



(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)



1-0043263

(51)^{2020.01} B65D 33/25; A44B 19/26

(13) B

(21) 1-2021-00515

(22) 01/07/2019

(86) PCT/US2019/040137 01/07/2019

(87) WO2020/009996 09/01/2020

(30) 16/025,616 02/07/2018 US; 16/051,090 31/07/2018 US

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/05/2021 398

(73) REYNOLDS PRESTO PRODUCTS INC. (US)

1900 West Field Court, Lake Forest, Illinois 60045, United States of America

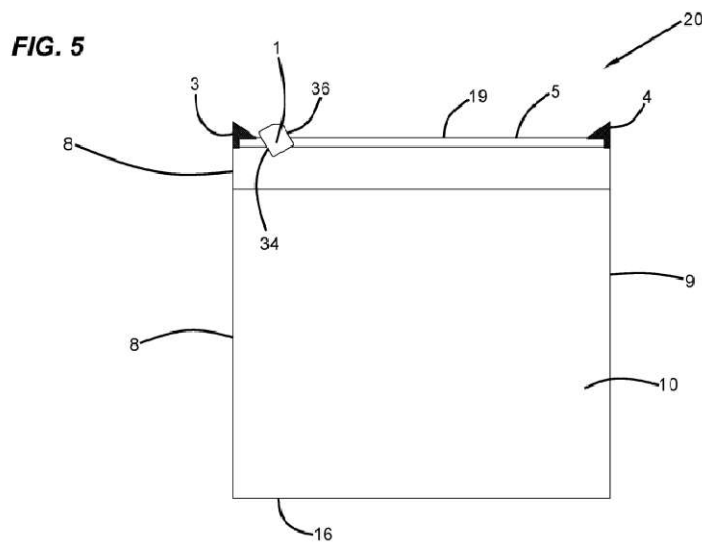
(72) ATHANS, John, D. (US); DERUE, Nicholas, A. (US); THOMPSON, Zachary, R. (US); THOMPSON, Gregg (US); SNYDER, Scott (US).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Thảo Thọ Quyền (INVENCO.,LTD)

(54) THANH TRƯỢT, HỆ THỐNG NẮP KHÓA KÉO THANH TRƯỢT CHỐNG TRỄ EM VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÓNG MỞ KHÓA KÉO

(21) 1-2021-00515

(57) Sáng chế đề cập đến thanh trượt cho nắp khóa kéo bao gồm mũi tách có thể định vị được giữa các rãnh cài vào nhau của khóa kéo để mở khóa đóng bằng cách quay đầu mở của thanh trượt theo hướng về rãnh khía để định vị mũi tách giữa các nắp đóng cài vào nhau. Có thể nhả thanh trượt bằng cách quay thanh trượt để mũi tách nằm ngoài các rãnh cài vào nhau này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thanh trượt cho nắp khóa kéo có thể đóng lại có thể sử dụng được với túi hoặc gói. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến thanh trượt và nắp khóa kéo, trong đó thanh trượt có thể hoạt động được nhờ tác động quay hoặc lắc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các gói mềm có thể đóng lại có thể được sử dụng để lưu trữ các sản phẩm gia dụng khác nhau, trong đó chúng có thể được lấy ra, mở và đóng lại cho đến khi lấy hết bên trong. Việc mở và đóng các gói này dễ dàng cho cả người lớn và trẻ em. Nếu các gói này chứa các sản phẩm có khả năng gây hại và trẻ nhỏ có thể tiếp cận được thì việc dễ dàng tiếp cận sẽ gây rủi ro cho trẻ. Do đó, cần phải cung cấp cách đóng có thể đóng lại để tăng độ khó cho trẻ em khi mở túi và vẫn cung cấp đầy đủ các phương tiện thích hợp để người lớn và người cao tuổi mở túi.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, sáng chế đề xuất hệ thống nắp đậy và thanh trượt chống trẻ em để cải thiện kỹ thuật trước đây.

Theo một khía cạnh, thanh trượt cho nắp khóa kéo có rãnh nhô ra và rãnh thụt vào với các biên dạng bổ sung nhau để khóa cài vào nhau và mở khóa được cung cấp. Thanh trượt bao gồm đầu mở và đầu đóng ngược lại; chi tiết mặt trên cùng; cặp chân cách nhau tùy thuộc vào chi tiết mặt trên cùng, với các chân cách nhau xác định thể tích mở ở giữa để cho phép đường rãnh đi qua đó và với các chân dang ra các rãnh; các bề mặt bên trong được đặt cách đủ gần nhau trong vùng lân cận của đầu đóng để ép các biên dạng vào mối quan hệ cài vào nhau khi thanh trượt được di chuyển theo hướng đóng dọc theo nắp khóa kéo; và mũi

tách kéo dài từ đầu mở. Mũi tách có thể di chuyển có chọn lọc đến vị trí nằm giữa các chi tiết khóa liên động và tách các biên dạng cài vào nhau khi thanh trượt được di chuyển theo hướng mở dọc theo nắp khóa kéo bằng cách quay đầu mở của thanh trượt theo hướng về phía các mặt cắt.

Thanh trượt có thể còn bao gồm phần lồi kéo dài từ ít nhất một trong các chân vào vùng mở về phía chân đối diện.

Phần lồi có thể nằm trong vùng lân cận của đầu mở.

Theo một số phương án, ít nhất một chân có rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai. Các rãnh chứa đường thứ nhất và thứ hai được ngăn cách bởi phần lồi.

Rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai có thể nghiêng so với nhau ở góc lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° .

Theo một số phương án, rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai có thể được đặt nghiêng so với nhau góc nằm trong khoảng từ 10° đến 60° .

Theo một số phương án, rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai có thể được đặt nghiêng so với nhau góc nằm trong khoảng từ 20° đến 40° .

Phần lồi có thể có ngoại vi hình tam giác trong một số cách triển khai.

Trong các phương án làm ví dụ, bề mặt bên trong ép các biên dạng vào mối quan hệ cài vào nhau có thể bao gồm bề mặt bên trong của các chân cách nhau. Mũi tách kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng vào trong thể tích giữa các chân cách nhau.

Theo một hoặc nhiều phương án làm ví dụ, mỗi chân cách nhau có một móc ở đầu tự do để gắn vào phần bên ngoài của khóa kéo để giữ thanh trượt ở vị trí hoạt động trên khóa kéo.

Trong nhiều phương án, thanh trượt có thể được đúc thành một mảnh duy nhất.

Trong một số phương án làm ví dụ, thanh trượt bao gồm một mẫu lò xo kéo dài từ đầu đóng và giữa các chân cách nhau.

Mẫu lò xo có thể nghiêng một góc so với chi tiết mặt trên cùng trong phạm vi từ $15-40^\circ$, ví dụ từ $20-35^\circ$.

Theo một hoặc nhiều phương án, mẫu lò xo kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng và nhỏ hơn 75% chiều dài của các chân cách nhau.

Theo một khía cạnh khác, hệ thống nắp đậy thanh trượt chống trẻ em được cung cấp. Hệ thống bao gồm nắp khóa kéo có thể đóng lại với rãnh nhô ra và rãnh thụt vào có các biên dạng bổ sung nhau để khóa cài vào nhau và mở khóa. Một rãnh khía nằm ở rãnh nhô ra và rãnh thụt vào và được đặt cách một khoảng từ đầu của khóa kéo. Thanh trượt nằm trên khóa kéo có thể trượt và có đầu mở và đầu đóng đối diện nhau. Thanh trượt bao gồm chi tiết mặt trên cùng và cặp chân cách nhau tùy thuộc vào chi tiết mặt trên cùng. Các chân cách nhau xác định thể tích mở ở giữa đó để cho phép các đường có thể đi qua được và với các chân bố trí dạng ra các rãnh. Mũi tách ở đầu mở. Thanh trượt có thể quay được so với khóa kéo để di chuyển có chọn lọc mũi tách vào hoặc ra khỏi vị trí giữa các chi tiết khóa liên động. Mũi tách có thể đặt ở vị trí giữa các chi tiết khóa liên động để tách các rãnh và mở khóa đóng bằng cách quay đầu mở của thanh trượt theo hướng về phía rãnh khía. Mũi tách được bố trí bên ngoài các chi tiết khóa liên động để ngăn việc tách rãnh này bằng cách quay đầu mở của thanh trượt theo hướng cách xa rãnh khía và bên ngoài rãnh này.

Trong các phương án làm ví dụ, thanh trượt còn bao gồm phần lồi kéo dài từ ít nhất một trong các chân vào vùng mở về phía chân đối diện. Thanh trượt được quay để di chuyển có chọn lọc mũi tách vào hoặc ra khỏi vị trí giữa các chi tiết khóa liên động. Phần lồi tỳ vào phần bên ngoài của khóa kéo để cung cấp dấu hiệu xúc giác về vị trí đã thay đổi của mũi tách.

Ít nhất một chân của thanh trượt có thể có rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai, trong đó rãnh chứa đường thứ nhất và đường thứ hai được ngăn cách bằng phần lồi.

Trong các phương án làm ví dụ, rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai được đặt nghiêng so với nhau ở góc thứ nhất lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° .

Trong một hoặc nhiều phương án làm ví dụ, hệ thống nắp đậy khóa kéo còn bao gồm cặp điểm dừng cuối ở các đầu đối diện của khóa kéo.

Trong một số ví dụ, điểm dừng cuối bao gồm các đầu dừng được hàn bằng siêu âm.

Trong một số ví dụ, điểm dừng cuối bao gồm kẹp mềm.

Theo một hoặc nhiều phương án làm ví dụ, điểm dừng cuối thứ nhất trong số các điểm dừng cuối ở vùng lân cận của rãnh khía có bề mặt góc mở rộng ở góc khác 0 và không vuông góc từ đỉnh của điểm dừng cuối thứ nhất theo hướng về phía rãnh khía.

Trong một số ví dụ, bề mặt góc của điểm dừng cuối thứ nhất và góc thứ nhất nằm trong khoảng 10° với nhau.

Trong một số ví dụ, bề mặt góc của điểm dừng cuối thứ nhất và góc thứ nhất nằm trong khoảng từ 0 đến 5° với nhau.

Theo một hoặc nhiều phương án, bề mặt góc của điểm dừng cuối thứ nhất và góc thứ nhất nằm trong khoảng từ 20 đến 40° .

Trong một số triển khai, thanh trượt còn bao gồm mấu lò xo kéo dài từ đầu đóng và giữa các chân cách nhau. Mũi tách kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng vào thể tích mở giữa các chân. Khi thanh trượt được quay để di chuyển có chọn lọc mũi tách vào vị trí giữa các chi tiết khóa liên động, mấu lò xo tỳ vào đỉnh của ít nhất một trong các biên dạng sao cho người dùng phải tác dụng một lực liên tục lên thanh trượt để thắng lực của mấu lò xo để giữ mũi tách giữa các chi tiết khóa liên động.

Mấu lò xo có thể nghiêng góc so với chi tiết mặt trên cùng góc nằm trong khoảng từ 15 đến 40° , ví dụ: $20-35^\circ$.

Theo một hoặc nhiều phương án, mấu lò xo kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng và nhỏ hơn 25% chiều dài của các chân cách nhau.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp vận hành túi có khóa kéo có miệng có thể mở và đóng lại được được cung cấp. Phương pháp này bao gồm việc cung cấp túi có khóa kéo có tám thứ nhất và thứ hai, mỗi tấm có trên cùng tạo thành miệng, đáy và các mặt đối diện thứ nhất và thứ hai; nắp khóa

kéo đóng lại có thể đóng lại bao gồm các chi tiết khóa liên động với các biên dạng bổ sung để khóa cài vào nhau và mở khóa; một biên dạng ở gần phía mặt trên cùng của tấm thứ nhất và biên dạng khác ở gần phía mặt trên cùng của tấm thứ hai; các biên dạng bổ sung khóa cài vào nhau để đóng miệng và mở khóa để mở miệng; nắp khóa kéo bao gồm vết khía cách mặt thứ nhất một khoảng; thanh trượt nằm trên nắp khóa kéo; và thanh trượt có đầu mở và đầu đóng đối diện ngược lại, chi tiết mặt trên cùng và cặp chân cách nhau tùy thuộc vào chi tiết mặt trên cùng. Phương pháp này còn bao gồm bước mở miệng bằng cách di chuyển thanh trượt đến vết khía; quay đầu mở của thanh trượt về phía vết khía để định vị mũi tách kéo dài từ đầu mở của thanh trượt giữa các chi tiết khóa liên động; và trong khi mũi tách nằm giữa các chi tiết khóa liên động, di chuyển thanh trượt theo hướng mở dọc theo nắp khóa kéo để tách các biên dạng cài vào nhau.

Trong các phương pháp ví dụ, bước quay bao gồm di chuyển phần lõi từ một trong các chân qua phần bên ngoài của nắp khóa kéo để nhận được dấu hiệu xúc giác rằng mũi tách đã được di chuyển đến vị trí giữa các chi tiết khóa liên động.

Một số phương pháp ví dụ khác bao gồm bước đóng miệng bằng cách di chuyển thanh trượt theo hướng về phía vết khía dọc theo nắp khóa kéo.

Phương pháp còn có thể bao gồm bước vô hiệu hóa thanh trượt không thể mở miệng bằng cách di chuyển thanh trượt đến vết khía này; gắn đầu mở của thanh trượt lên điểm dừng cuối được định vị ở cuối nắp khóa kéo; và sử dụng điểm dừng cuối để hướng thanh trượt theo chuyển động quay để quay đầu mở ra khỏi vết khía và di chuyển vết tách từ giữa các chi tiết khóa liên động.

Trong một số phương pháp ví dụ, bước cung cấp thanh trượt trên nắp khóa kéo bao gồm cung cấp thanh trượt trong đó mấu lò xo kéo dài từ đầu đóng và giữa các chân cách nhau, mấu lò xo này tác dụng lực lên đỉnh của ít nhất một trong những biên dạng. Bước di chuyển thanh trượt theo hướng mở dọc theo nắp khóa kéo bao gồm tác dụng một lực liên tục lên thanh trượt để thắng lực mà mấu

lò xo tác dụng lên đỉnh của ít nhất một trong biên dạng để giữ vết tách giữa các chi tiết khóa liên động.

