



(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)



1-0033404

(51)⁸ A44B 19/34; A44B 19/42

(13) B

(21) 1-2018-02948

(22) 09/07/2018

(30) 201720844035.2 12/07/2017 CN

(45) 26/09/2022 414

(43) 25/01/2019 370A

(73) YKK CORPORATION (JP)

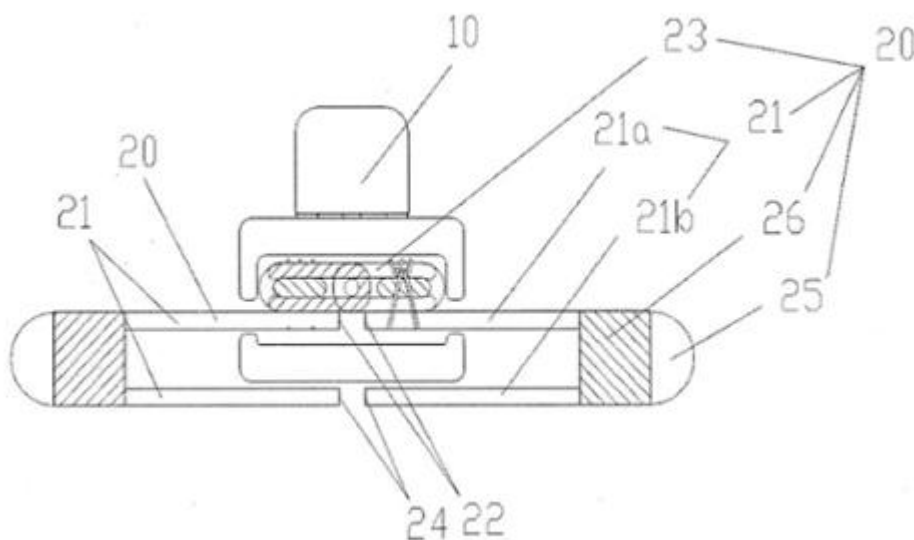
1, Kandaizumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8642, Japan

(72) Go TAKANI (JP); Fulin MIAO (CN); Ye YUAN (CN).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) KHÓA KÉO TRƯỢT VÀ THIẾT BỊ CHẾ TẠO BĂNG KHÓA KÉO

(57) Sáng chế đề cập đến khóa kéo trượt bao gồm băng khóa kéo thứ nhất, băng khóa kéo thứ hai, và con trượt (10) để ghép hoặc tách băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai, trong đó ít nhất một trong số băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai có phần kết cấu được gấp cho khóa kéo trượt để duy trì trạng thái gấp của băng khóa kéo (20) để tạo ra khóa kéo trượt, trong thân băng khóa kéo (21) có mặt thứ nhất (22) kéo dài dọc theo hướng chiều dài của băng khóa kéo (20) mà nhiều răng khóa kéo (23) được cố định vào đó và mặt thứ hai (24) kéo dài đối diện với mặt thứ nhất (22), phần kết cấu được gấp cho khóa kéo trượt có phần giữ cố định (26) được tạo kết cấu để duy trì trạng thái trong đó phần băng khóa kéo thứ nhất (21a), phần băng khóa kéo thứ hai (21b) và phần cong (25) để nối phần băng khóa kéo thứ nhất (21a) và phần băng khóa kéo thứ hai (21b) được tạo ra, trong đó thân băng khóa kéo (21) được nối với mặt thứ nhất (22) bằng phần băng khóa kéo thứ nhất (21a), và phần băng khóa kéo thứ hai (21b) đối mặt với phần băng khóa kéo thứ nhất (21a), kích cỡ chiều rộng của phần giữ cố định (26) bằng từ 10% đến 50% kích cỡ chiều rộng của phần băng khóa kéo thứ nhất (21a) của thân băng khóa kéo (21). Sáng chế cũng đề cập đến thiết bị chế tạo băng khóa kéo.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khóa kéo trượt, cụ thể sáng chế đề cập đến băng khóa kéo, khóa kéo trượt và thiết bị chế tạo băng khóa kéo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các khóa kéo trượt được sử dụng rộng rãi làm sản phẩm hàng ngày trong các lĩnh vực khác nhau, đặc biệt là trong lĩnh vực quần áo. Do các khóa kéo trượt thường xuyên tiếp xúc với cơ thể con người, nên chúng thường phải có không chỉ các chức năng cơ bản như mở và đóng mà còn phải có các chức năng khác như, ví dụ, ngăn không cho phần cứng như răng khóa kéo hoặc con trượt tiếp xúc trực tiếp với da.

Nói chung, khóa kéo trượt bao gồm băng khóa kéo, răng khóa kéo cố định với băng khóa kéo, và con trượt để giải và nhả giải các răng khóa kéo tương ứng trên hai băng khóa kéo. Vật liệu chính của răng khóa kéo bao gồm nhựa, nilông hoặc kim loại; vật liệu chính của con trượt bao gồm kim loại hoặc nhựa. Do đó, cả con trượt và răng khóa kéo là các phần cứng và có thể gây ra cảm giác không thoải mái cho cơ thể con người khi tiếp xúc trực tiếp với da. Cụ thể, các con trượt bằng kim loại và các răng khóa kéo bằng kim loại còn có thể gây ra cảm giác lạnh như băng khi chúng tiếp xúc trực tiếp với da.

Theo đó, Đơn giải pháp hữu ích Nhật Bản số S49-65408U đề cập đến khóa kéo trượt trong đó băng băng vải được may bổ sung trên mép bên ngoài của băng khóa kéo (thường là băng băng vải) để che con trượt và răng khóa kéo. Tuy nhiên, do băng băng vải này được may và cố định trên băng khóa kéo, nên sự vận hành của nó là tương đối rắc rối, và chỉ may có thể vẫn còn trên băng khóa kéo, gây ra lỗi hình dạng bên ngoài. Cụ thể là, băng băng vải đã may có khả năng cố định kém, và hai mép bên đóng kín với nhau của hai băng băng vải có thể vênh về phía sau của khóa kéo trượt khiến cho phần lớn hơn của con trượt hoặc răng khóa kéo bị lộ ra, và không thể đạt được hiệu quả che tốt.

Tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế 1: Đơn giải pháp hữu ích Nhật Bản số S49-65408U.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề cập đến băng khóa kéo và khóa kéo trượt, trong đó

băng khóa kéo và khóa kéo trượt có khả năng duy trì trạng thái gấp của thân băng khóa kéo, sao cho thân băng khóa kéo được cố định một cách chắc chắn và không có khả năng bị vênh, và nhờ đó có thể che con trượt và/hoặc răng khóa kéo một cách tin cậy hơn. Sáng chế cũng đề cập đến thiết bị chế tạo băng khóa kéo để chế tạo băng khóa kéo hoặc khóa kéo trượt nêu trên.

Nội dung kỹ thuật của sáng chế để đạt được các mục đích nêu trên là như sau.

Sáng chế đề cập đến khóa kéo trượt bao gồm băng khóa kéo thứ nhất, băng khóa kéo thứ hai, và con trượt (10) để ghép hoặc tách băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai. Ít nhất một trong số băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai có phần kết cấu được gấp cho khóa kéo trượt để duy trì trạng thái gấp của băng khóa kéo (20) để tạo ra khóa kéo trượt. Trong thân băng khóa kéo (21) có mặt thứ nhất (22) kéo dài dọc theo hướng chiều dài của băng khóa kéo (20) mà nhiều răng khóa kéo (23) được cố định vào đó và mặt thứ hai (24) kéo dài đối diện với mặt thứ nhất (22), phần kết cấu được gấp cho khóa kéo trượt có phần giữ cố định (26) được tạo kết cấu để duy trì trạng thái trong đó phần băng khóa kéo thứ nhất (21a), phần băng khóa kéo thứ hai (21b) và phần cong (25) để nối phần băng khóa kéo thứ nhất (21a) và phần băng khóa kéo thứ hai (21b) được tạo ra, trong đó thân băng khóa kéo (21) được nối với mặt thứ nhất (22) bằng phần băng khóa kéo thứ nhất (21a), và phần băng khóa kéo thứ hai (21b) đối mặt với phần băng khóa kéo thứ nhất (21a). Kích cỡ chiều rộng của phần giữ cố định (26) bằng từ 10% đến 50% kích cỡ chiều rộng của phần băng khóa kéo thứ nhất (21a) của thân băng khóa kéo (21).

Trong băng khóa kéo theo sáng chế, không cần phải thực hiện các hoạt động dư thừa như may hoặc tương tự trên thân băng khóa kéo. Bằng cách gấp thân băng khóa kéo dưới dạng một cụm liền khối và bố trí phần giữ cố định trên thân băng khóa kéo đã gấp, trạng thái gấp của thân băng khóa kéo có thể được duy trì tốt, và trong lúc đó, phần băng khóa kéo thứ hai được cố định một cách chắc chắn và không có khả năng bị vênh. Sau khi khóa kéo trượt được tạo, con trượt và/hoặc răng khóa kéo có thể được che một cách tin cậy hơn.

Theo một số phương án, phần giữ cố định liền kề với phần cong. Theo một số phương án, phần giữ cố định là kết cấu hàn nhiệt hoặc kết cấu gắn bằng chất kết dính.

Theo một số phương án, sáng chế đề cập đến khóa kéo trượt bao gồm băng khóa

kéo thứ nhất, băng khóa kéo thứ hai, và con trượt để ghép hoặc tách băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai, trong đó ít nhất một trong số băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai là băng khóa kéo nêu trên.

Theo một số phương án, phần băng khóa kéo thứ hai của ít nhất một trong số băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai ít nhất che một phần của con trượt hoặc một phần của răng khóa kéo.

Theo một số phương án, cả băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai đều bao gồm phần băng khóa kéo thứ nhất và phần băng khóa kéo thứ hai. Trong trạng thái đóng của khóa kéo trượt, mặt thứ hai của băng khóa kéo thứ nhất và mặt thứ hai của băng khóa kéo thứ hai xếp chồng với nhau, tỳ sát với nhau, hoặc được tách khỏi nhau bởi một khoảng cách xác định.

Theo một số phương án, khi khoảng cách giữa mặt thứ hai của băng khóa kéo thứ nhất và mặt thứ hai của băng khóa kéo thứ hai được thiết lập là L, L bằng hoặc nhỏ hơn khoảng cách lớn nhất giữa hai bề mặt bên ngoài của phần trụ của con trượt; hoặc, L bằng hoặc nhỏ hơn khoảng cách trung tâm giữa phần lõi của băng khóa kéo thứ nhất và phần lõi của băng khóa kéo thứ hai, trong đó các phần lõi của băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai được định vị trên mặt thứ nhất và dùng để cố định răng khóa kéo; hoặc, L bằng hoặc nhỏ hơn khoảng cách xếp chồng giữa răng khóa kéo trên băng khóa kéo thứ nhất và răng khóa kéo trên băng khóa kéo thứ hai sau khi các răng khóa kéo được gài với nhau.

Sáng chế cũng đề cập đến thiết bị chế tạo băng khóa kéo để để đạt được các mục đích nêu trên là như sau.

