng bên trên (90), đỉnh con trượt (23) và đáy con trượt (88) được tách ra bởi gờ tách (34) được tạo thành liên khối để tạo thành rãnh có dạng chữ Y (92) giữa đỉnh con trượt (23) và đáy con trượt (88) để dẫn hướng dây khóa kéo (94) qua đó, gờ tách này được tạo thành liên khối tới bề mặt đáy của bộ phận dẫn hướng trên và bề mặt trên của bộ phận dẫn hướng dưới sao cho chi tiết con trượt này là một khối, bề mặt trên (24) bao gồm cầu (16) có đầu thứ nhất (18) và đầu thứ hai (20) cầu này được tạo thành liên khối với bề mặt trên (24) là một chi tiết liên tục không có các chỗ đứt dọc theo chiều dài của cầu nối, bề mặt trong (26) của cầu xác định miệng hở giữa cầu (16) và bề mặt trên (24) của chi tiết con trượt (12) dùng làm đường luôn qua cho phần vòng khuyên của chi tiết tay kéo (14) bằng kim loại, và cặp bề mặt bên (21) của cầu, cầu (16) bao gồm chi tiết khóa (82) kéo dài vào trong rãnh có dạng chữ Y (92) để gài vào phần dây khóa kéo (94) để hạn chế sự dịch chuyển không mong muốn của chi tiết con trượt (12) so với dây khóa kéo (94);

chi tiết tay kéo (14) được cấu tạo từ kim loại và có phần vòng khuyên (38) và phần tai thứ nhất (40), phần vòng khuyên (38) được tạo thành dưới dạng vòng khuyên liên tục không đứt gãy xung quanh cầu (16) và được tạo thành liên khối với phần tai thứ nhất (40), chi tiết tay kéo (14) được dịch chuyển để tách chi tiết khóa (82) ra khỏi dây khóa kéo (94) để tạo thành sự dịch chuyển tự do của chi tiết con trượt (12);

cả chi tiết con trượt (12) và chi tiết tay kéo (14) đều được tạo thành từ kim loại để liên tục và không đứt gãy, chi tiết tay kéo (14) dịch chuyển tự do được so với chi tiết con trượt (12).

2. Cụm con trượt khóa theo điểm 1, trong đó đầu thứ hai (20) của cầu (16) bao gồm lỗ bố trí chi tiết khóa (84), lỗ bố trí chi tiết khóa (84) này bao gồm rãnh chi tiết khóa (96) dùng

làm đường dẫn cho một phần của chi tiết khóa (82) đi từ cầu (16) vào trong rãnh có dạng chữ Y (92).

3. Cụm con trượt khóa theo điểm 2, trong đó chi tiết khóa được cấu tạo từ vật liệu được tôi có tính đàn hồi.

4. Cụm con trượt khóa theo điểm 3, trong đó lỗ bố trí chi tiết khóa (84) kéo dài qua đầu thứ hai (20) của cầu (16) và đầu thứ nhất (18) của cầu (16), chi tiết khóa (82) kéo dài qua lỗ bố trí chi tiết khóa (84) từ đầu thứ hai (20) của cầu (16) và đi vào lỗ bố trí chi tiết khóa (84) tại đầu thứ nhất (18) của cầu (16).

5. Cụm con trượt khóa theo điểm 4, trong đó chi tiết khóa (82) bao gồm phần hình cung (98), phần hình cung (98) này kéo dài trên phần vòng khuyên (38) của chi tiết tay kéo (14), nhờ đó sự dịch chuyển của chi tiết tay kéo (14) theo chiều định trước sẽ rút chi tiết khóa (82) về từ rãnh có dạng chữ Y (92).

6. Cụm con trượt khóa theo điểm 4, trong đó chi tiết khóa (82) bao gồm móc hãm (100), móc hãm (100) của chi tiết khóa được cấu tạo và được bố trí để ăn khớp vào bề mặt hãm (102) được định vị bên trong cầu (16), móc hãm và bề mặt hãm này kết hợp để định vị và giữ chi tiết khóa (82).

