



(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)



1-0033189

(51)⁸ A44B 19/36

(13) B

(21) 1-2018-03017

(22) 15/12/2015

(86) PCT/JP2015/085123 15/12/2015

(87) WO2017/104008 22/06/2017

(45) 25/09/2022 414

(43) 25/09/2018 366A

(73) YKK CORPORATION (JP)

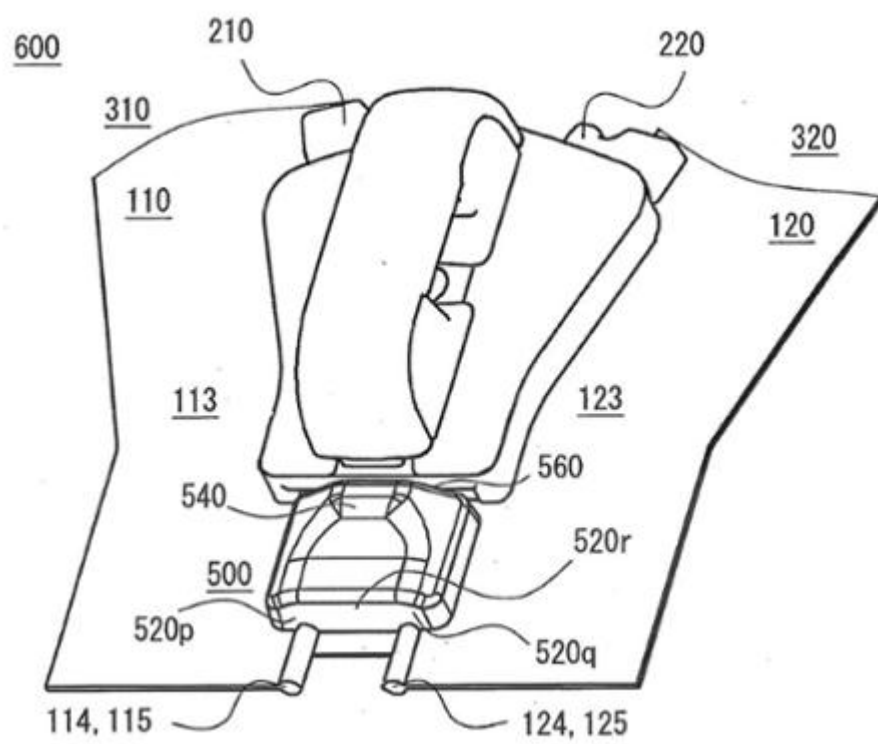
1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 1018642, Japan

(72) KOJIMA Yoshinori (JP); TAKAZAWA Shigeyoshi (JP); SAITSU Natsuko (JP).

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

(54) KHÓA KÉO TRƯỢT

(57) Sáng chế đề cập đến khóa kéo trượt (600) bao gồm dây khóa kéo thứ nhất (310) có dải khóa kéo thứ nhất (110) và chi tiết khóa kéo thứ nhất (210), dây khóa kéo thứ hai (320) có dải khóa kéo thứ hai (120) và chi tiết khóa kéo thứ hai (220), con trượt (400) để mở và đóng các dây khóa kéo thứ nhất (310) và thứ hai (320); và bộ phận chặn làm bằng nhựa (500) được gắn cố định vào chỉ lồi thứ nhất (115) của dải khóa kéo thứ nhất (110) và vào chỉ lồi thứ hai (125) của dải khóa kéo thứ hai (120), và nối dải khóa kéo thứ nhất (110) và dải khóa kéo thứ hai (120). Bộ phận chặn (500) bao gồm thân chính (510) có các tấm trên (520) và tấm dưới (530) được nối giữa chỉ các lồi thứ nhất (115) và thứ hai (125), các mẫu lồi trên (540) và dưới (550) được tạo ra trên bề mặt trên (521) của tấm trên (520) và bề mặt dưới (531) của tấm dưới (530) và được làm nhô ra theo các hướng đối nhau, và bề mặt chặn (560) được tạo ra để đối diện với các chi tiết khóa kéo thứ nhất (210) và thứ hai (220) và chặn sự dịch chuyển của con trượt (400). Bề mặt chặn (560) có chiều rộng (W560) theo hướng lên trên-xuống dưới, chiều rộng này được tăng theo các mẫu lồi trên (540) và dưới (550).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khóa kéo trượt có bộ phận chặn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ bộ phận chặn được thể hiện trên Fig.1 có phần cần được gài vào trong con trượt và phần tiếp xúc với gờ của con trượt.

Tài liệu sáng chế 2 bộc lộ bộ phận chặn làm bằng kim loại. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.4 trong tài liệu sáng chế đó, các phần trên 1 và dưới 2 được nối. Mỗi phần trong số các phần trên 1 và dưới 2 có vấu 7 để chặn con trượt. Vấu 7 có thể có hình dạng được thể hiện trên Fig.1 và Fig.3 trong tài liệu sáng chế đó.

Tài liệu sáng chế

PTL 1: Công bố đơn yêu cầu cấp mẫu hữu ích Nhật Bản số 56-37605

PTL 2: Công bố đơn yêu cầu cấp mẫu hữu ích Nhật Bản số 47-12330.

Đối với loại bộ phận chặn làm bằng nhựa, các bộ phận như được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 thường đã được dùng và mỗi bộ phận có phần cần được gài vào trong con trượt. Bộ phận chặn làm bằng nhựa được gài một phần vào trong con trượt, do vậy lượng nhựa dùng cho bộ phận chặn làm bằng nhựa này được giảm và độ dày riêng phần của nó được đặt bằng độ dày của chi tiết khóa kéo. Tuy nhiên, trong trường hợp mà trong đó chi tiết khóa kéo cần phải mỏng hơn, các bộ phận chặn làm bằng nhựa này có thể không nhất thiết phải là tốt nhất. Ví dụ, độ bền cố định của bộ phận chặn làm bằng nhựa với chỉ lõi của dải khóa kéo có thể bị giảm. Hơn nữa, độ bền lâu của nó cũng có thể bị giảm trong thử nghiệm mà trong đó các dải khóa kéo bên trái và bên phải trong xích khóa kéo được kéo theo phương nằm ngang.

Vì có các vấn đề nêu trên, có thể tính đến việc tạo kết cấu bộ phận chặn làm bằng nhựa lớn hơn sao cho nó không thể gài được vào trong con trượt. Tuy nhiên, thường không chấp nhận rằng có sự khác biệt nhìn thấy được về độ dày giữa chi tiết khóa kéo và bộ phận chặn mà được tạo ra liền kề với chi tiết khóa kéo. Các tác giả sáng chế đã phát hiện ra một điều có ý nghĩa rằng việc tăng độ dày của bộ phận chặn có thể được loại bỏ trong khi vẫn bảo đảm khả năng chặn của bộ phận chặn để chặn con trượt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Khóa kéo trượt theo một khía cạnh của sáng chế có thể bao gồm dây khóa kéo thứ nhất 310 có dải khóa kéo thứ nhất 110 và chi tiết khóa kéo thứ nhất 210 ; dây khóa kéo thứ hai 320 có dải khóa kéo thứ hai 120 và chi tiết khóa kéo thứ hai 220; con trượt 400 để mở và đóng các dây khóa kéo thứ nhất 310 và thứ hai 320 ; và bộ phận chặn làm bằng nhựa 500 được gắn cố định vào chỉ lồi thứ nhất 115 của dải khóa kéo thứ nhất 110 và vào chỉ lồi thứ hai 125 của dải khóa kéo thứ hai 120, và nổi dải khóa kéo thứ nhất 110 và dải khóa kéo thứ hai 120, trong đó bộ phận chặn 500 có: thân chính 510 có các tấm trên 520 và tấm dưới 530 được nối giữa các chỉ lồi thứ nhất 115 và thứ hai 125; các mấu lồi trên 540 và dưới 550 được tạo ra trên bề mặt trên 521 của tấm trên 520 và bề mặt dưới 531 của tấm dưới 530 và được làm nhô ra theo các hướng đối nhau; và bề mặt chặn 560 được tạo ra để đối diện với các chi tiết khóa kéo thứ nhất 210 và thứ hai 220 và chặn sự dịch chuyển của con trượt 400, trong đó bề mặt chặn 560 có chiều rộng W560 theo hướng lên trên-xuống dưới, chiều rộng này được tăng theo các mấu lồi trên 540 và dưới 550.

Theo một số phương án thực hiện sáng chế, bộ phận chặn 500 có đầu thứ nhất 501 nằm ở phía của các chi tiết khóa kéo thứ nhất 210 và thứ hai 220 và đầu thứ hai 502 nằm đối diện với đầu thứ nhất 501, mấu lồi trên 540 có bề mặt nghiêng trên 543 trở nên gần hơn với tấm trên 520 khi kéo dài về phía đầu thứ hai, và mấu lồi dưới 550 có bề mặt nghiêng dưới 553 trở nên gần hơn với tấm dưới 530 khi kéo dài về phía đầu thứ hai.

Theo một số phương án thực hiện sáng chế, các bề mặt nghiêng trên 543 và dưới 553 kéo dài gần đến nhau hơn khi nằm cách xa bề mặt chặn 560 giống như dạng côn.

Theo một số phương án thực hiện sáng chế, mấu lồi trên 540 có bề mặt đỉnh thứ nhất phẳng 544 giữa bề mặt nghiêng trên 543 và bề mặt chặn 560, và mấu lồi dưới 550 có bề mặt đỉnh thứ hai phẳng 554 giữa bề mặt nghiêng dưới 553 và bề mặt chặn 560.

Theo một số phương án thực hiện sáng chế, mấu lồi trên 540 có các bề mặt nghiêng thứ nhất 541 và thứ hai 542 được tạo ra để kẹp giữa vào giữa bề mặt đỉnh thứ nhất 544 và trở nên gần hơn với tấm trên 520 khi nằm cách xa bề mặt đỉnh thứ nhất 544, và các bề mặt nghiêng thứ nhất 541 và thứ hai 542

kéo dài để lần lượt đi ngang qua các chỉ lỗi thứ nhất 115 và thứ hai 125, và trong đó mấu lỗi dưới 550 có các bề mặt nghiêng thứ ba 551 và thứ tư 552 được tạo ra để kẹp giữa vào giữa bề mặt đỉnh thứ hai 554 và trở nên gần hơn với tấm dưới 530 khi nằm cách xa bề mặt đỉnh thứ hai 554, và các bề mặt nghiêng thứ ba 551 và thứ tư 552 kéo dài để lần lượt đi ngang qua các chỉ lỗi thứ nhất 115 và thứ hai 125.

Theo một số phương án thực hiện sáng chế, khi con trượt 400 tiếp xúc với bề mặt chặn 560, bậc 710 được tạo ra giữa bề mặt đỉnh thứ nhất 544 của mấu lỗi trên 540 và bề mặt trên 411 của cánh trên 410 của con trượt 400, và bậc 720 được tạo ra giữa bề mặt đỉnh thứ hai 554 của mấu lỗi dưới 550 và bề mặt dưới 421 của cánh dưới 420 của con trượt 400.