Các ví dụ về các tính năng hoặc phương pháp sản phẩm mong muốn được nêu trong phần mô tả sau đây, và một phần, sẽ rõ ràng từ phần mô tả hoặc có thể hiểu được bằng cách thực hành các khía cạnh khác nhau của sáng chế. Các khía cạnh của sáng chế có thể liên quan đến các tính năng riêng lẻ cũng như sự kết hợp của các tính năng. Cần phải hiểu rằng cả phần mô tả chung ở trên lẫn phần mô tả chi tiết sau đây đều chỉ mang tính giải thích và không hạn chế đối với sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu đứng thể hiện gói mềm có nắp khóa kéo có thể đóng lại và thanh trượt, được cấu tạo theo các nguyên tắc của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thanh trượt theo phương án thứ nhất, được sử dụng với nắp khóa kéo trên Fig.1, được kết cấu phù hợp với các nguyên tắc của sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu cạnh thể hiện thanh trượt trên Fig.2;

Fig.4 là mặt cắt ngang của thanh trượt trên Fig.2 và Fig.3, theo đường A-A trên Fig.3;

Fig.5 là hình chiếu đứng thể hiện gói mềm trên Fig.1 và thể hiện thanh trượt ở vị trí được gắn với mũi tách giữa các rãnh để cho phép thanh trượt mở nắp;

Fig.6 là hình chiếu bằng của gói Fig.5 thể hiện thanh trượt khi nó đang mở nắp khóa kéo;

Fig.7 là hình chiếu đứng của gói mềm trên Fig.5 và thể hiện thanh trượt ở điểm cuối của nắp đóng với nắp được mở hoàn toàn;

Fig.8 là hình ảnh mặt trước của gói mềm và phương án thứ hai của hệ thống nắp khóa kéo có thanh trượt;

Fig.9 là hình ảnh gói mềm trên Fig.8 thể hiện thanh trượt ở vị trí được gắn để mở nắp;

Fig.10 là hình chiếu đứng của một trong các kẹp đầu cuối được sử dụng cho gói mềm trên Fig.8 và Fig.9;

Fig.11 là hình chiếu đứng thể hiện gói mềm trên Fig.8 và Fig.9 và thể hiện thanh trượt tiếp xúc với kẹp đầu cuối trên Fig.10;

Fig.12 là hình chiếu đứng của gói mềm trên Fig.8, Fig.9 và Fig.11 và thể hiện thanh trượt ở vị trí không hoạt động hoặc bị ngắt;

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phương án ví dụ về nắp khóa kéo thể hiện các biên dạng và sử dụng được với thanh trượt trên các hình vẽ trước;

Fig.14 là hình vẽ gói mềm trên Fig.1 thể hiện thanh trượt ở vị trí được gắn để mở nắp;

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thanh trượt theo phương án thứ hai, có thể sử dụng được với khóa kéo trên Fig.1, được kết cấu phù hợp với các nguyên tắc của sáng chế;

Fig.16 là hình chiếu nhìn từ bên trái của thanh trượt trên Fig.15;

Fig.17 là mặt cắt ngang của thanh trượt trên Fig.15 và Fig.16, cắt theo đường A-A trên Fig.16;

Fig.18 là hình chiếu bằng thể hiện thanh trượt trên Fig.15 được định vị trên gói mềm trên Fig.1;

Fig.19 là hình chiếu đứng của gói mềm trên Fig.18 và thể hiện thanh trượt ở vị trí không hoạt động hoặc bị ngắt;

Fig.20 là mặt cắt ngang của gói mềm và thanh trượt trên Fig.18 và Fig.19, cắt qua đường A-A trên Fig.18;

Fig.21 là hình chiếu bằng của gói mềm và thanh trượt trên Fig.18, nhưng thể hiện thanh trượt ở vị trí đã giải để mở đóng;

Fig.22 là hình chiếu đứng của gói mềm và thanh trượt trên Fig.21 với thanh trượt ở vị trí được gắn; và

Fig.23 là mặt cắt ngang của gói mềm và thanh trượt trên Fig.21 và Fig.22, cắt qua đường B-B trên Fig.21.

Mô tả chi tiết sáng chế

A. Bao gói ví dụ

Fig.1 thể hiện phương án làm ví dụ về cách bố trí bao bì dưới dạng bao hoặc túi có thể đóng lại, bao gồm gói mềm 20. Gói 20 có thể là một gói cao phân tử, chẳng hạn như túi nhựa 10 có nắp có thể đóng lại ở dạng nắp khóa kéo nhựa 7, là "chống trẻ em". Thuật ngữ "chống trẻ em", có nghĩa là rằng nắp này là một thách thức để mở cho một đứa trẻ, trong khi khả thi cho người lớn và người già để mở. Nói chung, các quy trình thử nghiệm đóng bao bì chống trẻ em quốc gia và quốc tế coi một đứa trẻ là trẻ nhỏ nếu đứa trẻ dưới năm mươi hai tháng tuổi.

Cũng được thể hiện trên Fig.1 là thanh trượt 1 để mở và đóng nắp khóa kéo 7. Thanh trượt 1 nằm trong nắp chống trẻ em 7, như được mô tả bên dưới. Tốt hơn là, thanh trượt 1 được mô tả ở đây được đúc như một miếng nhựa duy nhất, mặc dù có thể có nhiều lựa chọn thay thế, bao gồm có thanh trượt là nhiều mảnh.

Gói 20 có thể có nhiều cách bố trí sắp xếp khác nhau. Trong ví dụ được thể hiện, gói 20 bao gồm các tấm đối lập 12, 13 (Fig.13), thường được làm từ màng nhựa cao phân tử dẻo. Một số kỹ thuật sản xuất hàn nhiệt các tấm thứ nhất và thứ hai 12, 13 với nhau dọc theo hai cạnh bên 8, 9 và gấp nhau ở đường gấp 14 để tạo thành phần ngăn ba cạnh 28 cho một sản phẩm bên trong gói 20.

Theo phương án được thể hiện, đường gấp 14 bao gồm cạnh dưới cùng 16 của gói 20. Việc tiếp cận được cung cấp cho bên trong của gói qua miệng mở 18 (Fig.6) dọc theo cạnh trên 19 của gói 20. Theo phương án này, miệng 18 kéo dài theo chiều rộng của gói 20 giữa các cạnh bên 8, 9. Miệng 18 được mô tả là đối diện với cạnh dưới 16. Trong các phương án khác, tấm 12, 13 có thể được hàn nhiệt với nhau dọc theo cạnh dưới 16, cũng như các cạnh bên 8, 9. Có thể có nhiều lựa chọn thay thế. Ví dụ, gói 20 có thể bao gồm các miếng đệm dọc theo bên hoặc dưới đáy hoặc cả hai.

Nắp khóa kéo 7 được thể hiện trong ví dụ trên Fig.1 dọc theo cạnh trên 19. Theo các phương án khác, khóa kéo 7 có thể được đặt trên gói 20 ở vị trí khác với cạnh trên 19, tùy thuộc vào nhu cầu ứng dụng của gói 20. Khóa kéo 7

có thể có các loại khóa kéo khác nhau. Theo một ví dụ, khóa kéo 7 có các biên dạng bổ sung để khóa cài vào nhau và mở khóa bao gồm chi tiết khóa liên động thứ nhất 31 (Fig.6 và Fig.13) và chi tiết khóa liên động thứ hai 32 (Fig.6 và Fig.13). Chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32 có hình dạng mặt cắt ngang bổ sung và được đóng lại bằng cách ép vào nhau. Biên dạng mẫu có thể sử dụng được mô tả trong sáng chế Mỹ US 5,442,838, hoặc US 5,007,143, các tài liệu này được viện dẫn toàn bộ ở đây để tham khảo. Có thể có nhiều lựa chọn thay thế.

Nắp khóa kéo 7 bao gồm khía 2. Khía 2 thường sẽ được đặt cách nhau một khoảng từ đầu cuối dừng hoặc điểm dừng 3 của nắp khóa kéo 7, cũng như từ cạnh 8 của gói 20. Như sẽ được mô tả thêm dưới đây, khía 2 được cung cấp để cho phép người sử dụng của gói 20 định vị phần của thanh trượt 1 giữa các chi tiết khóa liên động 31, 32 và cho phép chi tiết khóa liên động 31, 32 được tách ra để mở miệng 18.

Nắp khóa kéo 7 có ở hai đầu đối diện, điểm kết thúc hoặc đầu dừng 3, 4. Điểm kết thúc 3 cũng là dọc theo cạnh bên 8, trong khi điểm kết thúc 4 dọc theo cạnh bên 9, mặc dù điểm kết thúc 3, 4 không nhất thiết phải ở các cạnh bên 8, 9. Có thể có nhiều loại điểm kết thúc khác nhau, và theo phương án này, các điểm kết thúc là từ nghiền siêu âm hoặc đầu mối hàn. Các loại điểm kết thúc khác có thể sử dụng được, bao gồm các kẹp mềm 103, 104, được mô tả cùng với phương án được thể hiện trên Fig.8- Fig.12. Các kẹp mềm 103, 104 có thể được gắn trên các biên dạng nắp đóng 5 tự động bằng thiết bị chèn phù hợp hoặc bằng tay. Các kẹp cuối 103, 104 được quấn quanh biên dạng 5 và hợp nhất ở đó bằng siêu âm hoặc bằng nhiệt. Các kẹp mềm 103, 104 có thể là các miếng đúc phun.

B. Phương án làm ví dụ của thanh trượt 1

Phương án thứ nhất của thanh trượt chống trẻ em được thể hiện trên Fig.2 có số chỉ dẫn 1. Thanh trượt 1 nằm trượt trên nắp khóa kéo chống trẻ em 7 trên Fig.1. Thanh trượt 1 bao gồm đầu mở 34 và đầu đóng đối diện 36. Đầu mở 34 là đầu cuối của thanh trượt 1 bị trượt khi khóa kéo 7 được di chuyển theo hướng mở được thể hiện bởi mũi tên 39 trên Fig.6. Đầu đóng 36 là đầu cuối của thanh

trượt 1 trượt khi thanh trượt 1 được di chuyển theo hướng đóng được chỉ ra ở mũi tên 38 trên Fig.6. Như sẽ được mô tả thêm bên dưới, có cấu trúc ở đầu mở 34 để tách các rãnh 31, 32 và có cấu trúc ở đầu mở 36 để ép các rãnh 31, 32 lại với nhau.

Thanh trượt 1 còn bao gồm chi tiết mặt trên cùng là 21 (Fig.3). Cặp chân cách nhau 22, 23 (Fig.3) phụ thuộc vào chi tiết mặt trên cùng 21. Các chân cách nhau 22, 23 xác định thể tích mở 44 (Fig.3) ở giữa để cho phép các đường cho các rãnh 31, 32 đi qua đó với các chân 22, 23 dạng ra các rãnh 31, 32. Thanh trượt 1 còn bao gồm các bề mặt bên trong 46 (Fig.4) được đặt đủ gần nhau trong vùng lân cận của đầu đóng 36 để ép các biên dạng 5 vào mối quan hệ cài vào nhau khi thanh trượt 1 được di chuyển theo hướng đóng 38 (Fig.6) dọc theo khóa kéo 7. Các bề mặt bên trong 46 có thể là một phần của bề mặt bên trong của các chân 22, 23 và chúng cũng có thể bao gồm một phần của chi tiết mặt trên cùng 21.

Các chân cách nhau 22, 23 có thể có nhiều hình dạng. Trong ví dụ được thể hiện trên Fig.2 và 3, mỗi chân cách nhau 22, 23 có móc 48, 50 hướng về phía thể tích bên trong 44 ở đầu tự do của mỗi chân 22, 23. Các móc 48, 50 gắn với phần bên ngoài của khóa kéo 7 để giữ thanh trượt 1 ở vị trí hoạt động trên khóa kéo 7. Trong phương án làm ví dụ, các móc, 48, 50 có thể gắn vào vai dưới 52, 54 (Fig.13) của khóa kéo 7 để giữ thanh trượt 1 trên khóa kéo 7.

Thanh trượt 1 còn bao gồm mũi tách 24. Mũi tách 24, theo phương án này, kéo dài từ đầu mở 34. Nó có thể kéo dài từ chân 22, 23 hoặc từ chi tiết mặt trên cùng 21. Trong phương án làm ví dụ được thể hiện, mũi tách 24 kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng 21. Mũi tách 24 có thể di chuyển có chọn lọc vào vị trí giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32 và tách các biên dạng cài vào nhau 5 khi thanh trượt 1 được di chuyển theo hướng mở 39 dọc theo đóng khóa kéo 7. Sự di chuyển của mũi 24 giữa các rãnh 31, 32 có thể được thực hiện bằng cách lắc hoặc quay đầu mở 34 của thanh trượt 1 theo hướng về phía các biên dạng 5.

Như được thể hiện trên Fig.2- Fig.4, theo các nguyên tắc của sáng chế, thanh trượt 1 còn bao gồm phần lồi 25. Theo phương án được chỉ ra, phần lồi 25 kéo dài từ ít nhất một trong các chân 22, 23 vào trong thể tích mở 44 về phía chân đối diện 22, 23. Trong ví dụ được thể hiện, phần lồi 25 kéo dài từ chân 22 vào phần mở 44 về phía chân 23. Phần lồi 25 có thể có nhiều hình dạng khác nhau. Nói chung, phần lồi 25 là vết lồi kéo dài từ chân 22 đến chân 23, đồng thời cho phép đủ chỗ cho biên dạng đóng 5 vừa khít ở giữa. Các chân 22, 23 lệch khỏi nhau để cho phép biên dạng 5 vừa khít nằm giữa.

Như được thể hiện trên Fig.4, phần lồi 25 có ngoại vi hình tam giác. Đáy 56 của ngoại vi hình tam giác của phần lồi 25 ngang với đầu mở 34 của thanh trượt 1, mặc dù nó có thể nằm ở các vị trí khác theo các phương án khác. Mặt thứ nhất 58 (Fig.4) của phần lồi 25 thường song song với cạnh dưới 60 của thanh trượt 1. Mặt thứ hai 62 của phần lồi 25 kéo dài theo một góc hướng xuống từ đầu mở 34 theo hướng về phía cạnh dưới 60 cho đến khi nối với mặt thứ nhất 58 ở đỉnh 64. Đỉnh 64, trong phương án làm ví dụ này, nằm ở điểm hơn một nửa chiều dài tổng thể của thanh trượt 1 giữa đầu mở 34 và đầu đóng 36, nhưng gần kéo dài đến đầu đóng 36. Theo phương án này, đỉnh 64 nằm trong khoảng từ 50% đến 75% chiều dài tổng thể của thanh trượt 1 giữa đầu mở 34 và đầu đóng 36. Có thể có nhiều phương án khác.

Cần phải hiểu rằng mặc dù phần lồi 25 được thể hiện trên chân 22, theo các phương án khác, phần lồi 25 có thể được cung cấp trên chân 23 hoặc trong một số trường hợp, trên cả hai chân 22 và 23.

Theo các nguyên tắc của sáng chế, ít nhất một trong các chân 22, 23 có rãnh chứa đường thứ nhất 41 và rãnh chứa đường thứ hai 42. Trên Fig.4, chân 22 xác định các rãnh 41, 42, là mở cho thể tích mở 44 và hướng vào chân đối diện 23. Như có thể thấy trên Fig.4, các rãnh 41 và 42 được ngăn cách bởi phần lồi 25. Như sẽ thấy rõ từ phần mô tả bên dưới, các rãnh 41, 42 có chiều rộng đủ để chứa biên dạng đóng 5 bên trong mỗi rãnh. Ví dụ, khi thanh trượt 1 ở vị trí tách các rãnh 31, 32, các biên dạng đóng 5 được định vị trượt trong rãnh thứ

nhất 41; và, khi thanh trượt 1 bị vô hiệu hóa không thể tách các rãnh 31, 32, các biên dạng đóng 5 được định vị trượt trong rãnh thứ hai 42.

Rãnh chứa đường thứ nhất 41 và rãnh chứa đường thứ hai 42 được đặt nghiêng so với nhau một góc α . Góc α lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° . Trong nhiều ví dụ, góc α nằm trong khoảng 10 đến 60° và theo nhiều phương án, góc α nằm trong khoảng 20 đến 40° . Theo phương án làm ví dụ được chỉ ra, đây cũng là góc giống nhau giữa mặt thứ hai 62 và mặt thứ nhất 58 của phần lõi 25, nhưng theo các phương án khác trong đó phần lõi 25 có hình dạng khác, góc giữa mặt thứ hai 62 và mặt thứ nhất 58 có thể khác nhau.

C. Phương án làm ví dụ của thanh trượt 200

Phương án thứ hai của thanh trượt chống trẻ em được thể hiện trên Fig.15- Fig.23 có số chỉ dẫn 200. Thanh trượt 200 có các tính năng tương tự như thanh trượt 1. Các số chỉ dẫn chung cho thanh trượt 200 được sử dụng cho thanh trượt 1 có phần mô tả giống nhau và không được lặp lại ở đây. Thay vào đó, phần mô tả sau đây cho phương án của thanh trượt 200 sẽ tập trung vào những điểm khác biệt so với thanh trượt 1.

Thanh trượt 200 không bao gồm phần lõi 25 hoặc các rãnh chứa đường 41, 42. Thay vào đó, theo các nguyên tắc của sáng chế, thanh trượt 200 bao gồm mẫu lò xo 202. Mẫu lò xo 202 thường kéo dài từ đầu đóng 36 của thanh trượt 200.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.15 và Fig.17, mẫu lò xo 202 được thể hiện kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng 21 và vào thể tích mở 44 giữa hai chân 22, 23. Trong khi phương án này cho thấy mẫu lò xo 202 là kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng 21, trong các phương án khác, mẫu lò xo 202 cũng có thể kéo dài từ một trong các chân 22, 23.