7. Cụm con trượt khóa theo điểm 1, trong đó một trong các bề mặt bên (21) của cầu (16) bao gồm rãnh chi tiết khóa (104), rãnh chi tiết khóa (104) này có độ rộng và độ sâu phù hợp để định vị đầu thứ nhất (122) của chi tiết khóa (106) kéo dài từ bề mặt bên (21) của cầu sao cho đầu thứ hai (108) của chi tiết khóa (106) kéo dài vào trong rãnh có dạng chữ Y (92) để gài vào phần dây khóa kéo.

8. Cụm con trượt khóa theo điểm 7, trong đó đầu thứ hai (108) của chi tiết khóa (106) kéo dài qua lỗ dọc (110) và qua đỉnh con trượt (23) vào trong rãnh có dạng chữ Y (92).

9. Cụm con trượt khóa theo điểm 7, trong đó chi tiết khóa (106) được cấu tạo từ dây được tôi có tính đàn hồi.

10. Cụm con trượt khóa dùng cho khóa kéo theo điểm 7, trong đó cụm con trượt khóa (10) này còn bao gồm thanh nối (54) bằng kim loại được định vị và được tạo thành giữa chi tiết tay kéo (14) và chi tiết con trượt (12), thanh nối (54) được tạo thành dưới dạng chi tiết liên

tục không đứt gãy kéo dài xung quanh cầu (16) và phần vòng khuyên (38) kết nối cầu (16) với chi tiết tay kéo (14).

11. Cụm con trượt khóa dùng cho khóa kéo theo điểm 1, trong đó bề mặt trong (26) của cầu (16) được tạo thành về cơ bản phẳng và song song với bề mặt trên (24) của chi tiết con trượt này khi nó mở rộng theo chiều ngang đi qua cầu (16).

12. Cụm con trượt khóa theo điểm 2, trong đó chi tiết khóa được cấu tạo từ vật liệu đàn hồi.

13. Cụm con trượt theo điểm 1, trong đó chi tiết tay kéo (14) bao gồm dấu hiệu phân biệt (78) được tạo thành liền khối trên đó, dấu hiệu phân biệt này được tạo thành trong quy trình đúc khuôn.

14. Cụm con trượt theo điểm 1, trong đó chi tiết con trượt (12) bao gồm dấu hiệu phân biệt (78) được tạo thành liền khối trên đó, dấu hiệu phân biệt này được tạo thành trong quy trình đúc khuôn.

15. Cụm con trượt dùng cho khóa kéo theo điểm 1, trong đó phần vòng khuyên (38) của chi tiết tay kéo (14) về cơ bản có dạng hình tròn.