Theo một số phương án thực hiện sáng chế, bộ phận chặn 500 có đầu thứ nhất 501 được tạo ra ở phía của các chi tiết khóa kéo thứ nhất 210 và thứ hai 220 và đầu thứ hai 502 nằm đối diện với đầu thứ nhất 501, và trong đó điều kiện $1,02 < (TH1/TH2) < 1,5$ được thỏa mãn, trong đó TH1 biểu thị độ dày tối đa của đầu thứ nhất 501 của bộ phận chặn 500, và TH2 biểu thị độ dày tối đa của đầu thứ hai 502 của bộ phận chặn 500.

Theo một số phương án thực hiện sáng chế, bộ phận chặn 500 còn có vấu nhô 590 được tạo ra trên bề mặt chặn 560 để nhô về phía chi tiết khóa kéo thứ nhất 210 hoặc thứ hai 220.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo một khía cạnh của sáng chế, việc tăng độ dày của bộ phận chặn có thể được loại bỏ trong khi vẫn bảo đảm khả năng chặn của bộ phận chặn này để chặn con trượt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế, thể hiện trạng thái ngay trước khi con trượt được chặn bởi bộ phận chặn.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế, thể hiện trạng thái mà trong đó con trượt được chặn bởi bộ phận chặn.

Fig.3 là hình chiếu cạnh từ phía trước của con trượt của khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế, thể hiện rằng chi tiết khóa

kéo bên trái và bên phải được gài vào trong các miệng trước bên trái và bên phải của con trượt.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế, thể hiện trạng thái mà trong đó con trượt đã được dịch chuyển về phía trước và các chi tiết khóa kéo bên trái-bên phải đã được gài khớp.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của bộ phận chặn có trong khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế. Việc thể hiện các dải khóa kéo bên trái-bên phải và các chi tiết khóa kéo bên trái-bên phải được bỏ qua.

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ của bộ phận chặn có trong khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế, Fig.6(a) là hình chiếu bằng thể hiện bộ phận chặn, Fig.6(b) là hình chiếu cạnh từ phía trước của bộ phận chặn, Fig.6(c) là hình chiếu cạnh từ phía sau của bộ phận chặn, Fig.6(d) là hình chiếu cạnh từ bên trái của bộ phận chặn, và Fig.6(e) là hình chiếu cạnh từ bên phải của bộ phận chặn.

Fig.7 là hình chiếu cạnh từ bên phải dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế.

Fig.8 là hình chiếu cạnh từ bên trái dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế.

Fig.9 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế, thể hiện trạng thái mà trong đó con trượt đã được dịch chuyển về phía trước và các chi tiết khóa kéo bên trái-bên phải đã được gài khớp.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế, thể hiện dưới dạng sơ đồ mặt cắt ngang dạng sơ đồ theo X-X được thể hiện trên Fig.9.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế, thể hiện dưới dạng sơ đồ mặt cắt ngang dạng sơ đồ theo XI-XI được thể hiện trên Fig.9.

Fig.12 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế, thể hiện trạng thái ngay trước khi con trượt được chặn bởi bộ phận chặn.

Fig.13 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo phương

án thực hiện làm ví dụ của sáng chế, thể hiện trạng thái mà trong đó con trượt được chặn bởi bộ phận chặn.

Fig.14 là hình chiếu cạnh từ phía sau dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế.

Fig.15 là hình chiếu cạnh từ bên phải dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế.

Fig.16 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo XVI-XVI được thể hiện trên Fig.13.

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo XVII-XVII được thể hiện trên Fig.15.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế theo các phương án thực hiện nó sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.17. Các phương án thực hiện tương ứng không loại trừ lẫn nhau. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể kết hợp đúng cách các phương án thực hiện tương ứng mà không cần phải mô tả quá chi tiết. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này cũng có thể hiểu hiệu quả đồng vận nhờ các kết hợp này. Các phần mô tả chồng chéo trong số các phương án thực hiện về cơ bản sẽ được bỏ qua. Các hình vẽ tham khảo chủ yếu dùng cho mục đích minh họa sáng chế và có thể được đơn giản hóa theo cách thích hợp.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của khóa kéo trượt, thể hiện trạng thái ngay trước khi con trượt được chặn bởi bộ phận chặn. Fig.2 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của khóa kéo trượt, thể hiện trạng thái mà trong đó con trượt được chặn bởi bộ phận chặn. Fig.3 là hình chiếu cạnh từ phía trước của con trượt của khóa kéo trượt, thể hiện rằng chi tiết khóa kéo bên trái và bên phải được gài vào trong các miệng trước bên trái và bên phải của con trượt. Fig.4 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của khóa kéo trượt, thể hiện trạng thái mà trong đó con trượt đã được dịch chuyển về phía trước và các chi tiết khóa kéo bên trái-bên phải đã được gài khớp. Fig.5 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của bộ phận chặn có trong khóa kéo trượt. Việc thể hiện các dải khóa kéo bên trái-bên phải và các chi tiết khóa kéo bên trái-bên phải được bỏ qua. Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ của bộ phận chặn có trong khóa kéo trượt, Fig.6(a) là hình chiếu bằng thể hiện bộ phận chặn, Fig.6(b) là hình chiếu cạnh

từ phía trước của bộ phận chặn, Fig.6(c) là hình chiếu cạnh từ phía sau của bộ phận chặn, Fig.6(d) là hình chiếu cạnh từ bên trái của bộ phận chặn, và Fig.6(e) là hình chiếu cạnh từ bên phải của bộ phận chặn. Fig.7 là hình chiếu cạnh từ bên phải dạng sơ đồ của khóa kéo trượt. Fig.8 là hình chiếu cạnh từ bên trái dạng sơ đồ của khóa kéo trượt. Fig.9 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của khóa kéo trượt, thể hiện trạng thái mà trong đó con trượt đã được dịch chuyển về phía trước và các chi tiết khóa kéo bên trái-bên phải đã được gài khớp. Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ của khóa kéo trượt, thể hiện dưới dạng sơ đồ mặt cắt ngang dạng sơ đồ theo X-X được thể hiện trên Fig.9. Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ của khóa kéo trượt, thể hiện dưới dạng sơ đồ mặt cắt ngang dạng sơ đồ theo XI-XI được thể hiện trên Fig.9. Fig.12 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của khóa kéo trượt, thể hiện trạng thái ngay trước khi con trượt được chặn bởi bộ phận chặn. Fig.13 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của khóa kéo trượt, thể hiện trạng thái mà trong đó con trượt được chặn bởi bộ phận chặn. Fig.14 là hình chiếu cạnh từ phía sau dạng sơ đồ của khóa kéo trượt. Fig.15 là hình chiếu cạnh từ bên phải dạng sơ đồ của khóa kéo trượt. Fig.16 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo XVI-XVI được thể hiện trên Fig.13. Fig.17 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ của khóa kéo trượt theo XVII-XVII được thể hiện trên Fig.15.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, khóa kéo trượt 600 bao gồm các dây khóa kéo thứ nhất 310 và thứ hai 320, con trượt 400 để mở và đóng các dây khóa kéo thứ nhất 310 và thứ hai 320, và bộ phận chặn 500 để chặn con trượt 400. Dây khóa kéo thứ nhất 310 bao gồm dải khóa kéo thứ nhất 110 và chi tiết khóa kéo thứ nhất 210. Cụ thể hơn, các chi tiết khóa kéo thứ nhất 210 được gắn cố định vào chỉ lồi thứ nhất 115 trong phần mép bên của dải khóa kéo thứ nhất 110. Dây khóa kéo thứ hai 320 bao gồm dải khóa kéo thứ hai 120 và chi tiết khóa kéo thứ hai 220. Cụ thể hơn, các chi tiết khóa kéo thứ hai 220 được gắn cố định vào chỉ lồi thứ hai 125 trong phần mép bên của dải khóa kéo thứ hai 120.

Các dây khóa kéo thứ nhất 310 và thứ hai 320 có thể được gọi là các dây khóa kéo bên trái và bên phải hoặc gọi đơn giản là các dây khóa kéo. Các dải khóa kéo thứ nhất 110 và thứ hai 120 có thể được gọi là các dải khóa kéo bên trái và bên phải hoặc gọi đơn giản là các dải khóa kéo. Các chi tiết khóa

kéo thứ nhất 210 và thứ hai 220 có thể được gọi là chi tiết khóa kéo bên trái và bên phải hoặc gọi đơn giản là các chi tiết khóa kéo. Các chỉ lỗi thứ nhất 115 và thứ hai 125 có thể được gọi là các chỉ lỗi bên trái và bên phải hoặc gọi đơn giản là các chỉ lỗi.

Bộ phận chặn 500 làm ví dụ minh họa là bộ phận chặn sau nhưng có thể được dùng làm bộ phận chặn trước. Trong phần mô tả này, hướng trước-sau có thể được hiểu trên cơ sở hướng dịch chuyển của con trượt 400. Sự dịch chuyển về phía trước của con trượt 400 đóng các dây khóa kéo bên trái 310 và bên phải 320. Sự dịch chuyển về phía sau của con trượt 400 mở các dây khóa kéo bên trái 310 và bên phải 320. Hướng bên trái-bên phải là một hướng nằm vuông góc với hướng trước-sau. Hướng bên trái-bên phải tương tự như hướng bố trí nằm ngang của các dây khóa kéo bên trái và bên phải. Hướng bên trái-bên phải nằm song song với các bề mặt trên dải và các bề mặt dưới dải của các dải khóa kéo tương ứng 110, 120. Hướng lên trên-xuống dưới nằm vuông góc với hướng trước-sau và hướng bên trái-bên phải.

Dải khóa kéo 110, 120 là chi tiết mềm dẻo bằng vải dệt hoặc vải dệt kim hoặc các cấu tạo khác, và có bề mặt trên dải 111, 121 và bề mặt dưới dải 112, 122, tạo ra độ dày của dải khóa kéo 110, 120. Dải khóa kéo 110, 120 có phần chính dải 113, 123, và phần mép bên 114, 124, mà chỉ lỗi 115, 125 được tạo ra trên đó. Mỗi chỉ lỗi 115, 125 có phần nhô theo hướng lên trên-xuống dưới từ bề mặt trên dải 111, 121 và bề mặt dưới dải 112, 122 của phần chính dải 113, 123. Trong một số trường hợp, chỉ lỗi 115, 125 làm bằng các sợi xoắn.