Theo một trong số các phương án, sáng chế đề cập đến thiết bị chế tạo băng khóa kéo để chế tạo băng khóa kéo nêu trên, bao gồm: phần giới hạn thứ nhất, có khoang chứa thứ nhất để cho phép lồng băng khóa kéo qua đó để giới hạn băng khóa kéo, trong đó thân băng khóa kéo được lồng qua khoang chứa thứ nhất trong khi ở trạng thái gấp; phần tạo cố định nằm phía đầu ra của phần giới hạn thứ nhất và để tạo phần giữ cố định; và phần truyền động băng khóa kéo để truyền động băng khóa kéo cần được cấp từ đầu vào về phía đầu ra dọc theo hướng chiều dài của băng khóa kéo.

Thiết bị chế tạo băng khóa kéo theo sáng chế có khả năng gấp thân băng khóa kéo

dưới dạng một cụm liên khối theo cách thuận lợi và tạo thành phần tạo cố định trên thân băng khóa kéo đã gấp, nhờ đó duy trì tốt trạng thái gấp của băng khóa kéo mà không cần phải thực hiện các hoạt động dư thừa như khâu trên thân băng khóa kéo.

Theo một số phương án, thiết bị chế tạo băng khóa kéo còn bao gồm: phần tạo uốn cong nằm ở phía đầu vào của phần giới hạn thứ nhất, và có khoang chứa thứ hai để cho phép lồng băng khóa kéo qua đó, trong đó thân băng khóa kéo được lồng qua khoang chứa thứ hai trong khi ở trạng thái không gấp, và mặt thứ hai của thân băng khóa kéo được uốn cong về phía sau của thân băng khóa kéo sau khi thân băng khóa kéo được lồng qua khoang chứa thứ hai.

Theo một số phương án, một phần của khoang chứa thứ hai để cho phép lồng thân băng khóa kéo qua đó là rãnh dạng cung tròn, rãnh dạng chữ U nằm ngang, hoặc rãnh dạng chữ V nằm ngang.

Theo một số phương án, phần tạo cố định bao gồm thiết bị tạo dao động siêu âm; và/hoặc, phần truyền động băng khóa kéo bao gồm con lăn.

Theo một số phương án, bề mặt con lăn của con lăn đối diện với phần tạo cố định, và thân băng khóa kéo trong trạng thái gấp được kẹp giữa con lăn và phần tạo cố định.

Theo một số phương án, phần giới hạn thứ nhất bao gồm khuôn trên và khuôn dưới, và khoang chứa thứ nhất được tạo giữa khuôn trên và khuôn dưới.

Theo một số phương án, khoang chứa thứ nhất có kết cấu đối xứng trái-phải để đồng thời chứa hai băng khóa kéo trong trạng thái ghép.

Theo một số phương án, rãnh lõm được tạo trong vùng lân cận của phần giữa của bề mặt dưới của khoang chứa thứ nhất và để chứa mặt thứ hai của thân băng khóa kéo.

Theo một số phương án, thành ngăn được bố trí ở giữa rãnh lõm dọc theo hướng dọc của rãnh lõm.

Sáng chế đề cập đến băng khóa kéo, khóa kéo trượt và thiết bị chế tạo băng khóa kéo, trong đó băng khóa kéo và khóa kéo trượt có khả năng duy trì trạng thái gấp của thân băng khóa kéo, sao cho thân băng khóa kéo được cố định một cách chắc chắn và không có khả năng bị vênh, và nhờ đó có thể che con trượt và/hoặc răng khóa kéo một cách tin cậy hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1A là hình chiếu mặt cắt thể hiện khóa kéo trượt theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.1B là hình vẽ thể hiện kết cấu bề mặt trước của khóa kéo trượt thể hiện trên Fig.1A;

Fig.1C là hình vẽ thể hiện kết cấu bề mặt sau của khóa kéo trượt thể hiện trên Fig.1A;

Fig.2 là hình chiếu mặt cắt thể hiện thân băng khóa kéo của băng khóa kéo theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu mặt cắt thể hiện khóa kéo trượt theo phương án thứ ba của sáng chế;

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt thể hiện khóa kéo trượt theo phương án thứ tư của sáng chế;

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt riêng phần thể hiện khóa kéo trượt theo phương án thứ năm của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện kết cấu bề mặt trước của khóa kéo trượt theo phương án thứ sáu của sáng chế, trong đó con trượt được cắt một phần để tháo lưỡi trên;

Fig.7 là hình vẽ phóng đại của Fig.6, thể hiện ba răng khóa kéo liên kề trong trạng thái gài;

Fig.8 là hình chiếu mặt cắt riêng phần thể hiện khóa kéo trượt theo phương án thứ bảy của sáng chế;

Fig.9 là hình chiếu mặt cắt thể hiện khóa kéo trượt theo phương án thứ tám của sáng chế;

Fig.10 là hình vẽ thể hiện trạng thái hoạt động của thiết bị chế tạo băng khóa kéo theo một phương án của sáng chế;

Fig.11 là hình vẽ riêng phần theo hướng A trên Fig.10;

Fig.12 là hình chiếu mặt cắt ngang theo B-B trên Fig.10.

Fig.13 là hình chiếu mặt cắt ngang theo C-C trên Fig.10.

Fig.14 là hình chiếu mặt cắt ngang theo D-D trên Fig.10.

Fig.15 là hình vẽ thể hiện một phương án của phần tạo uốn cong;

Fig.16 là hình vẽ thể hiện một phương án của khuôn trên của phần giới hạn thứ nhất;

Fig.17 là hình vẽ thể hiện một phương án của khuôn dưới của phần giới hạn thứ nhất; và

Fig.18 là hình vẽ thể hiện khuôn trên và khuôn dưới của phần giới hạn thứ nhất trong trạng thái lắp ráp.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trên Fig.1A, Fig.1B và Fig.1C, khóa kéo trượt theo một phương án của sáng chế được mô tả. Khóa kéo trượt bao gồm con trượt 10 và hai băng khóa kéo 20, trong đó mỗi một trong số các băng khóa kéo 20 bao gồm thân băng khóa kéo 21, và răng khóa kéo 23 được cố định với mặt thứ nhất 22 của thân băng khóa kéo 21. Theo sáng chế, thân băng khóa kéo 21, ví dụ, là băng băng vải.

Cụ thể, như được thể hiện trên Fig.1A, trong băng khóa kéo 20 theo sáng chế, mặt thứ hai 24 của thân băng khóa kéo 21 được gấp về phía sau của thân băng khóa kéo 21, và phần cong 25 kéo dài dọc theo hướng chiều dài được tạo ra sau khi gấp. Phần cong 25 chia thân băng khóa kéo 21 thành hai phần, cụ thể là, phần băng khóa kéo thứ nhất 21a và phần băng khóa kéo thứ hai 21b lần lượt nằm trên bề mặt trước và bề mặt sau của thân băng khóa kéo 21. Tức là, răng khóa kéo 23 và mặt thứ nhất 22 nằm trên phần băng khóa kéo thứ nhất 21a, và mặt thứ hai 24 nằm trên phần băng khóa kéo thứ hai 21b. Hơn nữa, trong trạng thái gấp, phần cong 25 gần như cấu thành mép bên ngoài của băng khóa kéo 20, tức là mép bên ngoài của khóa kéo trượt tương ứng.

Sau khi thân băng khóa kéo 21 được gấp, để duy trì một cách chắc chắn trạng thái gấp, phần giữ cố định 26 được bố trí thêm giữa phần băng khóa kéo thứ nhất 21a và phần băng khóa kéo thứ hai 21b.

Trong băng khóa kéo 20 theo sáng chế, phần băng khóa kéo thứ hai 21b trong trạng thái gấp có thể được sử dụng để che hoặc phủ răng khóa kéo 23. Sau khi khóa kéo trượt được tạo nhờ sử dụng băng khóa kéo 20, phần băng khóa kéo thứ hai 21b trong trạng thái gấp có thể che hoặc phủ con trượt 10. Ví dụ, phần băng khóa kéo thứ hai 21b

có thể ít nhất che hoặc phủ một phần của răng khóa kéo 23 và/hoặc con trượt 10, nhờ đó ngăn không cho các phần cứng hoặc lạnh như băng tiếp xúc trực tiếp với cơ thể con người, khiến cho da của cơ thể con người cảm thấy thoải mái hơn.

Do phần băng khóa kéo thứ hai 21b và phần băng khóa kéo thứ nhất 21a được tạo dưới dạng một cụm liền khối trước khi gấp, không giống như giải pháp kỹ thuật đã biết trong đó băng bằng vải bổ sung được may trên băng khóa kéo, nên độ bền ghép giữa phần băng khóa kéo thứ hai 21b và phần băng khóa kéo thứ nhất 21a của băng khóa kéo 20 theo sáng chế là đủ cao, và không có chỉ may mà ảnh hưởng đến hình dạng tổng thể của khóa kéo trượt. Nhờ đó, băng khóa kéo 20 theo sáng chế và khóa kéo trượt tương ứng đảm bảo hình dạng bên ngoài đẹp và độ chắc của thân băng khóa kéo 21 trong khi cải thiện độ thoải mái.

Ngoài ra, bằng cách bố trí phần giữ cố định 26 giữa phần băng khóa kéo thứ nhất 21a và phần băng khóa kéo thứ hai 21b, thân băng khóa kéo 21 của mỗi băng khóa kéo 20 có thể được duy trì trong dạng gấp theo cách thuận lợi. Theo một khía cạnh, có thể đảm bảo rằng phần băng khóa kéo thứ hai 21b luôn ít nhất che hoặc phủ một phần của răng khóa kéo 23 và/hoặc con trượt 10, khiến cho yêu cầu cần phải thực hiện các điều chỉnh trong quá trình mở hoặc đóng khóa kéo trượt, ví dụ, được loại trừ, điều này sẽ mang lại sự thuận tiện cho người sử dụng. Theo một khía cạnh khác, sự thuận tiện này cũng có thể được mang đến cho các nhà thiết kế quần áo khiến cho họ, ví dụ, sẽ không phải lo lắng về trạng thái của phần băng khóa kéo thứ hai 21b khi họ may khóa kéo trượt tương ứng lên quần áo.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.2, phần giữ cố định 26 liền kề với phần cong 25. Khi phần băng khóa kéo thứ hai 21b có chiều rộng cố định, khi phần giữ cố định 26 tiếp cận phần cong 25, chiều rộng của phần treo tự do của phần băng khóa kéo thứ hai 21b cũng tăng tương ứng. Nhờ đó, khi phần băng khóa kéo thứ hai 21b che răng khóa kéo 23 và/hoặc con trượt 10, độ phẳng và độ nhẵn của phần băng khóa kéo thứ hai 21b có thể được duy trì dễ dàng hơn.

Trong băng khóa kéo 20 theo sáng chế, phần giữ cố định 26 có thể là kết cấu hàn nhiệt (tức là, kết cấu thu được bằng cách làm nóng chảy bằng nhiệt vật liệu hoặc phần vật liệu và sau đó ghép vật liệu này) hoặc kết cấu gắn bằng chất kết dính. Theo một số phương án, kết cấu hàn nhiệt là kết cấu hàn áp lực siêu âm. Tức là, để duy trì một cách

chắc chắn mối tương quan gấp giữa phần băng khóa kéo thứ hai 21b và phần băng khóa kéo thứ nhất 21a, kỹ thuật hàn áp lực siêu âm có thể được sử dụng để thực hiện quá trình hàn áp lực trên thân băng khóa kéo 21, nhờ đó đạt được sự tiếp xúc bề mặt giữa phần băng khóa kéo thứ hai 21b và phần băng khóa kéo thứ nhất 21a, điều này sẽ cải thiện đáng kể khả năng giữ khi so sánh với sự tiếp xúc chỉ đạt được bởi chỉ may, hoặc sự tiếp xúc điểm. Quá trình hàn áp lực siêu âm được thực hiện, ví dụ, theo cách sau. Đầu dụng cụ của thiết bị tạo dao động siêu âm tỳ vào phần tương ứng của thân băng khóa kéo 21. Nhiệt sinh ra trên phần tương ứng của thân băng khóa kéo 21 bởi các dao động siêu âm tần số cao được sử dụng để làm nóng chảy cục bộ thân băng khóa kéo 21, nhờ đó ghép các lớp trên và dưới của vật liệu với nhau.