16. Cụm con trượt dùng cho khóa kéo theo điểm 1, trong đó phần vòng khuyên (38) của tay kéo (14) có dạng hình đa giác.

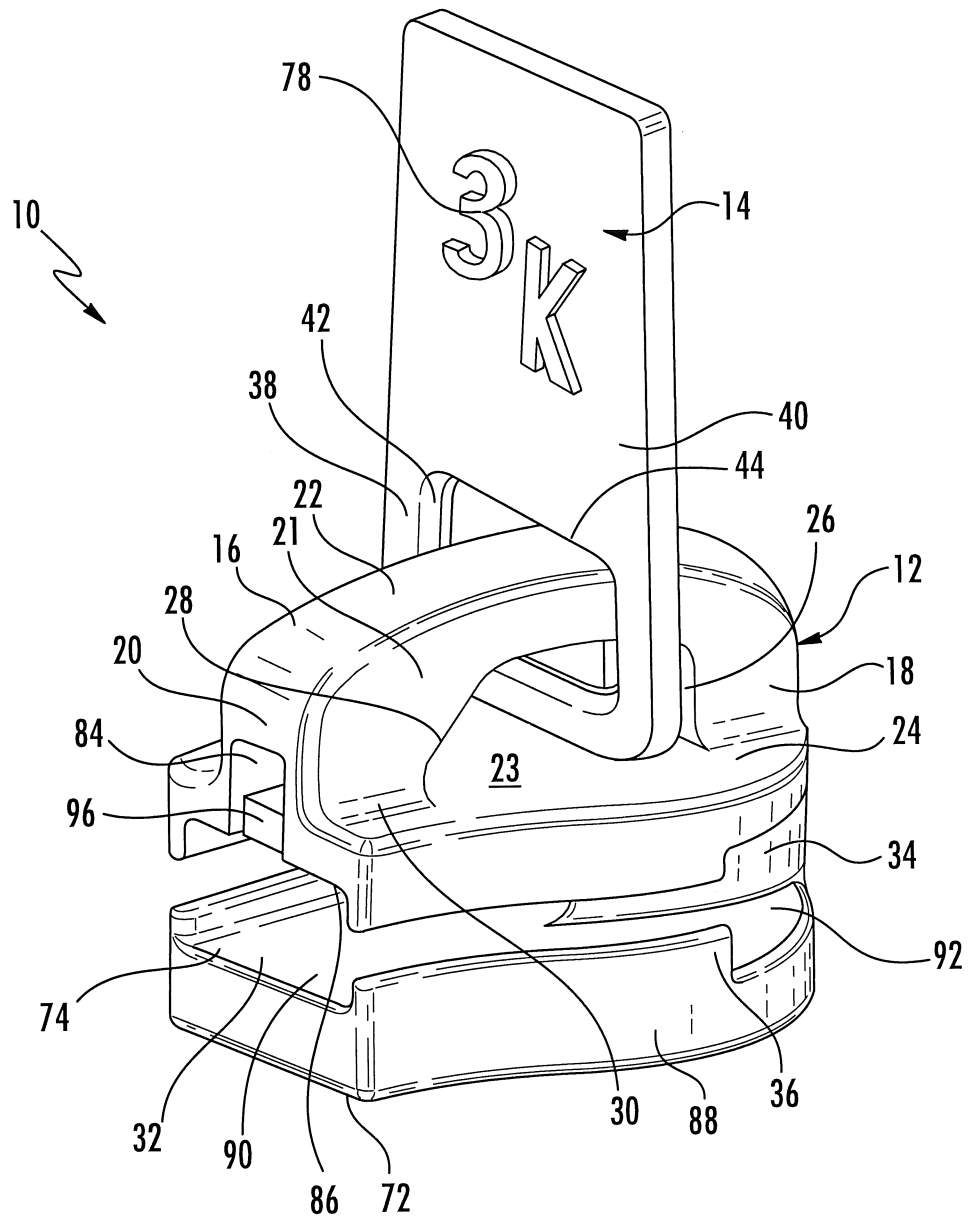


FIG. 1

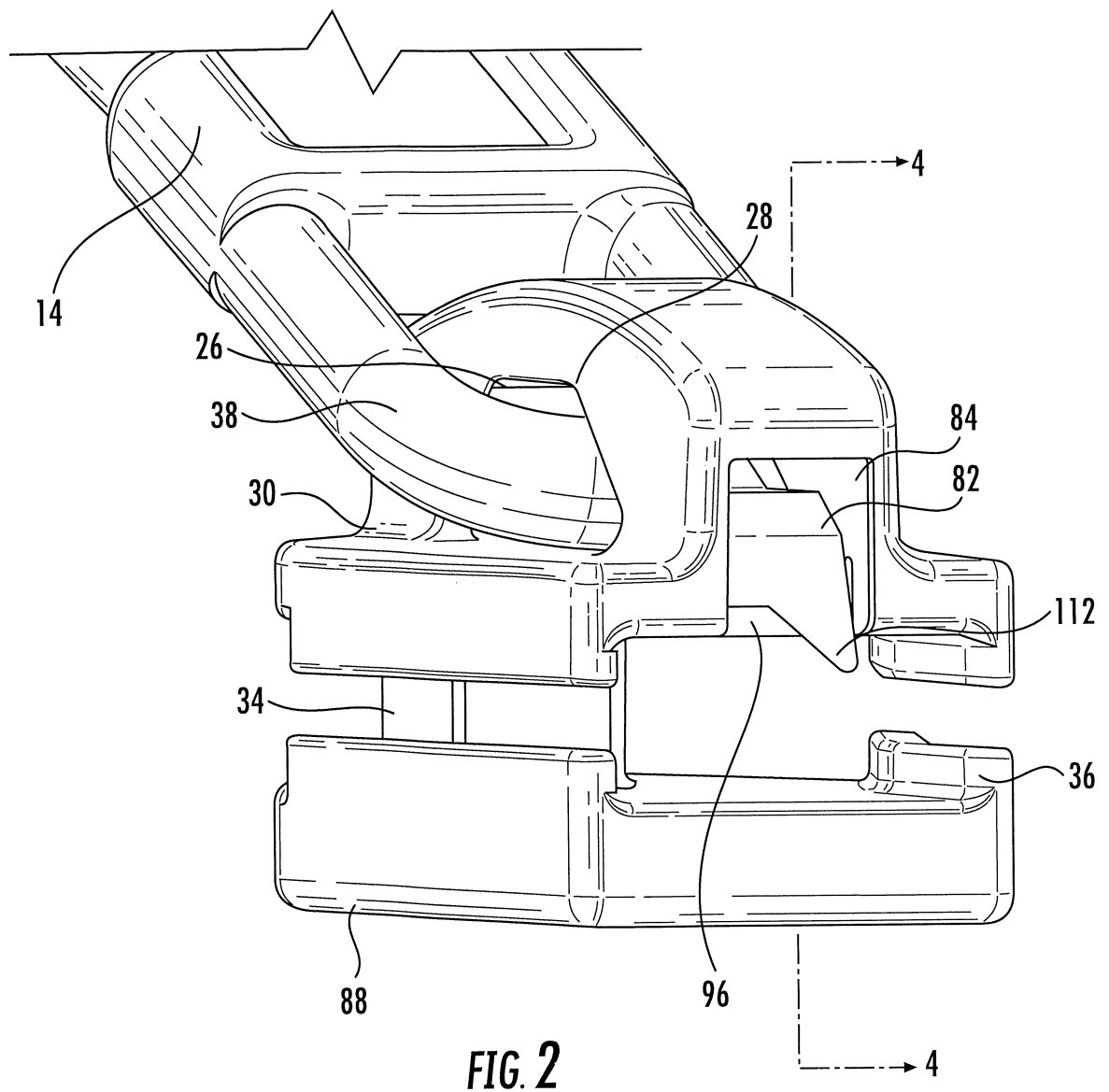