Chi tiết khóa kéo 210, 220 là chi tiết rắn làm bằng nhựa theo ví dụ minh họa. Trong một số trường hợp, chi tiết khóa kéo 210, 220 được tạo ra liền khối với phần mép bên của dải khóa kéo 110, 120 bằng cách đúc áp lực nhờ dùng nhựa. Như được thể hiện làm ví dụ trên Fig.4, chi tiết khóa kéo 210, 220 có phần chân 230 được gắn cố định vào chỉ lỗi 115, 125, và phần đầu 240 nhô ra bên ngoài dải khóa kéo từ phần chân 230. Cần lưu ý rằng, bên ngoài dải khóa kéo biểu thị hướng được hướng từ điểm hoặc vị trí trên bề mặt trên dải hoặc bề mặt dưới của dải khóa kéo 110, 120 đến điểm hoặc vị trí bên ngoài bề mặt trên dải hoặc bề mặt dưới. Trong một số trường hợp, bên ngoài dải khóa kéo được hướng từ điểm hoặc vị trí trên bề mặt trên dải hoặc bề mặt dưới của dải khóa kéo 110, 120 đến điểm hoặc vị trí bên ngoài bề mặt trên

dải hoặc bề mặt dưới trong khi đi ngang qua chỉ lồi 115, 125.

Khi chi tiết khóa kéo bên trái 210 và bên phải 220 được gài khớp, phần đầu 240 của chi tiết khóa kéo bên trái 210 được bố trí giữa các phần đầu 240 của các chi tiết khóa kéo bên phải 220, các chi tiết này nằm liền kề theo hướng trước-sau. Trong một số trường hợp, bề mặt cuối của phần đầu 240 có rãnh. Phần chân 230 có mấu lồi, mấu lồi này có thể được lắp vào rãnh tạo ra trên bề mặt cuối của phần đầu 240. Chi tiết khóa kéo 210, 220 không bị giới hạn ở kiểu theo ví dụ minh họa, và các chi tiết bằng kim loại hoặc chi tiết xoắn hoặc các loại chi tiết khác có thể được dùng.

Trong trường hợp cụ thể, các chi tiết khóa kéo được làm mỏng để tạo ra đủ độ mềm dẻo cho xích khóa kéo, mà trong đó các dây khóa kéo bên trái 310 và bên phải 320 được đóng. Như được thể hiện trên Fig.9, L3 biểu thị chiều rộng của chi tiết khóa kéo 210, 220 theo hướng bên trái-bên phải và, như được thể hiện trên Fig.11, TH3 biểu thị độ dày tối đa của chi tiết khóa kéo 210, 220 theo hướng lên trên-xuống dưới. Trong một số trường hợp, $(TH3/L3) < 0,6$ được thỏa mãn. Trong một số trường hợp, $(TH3/L3) < 0,55$ được thỏa mãn. Chiều rộng của chi tiết khóa kéo 210, 220 theo hướng bên trái-bên phải có thể được gọi là hướng chiều dài của chi tiết khóa kéo.

Trong một số trường hợp, $(TH3m+TH3n)/TH3 \geq 0,4$ được thỏa mãn. Trong một số trường hợp, $(TH3m+TH3n)/TH3 \geq 0,45$ được thỏa mãn. Cần lưu ý rằng, như được thể hiện trên Fig.11, TH3m biểu thị độ dày giữa bề mặt trên của chi tiết khóa kéo 210, 220 và điểm đỉnh trên của chỉ lồi 115, 125. Như được thể hiện trên Fig.11, TH3n biểu thị độ dày giữa bề mặt dưới của chi tiết khóa kéo 210, 220 và điểm đỉnh dưới của chỉ lồi 115, 125. Đối với kết cấu của chi tiết khóa kéo 210, 220, toàn bộ nội dung của công bố đơn Quốc tế số 2015/046497 được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Con trượt 400 bao gồm cánh trên 410, cánh dưới 420 được bố trí để đối diện với cánh trên 410, trụ nổi 430 nối cánh trên 410 và cánh dưới 420, cột gắn kéo 440 được tạo ra trên bề mặt trên của cánh trên 410, và tai kéo không được thể hiện trên hình vẽ. Cánh trên 410 có bề mặt trong đối diện 412 đối diện với cánh dưới 420, và bề mặt trên 411 đối diện với bề mặt trong đối diện 412. Cánh dưới 420 có bề mặt trong đối diện 422 đối diện với cánh trên 410, và bề mặt dưới 421 đối diện với bề mặt trong đối diện 422. Trụ nổi 430 là trụ kéo dài theo hướng lên trên-xuống dưới ở tâm của con trượt 400 theo hướng

bên trái-bên phải, và cũng kéo dài theo hướng trước-sau như được thể hiện trên Fig.17.

Con trượt 400 có cặp miệng trước ở đầu trước của nó, tức là, ở cả bên trái và bên phải của trụ nổi 430, và miệng sau ở đầu sau của nó. Con trượt 400 có đường dẫn chi tiết dạng hình chữ Y, nơi mà đường dẫn được phân kỳ thành các đường dẫn bên trái và bên phải bởi trụ nổi 430. Cần lưu ý rằng, đường dẫn chi tiết dạng hình chữ Y được tạo ra giữa cánh trên 410 và cánh dưới 420. Theo ví dụ minh họa, các phần mép bên trái và bên phải của cánh trên 410 có các gờ 460 nhô xuống dưới. Tương tự, các phần mép bên trái và bên phải của cánh dưới 420 có các gờ 460 nhô lên trên. Do đó, nhờ các gờ 460 này, đường dẫn chi tiết dạng hình chữ Y được tạo ra. Đường dẫn chi tiết này có thể được hiểu rõ khi tham khảo Fig.17. Con trượt 400 là con trượt làm bằng nhựa trong một số trường hợp, hoặc con trượt bằng kim loại trong trường hợp khác.

Cùng với sự dịch chuyển về phía trước của con trượt 400, các chi tiết khóa kéo bên trái 210 và bên phải 220 được gài khớp. Các chi tiết khóa kéo bên trái 210 và bên phải 220 chưa được gài khớp đi vào trong con trượt 400 qua các miệng trước của con trượt 400, và được gài khớp khi đi qua bởi trụ nổi 430. Sau đó, các chi tiết khóa kéo bên trái 210 và bên phải 220 đã được gài khớp đi ra khỏi con trượt 400 qua miệng sau.

Cùng với sự dịch chuyển về phía sau của con trượt 400, các chi tiết khóa kéo bên trái 210 và bên phải 220 được nhả khớp. Các chi tiết khóa kéo bên trái 210 và bên phải 220 đã được gài khớp đi vào trong con trượt 400 qua miệng sau của con trượt 400, và được nhả khớp khi đi qua bởi trụ nổi 430. Sau đó, các chi tiết khóa kéo bên trái 210 và bên phải 220 đã được nhả khớp đi ra khỏi con trượt 400 qua các miệng trước tương ứng của con trượt 400.

Bộ phận chặn 500 được gắn cố định vào chỉ lõi thứ nhất 115 của dải khóa kéo thứ nhất 110 và chỉ lõi thứ hai 125 của dải khóa kéo thứ hai 120, và nối dải khóa kéo thứ nhất 110 và dải khóa kéo thứ hai 120. Nói cách khác, bộ phận chặn 500 làm bằng nhựa rắn được gắn cố định vào chỉ lõi 115, 125 của dải khóa kéo 110, 120, và chặn con trượt 400 để ngăn không cho con trượt 400 dịch chuyển về phía sau. Trong một số trường hợp, bộ phận chặn 500 được tạo ra bằng cách đưa và hóa cứng nhựa nóng chảy vào trong hốc khuôn trong khi mỗi phần mép bên đối nhau của dải khóa kéo 110, 120 được bố trí

trong hốc khuôn. Trong một số trường hợp, bộ phận chặn 500 được tạo ra ở bước khác với chi tiết khóa kéo. Trong một số trường hợp, bộ phận chặn 500 và chi tiết khóa kéo được tạo ra trong cùng một bước.

Bộ phận chặn 500 có thân chính 510, mấu lồi trên 540 được tạo ra trên bề mặt trên của thân chính 510, và mấu lồi dưới 550 được tạo ra trên bề mặt dưới của thân chính 510. Thân chính 510 bao gồm tấm trên 520 và tấm dưới 530 được nối giữa các chỉ lồi thứ nhất 115 và thứ hai 125. Mấu lồi trên 540 được tạo ra trên bề mặt trên 521 của tấm trên 520. Mấu lồi dưới 550 được tạo ra trên bề mặt dưới 531 của tấm dưới 530. Theo ví dụ minh họa, bề mặt trên 521 và bề mặt dưới 531 là các bề mặt gần như phẳng. Tuy nhiên, theo ví dụ khác, bề mặt trên 521 và bề mặt dưới 531 là các bề mặt không phẳng, ví dụ, các bề mặt nghiêng vừa phải.

Bộ phận chặn 500 có đầu thứ nhất 501 nằm ở phía của các chi tiết khóa kéo thứ nhất 210 và thứ hai 220, và đầu thứ hai 502 đối diện với đầu thứ nhất 501. Đầu thứ nhất 501 có thể được gọi là đầu trước, và đầu thứ hai 502 có thể được gọi là đầu sau. Đầu thứ nhất 501 của bộ phận chặn 500 có các mấu lồi trên 540 và dưới 550. Đầu thứ hai 502 của bộ phận chặn 500 không có các mấu lồi trên 540 và dưới 550. Như được thể hiện trên Fig.7, đầu thứ nhất 501 của bộ phận chặn 500 có độ dày tối đa TH1 theo hướng lên trên-xuống dưới, và đầu thứ hai 502 có độ dày tối đa TH2 theo hướng lên trên-xuống dưới. Độ dày tối đa TH1 dày hơn độ dày tối đa TH2. Cả hai độ dày tối đa TH1 và TH2 dày hơn độ dày tối đa TH3 của chi tiết khóa kéo 210, 220 theo hướng lên trên-xuống dưới. Như được thể hiện trên Fig.16, cả hai độ dày tối đa TH1 và TH2 nhỏ hơn khoảng cách W41 theo hướng lên trên-xuống dưới giữa bề mặt trên 411 của cánh trên 410 và bề mặt dưới 421 của cánh dưới 420 của con trượt 400. Cả hai độ dày tối đa TH1 và TH2 lớn hơn khoảng cách W42 theo hướng lên trên-xuống dưới giữa bề mặt trong đối diện 412 của cánh trên 410 và bề mặt trong đối diện 422 của cánh dưới 420 của con trượt 400.

Trong một số trường hợp, điều kiện $1,02 < (TH1/TH2) < 1,5$ được thỏa mãn.