Mẫu lò xo 202 được thể hiện như bị nghiêng so với chi tiết mặt trên cùng 21 một góc α (Fig.17). Góc α có thể nằm trong khoảng ít nhất là 15° , không lớn hơn 40° và thường là 20 - 35° . Mẫu lò xo 202 được làm từ vật liệu cho phép tính mềm đàn hồi để mẫu 202 có thể bị lệch hoặc uốn cong so với vị trí tự nhiên của nó (vị trí tự nhiên của nó là vị trí được thể hiện trên Fig.17 nghiêng một góc α so

với chi tiết mặt trên cùng 21) theo hướng về phía chi tiết mặt đầu trên 21 khi bị ép; mà không có lực, mấu lò xo 202 trở về vị trí tự nhiên, không biến dạng của nó được thể hiện trên Fig.17. Thông thường, mấu lò xo 202 là loại nhựa đúc được làm từ cùng vật liệu với phần còn lại của thanh trượt 200. Theo các phương án khác, mấu lò xo 202 có thể là vật liệu khác hoặc vật liệu khác nhau với phần còn lại của thanh trượt 200, chẳng hạn như kim loại lò xo.

Mấu lò xo 202 có chiều dài kéo dài theo hướng trục dọc theo các chân 22, 23 và ra khỏi chi tiết mặt trên cùng 21. Chiều dài của mấu lò xo 202 khi nó kéo dài theo hướng trục dọc theo các chân 22, 23 nhỏ hơn chiều dài đầy đủ của một trong các chân 22, 23 và thường sẽ nhỏ hơn 75% chiều dài của các chân 22, 23. Trong nhiều trường hợp, mấu lò xo 202 sẽ nhỏ hơn 66% chiều dài của các chân 22, 23.

Theo phương án này, chi tiết mặt trên cùng 21 thường là phẳng và bằng. Mũi tách 24 kéo dài từ đầu mở 24 của thanh trượt. Theo phương án này, mũi tách 24 kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng 21 vào trong thể tích mở 44. Theo các phương án khác, mũi tách 24 có thể kéo dài từ một trong các chân 22, 23.

Mỗi chân 22, 23 có một lỗ mở hoặc cửa sổ 204 để cho phép kiểm tra bằng mắt các thành phần bên trong của thanh trượt 200, bao gồm mấu lò xo 202 và mũi tách 24. Sử dụng cửa sổ 204, người dùng sẽ có thể xem vị trí của mũi 24 và mấu lò xo 202.

Việc sử dụng thanh trượt 200 với hệ thống đóng nắp làm ví dụ sẽ được mô tả thêm bên dưới.

D. Hệ thống đóng nắp làm ví dụ

Thanh trượt 1, như được mô tả ở trên, có thể được sử dụng với việc nắp khóa kéo 7 và góì 20, đã mô tả ở trên. Thanh trượt 1 được đặt trượt trên nắp khóa kéo 7, với các chân 22, 23 dạng ra biên dạng đóng 5 bao gồm chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32. Như được thể hiện trên Fig.1, thanh trượt 1 được đặt trên nắp khóa kéo 7 ở vị trí trong đó thanh trượt 1 bị vô hiệu hóa không thể mở khóa kéo 7. Trên Fig.5, thanh trượt 1 được đặt ở vị trí hoạt

động để cho phép thanh trượt 1 tách chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32 để mở khóa kéo 7.

Đặc biệt, như có thể thấy từ Fig.1, mũi tách 24 của thanh trượt 1 nằm ngoài vị trí giữa rãnh 31, 32; trong khi trên Fig.5, mũi 24 ở vị trí giữa các chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32. Thanh trượt 1 có thể lắc hoặc quay được giữa vị trí trên Fig.1 và vị trí trên Fig.5, với phần lồi 25 phải được khắc phục để đi giữa hai vị trí này.

Có thể có nhiều phương án và trong cấu hình được thể hiện, mũi tách 24 có thể được định vị giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32 để đặt thanh trượt 1 ở vị trí hoạt động để có thể mở miệng 18 bằng cách quay mở đầu 34 của thanh trượt 1 theo hướng về phía khía 2 và hướng xuống theo hướng về phía cạnh dưới 16 của gó 20. Việc định vị thanh trượt 1 ở vị trí hoạt động để có thể tách các biên dạng đóng 5 di chuyển các biên dạng đóng 5 từ rãnh thứ hai 42 đến rãnh thứ nhất 41.

Để định vị mũi tách 24 ở vị trí bên ngoài chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32 để ngăn chặn sự tách biệt của các rãnh 31, 32, thanh trượt 1 được lắc hoặc quay để di chuyển đầu mở 34 của thanh trượt 1 theo hướng ra khỏi khía 2 và ra khỏi cạnh dưới 16 của gó 20 và bên ngoài rãnh 31, 32 để đưa thanh trượt 1 về vị trí như trên Fig.1, với cạnh dưới 60 của thanh trượt 1 thường song song với các biên dạng đóng 5. Ở vị trí này, thanh trượt 1 bị vô hiệu và không thể tách các biên dạng đóng 5. Định vị thanh trượt 1 ở vị trí bị vô hiệu này sẽ di chuyển các biên dạng đóng 5 từ rãnh thứ nhất 41 đến rãnh thứ hai 42.

Khi thanh trượt 1 được quay để di chuyển mũi tách 24 vào hoặc ra khỏi vị trí giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32, phần lồi 25 sẽ tiếp xúc tỳ vào phần bên ngoài của biên dạng đóng 5 để cung cấp chỉ báo xúc giác vị trí đã thay đổi của mũi tách 24. Chỉ báo xúc giác này, phát sinh từ việc uốn cong ra ngoài và quay trở lại của chân 22, 23, cho người dùng dấu hiệu khi mũi 24 đã được di chuyển đến vị trí mở từ vị trí không mở (bị vô hiệu hóa), và từ vị trí không mở (bị vô hiệu hóa) sang vị trí mở.

Khi thanh trượt 1 ở vị trí vô hiệu hóa để mũi tách 24 không nằm giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32, biên dạng đóng 5 được chứa trong rãnh thứ hai 42, để cho phép biên dạng 5 trượt bên trong rãnh 42 mà không có mũi 24 giữa rãnh nhô ra và rãnh thụt vào 31, 32 của biên dạng đóng 5. Ở vị trí vô hiệu hóa, thanh trượt 1 có thể đóng miệng 18 hoặc duy trì đóng miệng 18, nhưng không thể tách các biên dạng đóng 5 để mở miệng 18. Fig.14 thể hiện bước tháo rời sử dụng thanh trượt 1 bằng cách sử dụng điểm dừng cuối 3 để dẫn thanh trượt 1 theo chuyển động quay tròn để quay đầu mở 34 ra khỏi khía 2 và di chuyển mũi tách 24 từ giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32. Điều này được thực hiện bằng cách tiếp xúc trực tiếp đầu mở 34 của thanh trượt 1 với điểm dừng cuối 3 và trượt thanh trượt 1 so với điểm dừng cuối 3.

Khi thanh trượt 1 ở vị trí mở (hoạt động) (Fig.5), mũi 24 được di chuyển giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32, và rãnh nhô ra và thụt vào 31, 32 trượt trong rãnh thứ nhất 41 của thanh trượt 1. Khi ở vị trí mở/vận hành, thanh trượt 1 có thể mở miệng 18 khi thanh trượt 1 được di chuyển theo hướng mở 39 (Fig.6) bằng cách tách các rãnh khóa liên động 31, 32 và thanh trượt 1 có thể đóng miệng 18 bằng cách cài vào nhau các rãnh 31, 32 khi thanh trượt 1 được di chuyển dọc theo khóa kéo 7 theo hướng đóng 38 (Fig.6).

Đối với phương án trên Fig.1- Fig.7, để vận hành gói có khóa kéo 20, thanh trượt 1 được di chuyển đến khía 2 và thanh trượt 1 được khóa bằng cách quay đầu mở 34 về phía khía 2 để định vị mũi tách 24 giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32. Sau đó, thanh trượt 1 được di chuyển theo hướng mở 39 dọc theo khóa kéo 7 với mũi tách 24 được đặt giữa chi tiết khóa liên động 31 và 32 để tách các biên dạng đóng 5. Miệng 18 được đóng lại bằng cách di chuyển thanh trượt 1 theo hướng ngược với hướng mở theo hướng đóng 38 về phía khía 2 và dọc theo khóa kéo 7.

Có thể vô hiệu hóa thanh trượt 1 không thể mở miệng 18 bằng cách di chuyển thanh trượt 1 đến khía 2 và quay thanh trượt 1 để di chuyển đầu mở 34

ra khỏi khía 2 và di chuyển mũi tách 24 từ giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32.

Theo phương án trên Fig.8- Fig.11, gói mềm 120 được mô tả với phần đóng 107. Theo phương án này, các đầu đối diện của phần đóng 107 bao gồm các điểm dừng cuối ở dạng kẹp mềm 103, 104, như đã được mô tả ở trên.

Thanh trượt 101 được kết cấu theo cách giống như thanh trượt 1; tuy nhiên, theo các phương án khác, nó có thể có cấu trúc bên trong khác với thanh trượt 1 để thích ứng với các điểm dừng cuối khác 103, 104.

Fig.10 là hình ảnh phóng to của kẹp đầu cuối 103, là kẹp gần nhất với khía 2. Kẹp đầu cuối 103 có đầu trên 128, cạnh ngoài 129, cạnh dưới 130 và cạnh trong 131. Cạnh ngoài 129 là cạnh nối chung ngang với cạnh bên 8 của gói 120 (mặc dù không nhất thiết phải ngang với cạnh bên 8), trong khi cạnh trong 131 là cạnh đối diện với phần còn lại của nắp khóa kéo 107. Kéo dài giữa cạnh trên 128 và cạnh trong 131 là mặt vát hoặc bề mặt có góc 127. Bề mặt có góc 127 kéo dài theo hướng xuống dưới từ đầu mặt trên cùng 128 và theo hướng về phía các biên dạng đóng 5 theo hướng chung về phía cạnh bên đối diện 9 của gói 120. Bề mặt có góc 127 hỗ trợ người sử dụng trong việc định vị thanh trượt 101 để di chuyển theo hướng đi lên ra khỏi biên dạng đóng 5 để nhả ra khỏi nắp khóa kéo 107.

Fig.8 cho thấy thanh trượt 101 ở vị trí nhả ra không thể mở được phần đóng 107. Trên Fig.9, thanh trượt 101 được thể hiện ở vị trí được gắn vào, với đầu mở 34 của thanh trượt 101 quay về phía khía 2. Ở vị trí trên Fig.9, mũi 24 nằm giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32. Khi di chuyển theo hướng mở 39, thanh trượt 101 ở vị trí gài trên Fig.9 sẽ tách chi tiết khóa liên động 31 khỏi chi tiết khóa liên động 32.

Trên Fig.11, thanh trượt 101 được gắn vào kẹp đầu cuối 103 và đang được di chuyển để nhả thanh trượt 101 không thể mở phần đóng 107. Thanh trượt 101 được di chuyển theo hướng lên trên 137 trong khi đầu mở 34 của thanh trượt 101 là được ép vào bề mặt có góc 127 của kẹp đầu cuối 103.

Trên Fig.12, thanh trượt 101 đã hoàn thành chuyển động quay vòng và đã đến vị trí nhả ra. Ở vị trí này, trong ví dụ cụ thể được thể hiện trong hình vẽ, chi tiết mặt trên cùng 121 của thanh trượt 101 nằm ngang, khi khóa kéo 107 là dọc theo mặt phẳng mà cũng nằm ngang. Có thể có các phương án khác cho thanh trượt 101, trong đó chi tiết mặt trên cùng 121 sẽ không nhất thiết phải nằm ngang ở vị trí này. Thanh trượt 101 không thể mở phần đóng 5 khi trượt theo hướng mở 39 hoặc hướng đóng 38 trừ khi thứ nhất nó được xếp ngang hàng với khía 2 và được lắc với điểm cuối mở 34 hướng xuống dưới (Fig.9.) để tái gài vào biên dạng 5 bằng cách chèn mũi tách 24 vào giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32 để mở lại phần đóng 107.

Thanh trượt 200, như được mô tả ở trên, có thể sử dụng được với khóa kéo 7 và gói 20, được mô tả trên đây. Như được thể hiện trên Fig.18- Fig.20, thanh trượt 200 nằm trên đóng khóa kéo 7 ở vị trí trong đó thanh trượt 200 bị vô hiệu hóa khả năng mở khóa kéo 7. Trên Fig.21- Fig.23, thanh trượt 200 được đặt ở vị trí gắn hoặc hoạt động để cho phép thanh trượt 200 tách các chi tiết khóa liên động 31 và 32 để mở khóa kéo 7.

Trên Fig.18- Fig.20, mũi tách 24 của thanh trượt 200 nằm ngoài vị trí giữa các rãnh 31, 32; trong khi trên Fig.21- Fig.23, mũi tách 24 ở vị trí giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32. Mấu lò xo 202 được gài vào đỉnh của ít nhất một, và trong một số trường hợp, cả hai, biên dạng đóng 5. Trên Fig.21- Fig.23, mấu lò xo 202 có thể được nhìn thấy ở vị trí lệch của nó gắn vào biên dạng đóng 5.

Trên Fig.18- Fig.20, thanh trượt 200 được định vị với mũi tách 24 bên ngoài của các chi tiết khóa liên động 31, 32 và có thể được sử dụng để đóng khóa kéo 7 bằng cách di chuyển thanh trượt 200 theo hướng đóng 38 (Fig.19). Trên Fig.22, thanh trượt 200 ở vị trí gắn với mũi tách 24 giữa các chi tiết khóa liên động 31, 32 và có thể di chuyển theo hướng mở 39 để nhả các chi tiết khóa liên động 31, 32 để mở khóa kéo 7.

Thanh trượt 200 được di chuyển từ vị trí bị vô hiệu hóa hoặc nhả được thể hiện trên Fig.18- Fig.20 đến vị trí gài hoặc hoạt động trên Fig.21-Fig.23 bằng

cách lắc hoặc quay thanh trượt 200 để mũi tách 24 được di chuyển giữa các chi tiết khóa liên động 31, 32. Theo phương án được thể hiện trên Fig.18- Fig.23, chi tiết mặt trên cùng 21 được quay từ vị trí nói chung là song song với nắp khóa kéo 7 đến vị trí nghiêng sao cho đầu mở 34 được đặt gần hơn nắp khóa kéo 7 so với đầu đóng 36. Trong cấu hình này, chi tiết mặt trên cùng 21 được tạo góc với góc khác 0 vì nó kéo dài từ đầu mở 34 đến đầu đóng 36. Góc khác 0 này có thể ít nhất là 5° , không lớn hơn 90° và thường là $15-30^\circ$.

Khi thanh trượt 200 được quay để di chuyển có chọn lọc mũi tách 24 vào vị trí giữa các chi tiết khóa liên động 31, 32, mấu lò xo 202 gắn vào đỉnh của ít nhất một trong các biên dạng 5 để người dùng phải tác dụng lực liên tục lên thanh trượt 200 để thắng lực của mấu lò xo 202 để giữ cho mũi tách 24 giữa các chi tiết khóa liên động 31, 32. Nếu người sử dụng không tác dụng một lực liên tục để giữ cho mũi tách 24 ở vị trí gài giữa các chi tiết khóa liên động 31, 32, mấu lò xo 202 sẽ đẩy thanh trượt 200 đến vị trí được thể hiện trên Fig.18- Fig.20 và di chuyển mũi tách 24 ra khỏi quá trình gài giữa các chi tiết 31, 32.

E. Phương pháp làm ví dụ

Phương pháp vận hành túi khóa kéo, chẳng hạn như gói 20, 120 bao gồm cung cấp túi 20, 120 có nắp đậy khóa kéo có thể đóng lại 7, 107 với chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32 để cài vào nhau và mở khóa. Phần đóng 7, 107 bao gồm khóa 2 được đặt cách nhau một khoảng từ mặt thứ nhất 8. Thanh trượt 1, 101, 200 nằm trên phần đóng khóa kéo 7, 107. Có thể mở miệng 18 của phần đóng 7, 107 bằng cách di chuyển thanh trượt 1, 101, 200 đến khóa 2.