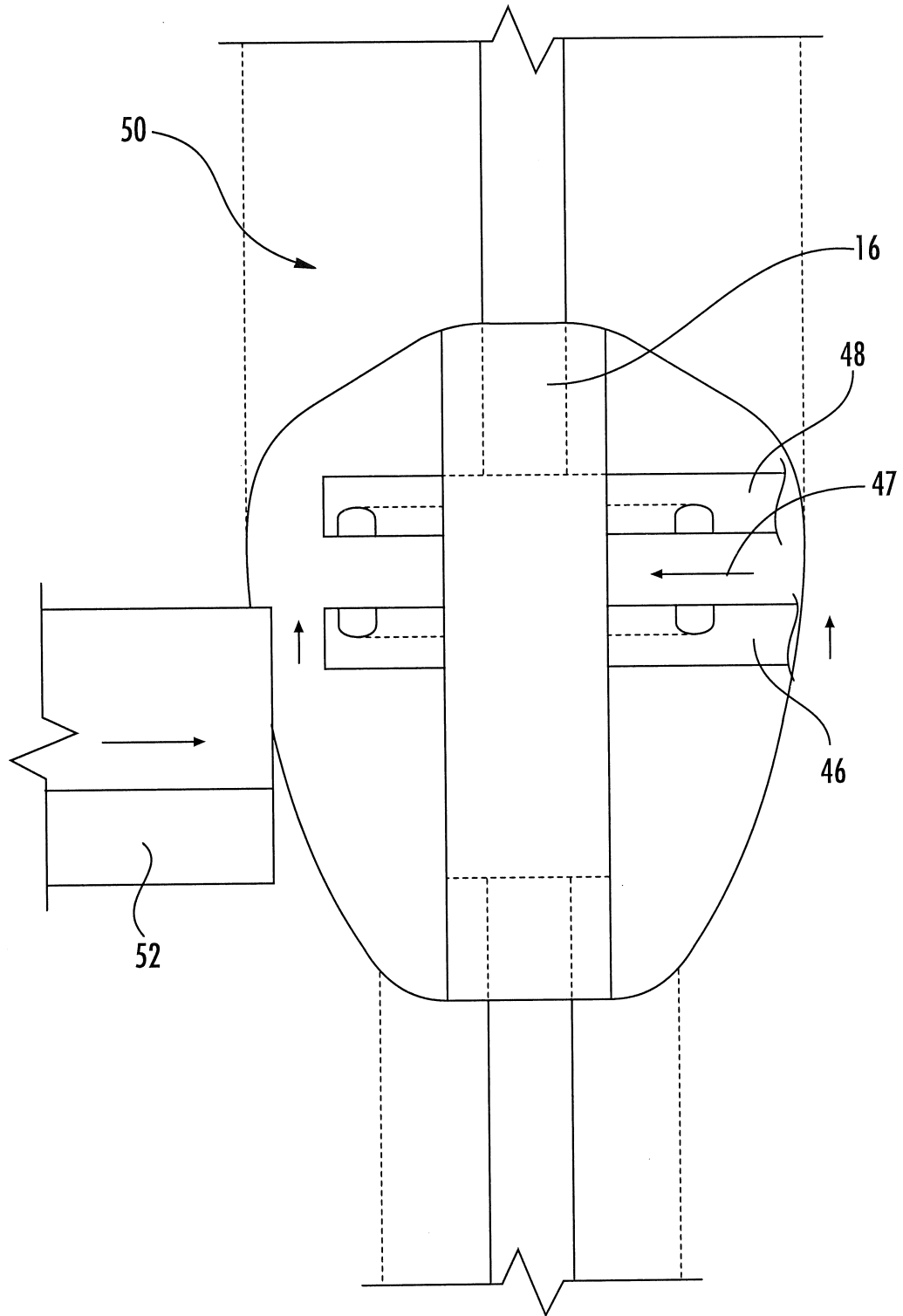
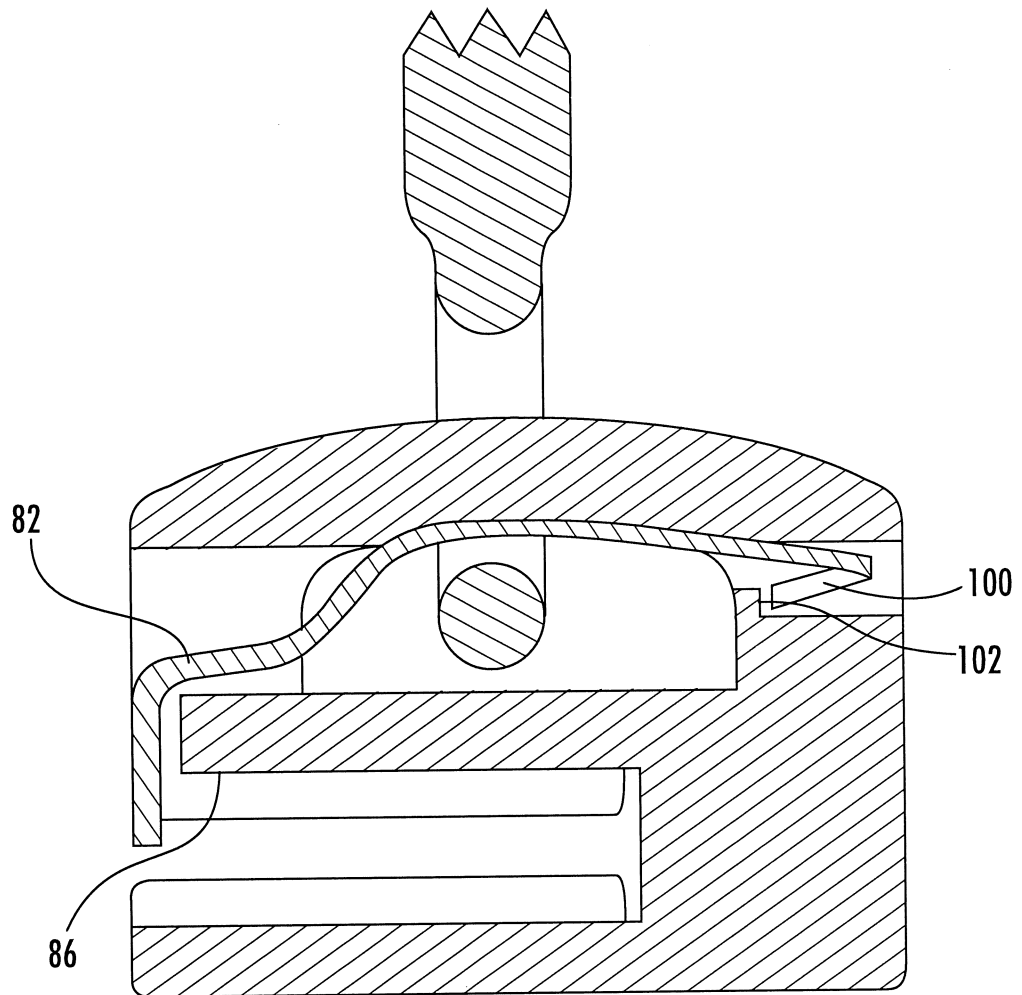