Như được thể hiện trên Fig.5, bộ phận chặn 500 có phần thứ nhất 500p kẹp giữa vào giữa chỉ lồi thứ nhất 115, phần thứ hai 500q kẹp giữa vào giữa chỉ lồi thứ hai 125, và phần trung gian 500r được tạo ra giữa phần thứ nhất 500p và phần thứ hai 500q. Phần thứ nhất 500p có thể được gọi là phần bên

trái, và phần thứ hai 500q có thể được gọi là phần bên phải. Phần thứ nhất 500p được phân chia bởi dải khóa kéo thứ nhất 110 thành các phần trên và dưới. Phần thứ hai 500q được phân chia bởi dải khóa kéo thứ hai 120 thành các phần trên và dưới. Phần trung gian 500r nối phần thứ nhất 500p và phần thứ hai 500q, và che khoảng trống giữa chỉ lồi thứ nhất 115 của dải khóa kéo thứ nhất 110 và chỉ lồi thứ hai 125 của dải khóa kéo thứ hai 120. Phần trung gian 500r nối nửa trên của phần thứ nhất 500p và nửa trên của phần thứ hai 500q, và nối nửa dưới của phần thứ nhất 500p và nửa dưới của phần thứ hai 500q.

Như được thể hiện trên Fig.5, phần thứ nhất 500p bao gồm phần giữ chỉ lồi thứ nhất 571 dùng để giữ chỉ lồi thứ nhất 115 không được thể hiện trên hình vẽ, và phần giữ dải thứ nhất 581 dùng để giữ phần chính dải của dải khóa kéo thứ nhất 110 không được thể hiện trên hình vẽ. Phần thứ hai 500q bao gồm phần giữ chỉ lồi thứ hai 572 dùng để giữ chỉ lồi thứ hai 125 không được thể hiện trên hình vẽ, và phần giữ dải thứ hai 582 dùng để giữ phần chính dải của dải khóa kéo thứ hai 120 không được thể hiện trên hình vẽ.

Tấm trên 520 bao gồm phần bên trái 520p được tạo ra bên trên dải khóa kéo 110, phần bên phải 520q được tạo ra bên trên dải khóa kéo 120, và phần trung gian 520r nối các phần này. Tấm dưới 530 bao gồm phần bên trái 530p được tạo ra bên dưới dải khóa kéo 110, phần bên phải 530q được tạo ra bên dưới dải khóa kéo 120, và phần trung gian 530r nối các phần này. Phần trung gian 520r của tấm trên 520 và phần trung gian 530r của tấm dưới 530 được nối theo hướng lên trên-xuống dưới giữa chỉ lồi thứ nhất 115 và chỉ lồi thứ hai 125.

Bề mặt trên của thân chính 510, tức là, bề mặt trên 521 của tấm trên 520 và bề mặt dưới của thân chính 510, tức là, bề mặt dưới 531 của tấm dưới 530 có các mấu lồi trên 540 và dưới 550, được làm nhô ra theo các hướng đối nhau. Các mấu lồi trên 540 và dưới 550 được tạo ra trên đầu thứ nhất 501 của bộ phận chặn 500, và được làm nhô ra ở đầu thứ nhất 501 theo các hướng đối nhau theo hướng lên trên-xuống dưới. Mấu lồi trên 540 nhô ra, kéo dài và nhô lên trên từ bề mặt trên 521 của tấm trên 520. Mấu lồi dưới 550 nhô ra, kéo dài và nhô xuống dưới từ bề mặt dưới 531 của tấm dưới 530. Như được thể hiện trên Fig.7, mấu lồi trên 540 và mấu lồi dưới 550 có trong mặt phẳng chung PL10, nằm vuông góc với hướng trước-sau.

Mẫu lõi trên 540 có bề mặt đỉnh thứ nhất 544, các bề mặt nghiêng thứ nhất 541 và thứ hai 542, và bề mặt nghiêng trên 543. Mẫu lõi dưới 550 có bề mặt đỉnh thứ hai 554, các bề mặt nghiêng thứ ba 551 và thứ tư 552, và bề mặt nghiêng dưới 553. Bề mặt đỉnh thứ nhất 544 được tạo ra giữa bề mặt chặn 560 và bề mặt nghiêng trên 543. Bề mặt đỉnh thứ hai 554 được tạo ra giữa bề mặt chặn 560 và bề mặt nghiêng dưới 553. Theo ví dụ minh họa, các bề mặt đỉnh thứ nhất 544 và thứ hai 554 là các bề mặt phẳng, quay theo các hướng đối nhau theo hướng lên trên-xuống dưới. Các bề mặt nghiêng thứ nhất 541 và thứ hai 542 được tạo ra để kẹp giữa vào giữa bề mặt đỉnh thứ nhất 544, và trở nên gần hơn với tấm trên 520 khi nằm cách xa bề mặt đỉnh thứ nhất 544 theo các hướng đối nhau theo hướng bên trái-bên phải. Các bề mặt nghiêng thứ nhất 541 và thứ hai 542, mỗi bề mặt kéo dài để đi ngang qua các chỉ lõi thứ nhất 115 hoặc thứ hai 125. Các bề mặt nghiêng thứ ba 551 và thứ tư 552 được tạo ra để kẹp giữa vào giữa bề mặt đỉnh thứ hai 554, và trở nên gần hơn với tấm dưới 530 khi nằm cách xa bề mặt đỉnh thứ hai 554 theo các hướng đối nhau theo hướng bên trái-bên phải. Các bề mặt nghiêng thứ ba 551 và thứ tư 552, mỗi bề mặt kéo dài để đi ngang qua các chỉ lõi thứ nhất 115 hoặc thứ hai 125. Bề mặt nghiêng thứ nhất 541 và bề mặt nghiêng thứ ba 551 kéo dài gần đến nhau hơn khi kéo dài về bên trái, giống như dạng côn. Bề mặt nghiêng thứ hai 542 và bề mặt nghiêng thứ tư 552 kéo dài để gần hơn khi kéo dài về bên phải, giống như dạng côn.

Bề mặt nghiêng trên 543 dần trở nên gần hơn với bề mặt trên 521 của tấm trên 520 khi kéo dài về phía sau từ bề mặt đỉnh thứ nhất 544. Bề mặt nghiêng dưới 553 dần trở nên gần hơn với bề mặt dưới 531 của tấm dưới 530 khi kéo dài về phía sau từ bề mặt đỉnh thứ hai 554. Các bề mặt nghiêng trên 543 và dưới 553 kéo dài gần đến nhau hơn khi kéo dài về phía sau, giống như dạng côn.

Như được thể hiện trên Fig.6(d), bề mặt nghiêng trên 543 đi ngang qua bề mặt trên 521 của tấm trên 520 theo góc thứ nhất θ_1 . Ví dụ, góc thứ nhất θ_1 nằm trong khoảng từ 10° đến 80° . Bề mặt nghiêng dưới 553 cũng đi ngang qua bề mặt dưới 531 của tấm dưới 530 theo góc thứ hai θ_2 . Theo ví dụ minh họa, $\theta_1 = \theta_2$. Cả θ_1 , θ_2 đều là góc nhọn. Các góc thứ nhất θ_1 và thứ hai θ_2 càng lớn, thì mức độ nhô ra của các mẫu lõi trên 540 và dưới 550 càng nhiều. Do đó, theo một số phương án thực hiện, các góc thứ nhất θ_1 và thứ hai θ_2

được đặt bằng hoặc nhỏ hơn 80° . Nếu các góc thứ nhất θ_1 và thứ hai θ_2 quá nhỏ, thì có thể không thu được đủ mức độ nhô ra của các mẫu lỗi trên 540 và dưới 550. Do đó, theo một số phương án thực hiện, các góc thứ nhất θ_1 và thứ hai θ_2 được đặt bằng hoặc lớn hơn 10° .

Như được thể hiện trên Fig.6(b), góc θ_3 giữa bề mặt nghiêng thứ nhất 541 và bề mặt đỉnh thứ nhất 544 được đặt nằm trong khoảng từ 130° đến 150° . Góc θ_4 giữa bề mặt nghiêng thứ hai 542 và bề mặt đỉnh thứ nhất 544 được đặt nằm trong khoảng từ 130° đến 150° . Cả θ_3 , θ_4 đều là góc nhọn. Theo ví dụ minh họa, góc giữa bề mặt nghiêng thứ ba 551 và bề mặt đỉnh thứ hai 554 bằng θ_3 . Theo ví dụ minh họa, góc giữa bề mặt nghiêng thứ tư 552 và bề mặt đỉnh thứ hai 554 bằng θ_4 .

Bề mặt trên của bộ phận chặn 500 bao gồm bề mặt đỉnh thứ nhất 544, bề mặt nghiêng thứ nhất 541, bề mặt nghiêng thứ hai 542, bề mặt nghiêng trên 543, và bề mặt trên 521 của tấm trên 520. Bề mặt dưới của bộ phận chặn 500 bao gồm bề mặt đỉnh thứ hai 554, bề mặt nghiêng thứ ba 551, bề mặt nghiêng thứ tư 552, bề mặt nghiêng dưới 553, và bề mặt dưới 531 của tấm dưới 530. Bộ phận chặn 500 có bề mặt bên theo chu vi ngoài nổi viền của bề mặt trên của nó và viền của bề mặt dưới của nó. Như được thể hiện trên Fig.6(a), bề mặt bên theo chu vi ngoài của bộ phận chặn 500 bao gồm bề mặt chặn 560 được tạo ra để đối diện với các chi tiết khóa kéo thứ nhất 210 và thứ hai 220, bề mặt đối diện 561 đối diện với bề mặt chặn 560, bề mặt bên trái 562 kéo dài giữa bề mặt chặn 560 và bề mặt đối diện 561, và bề mặt bên phải 563 kéo dài giữa bề mặt chặn 560 và bề mặt đối diện 561.

Các mép tròn có giữa bề mặt chặn 560 và bề mặt đỉnh thứ nhất 544 của mẫu lỗi trên 540, giữa bề mặt chặn 560 và bề mặt nghiêng thứ nhất 541, và giữa bề mặt chặn 560 và bề mặt nghiêng thứ hai 542. Các mép tròn cũng có giữa bề mặt chặn 560 và bề mặt đỉnh thứ hai 554 của mẫu lỗi dưới 550, giữa bề mặt chặn 560 và bề mặt nghiêng thứ ba 551, và giữa bề mặt chặn 560 và bề mặt nghiêng thứ tư 552. Các mép tròn này góp phần làm cho bộ phận chặn 500 nhìn nhỏ hơn.

Bề mặt chặn 560 bao gồm bề mặt trước của tấm trên 520, bề mặt trước của tấm dưới 530, bề mặt trước của mẫu lỗi trên 540 và bề mặt trước của mẫu lỗi dưới 550. Bề mặt trước của tấm trên 520, bề mặt trước của tấm dưới 530, bề mặt trước của mẫu lỗi trên 540, và bề mặt trước của mẫu lỗi dưới 550

được bố trí để đối diện với các chi tiết khóa kéo thứ nhất 210 và thứ hai 220 hoặc để quay về các chi tiết khóa kéo thứ nhất 210 và thứ hai 220.