Ngoài ra, kết cấu hàn nhiệt cũng có thể được tạo bằng cách sử dụng các kỹ thuật hàn nhiệt kiểu khác. Ví dụ, chi tiết gia nhiệt (ví dụ, chi tiết gia nhiệt bằng điện) được sử dụng để tỳ vào phần tương ứng của thân băng khóa kéo 21, và nhiệt sinh ra bởi chi tiết gia nhiệt này cũng có thể làm nóng chảy cục bộ thân băng khóa kéo 21, nhờ đó ghép các lớp trên và dưới của vật liệu với nhau.

Nói chung, thu được thân băng khóa kéo của băng khóa kéo bằng cách dệt sử dụng sợi polyeste hoặc sợi hỗn hợp của các sợi polyeste và xơ tự nhiên dưới dạng sợi dọc và sợi ngang. Do các sợi polyeste có thể ở trong trạng thái nóng chảy ở nhiệt độ cao, để tạo phần giữ cố định 26 theo cách tin cậy, phương pháp hàn nhiệt là phù hợp hơn.

Theo cách lựa chọn, chất kết dính còn có thể được bổ sung giữa phần băng khóa kéo thứ hai 21b và phần băng khóa kéo thứ nhất 21a, để dính một cách chắc chắn phần tương ứng của phần băng khóa kéo thứ hai 21b và phần băng khóa kéo thứ nhất 21a với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.2, kích cỡ chiều rộng của phần giữ cố định 26 bằng từ 10% đến 50% kích cỡ chiều rộng của phần băng khóa kéo thứ nhất 21a của thân băng khóa kéo 21; theo một số phương án, kích cỡ chiều rộng của phần giữ cố định 26 bằng một phần ba kích cỡ chiều rộng của phần băng khóa kéo thứ nhất 21a. Trên Fig.2, kích cỡ chiều rộng của phần giữ cố định 26 được biểu thị bởi A1, và kích cỡ chiều rộng của phần băng khóa kéo thứ nhất 21a được biểu thị bởi A2. Do đó, $A1 = (10\% \text{ đến } 50\%)A2$; theo một số phương án, $A1 = (1/3)A2$.

Bằng cách thiết lập một cách chính xác chiều rộng của phần giữ cố định 26, độ

phẳng và độ nhẵn của phần băng khóa kéo thứ hai 21b có thể được duy trì một cách tin cậy hơn, và có thể đảm bảo rằng phần băng khóa kéo thứ hai 21b không có khả năng bị vênh về phía sau của băng khóa kéo 20. Vì vậy, có thể đảm bảo rằng phần băng khóa kéo thứ hai 21b được gấp để che răng khóa kéo 23 và/hoặc con trượt 10.

Khía cạnh thứ hai của sáng chế còn đề cập đến khóa kéo trượt. Như được thể hiện trên Fig.1A, khóa kéo trượt bao gồm hai băng khóa kéo 20 (mà có thể được xem như, ví dụ, băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai), và con trượt 10 để ghép hoặc tách hai băng khóa kéo 20, trong đó ít nhất một trong số hai băng khóa kéo 20 là băng khóa kéo đề cập đến theo sáng chế, tức là thân băng khóa kéo 21 của nó bao gồm phần băng khóa kéo thứ nhất 21a, phần băng khóa kéo thứ hai 21b, phần cong 25 và phần giữ cố định 26.

Khi một (hoặc hai) băng khóa kéo 20 của khóa kéo trượt theo sáng chế bao gồm phần băng khóa kéo thứ hai 21b, phần băng khóa kéo thứ hai 21b có thể được sử dụng để che hoặc chắn con trượt 10 hoặc răng khóa kéo 23, nhờ đó giảm khả năng con trượt 10 và răng khóa kéo 23 tiếp xúc với da của cơ thể con người, giúp cho cơ thể con người cảm thấy thoải mái hơn.

Theo phương án thể hiện trên Fig.1A-Fig.1C, hai băng khóa kéo 20 đều sử dụng băng khóa kéo theo sáng chế, tức là cả hai băng khóa kéo bao gồm phần băng khóa kéo thứ hai 21b. Tuy nhiên, khi chỉ một trong số các băng khóa kéo 20 sử dụng băng khóa kéo theo sáng chế, vẫn có thể đạt được các hiệu quả tương tự. Trong các trường hợp này, như được thể hiện trên Fig.9, băng khóa kéo còn lại có thể là băng khóa kéo thường (có thể không có phần băng khóa kéo thứ hai).

Ngoài ra, trong khóa kéo trượt theo sáng chế, phần băng khóa kéo thứ hai 21b ít nhất che một phần con trượt 10 hoặc một phần răng khóa kéo 23. Ví dụ, phần băng khóa kéo thứ hai 21b có thể che toàn bộ con trượt 10 hoặc có thể chỉ che một phần con trượt 10; theo cách tương tự, phần băng khóa kéo thứ hai 21b có thể che toàn bộ răng khóa kéo 23 hoặc có thể chỉ che một phần răng khóa kéo 23. Dễ hiểu rằng, khi phần băng khóa kéo thứ hai 21b che toàn bộ con trượt 10, tức là khi khóa kéo trượt ở trạng thái đóng kín, phần băng khóa kéo thứ hai 21b cũng che hoàn toàn toàn bộ răng khóa kéo 23.

Hơn nữa, hiệu quả “che ít nhất một phần của con trượt 10 hoặc một phần của răng khóa kéo 23” có thể đạt được chỉ bởi phần băng khóa kéo thứ hai 21b của một băng khóa

kéo, như được thể hiện trên Fig.9 trong đó băng khóa kéo còn lại là băng khóa kéo thường. Hiệu quả nêu trên cũng có thể đạt được nhờ các phần băng khóa kéo thứ hai tương ứng 21b của hai băng khóa kéo, như được thể hiện trên Fig.1A-Fig.1C, Fig.3 và Fig.4.

Ngoài ra, khi cả hai băng khóa kéo 20 đều sử dụng băng khóa kéo theo sáng chế, tức là khi băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai đều bao gồm phần băng khóa kéo thứ nhất 21a và phần băng khóa kéo thứ hai 21b, trong trạng thái đóng kín của khóa kéo trượt, mặt thứ hai 24 của băng khóa kéo thứ nhất và mặt thứ hai 24 của băng khóa kéo thứ hai có thể xếp chồng với nhau, tỳ vào nhau, hoặc có thể được tách khỏi nhau bởi một khoảng cách xác định.

Ví dụ, theo phương án thể hiện trên Fig.3, các mặt thứ hai 24 của hai băng khóa kéo 20 xếp chồng với nhau, tức là các phần trong của các phần băng khóa kéo thứ hai tương ứng 21b xếp chồng, nhờ đó đảm bảo rằng cả con trượt 10 lẫn răng khóa kéo 23 được che hoàn toàn.

Theo một ví dụ khác, theo một phương án không được minh họa trên hình vẽ, các mặt thứ hai 24 của hai băng khóa kéo 20 có thể tỳ vào nhau, tức là các phần trong của các phần băng khóa kéo thứ hai tương ứng 21b có thể chỉ tiếp xúc nhưng không xếp chồng với nhau, mà cũng đảm bảo rằng cả con trượt 10 lẫn răng khóa kéo 23 được che hoàn toàn.

Theo một ví dụ khác, theo phương án trên Fig.4, các mặt thứ hai 24 của hai băng khóa kéo 20 được tách khỏi nhau một khoảng cách xác định, khiến cho phần giữa của lưỡi dưới 11 của con trượt 10 không được che. Tuy nhiên, do phần băng khóa kéo thứ hai 21b có chiều dày xác định, và cả hai phần bên của lưỡi dưới 11 đã được che, nên phần giữa không được che vẫn không có khả năng tiếp xúc với da và được ngăn không cho làm giảm độ thoải mái.

Như được thể hiện trên Fig.4, con trượt 10 bao gồm lưỡi dưới 11, lưỡi trên 12 và phần trụ 13 nối lưỡi trên 12 với lưỡi dưới 11. Ngoài ra, đầu kéo 14 được bố trí trên lưỡi trên 12 để vận hành con trượt 10.

Ở trạng thái trong đó mặt thứ hai của băng khóa kéo thứ nhất và mặt thứ hai của băng khóa kéo thứ hai được tách khỏi nhau bởi một khoảng cách, khoảng cách này được

biểu thị bởi L , và khoảng cách L có thể có các khoảng giá trị khác nhau.

Theo phương án thể hiện trên Fig.4, L bằng hoặc nhỏ hơn khoảng cách lớn nhất $L1$ giữa hai bề mặt bên ngoài của phần trụ của con trượt 13. Tức là, trong trạng thái đóng kín của khóa kéo trượt, khoảng cách L giữa các mặt thứ hai của hai băng khóa kéo là ít nhất ngắn hơn khoảng cách lớn nhất $L1$ giữa hai bề mặt bên ngoài của phần trụ của con trượt 13.

Theo phương án thể hiện trên Fig.5, L bằng hoặc nhỏ hơn khoảng cách trung tâm $L2$ giữa phần lõi 27 của băng khóa kéo thứ nhất và phần lõi 27 của băng khóa kéo thứ hai, trong đó các phần lõi 27 của băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai được định vị trên mặt thứ nhất 22 và dùng để cố định răng khóa kéo 23. Tức là, trong trạng thái đóng kín của khóa kéo trượt, khoảng cách L giữa các mặt thứ hai của hai băng khóa kéo là ít nhất ngắn hơn khoảng cách trung tâm $L2$ giữa các phần lõi 27 của hai băng khóa kéo sau khi các răng khóa kéo 23 được gài với nhau. Khóa kéo trượt theo theo phương án này là, ví dụ, khóa kéo trượt bằng kim loại (tức là, răng khóa kéo của nó được làm bằng kim loại).

Ngoài ra, theo phương án trên Fig.6-Fig.8, L bằng hoặc nhỏ hơn khoảng cách xếp chồng $L3$ giữa răng khóa kéo 23 trên băng khóa kéo thứ nhất và răng khóa kéo 23 trên băng khóa kéo thứ hai sau khi các răng khóa kéo 23 được gài với nhau.

Fig.6 và Fig.7 thể hiện khóa kéo trượt bằng nhựa (tức là, răng khóa kéo của nó được làm bằng nhựa). Trong kiểu khóa kéo trượt này, mỗi răng khóa kéo 23 bao gồm phần thân chính 231, phần đầu 233, và phần cổ 232 nối phần thân chính 231 với phần đầu 233, trong đó phần thân chính 231 dùng để cố định với phần băng khóa kéo thứ nhất 21a của thân băng khóa kéo 21, và phần đầu 233 của răng khóa kéo 23 trên một băng khóa kéo 20 tương thích với phần cổ 232 của răng khóa kéo 23 trên băng khóa kéo kia 20, nhờ đó thực hiện sự gài giữa các răng khóa kéo 23. Sau khi gài, khoảng cách xếp chồng giữa các răng khóa kéo 23 tương ứng thuộc về hai băng khóa kéo khác 20 là $L3$, và khoảng cách L giữa các mặt thứ hai của hai các băng khóa kéo 20 là ít nhất ngắn hơn khoảng cách xếp chồng $L3$ giữa các răng khóa kéo 23 sau khi các răng khóa kéo 23 được gài với nhau.