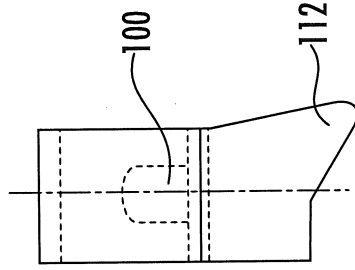
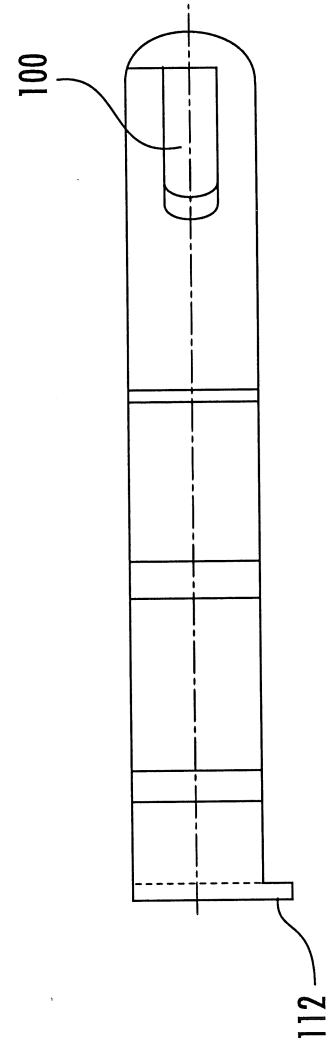
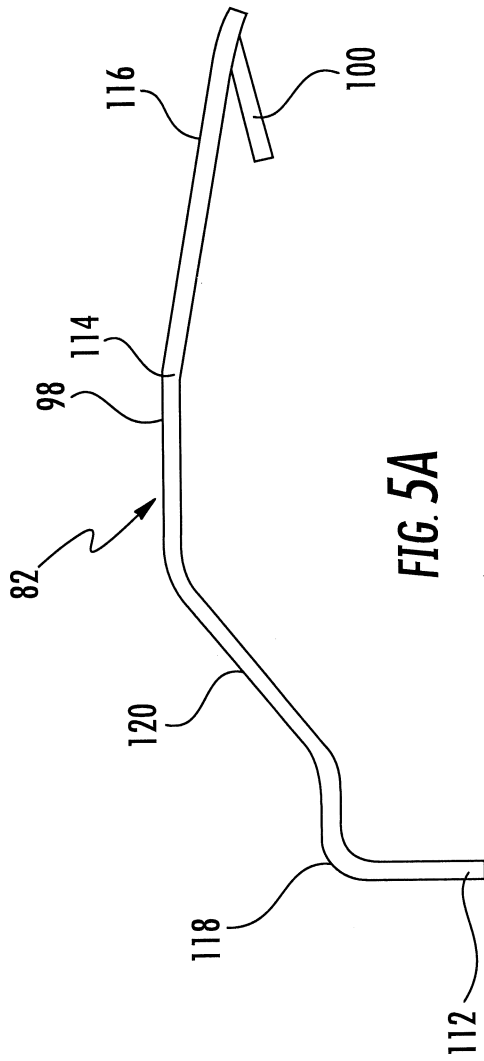