Như được thể hiện cụ thể trên Fig.6(d), mặt phẳng PL544, mà bề mặt đỉnh thứ nhất 544 của mẫu lỗi trên 540 có trong đó, được định vị bên trên mặt phẳng PL521, mà bề mặt trên 521 của tấm trên 520 có trong đó. Có thể nói rằng, bề mặt chặn 560 của bộ phận chặn 500 được kéo dài lên trên theo mẫu lỗi trên 540. Tương tự, mặt phẳng PL554, mà bề mặt đỉnh thứ hai 554 của mẫu lỗi dưới 550 có trong đó, được định vị bên dưới mặt phẳng PL531, mà bề mặt dưới 531 của tấm dưới 530 có trong đó. Có thể nói rằng, bề mặt chặn 560 của bộ phận chặn 500 được kéo dài xuống dưới theo mẫu lỗi dưới 550. Tức là, bề mặt chặn 560 có chiều rộng W560 theo hướng lên trên-xuống dưới, mà được tăng bởi các mẫu lỗi trên 540 và dưới 550. Cần lưu ý rằng, mẫu lỗi trên 540 không được tạo ra trên toàn bộ bề mặt trên 521 của tấm trên 520. Tương tự, mẫu lỗi dưới 550 không được tạo ra trên toàn bộ bề mặt dưới 531 của tấm dưới 530.

Việc tăng chiều rộng W560 theo hướng lên trên-xuống dưới của bề mặt chặn 560 góp phần vào việc tăng độ bền cố định của bộ phận chặn 500 cho chỉ lỗi 115, 125 của dải khóa kéo 110, 120, và cho phép sự tiếp xúc mặt đối mặt ổn định hơn của bộ phận chặn 500 tỳ vào đầu sau của cánh trên 410 và đầu sau của cánh dưới 420 của con trượt 400. Theo ví dụ so sánh, các mẫu lỗi trên 540 và dưới 550 được tạo ra nhằm không tăng chiều rộng W560 của bề mặt chặn 560 theo hướng lên trên-xuống dưới. Ví dụ, các mẫu lỗi trên 540 và dưới 550 được tạo ra trên đầu thứ hai 502 của bộ phận chặn 500. Trong trường hợp này, các tấm trên 520 và tấm dưới 530 tiếp xúc với đầu sau của cánh trên 410 và đầu sau của cánh dưới 420 của con trượt 400. Trong trường hợp này, có lo ngại rằng sự tiếp xúc mặt đối mặt ổn định có thể không được bảo đảm.

Chiều rộng W560 theo hướng lên trên-xuống dưới của bề mặt chặn 560 bằng khoảng cách theo hướng lên trên-xuống dưới giữa bề mặt đỉnh thứ nhất 544 của mẫu lỗi trên 540 và bề mặt đỉnh thứ hai 554 của mẫu lỗi dưới 550. Chiều rộng W561 của bề mặt đối diện 561 theo hướng lên trên-xuống dưới, bề mặt này nằm đối diện với bề mặt chặn 560 bằng khoảng cách theo hướng lên trên-xuống dưới giữa bề mặt trên 521 của tấm trên 520 và bề mặt dưới 531 của tấm dưới 530. Mỗi quan hệ giữa W560 và W561 là tương tự như mỗi

quan hệ giữa TH1 và TH2 được mô tả trên đây.

Như được thể hiện trên Fig.9, bộ phận chặn 500 có chiều rộng W500 theo hướng bên trái-bên phải bằng tổng chiều rộng W200 theo hướng bên trái-bên phải của các chi tiết khóa kéo bên trái 210 và bên phải 220 đã được gài khớp. Theo ví dụ minh họa, khả năng chặn của bộ phận chặn 500 để chặn con trượt 400 được bảo đảm bởi chiều rộng đủ W560 của bề mặt chặn 560 của bộ phận chặn 500, không nhất thiết bị giới hạn ở đó. Cần lưu ý rằng, tổng chiều rộng W200 theo hướng bên trái-bên phải của các chi tiết khóa kéo bên trái 210 và bên phải 220 đã được gài khớp bằng khoảng cách theo hướng bên trái-bên phải giữa các bề mặt bên của các phần chân 230 của các chi tiết khóa kéo tương ứng 210, 220, các chi tiết này được hướng vào trong dải khóa kéo. Như được thể hiện trên Fig.17, bộ phận chặn 500 có chiều rộng W500 theo hướng bên trái-bên phải, mà có thể gài được vào trong con trượt 400, tương tự như các chi tiết khóa kéo 210, 220 đã được gài khớp. Cần lưu ý rằng, trên thực tế, bộ phận chặn 500 có thể không đi vào trong con trượt 400 vì bề mặt chặn 560 có chiều rộng lớn hơn W560 theo hướng lên trên-xuống dưới. Chiều rộng W500 của bộ phận chặn 500 theo hướng bên trái-bên phải nhỏ hơn khoảng cách W460 theo hướng bên trái-bên phải giữa các bề mặt trong đối diện của các gờ bên trái-bên phải 460 ở đầu sau của con trượt 400.

Trong trường hợp cụ thể, chiều rộng W560 của bề mặt chặn 560 theo hướng lên trên-xuống dưới nằm trong khoảng từ 3,0mm đến 4,8mm. Độ dày tối đa TH1 của đầu thứ nhất 501 nằm trong khoảng từ 3,0mm đến 4,8mm. Độ dày tối đa TH2 của đầu thứ hai 502 nằm trong khoảng từ 2,3mm đến 3,7mm. Chiều rộng W500 của bộ phận chặn 500 theo hướng bên trái-bên phải nằm trong khoảng từ 5,6mm đến 6,2mm. Chiều rộng L3 của chi tiết khóa kéo theo hướng bên trái-bên phải nằm trong khoảng từ 3,0mm đến 5,0mm. Độ dày tối đa TH3 của chi tiết khóa kéo 210, 220 nằm trong khoảng từ 1,8mm đến 2,2mm. Độ mềm dẻo đủ của xích khóa kéo có thể được bảo đảm. Bộ phận chặn 500 được làm bằng nhựa như polyaxetal. Chi tiết khóa kéo 210, 220 được làm bằng nhựa như polyaxetal được gia cường. Nhựa của bộ phận chặn 500 ngăn không cho giảm độ bền cố định của dải khóa kéo so với nhựa của chi tiết khóa kéo 210, 220.

Mẫu lỗi trên 540 có bề mặt nghiêng trên 543 dần trở nên gần hơn với tấm trên 520 khi kéo dài về phía đầu thứ hai 502. Bề mặt nghiêng trên 543

kéo dài cho đến khi đi đến bề mặt trên 521 của tấm trên 520, mà mấu lồi trên 540 được tạo ra trên đó. Hơn nữa, mấu lồi dưới 550 có bề mặt nghiêng dưới 553 dần trở nên gần hơn với tấm dưới 530 khi kéo dài về phía đầu thứ hai 502. Mấu lồi dưới 550 kéo dài cho đến khi đi đến bề mặt dưới 531 của tấm dưới 530, mà mấu lồi dưới 550 được tạo ra trên đó. Có thể loại bỏ mức độ nhô ra của các mấu lồi trên 540 và dưới 550 trong khi vẫn bảo đảm chiều rộng đủ nhiều W560 của bề mặt chặn 560 theo hướng lên trên-xuống dưới.

Theo phương án khác, bề mặt nghiêng trên 543 của mấu lồi trên 540 là bề mặt cong đi lên dần khi kéo dài về phía trước. Khi tai kéo của con trượt 400 được nắm bởi tay, bề mặt nghiêng trên 543 của mấu lồi trên 540 không cản trở sự dịch chuyển của các ngón tay, mà đúng hơn là để dẫn hướng sự dịch chuyển của tay trong một số trường hợp. Do vậy, khả năng thao tác khóa kéo trượt 600 được cải thiện. Trong trường hợp mà trong đó, tai kéo khác được gắn vào phía của cánh dưới 420 của con trượt 400, bề mặt nghiêng dưới 553 của mấu lồi dưới 550 có thể có chức năng tương tự.

Các bề mặt nghiêng thứ nhất 541 và thứ hai 542 của mấu lồi trên 540 kéo dài theo các hướng đối nhau để đi ngang qua chỉ lồi 115, 125. Bề mặt nghiêng thứ nhất 541 kéo dài về bên trái từ bề mặt đỉnh thứ nhất 544 của mấu lồi trên 540 để đi ngang qua chỉ lồi thứ nhất 115, và trở nên gần hơn với tấm trên 520 trong khi kéo dài về bên trái. Tương tự, bề mặt nghiêng thứ hai 542 của mấu lồi trên 540 kéo dài về bên phải từ bề mặt đỉnh thứ nhất 544 của mấu lồi trên 540 để đi ngang qua chỉ lồi thứ hai 125, và trở nên gần hơn với tấm trên 520 trong khi kéo dài về bên phải. Có thể loại bỏ mức độ nhô ra của các mấu lồi trên 540 và dưới 550 trong khi vẫn bảo đảm chiều rộng đủ nhiều W560 của bề mặt chặn 560 theo hướng lên trên-xuống dưới.

Theo phương án khác, bề mặt nghiêng thứ nhất 541 là bề mặt nghiêng đi lên dần khi kéo dài về phía tâm theo hướng bên trái-bên phải. Bề mặt nghiêng thứ hai 542 là bề mặt nghiêng đi lên dần khi kéo dài về phía tâm theo hướng bên trái-bên phải. Khi tai kéo của con trượt 400 được nắm bởi tay, bề mặt nghiêng thứ nhất 541 và bề mặt nghiêng thứ hai 542 của mấu lồi trên 540 không cản trở sự dịch chuyển của các ngón tay, mà đúng hơn là để dẫn hướng sự dịch chuyển của tay trong một số trường hợp. Trong trường hợp mà trong đó, tai kéo khác được gắn vào phía của cánh dưới 420 của con trượt 400, bề mặt nghiêng thứ ba 551 và bề mặt nghiêng thứ tư 552 của mấu lồi dưới 550 có thể

có chức năng tương tự.

Bề mặt chặn 560 của bộ phận chặn 500 có vấu nhô 590, vấu này nhô về phía chi tiết khóa kéo thứ nhất 210. Vấu nhô 590 được gắn cố định vào chỉ lồi thứ nhất 115, và có kích thước gài được vào trong con trượt 400. Vấu nhô 590 có bề mặt cong 599 để tránh cản trở chi tiết khóa kéo thứ hai 220, chi tiết này nằm liền kề với bộ phận chặn 500. Như được thể hiện trên Fig.11, vấu nhô 590 bao gồm phần trên 592 được tạo ra bên trên dải khóa kéo thứ nhất 110 và phần dưới 593 được tạo ra bên dưới dải khóa kéo thứ nhất 110, và chỉ lồi thứ nhất 115 được kẹp giữa vào giữa bởi các phần này.