Fig.8 thể hiện khóa kéo trượt bằng nilông trong đó răng khóa kéo được làm bằng nilông. Trong kiểu khóa kéo trượt này, mỗi răng khóa kéo 23 bao gồm phần chân trên

234, phần chân dưới 235, cũng như phần nối 236 và phần đầu 237 lần lượt nối phần chân trên 234 với phần chân dưới 235 trên mặt ngoài và mặt trong. Sau khi gài giữa các phần đầu 237 của các răng khóa kéo 23, khoảng cách xếp chồng giữa các phần đầu 237 của các răng khóa kéo 23 tương ứng thuộc về hai băng khóa kéo khác 20 là L3. Sau đó, khoảng cách L giữa các mặt thứ hai của hai băng khóa kéo 20 là ít nhất ngắn hơn khoảng cách xếp chồng L3 giữa các phần đầu 237 sau khi các phần đầu 237 được gài với nhau.

Khi giá trị của khoảng cách L giữa mặt thứ hai của băng khóa kéo thứ nhất và mặt thứ hai của băng khóa kéo thứ hai được thiết lập theo các phương án nêu trên, việc che và chắn tương đối với con trượt và/hoặc răng khóa kéo có thể đạt được hiệu quả lớn hơn, và độ thoải mái của khóa kéo trượt đối với cơ thể con người có thể được cải thiện.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề cập đến thiết bị chế tạo băng khóa kéo, và một phương án của nó được minh họa trên Fig.10-Fig.18. Thiết bị chế tạo băng khóa kéo theo sáng chế chủ yếu để gấp thân băng khóa kéo và tạo phần giữ cố định để duy trì trạng thái gấp của thân băng khóa kéo.

Như được thể hiện trên Fig.10, thiết bị chế tạo băng khóa kéo bao gồm: phần giới hạn thứ nhất 200, có khoang chứa thứ nhất 201 để cho phép lồng băng khóa kéo 20 qua đó để giới hạn băng khóa kéo 20 này, trong đó thân băng khóa kéo 21 của băng khóa kéo 20 được lồng qua khoang chứa thứ nhất 201 trong khi ở trạng thái gấp, như được thể hiện trên Fig.13; phần tạo cố định 300 nằm ở phía đầu ra của phần giới hạn thứ nhất 200 và dùng để xử lý thân băng khóa kéo đã gấp 21 để tạo thành phần giữ cố định 26; và phần truyền động băng khóa kéo 400 dùng để truyền động băng khóa kéo 20 cần được cấp từ phía đầu vào về phía đầu ra dọc theo hướng chiều dài của băng khóa kéo 20. Theo một số phương án, phần truyền động băng khóa kéo 400 được định vị ở phía đầu ra của phần giới hạn thứ nhất 200, và do đó có khả năng kéo băng khóa kéo 20 cần được lồng qua phần giới hạn thứ nhất 200 khi truyền động cấp băng khóa kéo 20.

Nhờ sự truyền động của phần truyền động băng khóa kéo 400, băng khóa kéo 20 trong trạng thái gấp được lồng liên tục qua phần giới hạn thứ nhất 200, và sau đó đi qua phần tạo cố định 300. Dưới tác động của phần tạo cố định 300, phần giữ cố định 26 được tạo và trạng thái gấp của băng khóa kéo 20 nhờ đó được cố định và duy trì.

Trước khi băng khóa kéo 20 được lồng qua phần giới hạn thứ nhất 200, phần bắt đầu của thân băng khóa kéo 21 của băng khóa kéo 20 cần được gấp trước tiên, và việc

này, ví dụ, có thể được hoàn thành bằng tay bởi người vận hành; sau khi băng khóa kéo 20 được lồng qua phần giới hạn thứ nhất 200, khi băng khóa kéo 20 được cấp, phần tiếp theo của thân băng khóa kéo 21 có thể liên tục được gấp, và việc này vẫn có thể được hoàn thành bằng tay bởi người vận hành.

Tuy nhiên, các công việc trên đây cũng có thể được hoàn thành theo cách tự động, chứ không phải là bằng tay bởi người vận hành. Để đạt được điều này, thiết bị chế tạo băng khóa kéo còn bao gồm: phần tạo uốn cong 100 nằm ở phía đầu vào của phần giới hạn thứ nhất 200, có khoang chứa thứ hai 101 để cho phép lồng băng khóa kéo 20 qua đó, trong đó thân băng khóa kéo 21 của băng khóa kéo 20 được lồng qua khoang chứa thứ hai 101 trong khi ở trạng thái không gấp, và mặt thứ hai của thân băng khóa kéo 21 được uốn cong về phía sau thân băng khóa kéo 21 sau khi thân băng khóa kéo 21 được lồng qua khoang chứa thứ hai 101, như được thể hiện cụ thể trên Fig.12.

Theo cách này, người vận hành có thể tiết kiệm từ việc gấp bằng tay thân băng khóa kéo, và mức độ tự động hóa và hiệu quả chế tạo được nâng cao. Cụ thể, trong quá trình hoạt động, tất cả những việc người vận hành cần phải làm là lồng thân băng khóa kéo 21 qua khoang chứa thứ hai 101 khiến cho thân băng khóa kéo 21 đã ở trạng thái cong khi rời khỏi khoang chứa thứ hai 101, và sau đó lồng băng khóa kéo đã uốn cong 20 qua phần giới hạn thứ nhất 200. Khi phần truyền động băng khóa kéo 400 bắt đầu vận hành, phần tiếp theo của băng khóa kéo 20 được kéo đi qua phần tạo uốn cong 100 và phần giới hạn thứ nhất 200 theo thứ tự. Nhờ đó, thân băng khóa kéo 21 trong trạng thái kéo dài tự nhiên được thay đổi một cách tự động và liên tục sang trạng thái gấp, để dễ dàng được xử lý bởi phần tạo cố định 300 để tạo thành phần giữ cố định 26.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.12 và Fig.15, khoang chứa thứ hai 101 có thể bao gồm hai phần, phần thứ nhất 101a để cho phép lồng răng khóa kéo qua đó, và phần thứ hai 101b để cho phép lồng thân băng khóa kéo 21 qua đó, trong đó phần thứ hai 101b là rãnh dạng cung tròn, và đầu xa (chẳng hạn, đầu cách xa phần thứ nhất 101a) của phần thứ hai 101b được định vị bên dưới phần thứ nhất 101a.

Theo cách lựa chọn, phần thứ hai 101b của khoang chứa thứ hai 101 có thể là rãnh dạng chữ U nằm ngang, hoặc rãnh dạng chữ V nằm ngang, hoặc tương tự.

Ngoài ra, phần tạo cố định 300 bao gồm thiết bị tạo dao động siêu âm 301. Thiết bị tạo dao động siêu âm 301 sử dụng năng lượng sinh ra bởi các dao động siêu âm để hàn

áp lực hai phần của thân băng khóa kéo 21 của băng khóa kéo 20 với nhau theo cách nóng chảy, nhờ đó tạo thành phần giữ cố định 26. Dễ dàng nhận ra rằng, để thực hiện việc hàn áp lực siêu âm, phần tạo cố định 300 có thể còn bao gồm kết cấu đế tựa (không được minh họa trên hình vẽ). Kết cấu đế tựa đối diện với thiết bị tạo dao động siêu âm 301, và thân băng khóa kéo 21 trong trạng thái gấp được kẹp giữa kết cấu đế tựa và thiết bị tạo dao động siêu âm 301, nhờ đó thực hiện quá trình hàn áp lực siêu âm.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.11, phần truyền động băng khóa kéo 400 bao gồm con lăn 401. Bề mặt con lăn của con lăn 401 tiếp xúc với băng khóa kéo 20 và nhờ đó truyền động cấp băng khóa kéo 20.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.11, bề mặt con lăn của con lăn 401 đối diện với thiết bị tạo dao động siêu âm 301 của phần tạo cố định 300, và thân băng khóa kéo 21 trong trạng thái gấp được kẹp giữa con lăn 401 và thiết bị tạo dao động siêu âm 301, nhờ đó truyền động cấp băng khóa kéo 20 trong khi tạo điều kiện thuận lợi cho việc hàn áp lực siêu âm thực hiện bởi thiết bị tạo dao động siêu âm 301. Tức là, theo phương án này, con lăn 401 cũng có thể dùng như kết cấu đế tựa nêu trên.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.13 và Fig.18, phần giới hạn thứ nhất 200 bao gồm khuôn trên 210 và khuôn dưới 220, và khoang chứa thứ nhất 201 được tạo giữa khuôn trên 210 và khuôn dưới 220.

Kết cấu của khuôn trên 210 được thể hiện trên Fig.16, và kết cấu của khuôn dưới 220 được thể hiện trên Fig.17.

Như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.14, phần giới hạn thứ hai 500 còn có thể được bố trí phía đầu ra của phần tạo cố định 300. Phần giới hạn thứ hai 500 có khoang chứa thứ ba 501 để cho phép lồng băng khóa kéo 20 qua đó để giới hạn băng khóa kéo 20. Dưới tác động giới hạn ghép của phần giới hạn thứ nhất 200 và phần giới hạn thứ hai 500, băng khóa kéo 20 trong trạng thái gấp có thể đi qua phần tạo cố định 300 theo cách thẳng và êm, nhờ đó đảm bảo chất lượng vận hành của phần tạo cố định 300 khi tạo thành phần giữ cố định 26.

Chú ý rằng, theo phương án được minh họa, cả phần giới hạn thứ nhất 200 lẫn phần tạo uốn cong 100 đều có kết cấu đối xứng trái-phải. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.13 và Fig.16-Fig.18, khoang chứa thứ nhất 201 có kết cấu đối xứng trái-phải để đồng

thời chứa hai băng khóa kéo 20 trong trạng thái ghép, trong đó các thân băng khóa kéo 21 của cả hai băng khóa kéo 20 ở trong trạng thái gấp (như được thể hiện trên Fig.10). Như được thể hiện trên Fig.12 và Fig.15, khoang chứa thứ hai 101 cũng có kết cấu đối xứng trái-phải để đồng thời chứa hai băng khóa kéo 20 trong trạng thái ghép, sao cho các thân băng khóa kéo 21 của cả hai băng khóa kéo 20 có thể được thay đổi đồng thời từ trạng thái kéo dài tự nhiên sang trạng thái gấp. Một cách tương ứng, con lăn 401 bao gồm hai con lăn bố trí đồng trục. Cả hai con lăn đều đối diện với thiết bị tạo dao động siêu âm 301, và nhờ đó có khả năng thực hiện quá trình hàn áp lực siêu âm đồng thời trên các thân băng khóa kéo 21 của hai băng khóa kéo 20 để tạo thành hai phần giữ cố định 26 đồng thời. Nhờ đó, hiệu suất chế tạo băng khóa kéo được nâng cao. Tức là, theo phương án này, thiết bị chế tạo băng khóa kéo có khả năng xử lý hai băng khóa kéo để tạo thành khóa kéo trượt đồng thời. Nhờ đó, thiết bị chế tạo băng khóa kéo về cơ bản cấu thành thiết bị chế tạo khóa kéo trượt.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.13 và Fig.18, rãnh lõm 202 được bố trí trong vùng lân cận của phần giữa của bề mặt dưới của khoang chứa thứ nhất 201 và để chứa mặt thứ hai 24 của thân băng khóa kéo 21. Tương đối với trường hợp trong đó phần băng khóa kéo thứ hai 21b của thân băng khóa kéo 21 có kích cỡ rộng hơn (ví dụ, khi các phần băng khóa kéo thứ hai tương ứng 21b của băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai xếp chồng với nhau), rãnh lõm 202 có thể chứa một cách tin cậy hơn phần chiều rộng của phần băng khóa kéo thứ hai 21b sát hơn với mặt thứ hai 24, như được thể hiện trên Fig.13, nhờ đó ngăn không cho sự nhăn hoặc tương tự xuất hiện trong phần băng khóa kéo thứ hai 21b, và đảm bảo chất lượng chế tạo của băng khóa kéo hoặc khóa kéo trượt.