Tiếp theo, thể hiện bước di chuyển hoặc quay thanh trượt 1, 101, 200 để đầu mở 34 của thanh trượt 1, 101, 200 được di chuyển về phía khóa 2 để định vị mũi tách 24 kéo dài từ đỉnh chi tiết 21, 121 giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32.

Trong khi mũi tách 24 nằm giữa chi tiết nhô ra 31 và chi tiết khóa liên động 32, thể hiện bước di chuyển thanh trượt 1, 101, 200 theo hướng mở 39 dọc theo đường đóng khóa kéo 7, 107 để dẫn đến tách các biên dạng cài vào nhau 31, 32.

Bước quay thanh trượt 1, 101 bao gồm di chuyển phần lõi 25 qua phần bên ngoài của biên dạng đóng 5 để nhận được dấu hiệu xúc giác rằng mũi 24 đã được di chuyển đến vị trí giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32. Dấu hiệu xúc giác là cảm nhận được sự uốn cong ra ngoài và quay trở lại của chân 22, 23. Bước này cũng có thể bao gồm việc di chuyển thanh trượt 1, 101 để định vị lại các biên dạng đóng 5 từ rãnh thứ hai 42 đến rãnh thứ nhất 41.

Phương pháp còn bao gồm bước đóng 18 bằng cách di chuyển thanh trượt 1, 101, 200 theo hướng đóng 38 về phía khóa 2 dọc theo dây kéo đóng 7, 107. Bước này bao gồm các bề mặt bên trong của 46 thanh trượt 1, 101 ép vào các thành bên ngoài của khóa kéo 7, 107 để ép chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết khóa liên động 32 với nhau theo kiểu cài vào nhau.

Phương pháp còn bao gồm bước vô hiệu hóa thanh trượt 1, 101, 200 khỏi việc có thể để mở miệng bằng cách di chuyển thanh trượt 1, 101, 200 đến khóa 2 và khóa hoặc quay vòng thanh trượt 1, 101 để di chuyển đầu mở 34 theo hướng 137 hướng lên và ra khỏi khóa 2, trong khi di chuyển đầu đóng 36 của thanh trượt 1, 101 theo hướng về phía biên dạng đóng 5.

Bước vô hiệu hóa thanh trượt 1, 101, 200 có thể bao gồm gài vào đầu lỗ 34 của thanh trượt 1, 101, 200 với điểm dừng cuối 3 hoặc đoạn cuối 103 có vị trí ở phần cuối của quy trình đóng dây kéo 7, 107. Phần cuối 3 hoặc đoạn cuối 103 có thể được sử dụng để hướng thanh trượt 1, 101, 200 theo chuyển động quay để quay đầu mở 34 ra khỏi khóa 2 và di chuyển mũi tách 24 từ giữa chi tiết khóa liên động 31 và chi tiết 32.

Phương pháp có thể bao gồm việc sử dụng thanh trượt 200 có mấu lò xo 202 kéo dài từ đầu đóng 36. Thanh lò xo 202 sẽ tác dụng lực lên đỉnh của ít nhất một trong các biên dạng 5. Bước di chuyển thanh trượt 200 vào hướng mở dọc theo đường đóng của dây kéo 7, 107 bao gồm việc tác dụng một lực liên tục lên thanh trượt 200 để thắng lực mà mấu lò xo 202 tác dụng lên đầu của ít nhất một trong các biên dạng 5 để giữ mũi tách 24 giữa các chi tiết khóa liên động 31, 32.

Phần mô tả trên đây thể hiện các nguyên tắc làm ví dụ. Nhiều phương án có thể được thực hiện bằng cách sử dụng các nguyên tắc này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thanh trượt cho nắp khóa kéo có các chi tiết khóa liên động với các biên dạng bổ sung để khóa cài vào nhau và mở khóa; thanh trượt này bao gồm:

(a) đầu mở và đầu đóng đối diện;

(b) chi tiết mặt trên cùng;

(c) cặp chân cách nhau tùy thuộc vào chi tiết mặt trên cùng; các chân cách nhau xác định thể tích mở ở giữa để cho phép các đường của rãnh đi qua đó và với các chân dạng các rãnh này;

(d) các bề mặt bên trong được đặt cách nhau đủ gần nhau trong vùng lân cận của đầu đóng để ép các biên dạng vào mối quan hệ cài vào nhau khi thanh trượt được di chuyển theo hướng đóng dọc theo khóa kéo; và

(e) mũi tách kéo dài từ đầu mở; mũi tách có thể di chuyển chọn lọc vào vị trí nằm giữa các chi tiết khóa liên động và tách các biên dạng cài vào nhau khi thanh trượt được di chuyển theo hướng mở dọc theo khóa kéo bằng cách quay đầu mở của thanh trượt theo hướng về phía các biên dạng;

f) phần lồi kéo dài từ ít nhất một trong số các chân vào trong thể tích mở về phía chân đối diện; và

trong đó ít nhất một chân có rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai; rãnh chứa đường thứ nhất và thứ hai này được tách bởi phần lồi này.

2. Thanh trượt theo điểm 1, trong đó phần lồi nằm ở vùng lân cận của đầu mở.

3. Thanh trượt theo điểm 1, trong đó rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai được đặt nghiêng so với nhau một góc lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° .

4. Thanh trượt theo điểm 1, trong đó rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai được đặt nghiêng so với nhau một góc nằm trong khoảng từ 10° đến 60° .

5. Thanh trượt theo điểm 1, trong đó rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai được đặt nghiêng so với nhau một góc nằm trong khoảng từ 20 đến 40°.
6. Thanh trượt theo điểm 1, trong đó phần lõi có ngoại vi hình tam giác.
7. Thanh trượt theo điểm 1, trong đó các bề mặt bên trong bao gồm các bề mặt bên trong của các chân, và mũi tách kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng vào trong thể tích mở giữa các chân.
8. Thanh trượt theo điểm 1, trong đó mỗi chân cách nhau có móc ở đầu tự do để gắn vào phần bên ngoài của khóa kéo để giữ cho thanh trượt ở vị trí hoạt động trên khóa kéo.
9. Thanh trượt theo điểm 1, trong đó thanh trượt được đúc như một mảnh duy nhất.
10. Thanh trượt theo điểm 1, trong đó thanh trượt này còn bao gồm mấu lò xo kéo dài từ đầu đóng và giữa các chân cách nhau.
11. Thanh trượt theo điểm 10, trong đó mấu lò xo được đặt nghiêng từ chi tiết mặt trên cùng ở góc nằm trong khoảng từ 15 đến 40°.
12. Thanh trượt theo một điểm bất kỳ trong số các điểm 10 và 11, trong đó mấu lò xo kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng và nhỏ hơn 75% chiều dài của các chân cách nhau.
13. Hệ thống nắp khóa kéo thanh trượt chống trẻ em, hệ thống này bao gồm:
 - (a) nắp khóa kéo có thể đóng lại với rãnh nhô ra và rãnh thụt vào có các biên dạng bổ sung để khóa cài vào nhau và mở khóa;

(b) vết khía nằm trong rãnh nhô ra và thụt vào; vết khía này được đặt cách khoảng cách từ đầu của khóa kéo; và

(c) thanh trượt có đầu mở và đầu đóng đối diện và nằm trượt trên khóa kéo, thanh trượt bao gồm chi tiết mặt trên cùng và cặp chân cách nhau tùy thuộc vào chi tiết mặt trên cùng, các chân cách nhau xác định thể tích mở ở giữa cho phép đường của các rãnh qua đó và với các chân dang các rãnh này; mũi tách kéo dài từ đầu mở; thanh trượt có thể quay được so với khóa kéo để di chuyển có chọn lọc mũi tách vào hoặc ra khỏi vị trí giữa các chi tiết khóa liên động;

(i) mũi tách được định vị giữa các chi tiết khóa liên động để tách các rãnh và mở nắp khóa kéo bằng cách quay đầu mở của thanh trượt theo hướng về phía vết khía; và

(ii) mũi tách được bố trí bên ngoài các chi tiết khóa liên động để ngăn việc tách các rãnh bằng cách quay đầu mở của thanh trượt theo hướng ra khỏi vết khía và bên ngoài rãnh.

(d) thanh trượt còn có phần lồi kéo dài từ ít nhất một trong các chân vào trong thể tích mở về phía chân đối diện; và trong đó mũi tách kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng vào thể tích mở giữa các chân; và trong đó khi thanh trượt được quay để di chuyển có chọn lọc mũi tách vào hoặc ra khỏi vị trí giữa các chi tiết khóa liên động, phần lồi gài vào phần bên ngoài của khóa kéo để cung cấp dấu hiệu xúc giác về vị trí thay đổi của mũi tách; và ít nhất một chân của thanh trượt có rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai; rãnh chứa đường thứ nhất và thứ hai được tách bởi phần lồi.

14. Hệ thống theo điểm 13, trong đó rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai được đặt nghiêng so với nhau ở góc thứ nhất lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° .

15. Hệ thống theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 13-14, trong đó hệ thống này còn bao gồm cặp điểm dừng cuối ở các đầu đối diện của khóa kéo.

16. Hệ thống theo điểm 15, trong đó điểm dừng cuối bao gồm các phần cuối được hàn bằng siêu âm.

17. Hệ thống theo điểm 15, trong đó điểm dừng cuối bao gồm các kẹp mềm.

18. Hệ thống theo điểm 15, trong đó phần đầu của điểm dừng cuối ở vùng lân cận của vết khía có bề mặt góc kéo dài ở góc khác 0 và không vuông từ đỉnh của điểm dừng cuối thứ nhất theo hướng về phía vết khía.

19. Hệ thống theo điểm 18, trong đó:

(a) ít nhất một chân của thanh trượt có rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai; rãnh chứa đường thứ nhất và thứ hai được tách bởi phần lồi; rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai được đặt nghiêng so với nhau ở góc thứ nhất lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° ; và

(b) bề mặt góc của điểm dừng cuối thứ nhất và góc thứ nhất này trong khoảng 10° với nhau.

20. Hệ thống theo điểm 19, trong đó bề mặt góc của điểm dừng cuối thứ nhất và góc thứ nhất này nằm trong khoảng từ 0° đến 5° với nhau.

21. Hệ thống theo điểm 19, trong đó bề mặt góc của điểm dừng cuối thứ nhất và góc thứ nhất này nằm trong khoảng từ 20° đến 40° với nhau.

22. Hệ thống theo điểm 13, trong đó:

(a) thanh trượt còn có mấu lò xo kéo dài từ đầu đóng và giữa các chân cách nhau;

(b) mũi tách kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng vào thể tích mở giữa các chân; và

trong đó khi thanh trượt được quay để di chuyển chọn lọc mũi tách vào vị trí giữa các chi tiết khóa liên động, mấu lò xo gài vào đầu trên cùng của ít nhất

một trong các biên dạng để người dùng phải dùng lực liên tục lên trên thanh trượt để thắng lực của mấu lò xo để giữ mũi giữa các chi tiết khóa liên động.

23. Hệ thống theo điểm 22, trong đó mấu lò xo được đặt nghiêng so với chi tiết mặt trên cùng góc nằm trong khoảng từ 15 đến 40°.

24. Hệ thống theo một điểm bất kỳ trong số các điểm 22 hoặc 23, trong đó mấu lò xo kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng và nhỏ hơn 75% chiều dài của các chân cách nhau.

25. Phương pháp vận hành túi có khóa kéo có miệng có thể mở và đóng lại được; phương pháp này bao gồm các bước:

(a) cung cấp túi có khóa kéo có tám thứ nhất và thứ hai, mỗi tám có đỉnh tạo thành miệng, đáy và các mặt đối diện thứ nhất và thứ hai; nắp khóa kéo có thể đóng lại bao gồm các chi tiết khóa liên động với các biên dạng bổ sung để khóa cài vào nhau và mở khóa; một biên dạng ở gần với mặt trên cùng của tám thứ nhất và biên dạng kia ở gần mặt trên cùng của tám thứ hai; các biên dạng bổ sung khóa cài vào nhau để đóng miệng và mở khóa để mở miệng; nắp khóa kéo bao gồm vết khía cách một khoảng từ mặt thứ nhất; thanh trượt nằm trên khóa kéo; thanh trượt có một đầu mở và một đầu đóng đối diện, chi tiết mặt trên cùng và cặp chân cách nhau tùy thuộc vào chi tiết mặt trên cùng; và

(b) mở miệng bằng cách:

(i) di chuyển thanh trượt đến vết khía;

(ii) quay đầu mở của thanh trượt về phía vết khía đến vị trí mũi tách ở đầu mở của thanh trượt giữa các chi tiết khóa liên động; và

(iii) trong khi mũi tách giữa các chi tiết khóa liên động, di chuyển thanh trượt theo hướng mở dọc theo khóa kéo để tách các biên dạng cài vào nhau.

trong đó bước quay bao gồm di chuyển phần lõi kéo dài từ một trong các chân qua phần bên ngoài của khóa kéo để nhận được dấu hiệu xúc giác mũi tách đã được di chuyển đến vị trí giữa các chi tiết khóa liên động.

26. Phương pháp theo điểm 25, trong đó:

(a) bước cung cấp thanh trượt trên khóa kéo bao gồm cung cấp thanh trượt trong đó ít nhất một chân của thanh trượt có rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh có vết thứ hai; rãnh chứa đường thứ nhất và thứ hai được tách bởi phần lõi; và

(b) bước quay bao gồm di chuyển thanh trượt để các biên dạng bổ sung được định vị lại từ rãnh chứa đường thứ hai đến rãnh chứa đường thứ nhất.

27. Phương pháp theo điểm 26, trong đó bước cung cấp thanh trượt trên khóa kéo bao gồm việc cung cấp thanh trượt trong đó có góc giữa rãnh chứa đường thứ nhất và rãnh chứa đường thứ hai nằm trong khoảng từ 10 đến 60°.

28. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 25 đến 27, trong đó phương pháp này còn có bước đóng miệng bằng cách di chuyển thanh trượt theo hướng đóng về phía vết khía dọc theo nắp khóa kéo.

29. Phương pháp theo điểm 28, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm vô hiệu hóa thanh trượt để không thể mở miệng bằng cách:

(a) di chuyển thanh trượt đến vết khía;

(b) gắn đầu mở của thanh trượt vào điểm dừng cuối được đặt ở đầu cuối khóa kéo; và

(c) sử dụng điểm dừng cuối để hướng thanh trượt trong chuyển động quay để quay đầu mở ra khỏi vết khía và di chuyển mũi tách từ giữa rãnh nhô ra và rãnh thụt vào trong khi đầu đóng quay về phía các biên dạng.

30. Phương pháp theo điểm 25, trong đó bước cung cấp túi có khóa kéo bao gồm việc cung cấp túi có tấm thứ nhất và tấm thứ hai được ghép với nhau dọc theo

đáy tương ứng của chúng, mặt đối diện thứ nhất tương ứng của chúng và mặt đối diện thứ hai tương ứng của chúng.

31. Phương pháp theo điểm 25, trong đó bước quay bao gồm việc định vị mũi tách kéo dài từ chi tiết mặt trên cùng của thanh trượt giữa các chi tiết khóa liên động.

32. Phương pháp theo điểm 25, trong đó:

(a) bước cung cấp thanh trượt trên khóa kéo bao gồm cung cấp thanh trượt trong đó mấu lò xo kéo dài từ đầu đóng và giữa các chân cách nhau; mấu lò xo tác dụng lực lên đỉnh của ít nhất một trong các biên dạng; và

(b) bước di chuyển thanh trượt theo hướng mở dọc theo khóa kéo bao gồm tác dụng lực liên tục lên thanh trượt để thắng lực mà mấu lò xo tác dụng lên đỉnh của ít nhất một trong các biên dạng để giữ mũi tách giữa các chi tiết khóa liên động.