Như được thể hiện cụ thể trên Fig.16, khi con trượt 400 tiếp xúc với bề mặt chặn 560 của bộ phận chặn 500, bậc 710 được tạo ra giữa bề mặt đỉnh thứ nhất 544 của mẫu lồi trên 540 và bề mặt trên 411 của cánh trên 410 của con trượt 400. Hơn nữa, bậc 720 được tạo ra giữa bề mặt đỉnh thứ hai 554 của mẫu lồi dưới 550 và bề mặt dưới 421 của cánh dưới 420. Chiều rộng W560 theo hướng lên trên-xuống dưới của bề mặt chặn 560 của bộ phận chặn 500 nhỏ hơn khoảng cách W41 theo hướng lên trên-xuống dưới giữa bề mặt trên 411 của cánh trên 410 và bề mặt dưới 421 của cánh dưới 420 của con trượt 400. Chiều rộng W560 theo hướng lên trên-xuống dưới của bề mặt chặn 560 của bộ phận chặn 500 lớn hơn khoảng cách W42 theo hướng lên trên-xuống dưới giữa bề mặt trong đối diện 412 của cánh trên 410 và bề mặt trong đối diện 422 của cánh dưới 420 của con trượt 400. Mức nhỏ gọn tương đối của bộ phận chặn 500 liên quan đến con trượt 400 có thể được bảo đảm.

Trong trường hợp cụ thể, mong muốn tăng độ mềm dẻo của xích khóa kéo, mà trong đó các dây khóa kéo bên trái 310 và bên phải 320 được đóng. Trong trường hợp này, điều quan trọng là cần làm mỏng các chi tiết khóa kéo 210, 220 và tương tự làm mỏng bộ phận chặn 500. Khi tạo ra bộ phận chặn làm bằng nhựa được làm mỏng nhiều, thì cần tính đến là bộ phận chặn có thể không tiếp xúc với cánh trên 410 hoặc cánh dưới 420 của con trượt 400 nhưng tiếp xúc với gờ 460 của con trượt 400. Tuy nhiên, theo phân tích của các tác giả sáng chế, trong trường hợp này, đã nhận thấy rằng khả năng chặn đủ bởi bộ phận chặn 500 để chặn con trượt 400 có thể không được bảo đảm.

Các tác giả sáng chế đã chọn phương pháp, mà không dễ áp dụng theo cách bình thường, để tăng độ dày của bộ phận chặn 500. Bộ phận chặn 500 này có thể dùng để giảm độ mềm dẻo của xích khóa kéo. Tuy nhiên, trước

hết, vùng bị chiếm bởi bộ phận chặn 500 trong xích khóa kéo nhỏ hơn nhiều so với các chi tiết khóa kéo. Do đó, các lợi ích về độ dày tăng của bộ phận chặn 500 có thể có lợi hơn so với các bất lợi về độ mềm dẻo giảm của xích khóa kéo.

Theo phương án thực hiện này, mẫu lỗi trên 540 và mẫu lỗi dưới 550 được tạo ra sao cho chiều rộng W560 theo hướng lên trên-xuống dưới của bề mặt chặn 560 của bộ phận chặn 500 được tăng. Mẫu lỗi trên 540 và mẫu lỗi dưới 550 được làm nhô ra theo các hướng đối nhau ở bề mặt trên 521 của tấm trên 520 và bề mặt dưới 531 của tấm dưới 530. Trong trường hợp trong đó, độ dày của bộ phận chặn 500 được tăng theo cách tương tự, bộ phận chặn 500 có thể được gắn cố định chặt hơn vào chỉ lỗi 115, 125, và hơn nữa sự tiếp xúc mặt đối mặt tỳ vào cánh trên 410 và cánh dưới 420 của con trượt 400 được bảo đảm đủ. Việc tăng độ dày cục bộ của bộ phận chặn 500 thu được bởi mẫu lỗi trên 540 và mẫu lỗi dưới 550, và việc tăng độ dày cục bộ này dẫn đến việc tăng chiều rộng W560 theo hướng lên trên-xuống dưới của bề mặt chặn 560.

Theo phương án thực hiện làm ví dụ không giới hạn, mẫu lỗi trên 540 có bề mặt nghiêng trên 543, và mẫu lỗi dưới 550 có bề mặt nghiêng dưới 553. Ngoài các lợi ích nêu trên, có thể tránh được việc tăng độ dày đáng kể của bộ phận chặn 500. Ngoài các lợi ích nêu trên, các bề mặt nghiêng thứ nhất và thứ hai của mẫu lỗi trên 540 và các bề mặt nghiêng thứ nhất và thứ hai của mẫu lỗi dưới 550 có thể góp phần vào việc tránh tăng độ dày đáng kể của bộ phận chặn 500.

Với các gợi ý nêu trên, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể tạo ra các cải biến khác nhau theo các phương án thực hiện tương ứng. Các số chỉ dẫn trong các điểm yêu cầu bảo hộ chỉ dùng để tham khảo và không được dùng cho mục đích thu hẹp phạm vi bảo hộ của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 110 Dải khóa kéo thứ nhất
- 120 Dải khóa kéo thứ hai
- 210 Chi tiết khóa kéo thứ nhất
- 220 Chi tiết khóa kéo thứ hai
- 310 Dây khóa kéo thứ nhất
- 320 Dây khóa kéo thứ hai

400	Con trượt
500	Bộ phận chặn
510	Thân chính
520	Tấm trên
530	Tấm dưới
540	Mấu lồi trên
550	Mấu lồi dưới
560	Bề mặt chặn
600	Khóa kéo trượt

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khóa kéo trượt bao gồm:

dây khóa kéo thứ nhất (310) có dải khóa kéo thứ nhất (110) và chi tiết khóa kéo thứ nhất (210);

dây khóa kéo thứ hai (320) có dải khóa kéo thứ hai (120) và chi tiết khóa kéo thứ hai (220);

con trượt (400) để mở và đóng các dây khóa kéo thứ nhất (310) và thứ hai (320); và

bộ phận chặn làm bằng nhựa (500) được gắn cố định vào chỉ lồi thứ nhất (115) của dải khóa kéo thứ nhất (110) và vào chỉ lồi thứ hai (125) của dải khóa kéo thứ hai (120) để nối dải khóa kéo thứ nhất (110) và dải khóa kéo thứ hai (120), bộ phận chặn (500) có đầu thứ nhất (501) nằm ở một phía của các chi tiết khóa kéo thứ nhất (210) và chi tiết khóa kéo thứ hai (220) và đầu thứ hai (502) nằm đối diện với đầu thứ nhất (501), trong đó

bộ phận chặn (500) có:

thân chính (510) có các tấm trên (520) và tấm dưới (530), mà được nối giữa các chỉ lồi thứ nhất (115) và thứ hai (125);

các mấu lồi trên (540) và dưới (550), mà được tạo ra trên bề mặt trên (521) của tấm trên (520) và bề mặt dưới (531) của tấm dưới (530) và được làm nhô ra theo các hướng đối nhau; và

bề mặt chặn (560) được tạo ra để đối diện với các chi tiết khóa kéo thứ nhất (210) và thứ hai (220) và chặn sự dịch chuyển của con trượt (400), trong đó

bề mặt chặn (560) có chiều rộng (W560) theo hướng lên trên-xuống dưới, chiều rộng này được tăng theo các mấu lồi trên (540) và dưới (550), và trong đó

mấu lồi trên (540) có bề mặt nghiêng trên (543), mà kéo dài cho đến khi đi đến tấm trên (520) ở vị trí trung gian giữa đầu thứ nhất (501) và thứ hai (502) khi bề mặt nghiêng trên (543) kéo dài về phía đầu thứ hai, và

mấu lồi dưới (550) có bề mặt nghiêng dưới (553), mà kéo dài cho đến khi đi đến tấm dưới (530) ở vị trí trung gian giữa đầu thứ nhất (501) và thứ hai (502) khi bề mặt nghiêng dưới (553) kéo dài về phía đầu thứ hai.

2. Khóa kéo trượt theo điểm 1, trong đó các bề mặt nghiêng trên (543) và bề mặt nghiêng dưới (553) kéo dài gần đến nhau hơn khi nằm cách xa bề mặt chặn (560) giống như dạng côn.

3. Khóa kéo trượt theo điểm 1 hoặc 2, trong đó mẫu lõi trên (540) có bề mặt đỉnh thứ nhất phẳng (544) giữa bề mặt nghiêng trên (543) và bề mặt chặn (560), và

mẫu lõi dưới (550) có bề mặt đỉnh thứ hai phẳng (554) giữa bề mặt nghiêng dưới (553) và bề mặt chặn (560).

4. Khóa kéo trượt theo điểm 3, trong đó mẫu lõi trên (540) có các bề mặt nghiêng thứ nhất (541) và (542) được tạo ra để kẹp giữa bề mặt đỉnh thứ nhất (544) và trở nên gần hơn với tấm trên (520) khi nằm cách xa bề mặt đỉnh thứ nhất (544), và các bề mặt nghiêng thứ nhất (541) và bề mặt nghiêng thứ hai (542) kéo dài để lần lượt đi ngang qua các chỉ lõi thứ nhất (115) và chỉ lõi thứ hai (125), và trong đó

mẫu lõi dưới (550) có bề mặt nghiêng thứ ba (551) và bề mặt nghiêng thứ tư (552) được tạo ra để kẹp giữa bề mặt đỉnh thứ hai (554) và trở nên gần hơn với tấm dưới (530) khi nằm cách xa bề mặt đỉnh thứ hai (554), và bề mặt nghiêng thứ ba (551) và bề mặt nghiêng thứ tư (552) kéo dài để lần lượt đi ngang qua các chỉ lõi thứ nhất (115) và chỉ lõi thứ hai (125).

5. Khóa kéo trượt theo điểm 3, trong đó khi con trượt (400) tiếp xúc với bề mặt chặn (560), bậc (710) được tạo ra giữa bề mặt đỉnh thứ nhất (544) của mẫu lõi trên (540) và bề mặt trên (411) của cánh trên (410) của con trượt (400), và bậc (720) được tạo ra giữa bề mặt đỉnh thứ hai (554) của mẫu lõi dưới (550) và bề mặt dưới (421) của cánh dưới (420) của con trượt (400).