FIG. 2

**FIG. 3**

**FIG. 4**



6/7

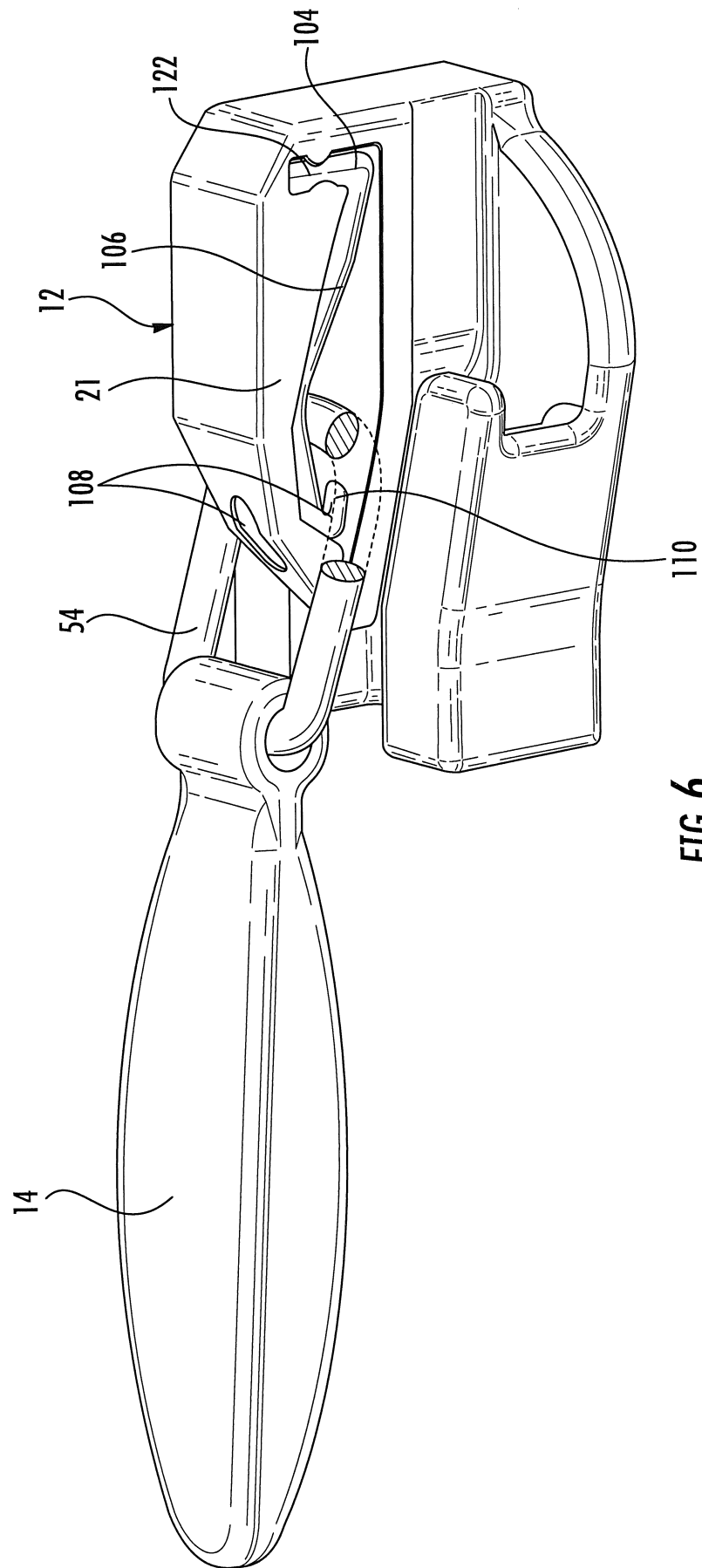