Ngoài ra, thành ngăn 203 được bố trí ở giữa rãnh lõm 202 theo hướng dọc của rãnh lõm 202, nhờ đó chia rãnh lõm 202 thành hai rãnh lõm độc lập với nhau, để lần lượt chứa các mặt thứ hai tương ứng 24 của băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai khiến cho các mặt thứ hai 24 không tiếp xúc với nhau. Ngoài ra, sự nhăn được ngăn không cho xuất hiện trong phần băng khóa kéo thứ hai 21b nhờ sự xếp chồng của hai phần băng khóa kéo thứ hai 21b, và chất lượng chế tạo băng khóa kéo được nâng cao.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng các giải pháp nêu trên có thể được kết hợp với nhau mà không gây ra xung đột.

Cần hiểu rằng các phương án được mô tả nêu trên chỉ để mục đích minh họa chứ

không giới hạn phạm vi của sáng chế. Không nằm ngoài phạm vi của sáng chế, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể thực hiện các sửa đổi hoặc thay thế hoặc biến đổi tương đương đối với các phần mô tả chi tiết nêu trên, toàn bộ đều nằm trong phạm vi của sáng chế.

Khả năng ứng dụng công nghiệp

Sáng chế đề cập đến băng khóa kéo, khóa kéo trượt và thiết bị chế tạo băng khóa kéo, trong đó băng khóa kéo và khóa kéo trượt có khả năng duy trì trạng thái gấp của thân băng khóa kéo, sao cho thân băng khóa kéo được cố định một cách chắc chắn và không có khả năng bị vênh, và nhờ đó có thể che con trượt và/hoặc răng khóa kéo một cách tin cậy hơn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khóa kéo trượt bao gồm băng khóa kéo thứ nhất, băng khóa kéo thứ hai, và con trượt (10) để ghép hoặc tách băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai, trong đó:

ít nhất một trong số băng khóa kéo thứ nhất và băng khóa kéo thứ hai có phần kết cấu được gấp cho khóa kéo trượt để duy trì trạng thái gấp của băng khóa kéo (20) để tạo ra khóa kéo trượt,

trong thân băng khóa kéo (21) có mặt thứ nhất (22) kéo dài dọc theo hướng chiều dài của băng khóa kéo (20) mà nhiều răng khóa kéo (23) được cố định vào đó và mặt thứ hai (24) kéo dài đối diện với mặt thứ nhất (22), phần kết cấu được gấp cho khóa kéo trượt có phần giữ cố định (26) được tạo kết cấu để duy trì trạng thái trong đó phần băng khóa kéo thứ nhất (21a), phần băng khóa kéo thứ hai (21b) và phần cong (25) để nối phần băng khóa kéo thứ nhất (21a) và phần băng khóa kéo thứ hai (21b) được tạo ra, trong đó thân băng khóa kéo (21) được nối với mặt thứ nhất (22) bằng phần băng khóa kéo thứ nhất (21a), và phần băng khóa kéo thứ hai (21b) đối mặt với phần băng khóa kéo thứ nhất (21a),

kích cỡ chiều rộng của phần giữ cố định (26) bằng từ 10% đến 50% kích cỡ chiều rộng của phần băng khóa kéo thứ nhất (21a) của thân băng khóa kéo (21).

2. Khóa kéo trượt theo điểm 1, trong đó phần giữ cố định (26) liền kề với phần cong (25).

3. Khóa kéo trượt theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần giữ cố định (26) là kết cấu hàn nhiệt hoặc kết cấu gắn bằng chất kết dính.

4. Khóa kéo trượt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó phần giữ cố định (26) của phần kết cấu được gấp cho khóa kéo trượt được bố trí để tạo ra khoang chứa có kích cỡ chiều dày lớn hơn kích cỡ chiều dày của phần băng khóa kéo thứ nhất (21a) và phần băng khóa kéo thứ hai (21b) ở giữa phần băng khóa kéo thứ nhất (21a) và phần băng khóa kéo thứ hai (21b) theo hướng chiều dày của băng khóa kéo (20).

5. Thiết bị chế tạo băng khóa kéo để chế tạo băng khóa kéo (20) được tạo ra có phần kết cấu được gấp cho khóa kéo trượt của khóa kéo trượt theo bất kỳ một trong số các điểm từ 1 đến 4 bao gồm:

phần giới hạn thứ nhất (200) có khoang chứa thứ nhất (201) để cho phép lồng băng khóa kéo (20) qua đó để giới hạn băng khóa kéo (20), trong đó thân băng khóa kéo (21) được lồng qua khoang chứa thứ nhất (201) trong khi ở trạng thái gấp;

phần tạo cố định (300) nằm ở phía đầu ra của phần giới hạn thứ nhất (200) và để tạo phần giữ cố định (26); và

phần truyền động băng khóa kéo (400) để truyền động băng khóa kéo (20) cần được cấp từ phía đầu vào về phía đầu ra dọc theo hướng chiều dài của băng khóa kéo (20).

6. Thiết bị chế tạo băng khóa kéo theo điểm 5, trong đó phần tạo cố định (300) bao gồm thiết bị tạo dao động siêu âm (301); và/hoặc, phần truyền động băng khóa kéo (400) bao gồm con lăn (401).

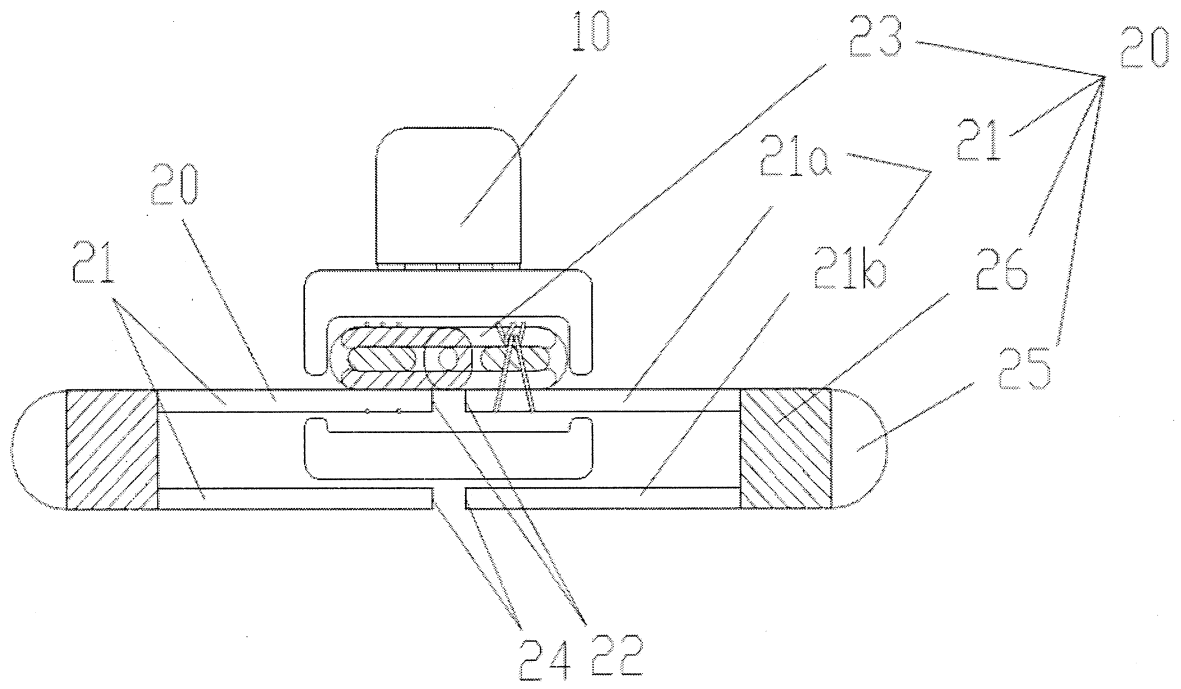
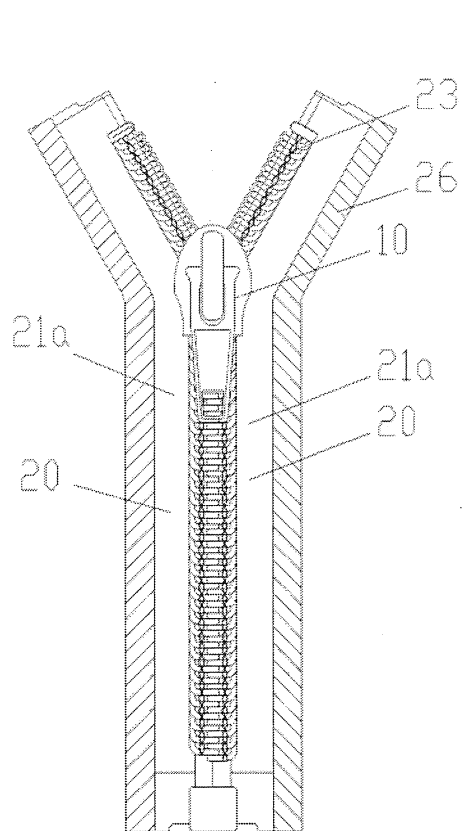
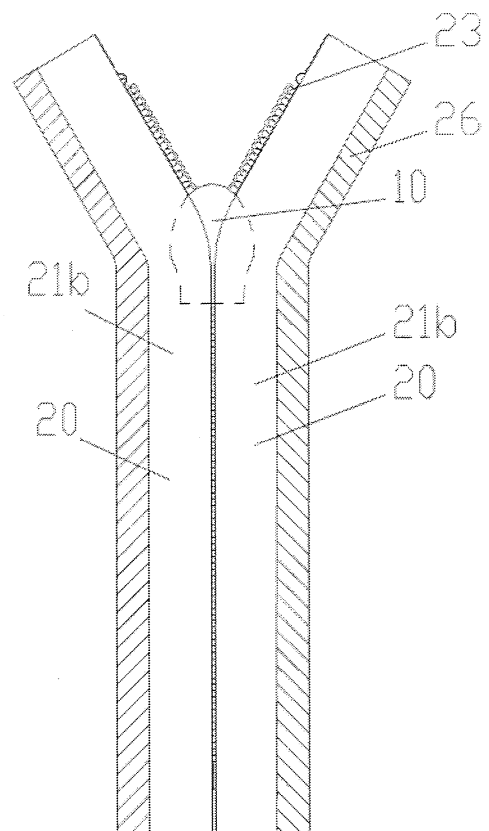
7. Thiết bị chế tạo băng khóa kéo theo điểm 6, trong đó bề mặt con lăn của con lăn (401) đối diện với phần tạo cố định (300), và thân băng khóa kéo (21) trong trạng thái gấp được kẹp giữa con lăn (401) và phần tạo cố định (300).