6. Khóa kéo trượt theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bộ phận chặn (500) có đầu thứ nhất (501) được tạo ra ở một phía của các chi tiết khóa kéo thứ nhất (210) và thứ hai (220) và đầu thứ hai (502) nằm đối diện với đầu thứ nhất (501), và trong đó

điều kiện $1,02 < (TH1/TH2) < 1,5$ được thỏa mãn

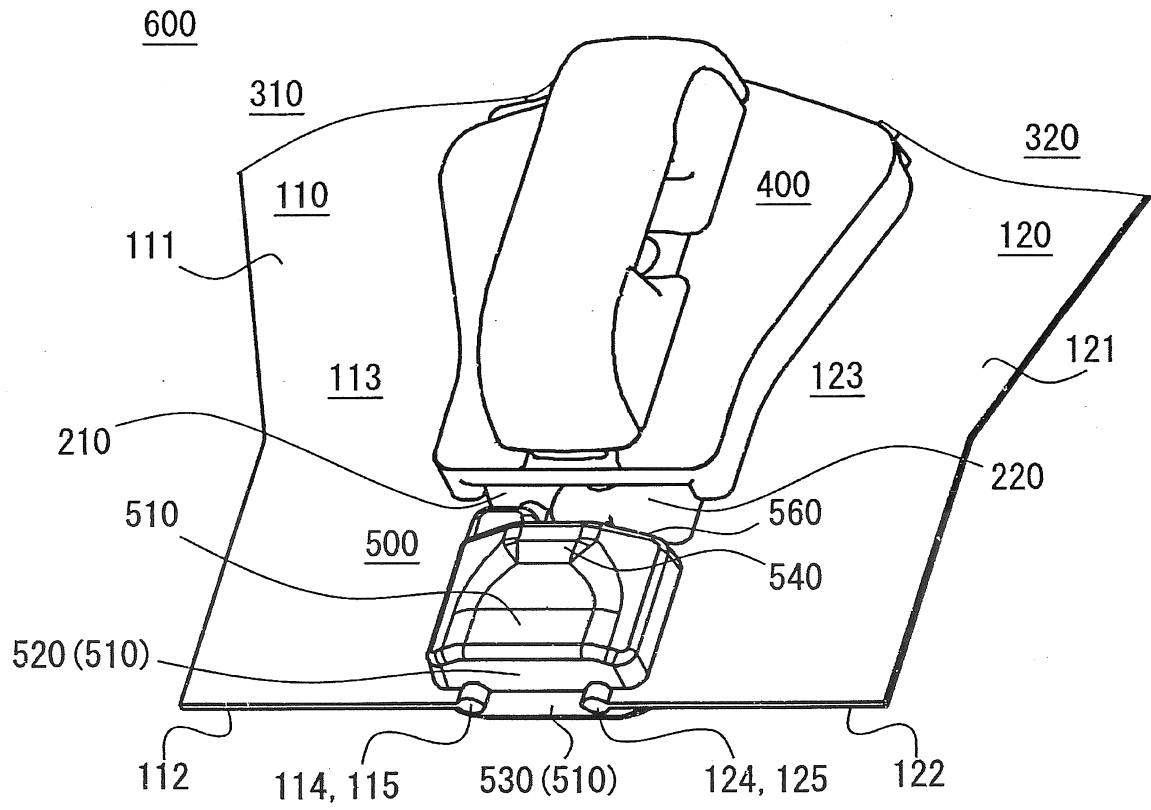
trong đó TH1 biểu thị độ dày tối đa của đầu thứ nhất (501) của bộ phận

chặn (500), và TH2 biểu thị độ dày tối đa của đầu thứ hai (502) của bộ phận chặn (500).

7. Khóa kéo trượt theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bộ phận chặn (500) còn có vấu nhô (590) được tạo ra trên bề mặt chặn (560) để nhô về phía các chi tiết khóa kéo thứ nhất (210) hoặc (220).

1/10

Fig.1



2/10

Fig.2

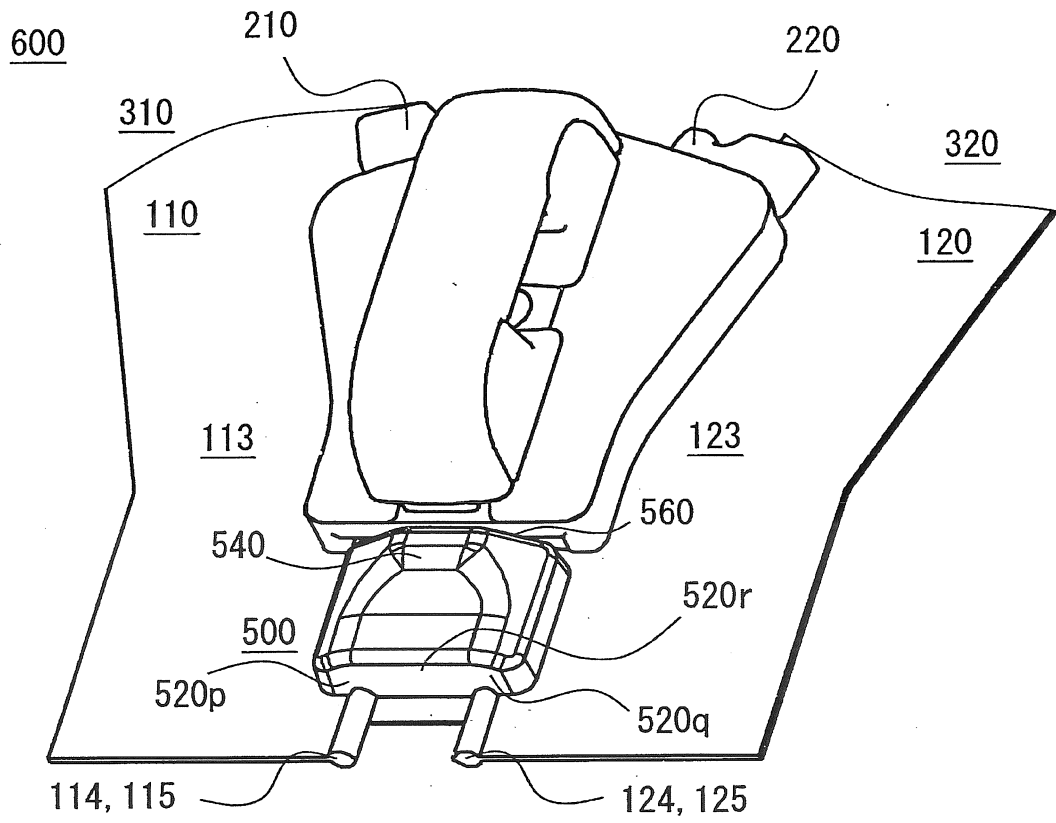
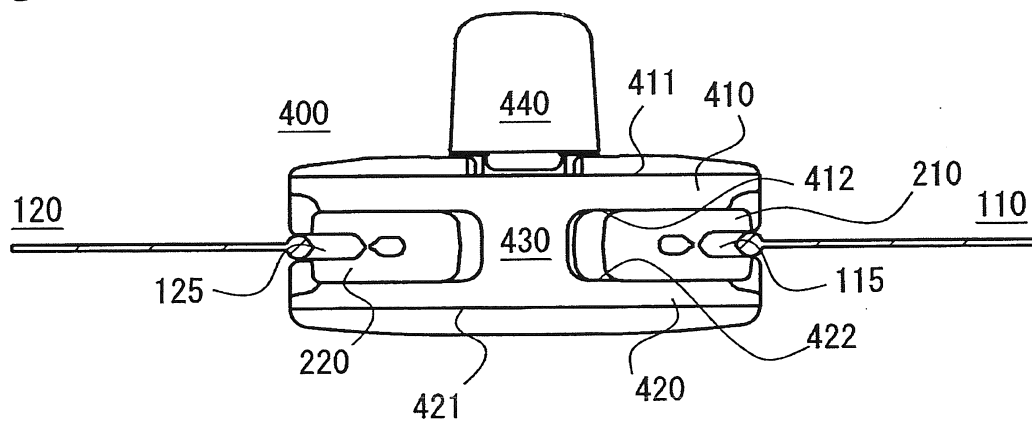