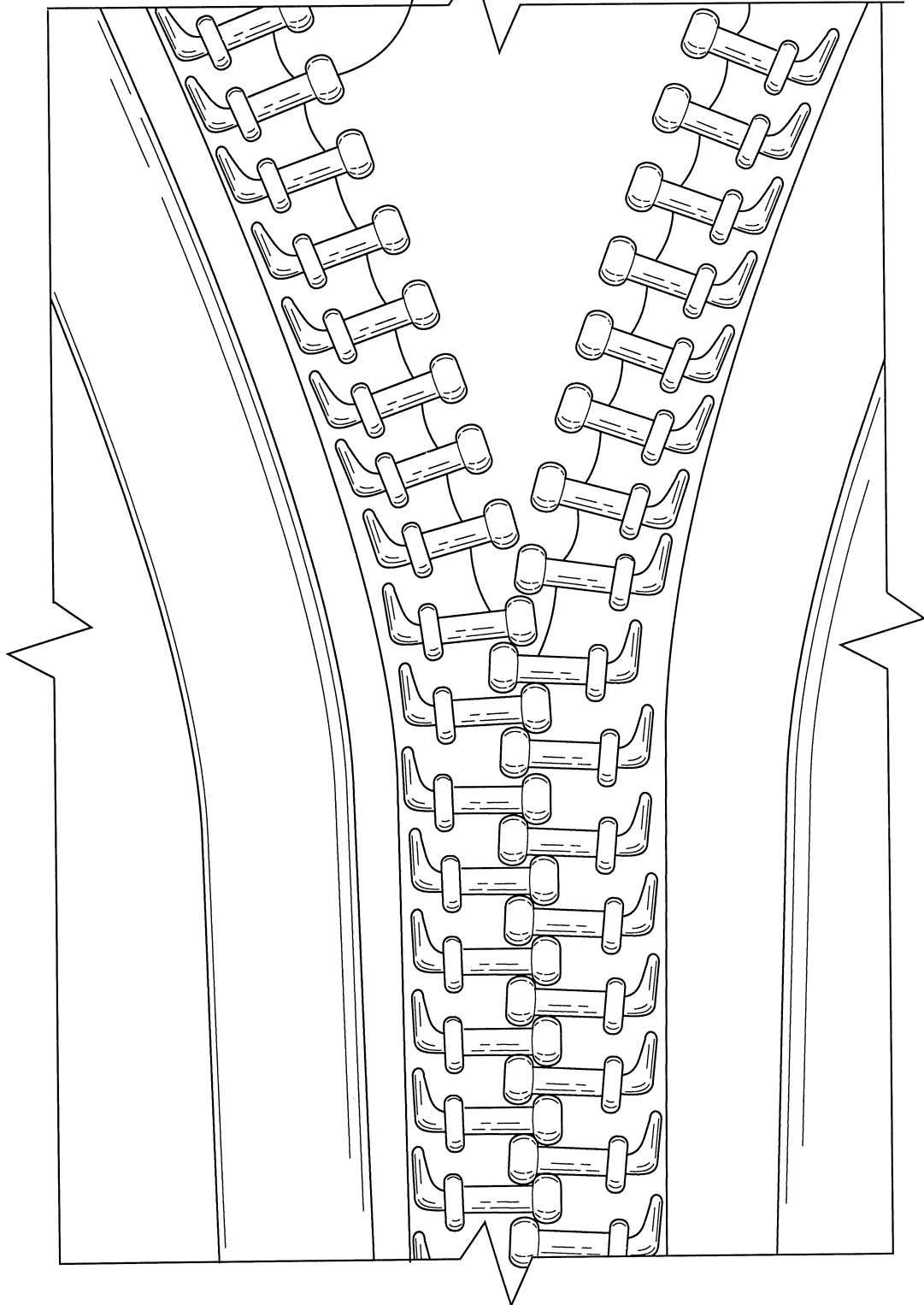


FIG. 6

7/7

94

**FIG. 7**