1/18

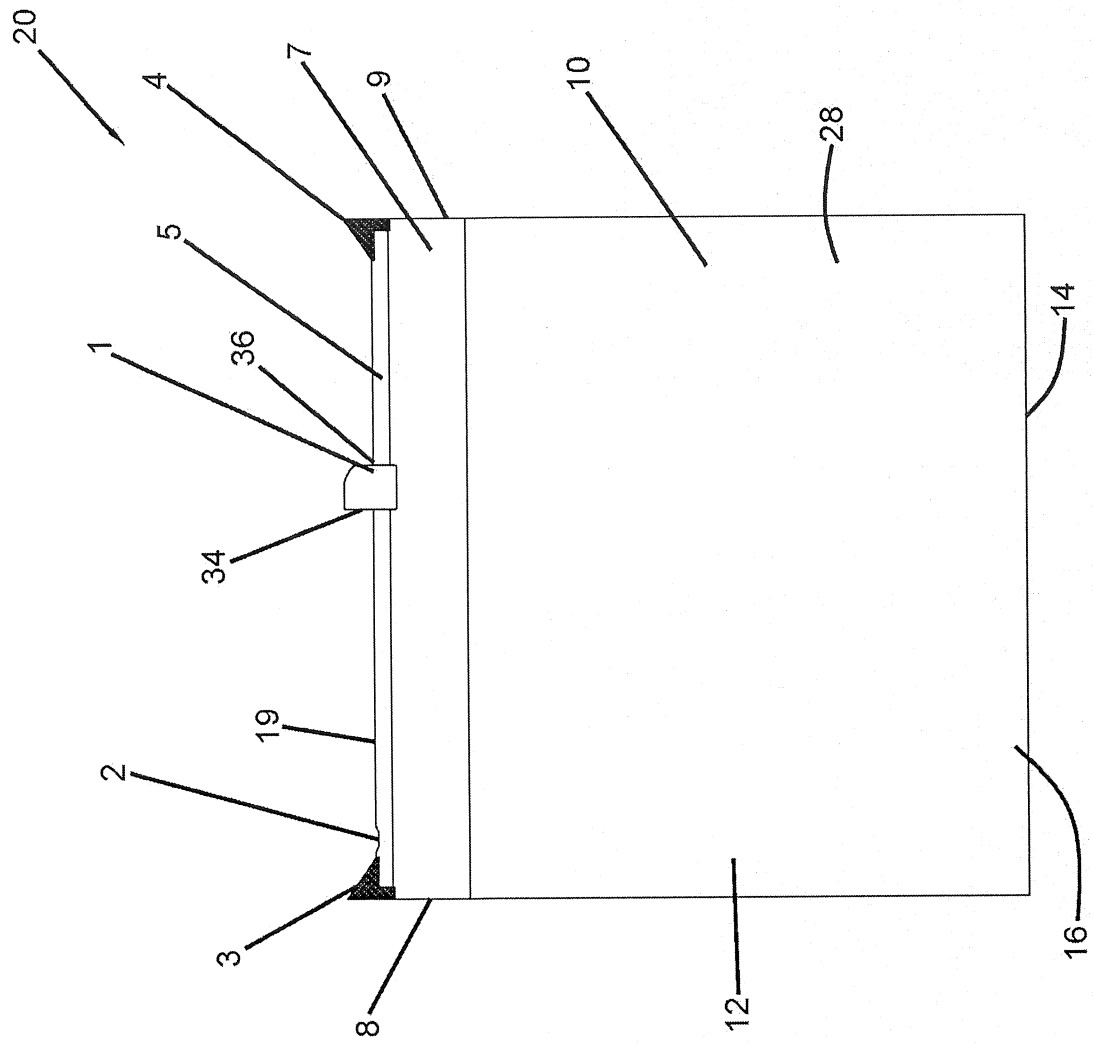
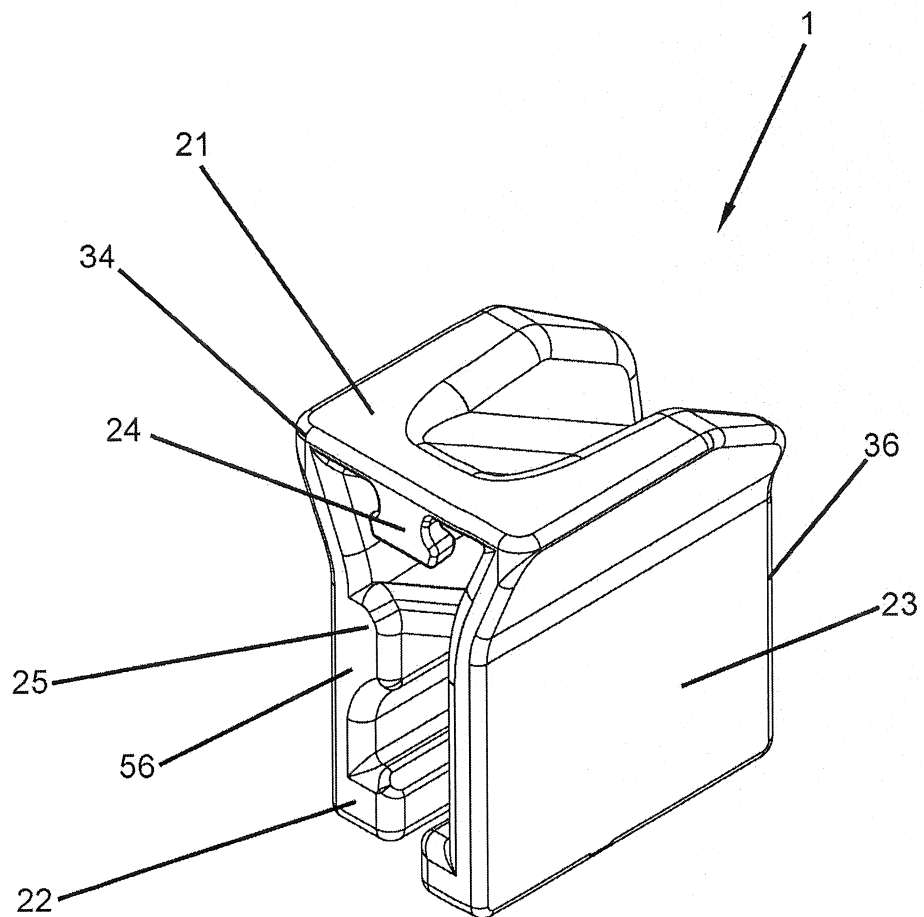
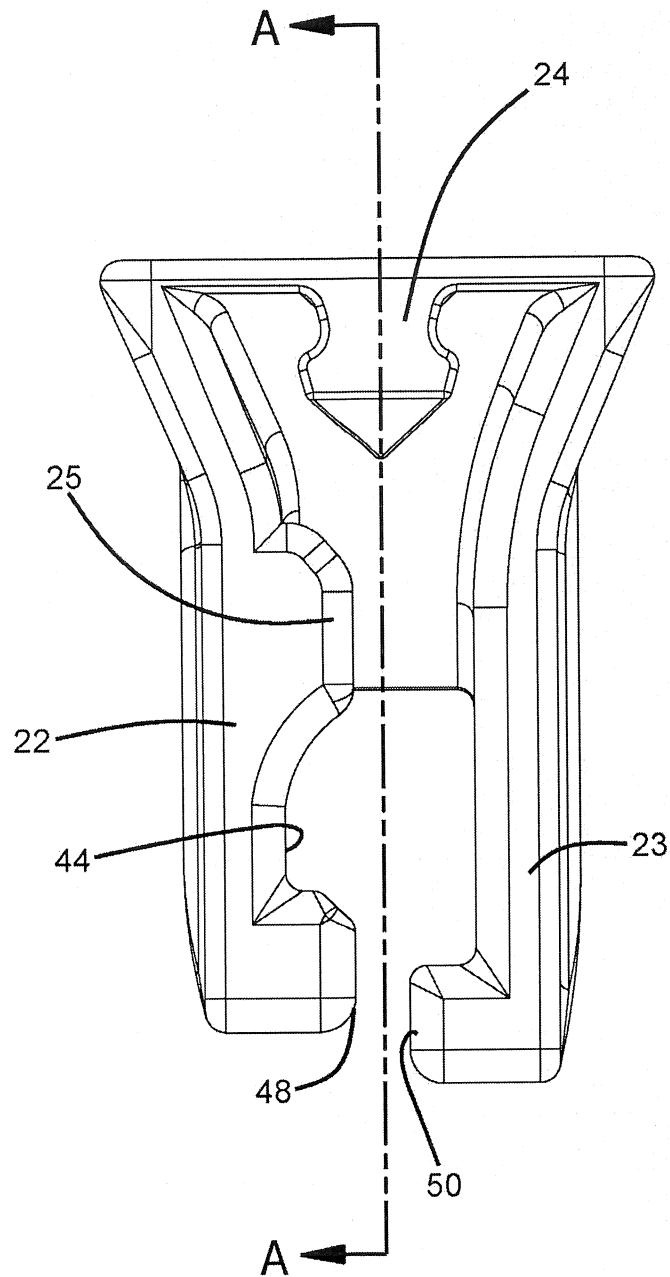


FIG. 1

2/18

FIG. 2

3/18

FIG. 3

4/18

FIG. 4

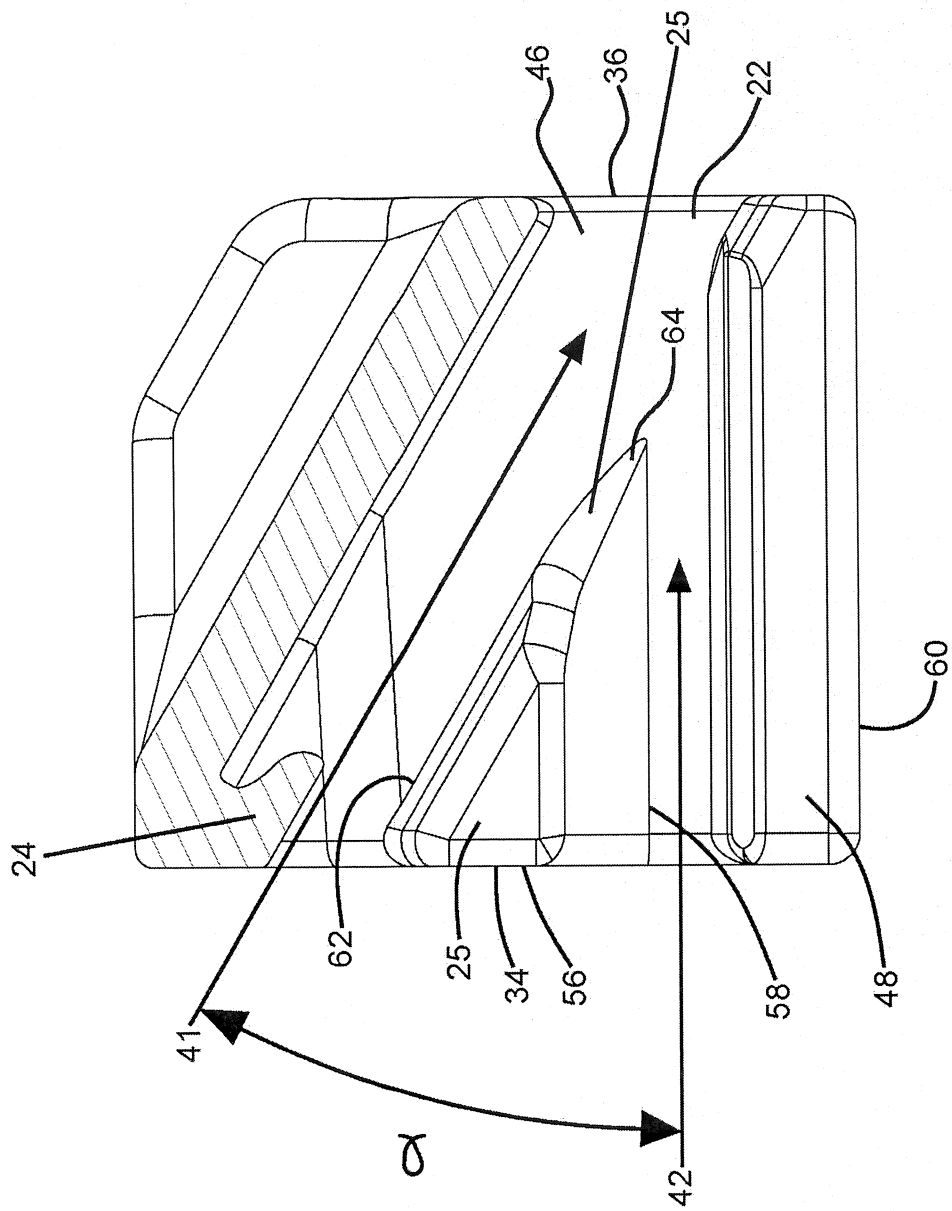
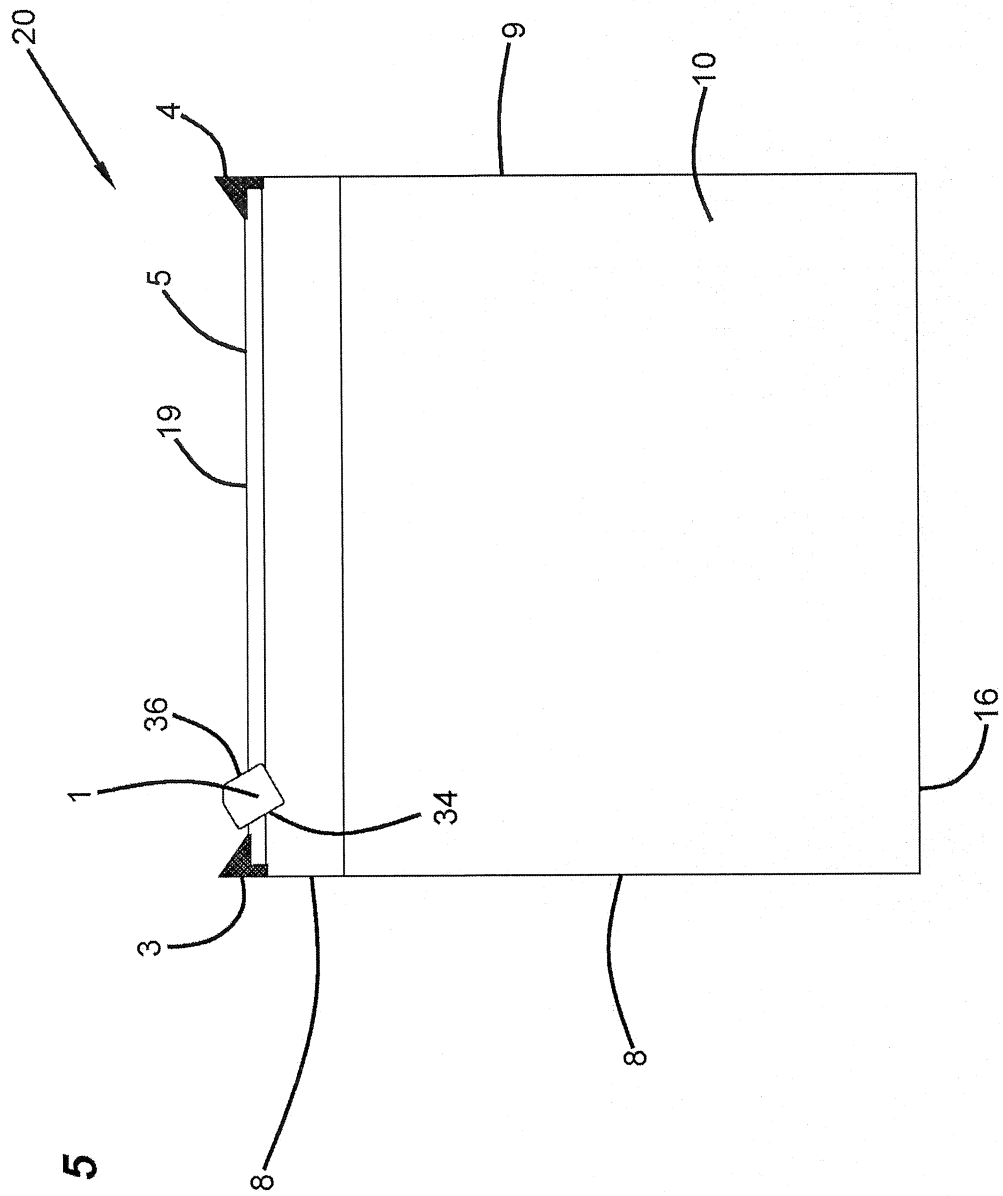
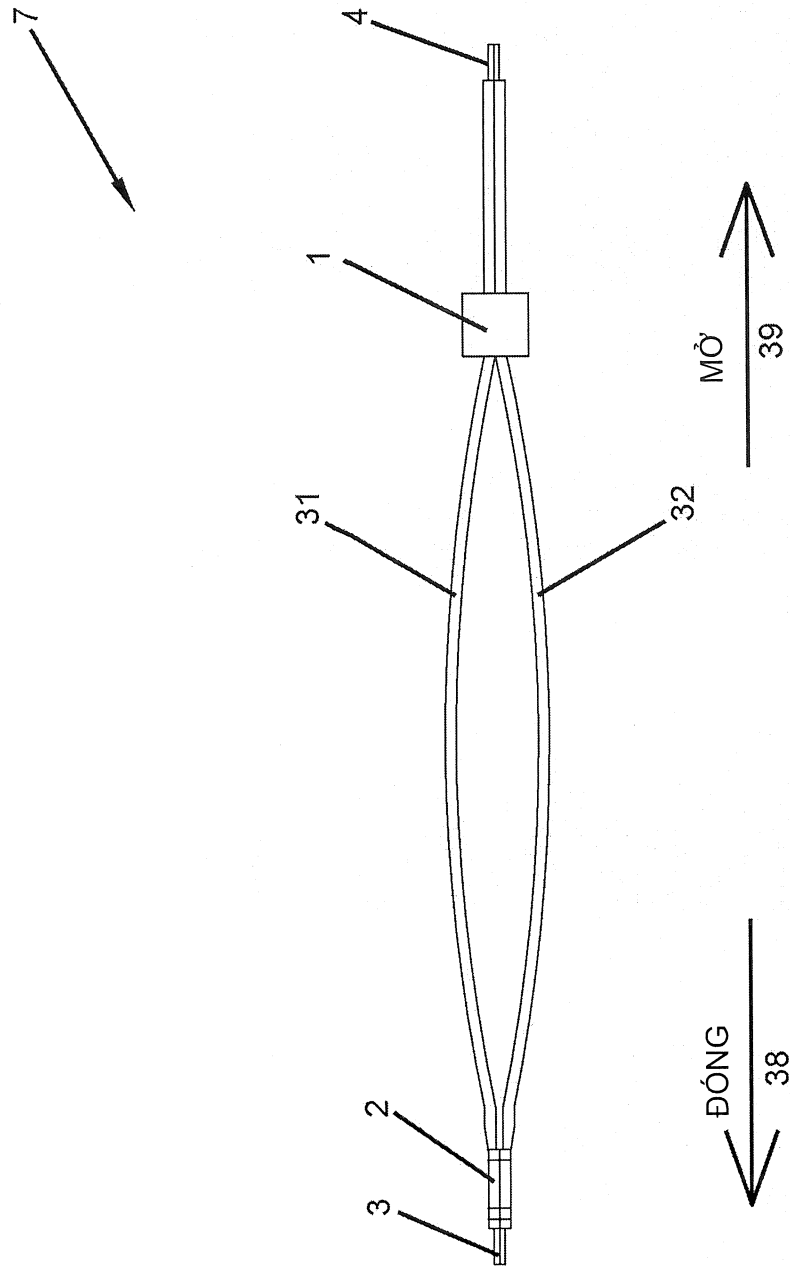