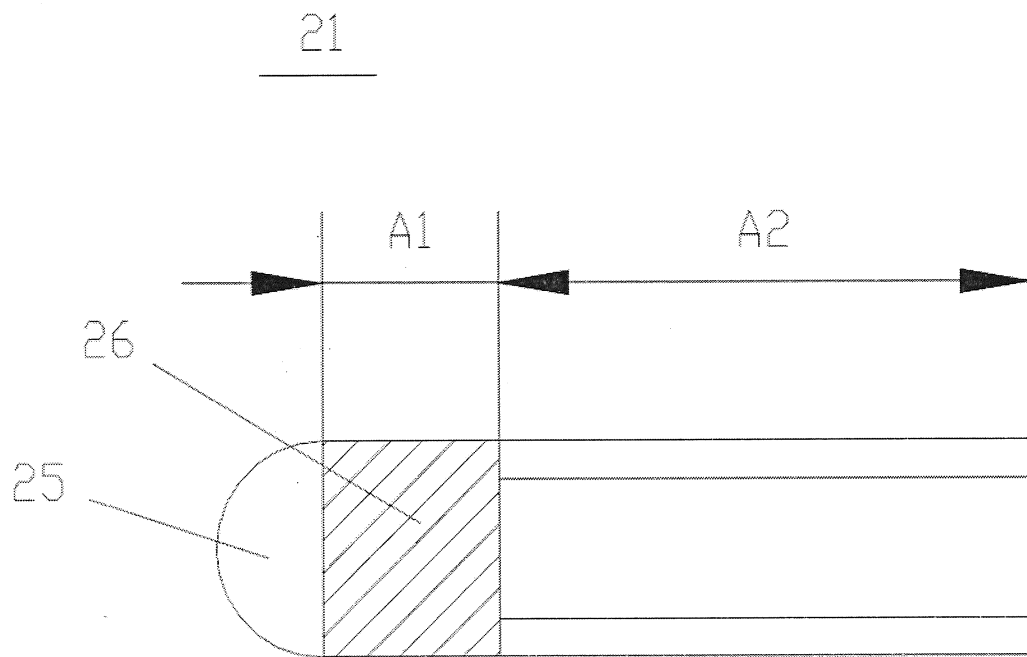
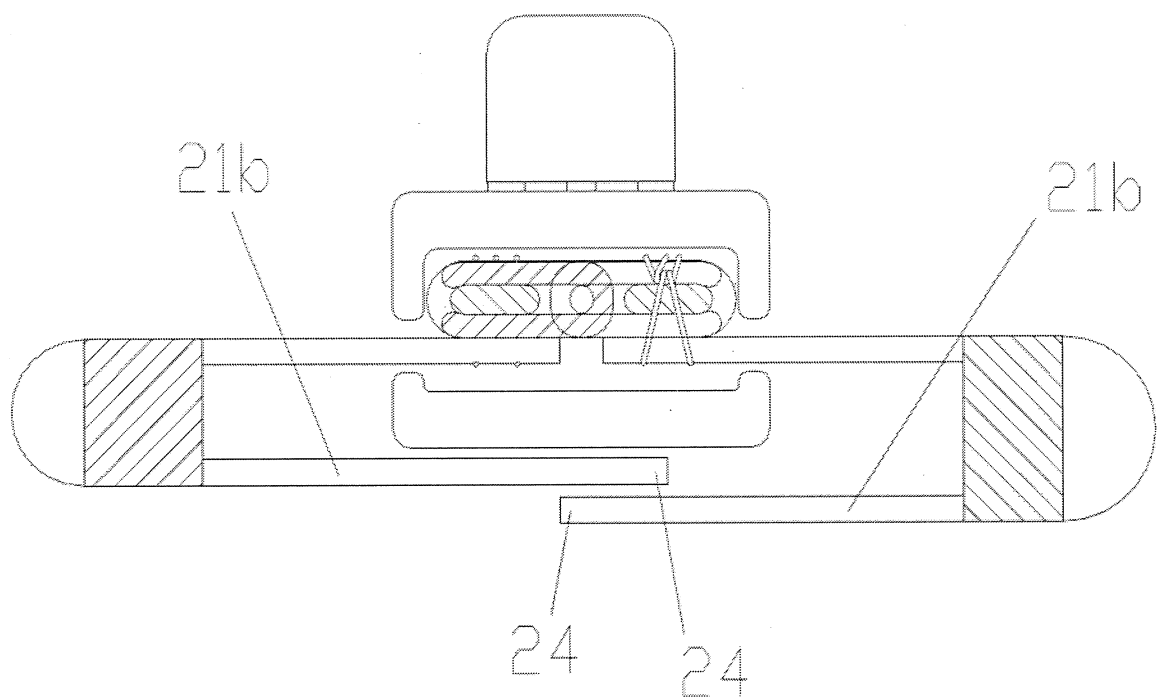
8. Thiết bị chế tạo băng khóa kéo theo điểm 5, trong đó phần giới hạn thứ nhất (200) bao gồm khuôn trên (210) và khuôn dưới (220), và khoang chứa thứ nhất (201) được tạo giữa khuôn trên (210) và khuôn dưới (220).

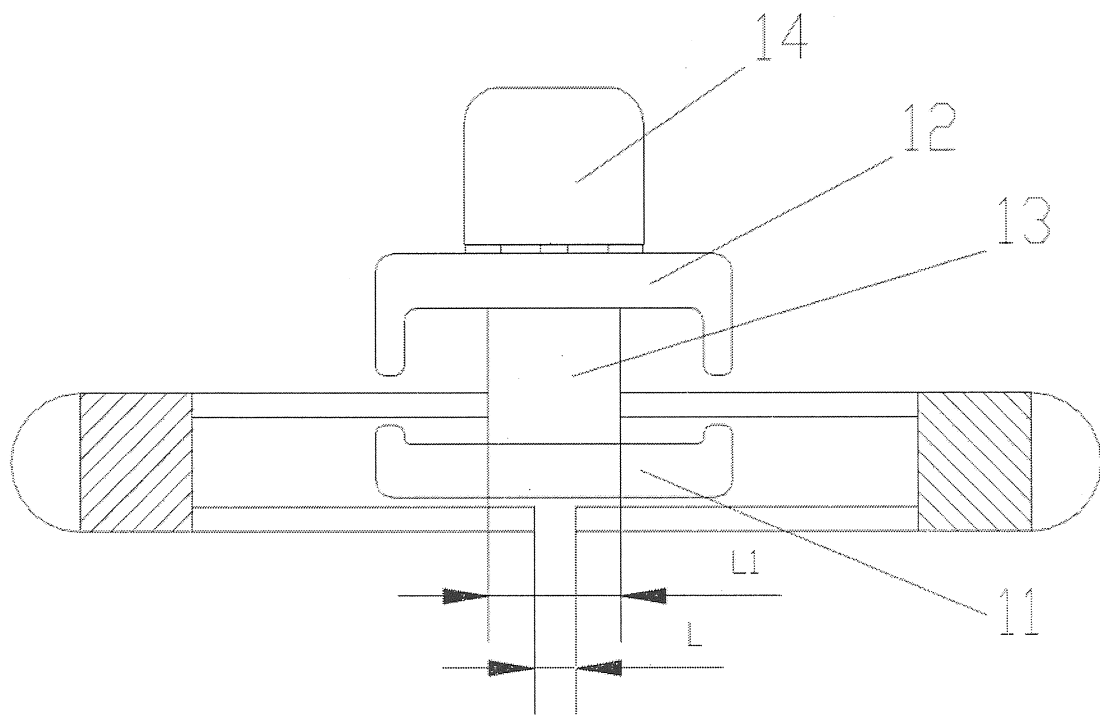
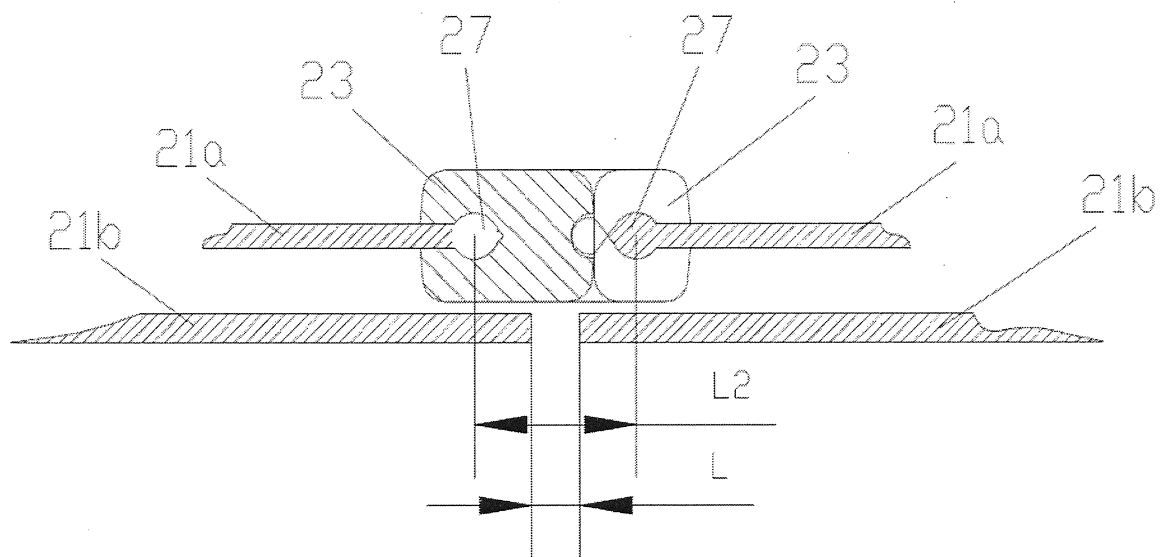
9. Thiết bị chế tạo băng khóa kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 8, trong đó khoang chứa thứ nhất (201) có kết cấu đối xứng trái-phải để đồng thời chứa hai băng khóa kéo (20) trong trạng thái ghép.