FIG. 5



6/18

FIG. 6



7/18

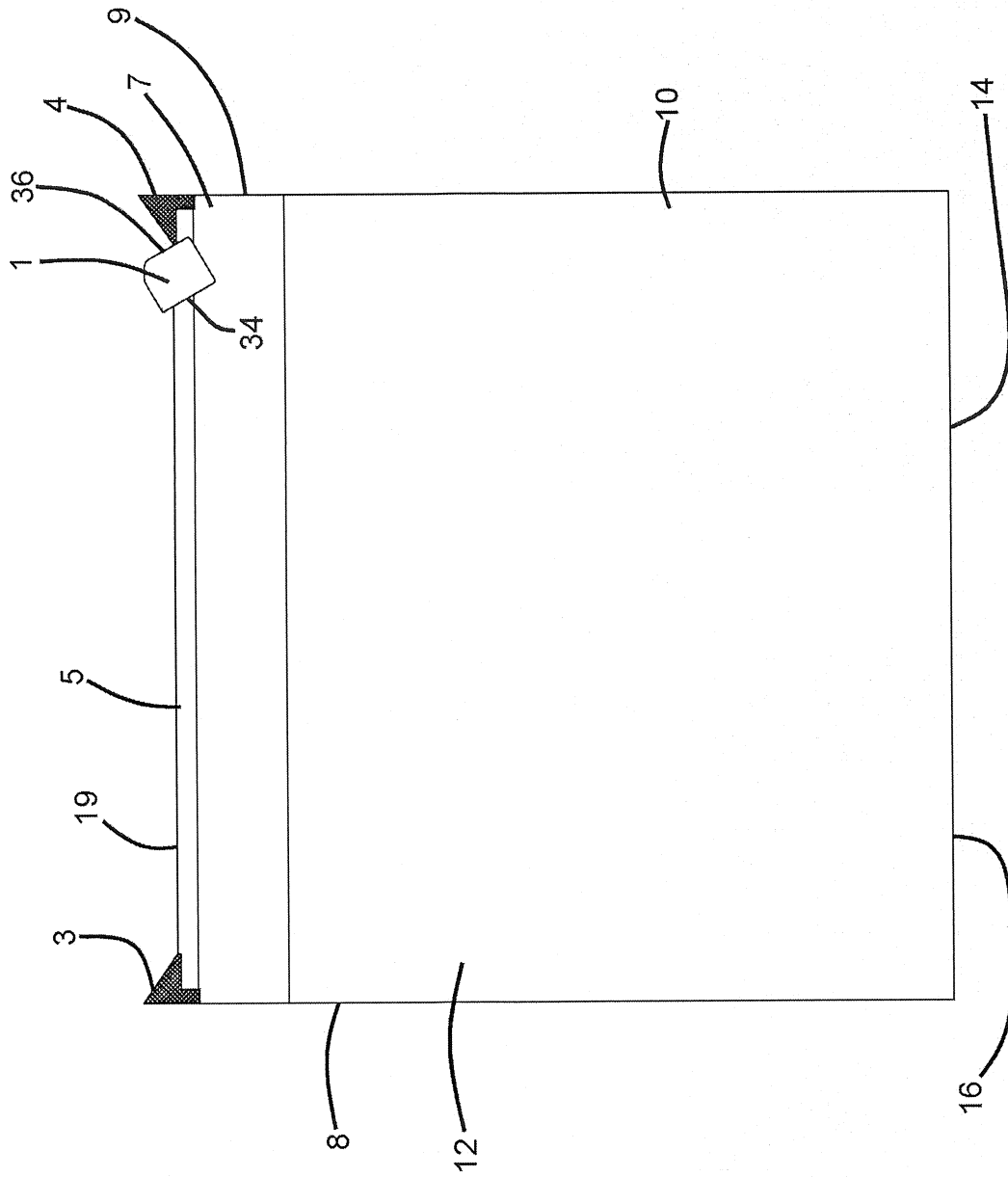


FIG. 7

8/18

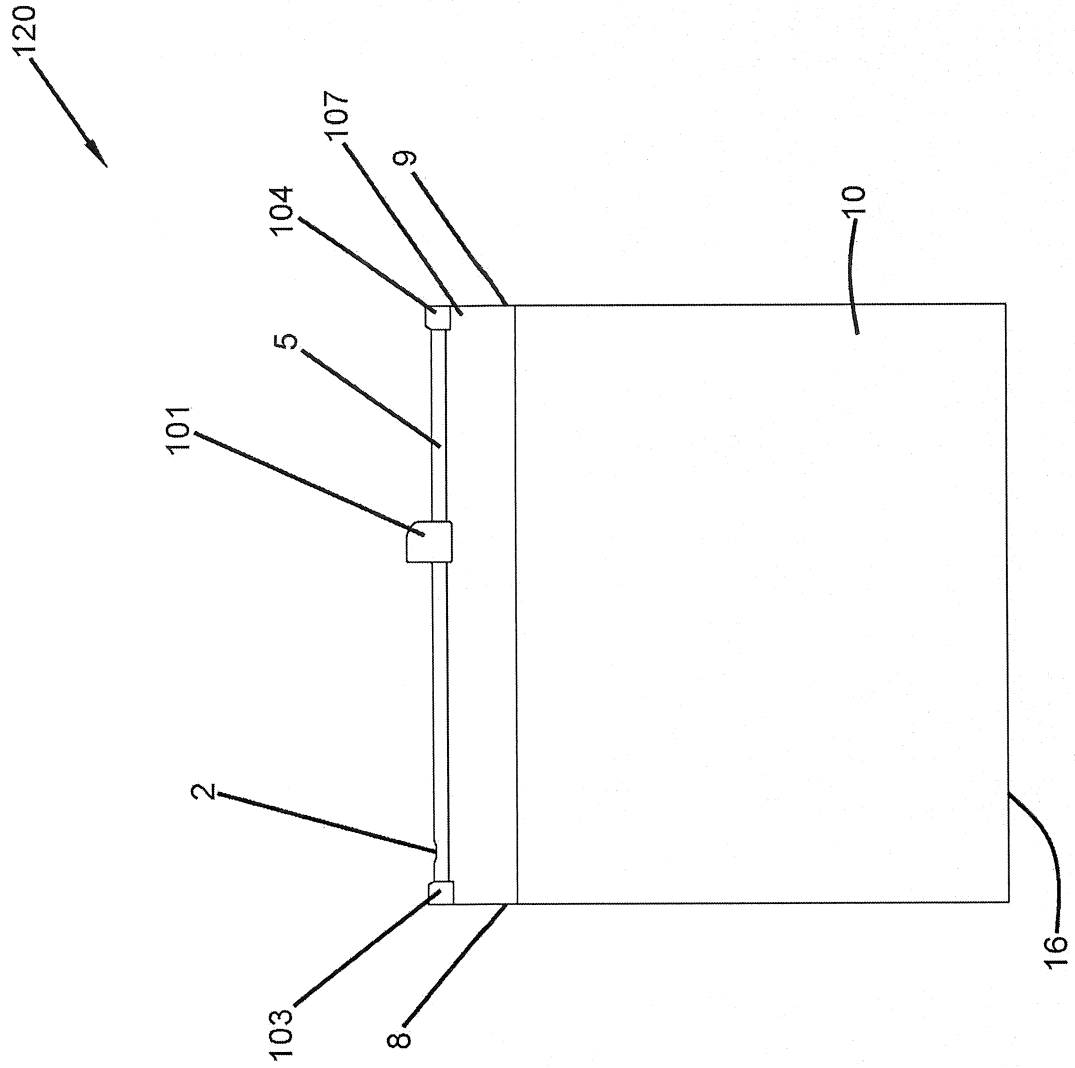


FIG. 8

9/18

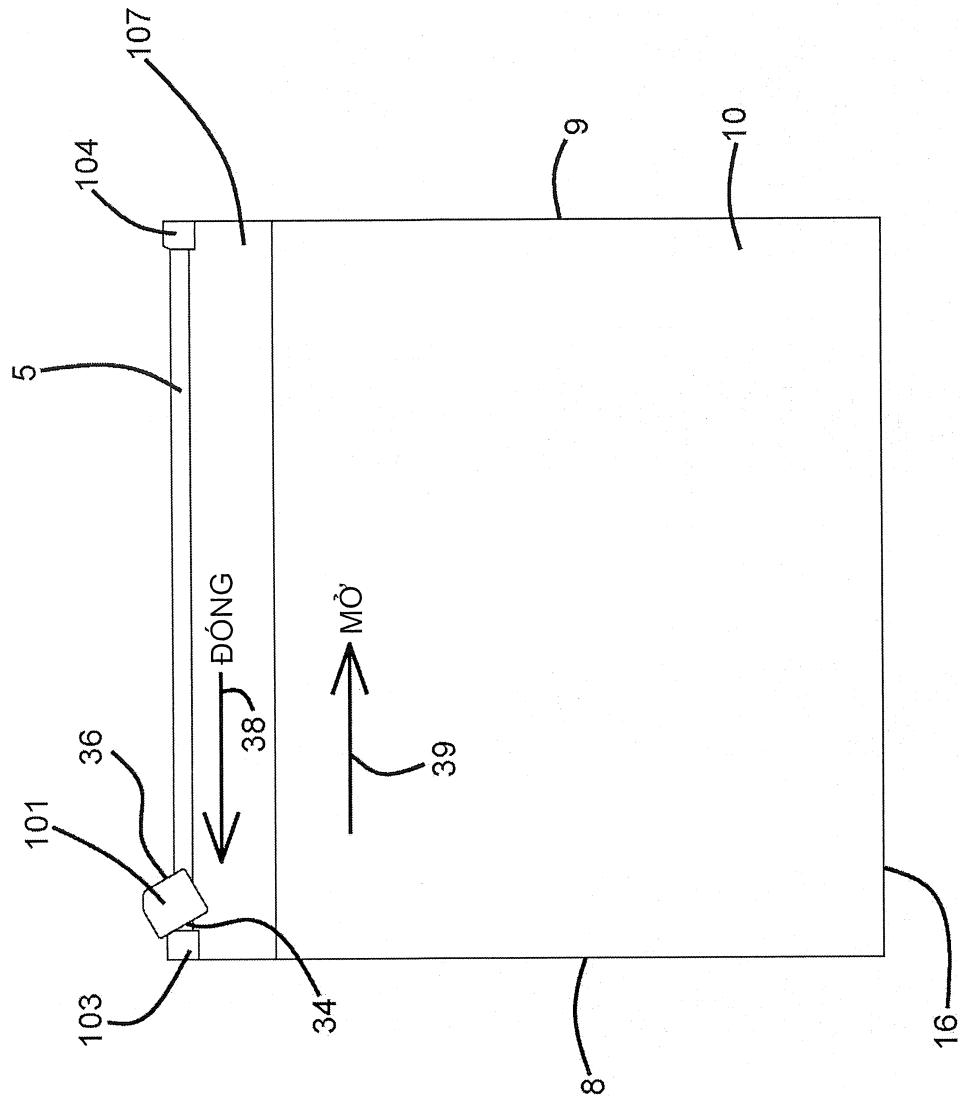


FIG. 9

10/18

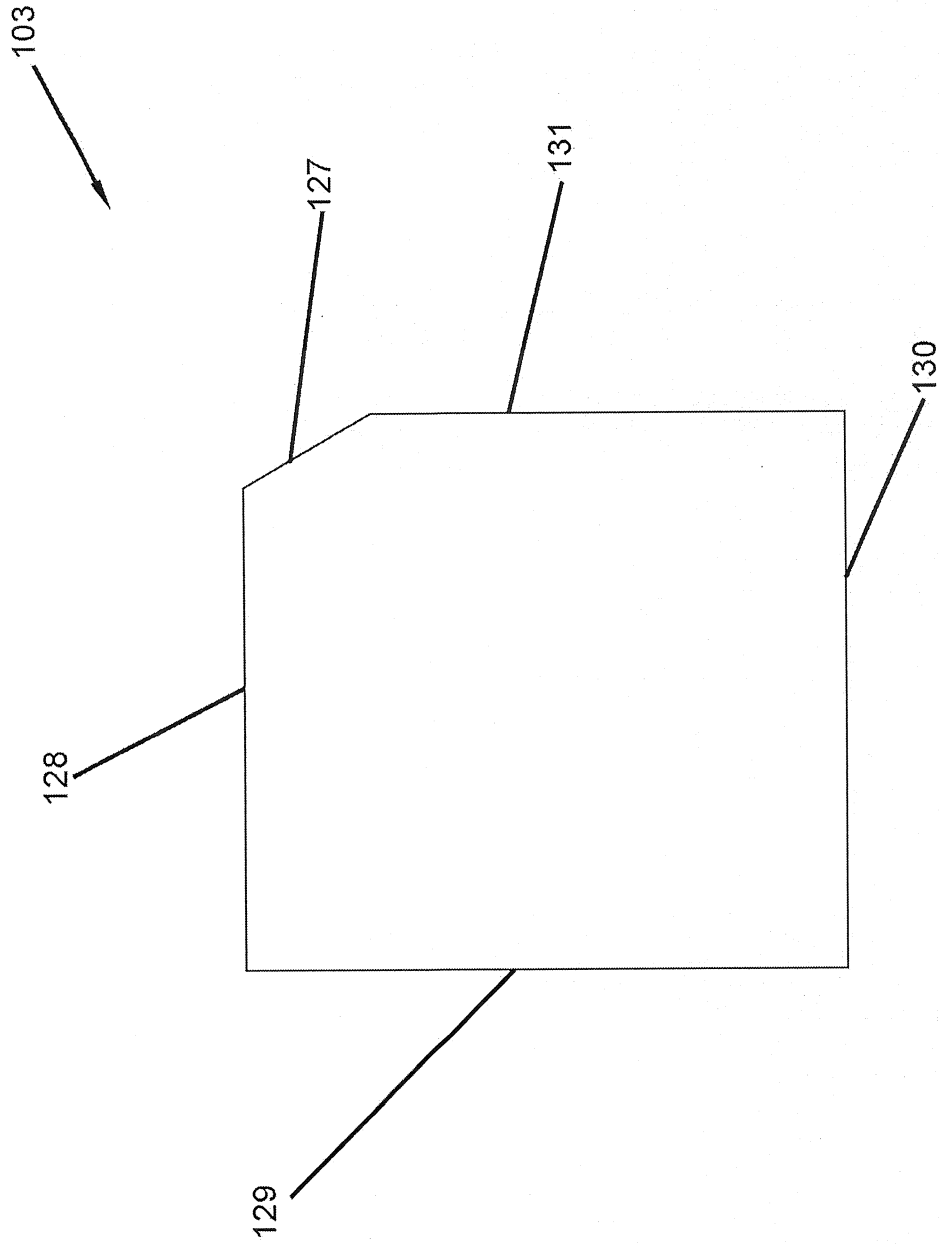


FIG. 10

11/18

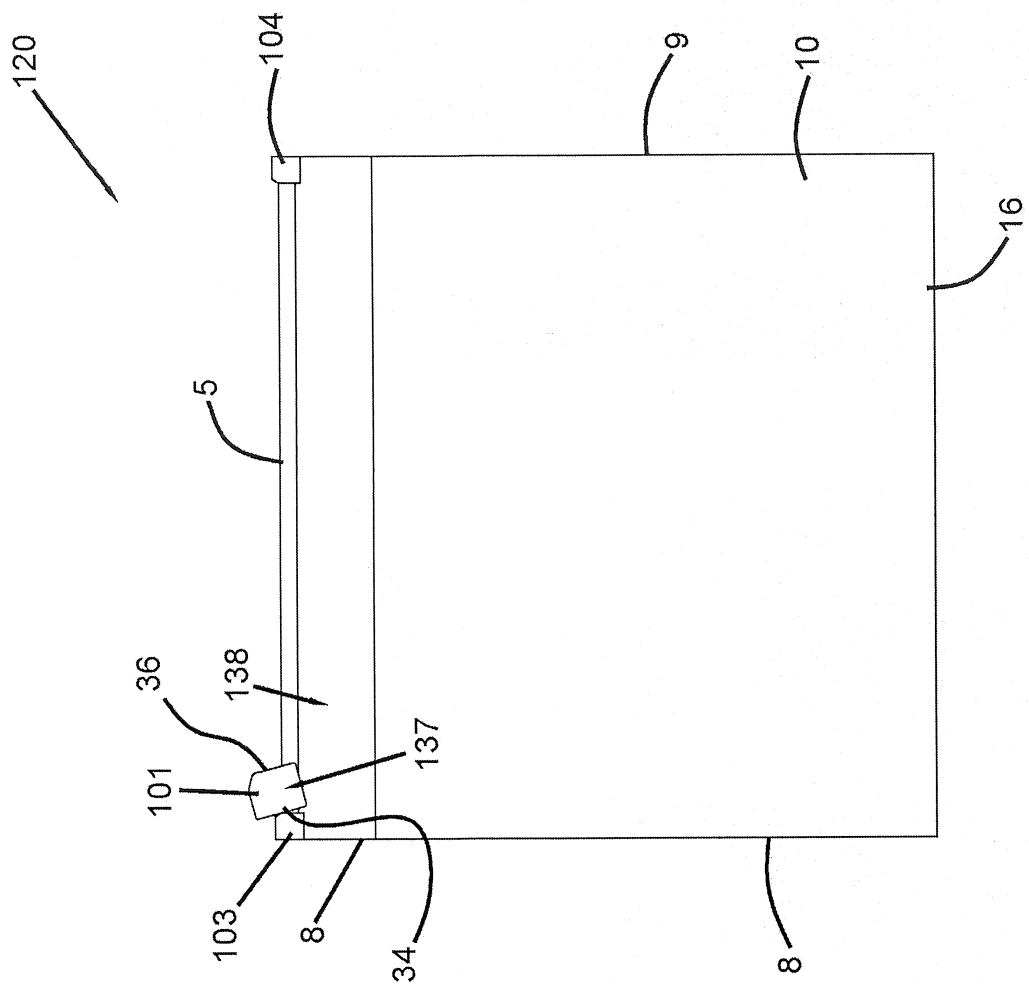
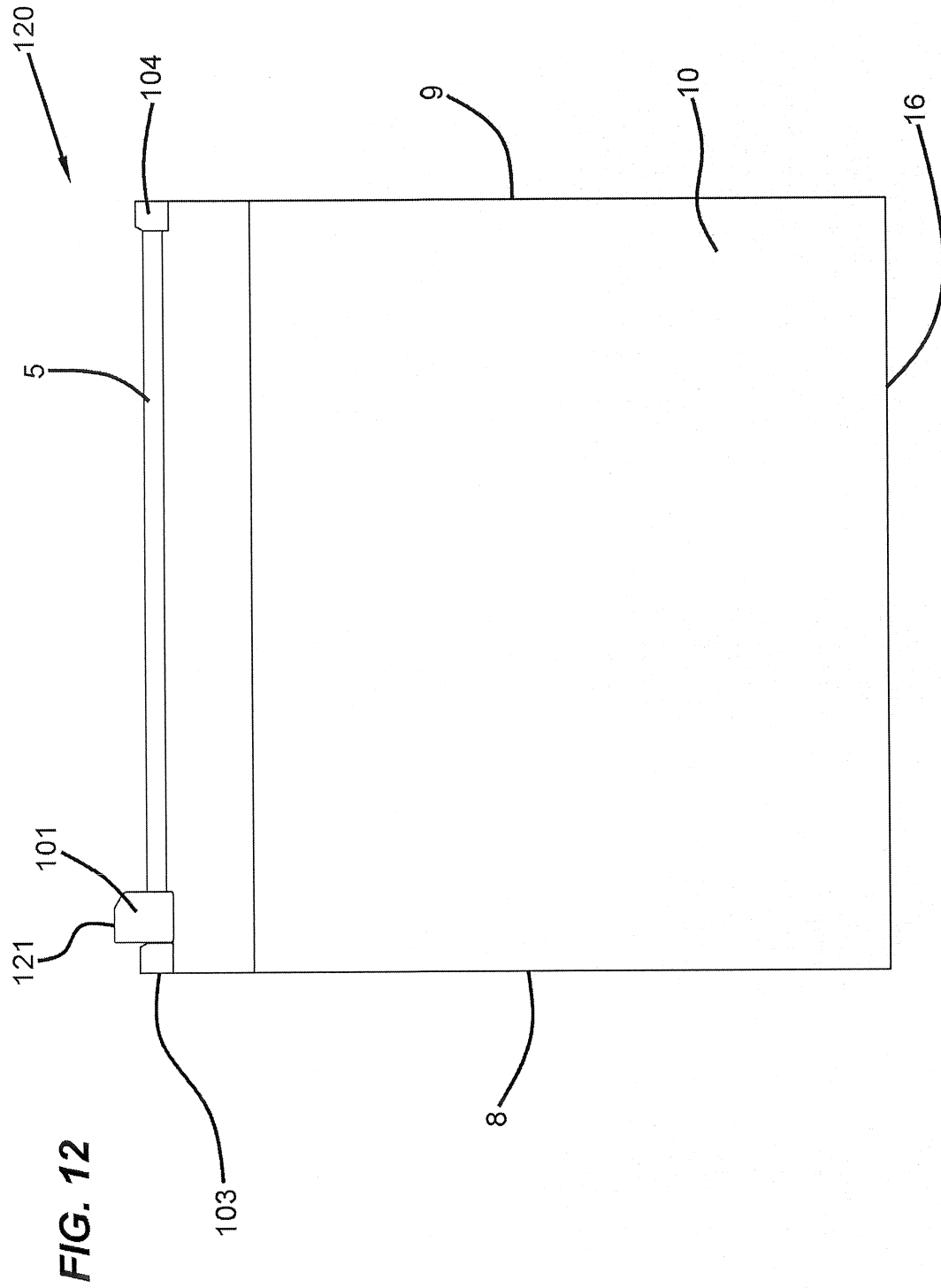
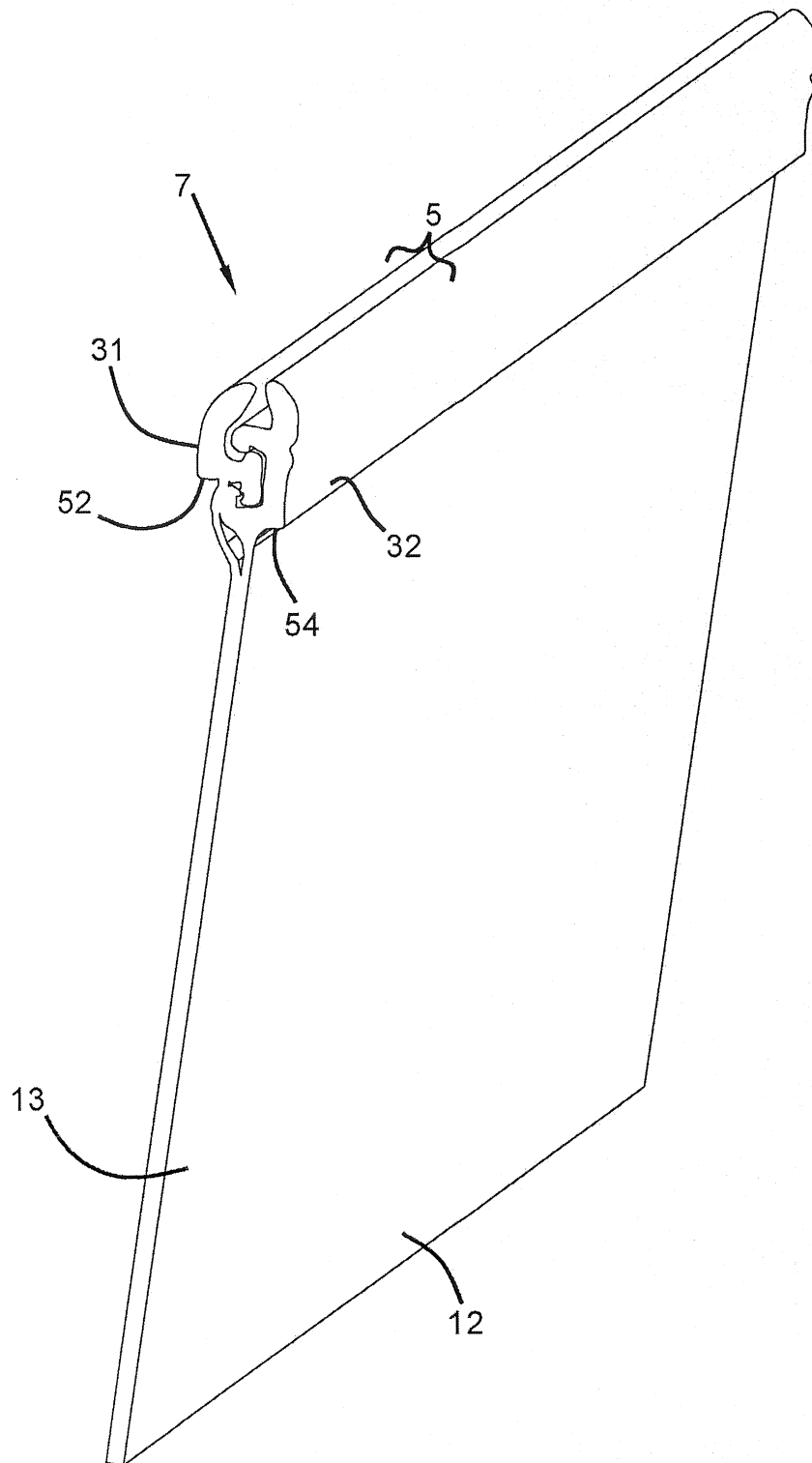