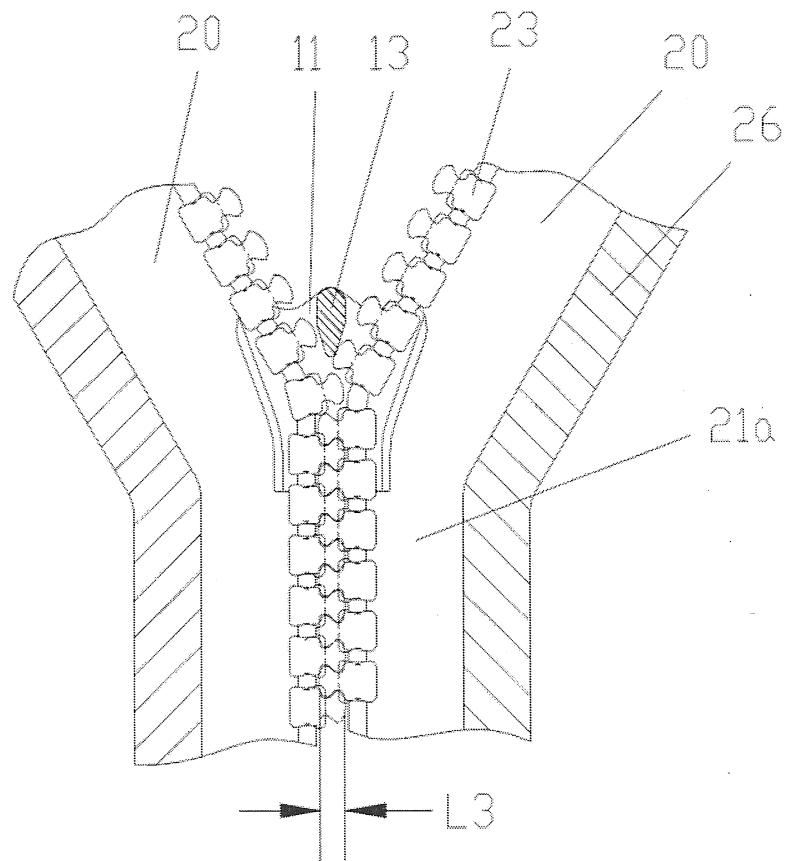
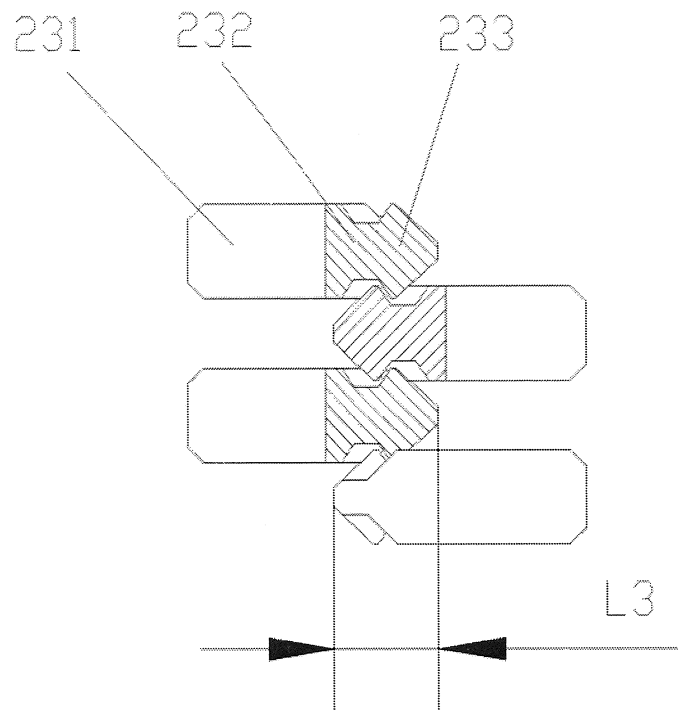
10. Thiết bị chế tạo băng khóa kéo theo điểm 9, trong đó rãnh lõm (202) được tạo trong vùng lân cận của phần giữa của bề mặt dưới của khoang chứa thứ nhất (201) và để chứa mặt thứ hai (24) của thân băng khóa kéo (21).

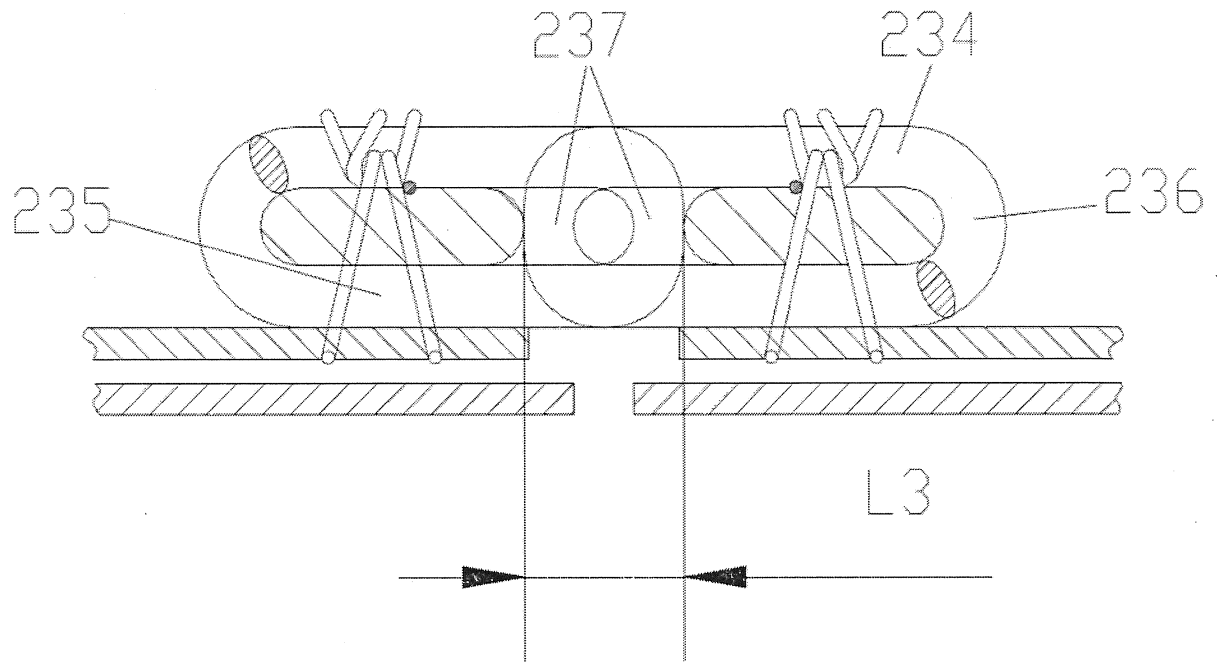
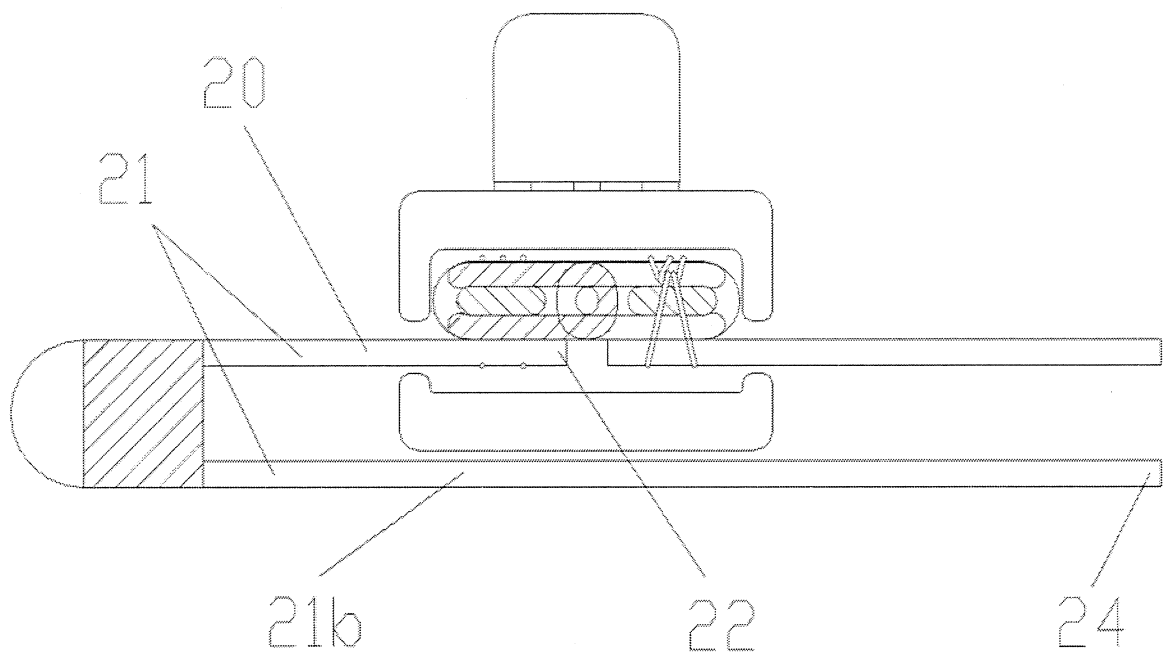
11. Thiết bị chế tạo băng khóa kéo theo điểm 10, trong đó thành ngăn (203) được bố trí ở giữa rãnh lõm (202) theo hướng dọc của rãnh lõm (202).