FIG. 11

12/18



13/18

FIG. 13

14/18

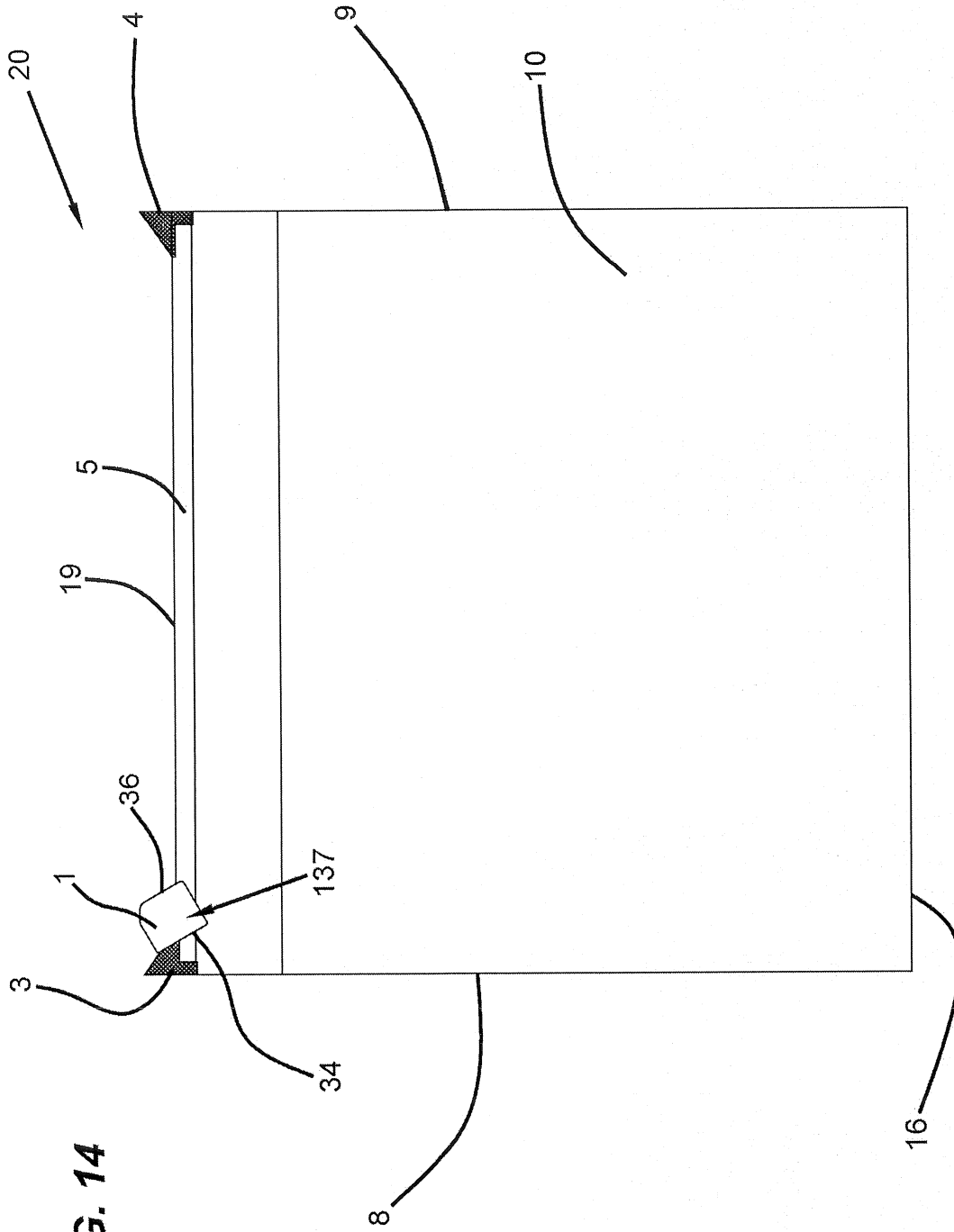
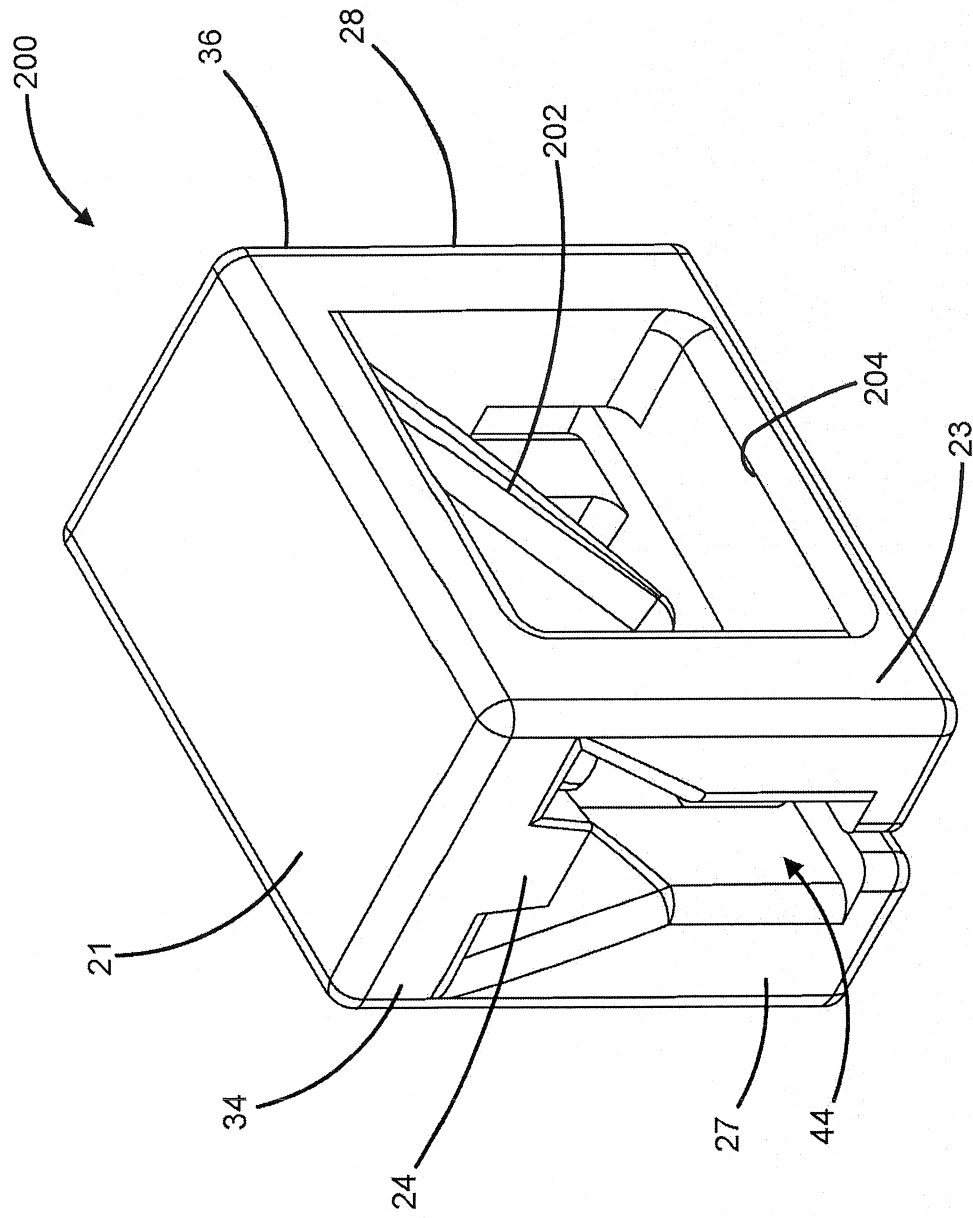


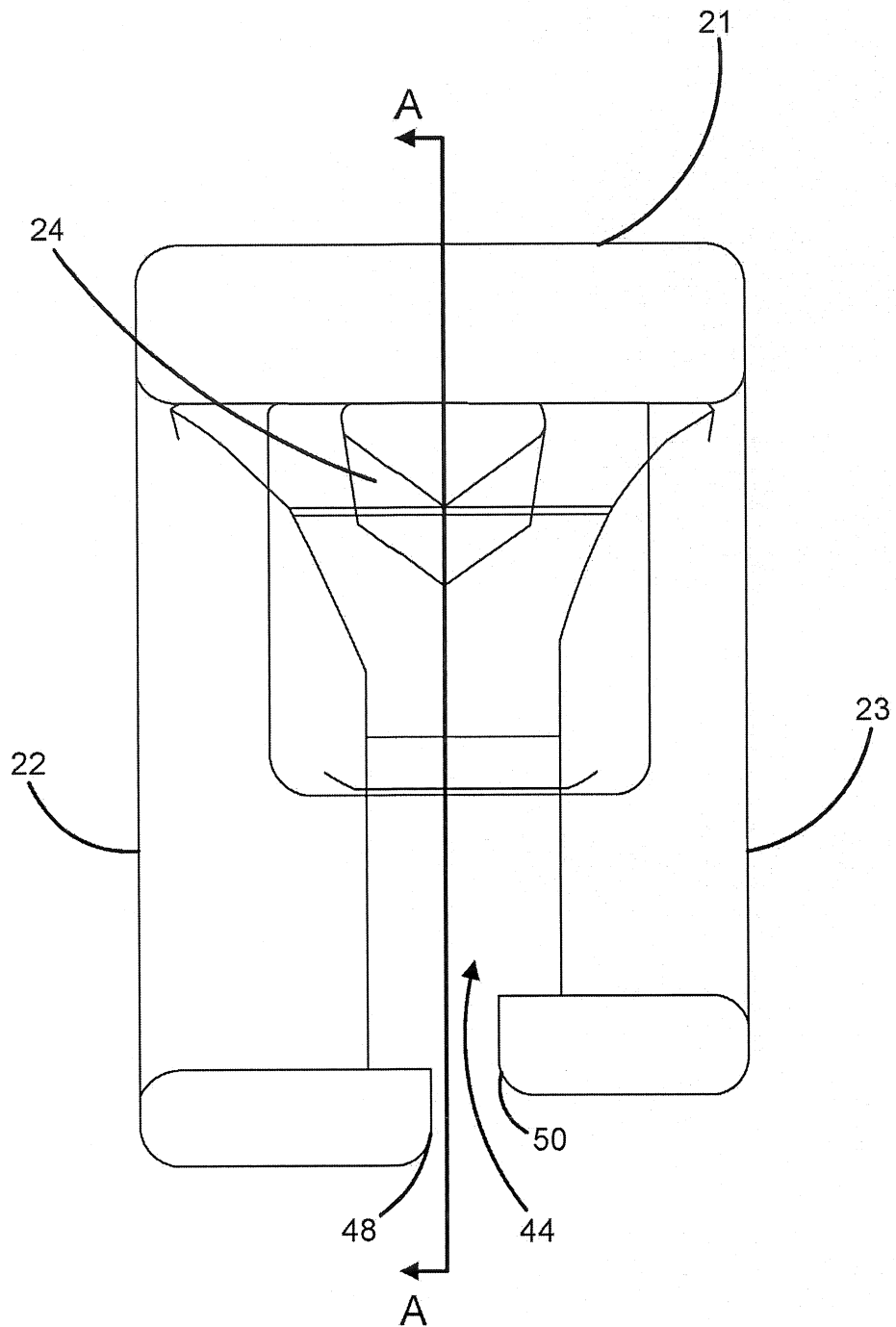
FIG. 14

15/18

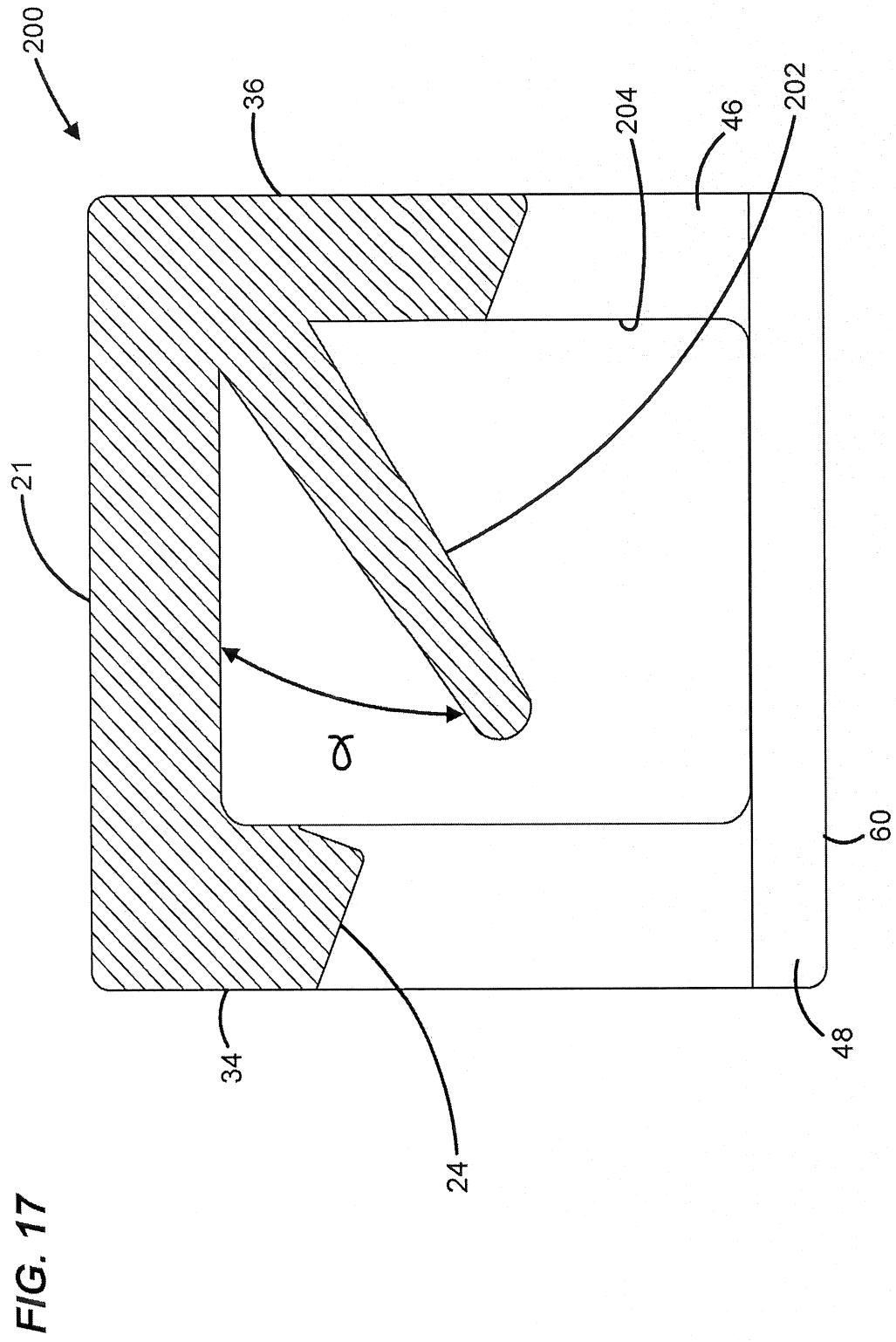
FIG. 15



16/18

FIG. 16

17/18



18/18

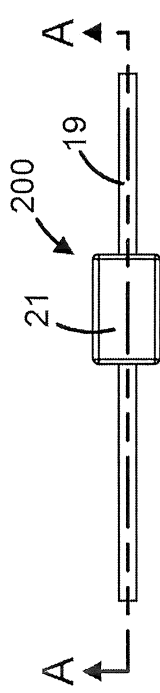


FIG. 18

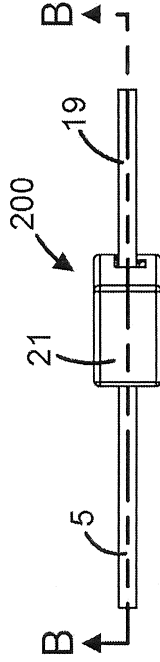


FIG. 21

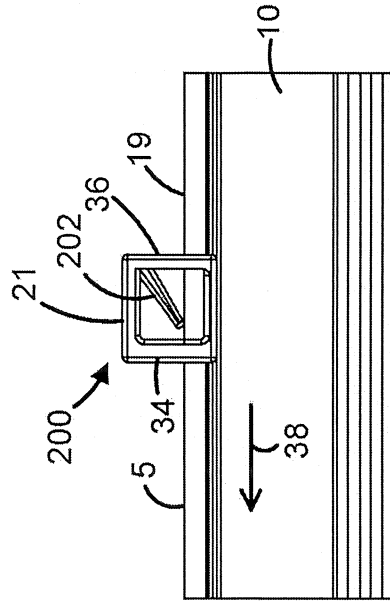


FIG. 19

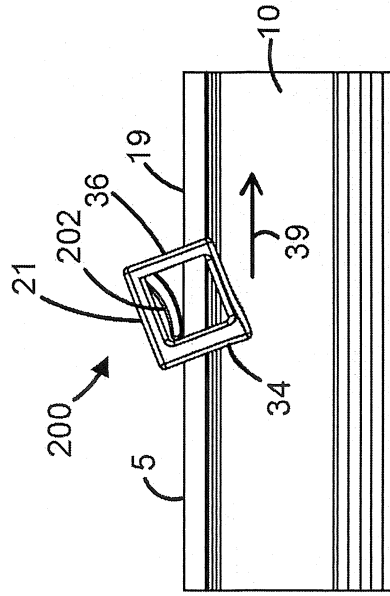


FIG. 22

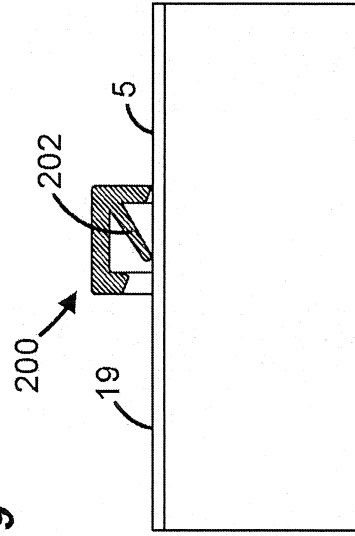


FIG. 20

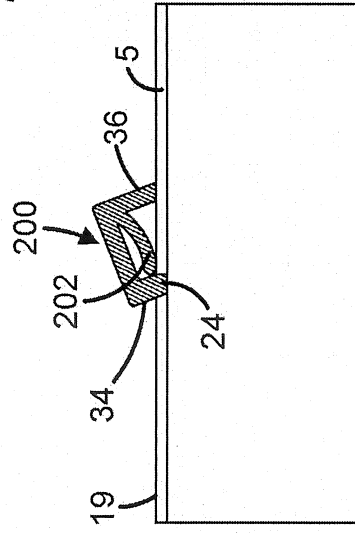


FIG. 23