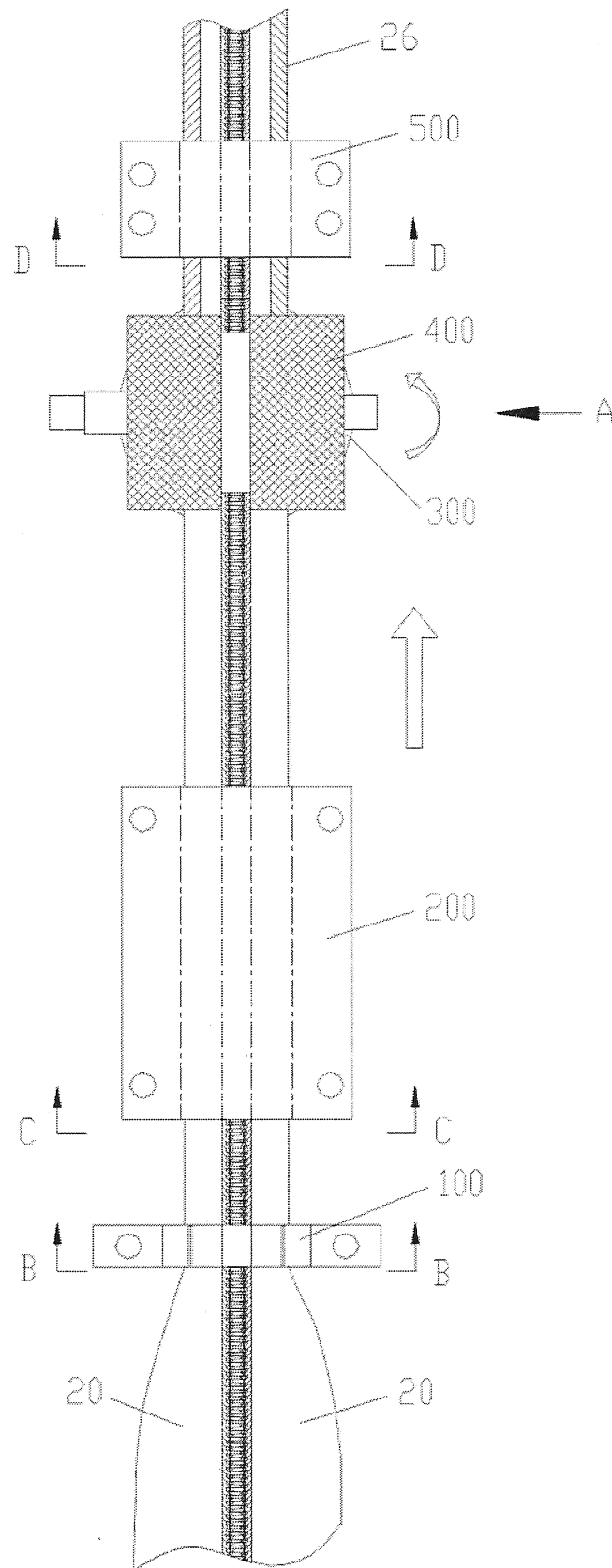
**Fig.1A****Fig.1B****Fig.1C**

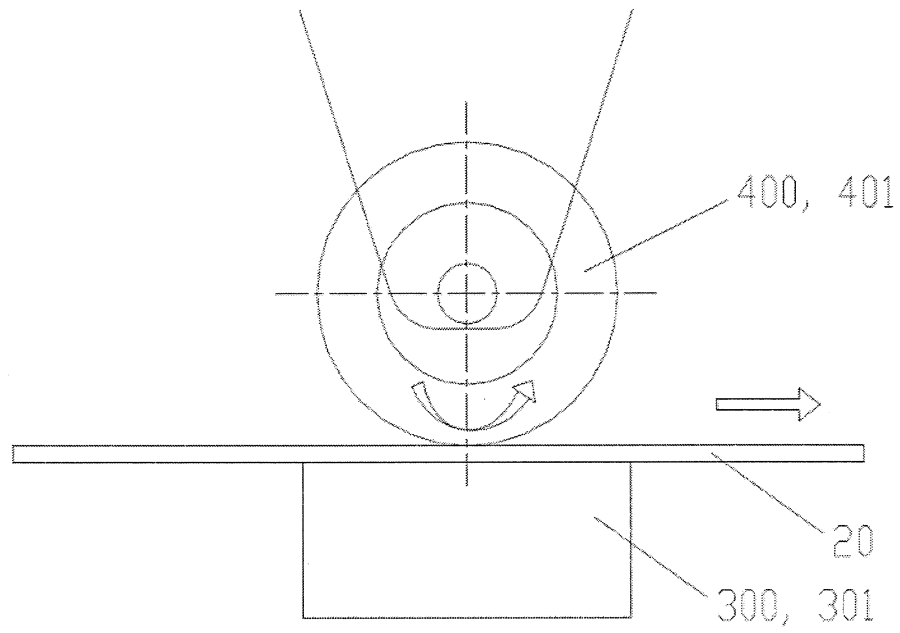
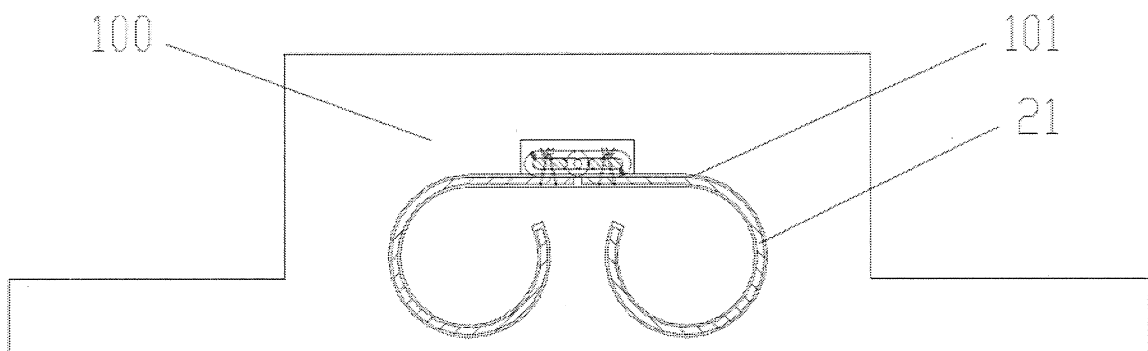
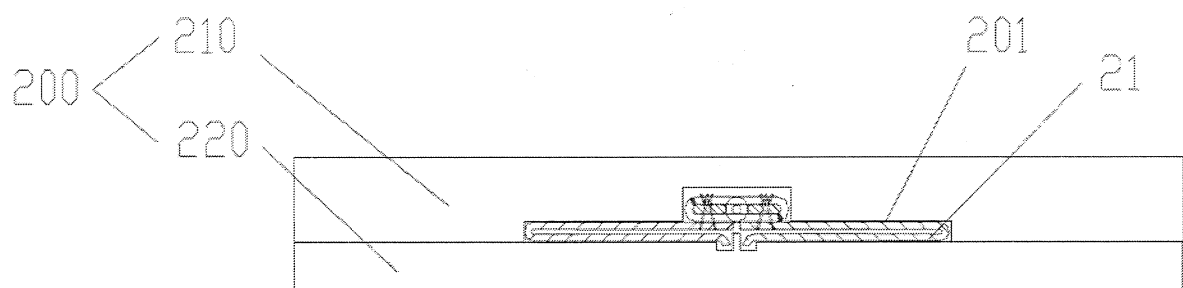
**Fig.2****Fig.3**

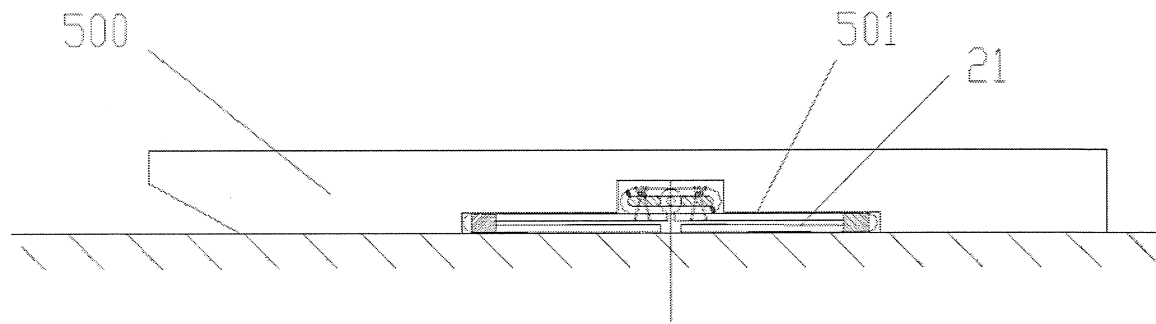
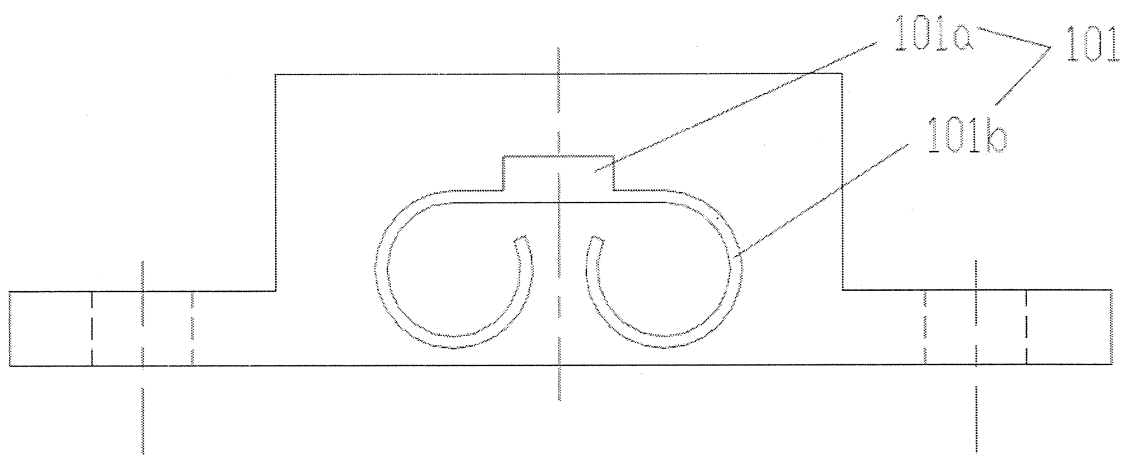
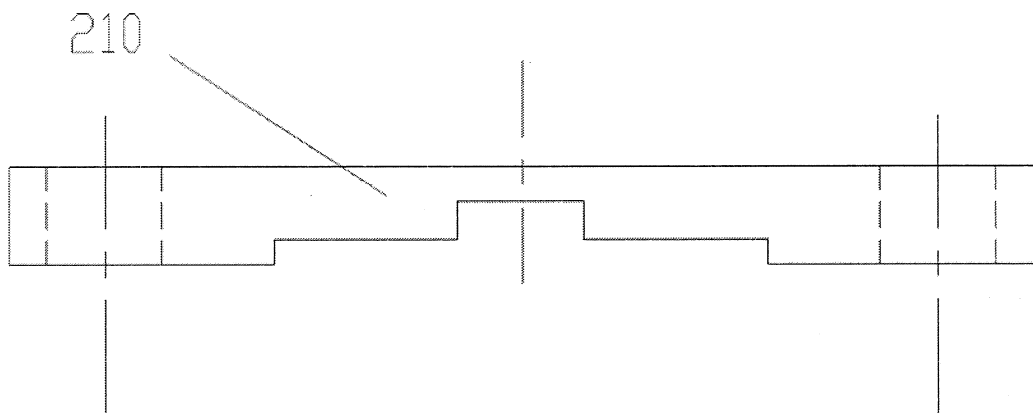
**Fig.4****Fig.5**

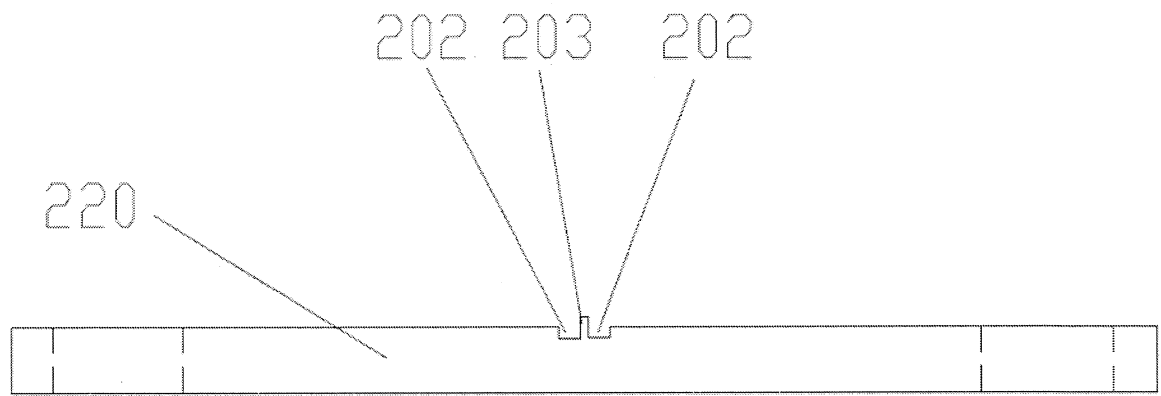
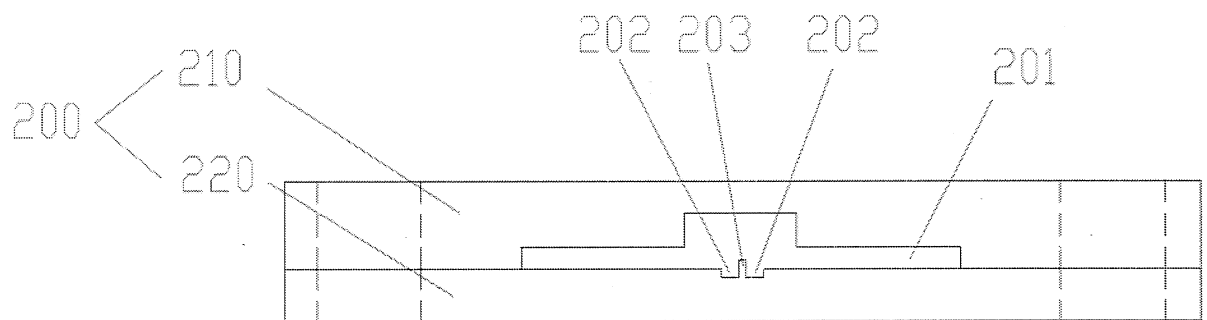
**Fig. 6****Fig. 7**

**Fig.8****Fig.9**

**Fig.10**

**Fig.11****Fig.12****Fig.13**

**Fig.14****Fig.15****Fig.16**

**Fig.17****Fig.18**