Fig.3



3/10

Fig.4

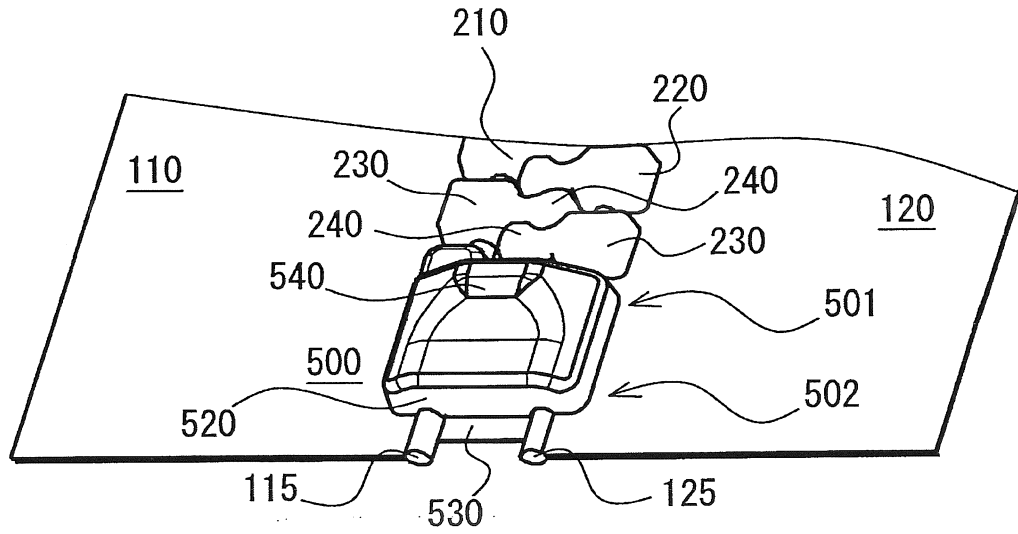


Fig.5

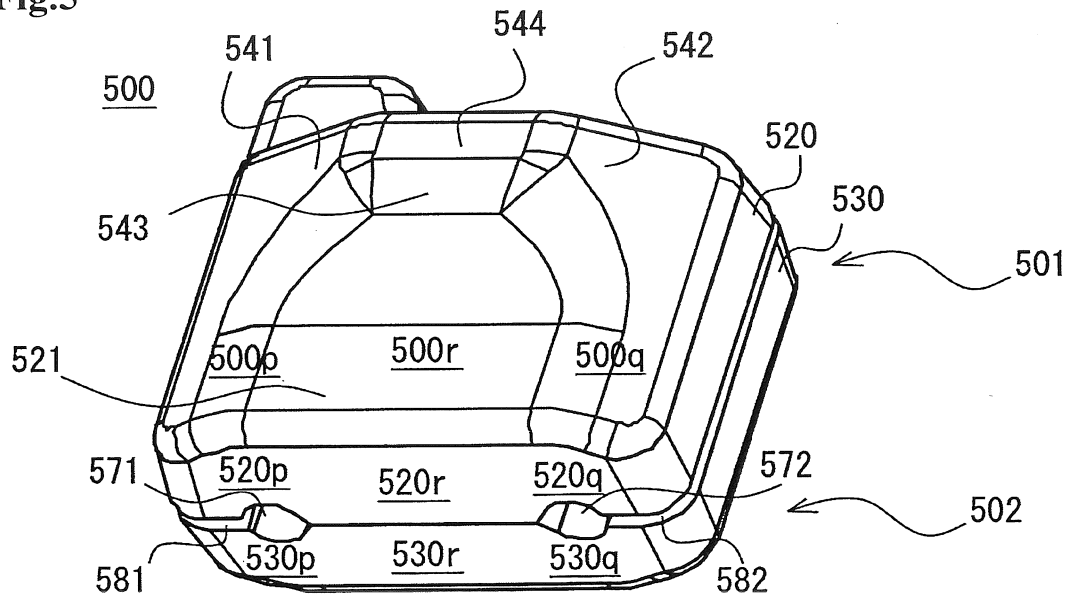
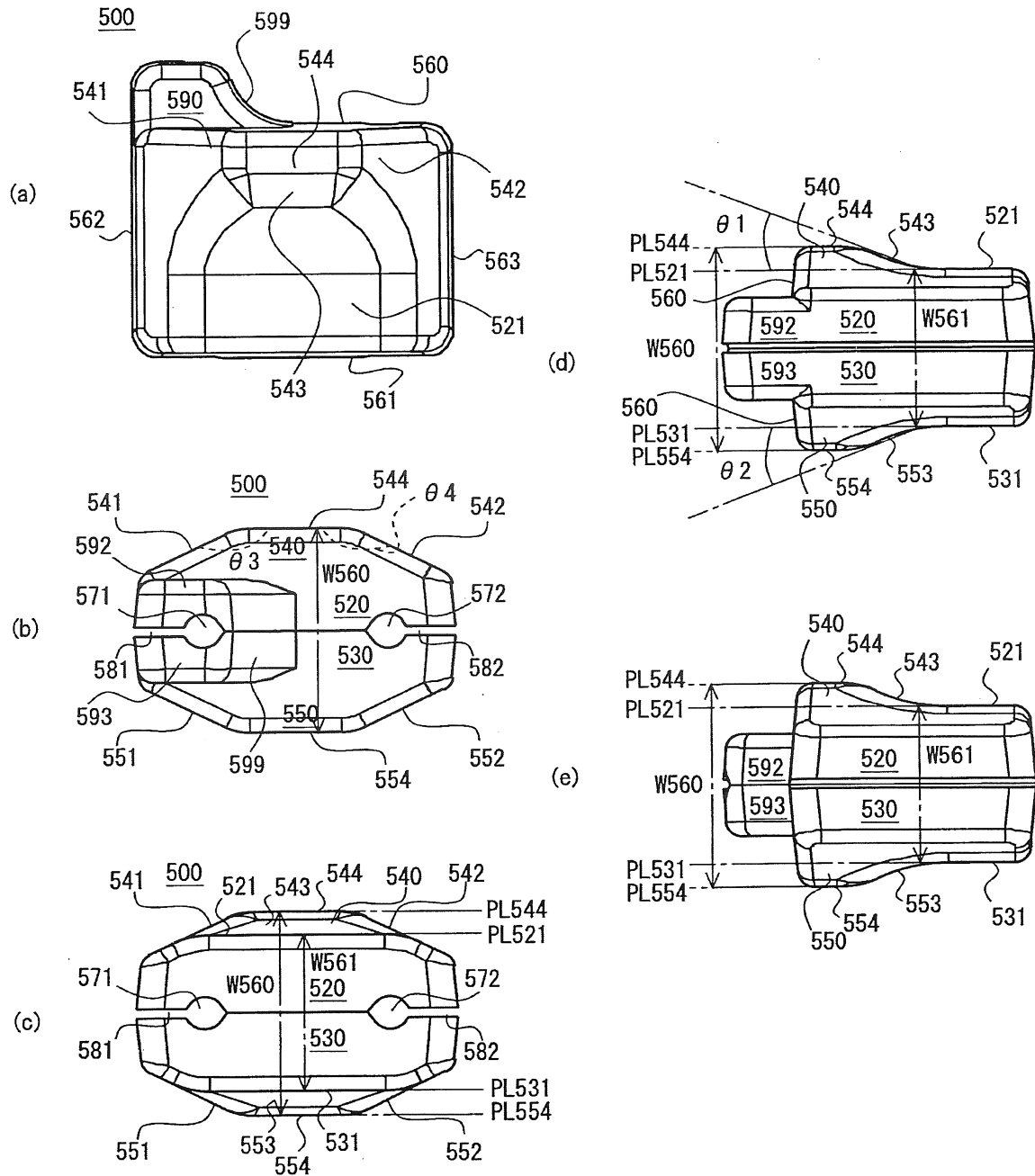


Fig.6



5/10

Fig.7

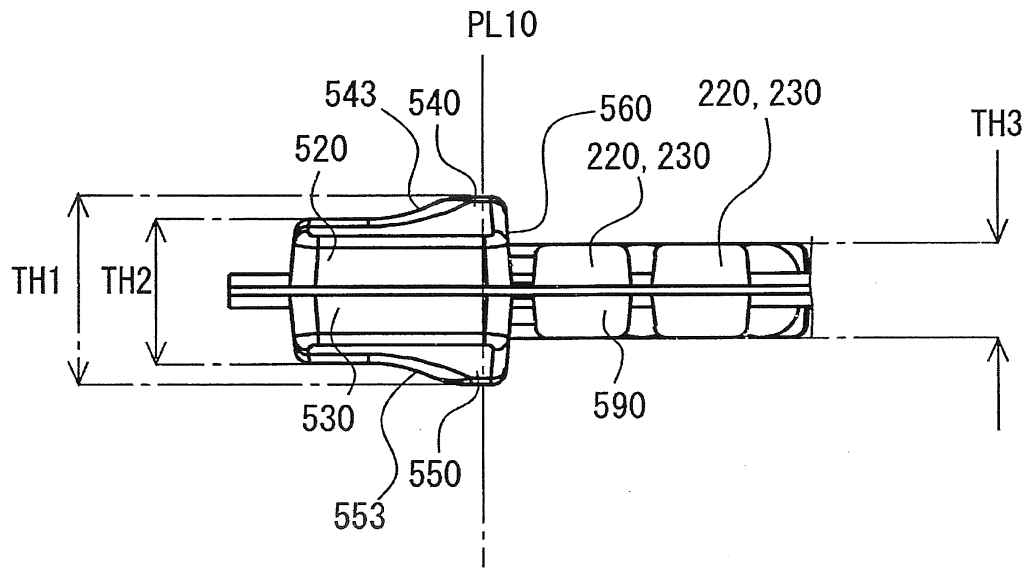


Fig.8

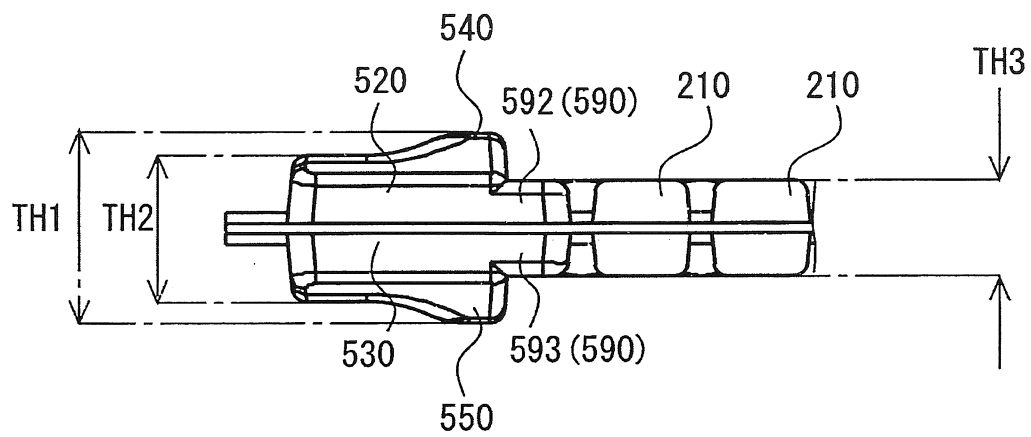


FIG. 1 is a schematic cross-sectional view of a vehicle chassis assembly. The assembly includes a central component 500, likely a suspension or steering part, mounted between two side rails 110 and 120. A top rail 210 is also shown. Dimensions W200 and W500 are indicated for the width of the central component and the overall assembly, respectively. Vertical dimensions X and XI are also shown.

g.11

Diagram g.11 shows a side view of the device 100. It features a long, thin shaft 110 extending from the left. The shaft is connected to a handle 120 on the right. The handle has a cylindrical body with a central opening. A component 220 is located within the handle, and a component 590 is located at the junction of the shaft and handle. The shaft has a series of longitudinal grooves or ridges. The handle has a series of longitudinal grooves or ridges. The handle is labeled with 592 and 593. The handle is also labeled with TH3, TH3m, and TH3n. The handle is shown in a cross-sectional view.

Fig.12

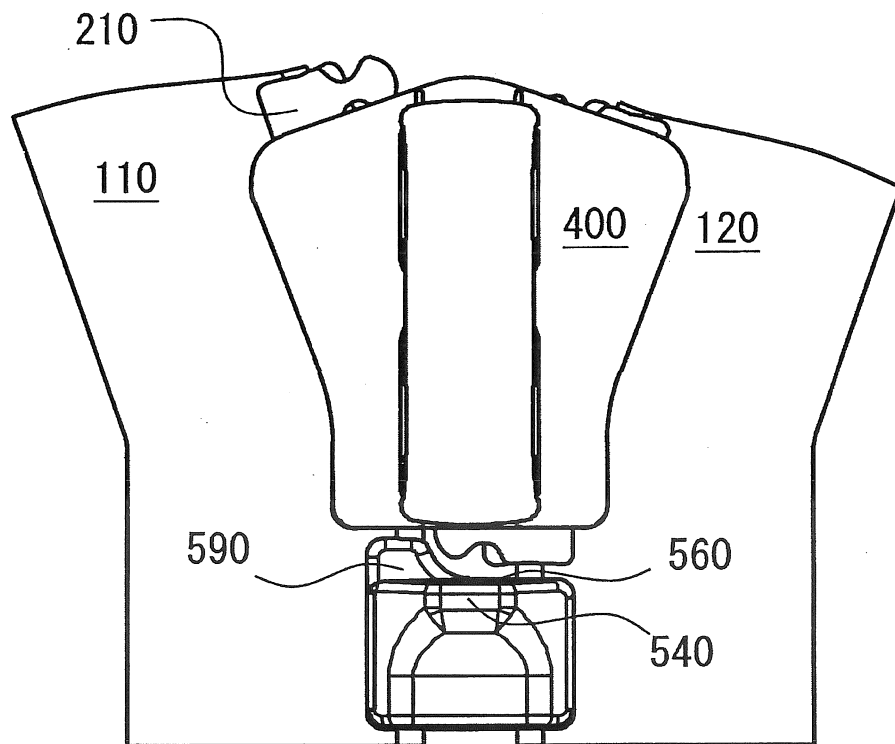


Fig.13

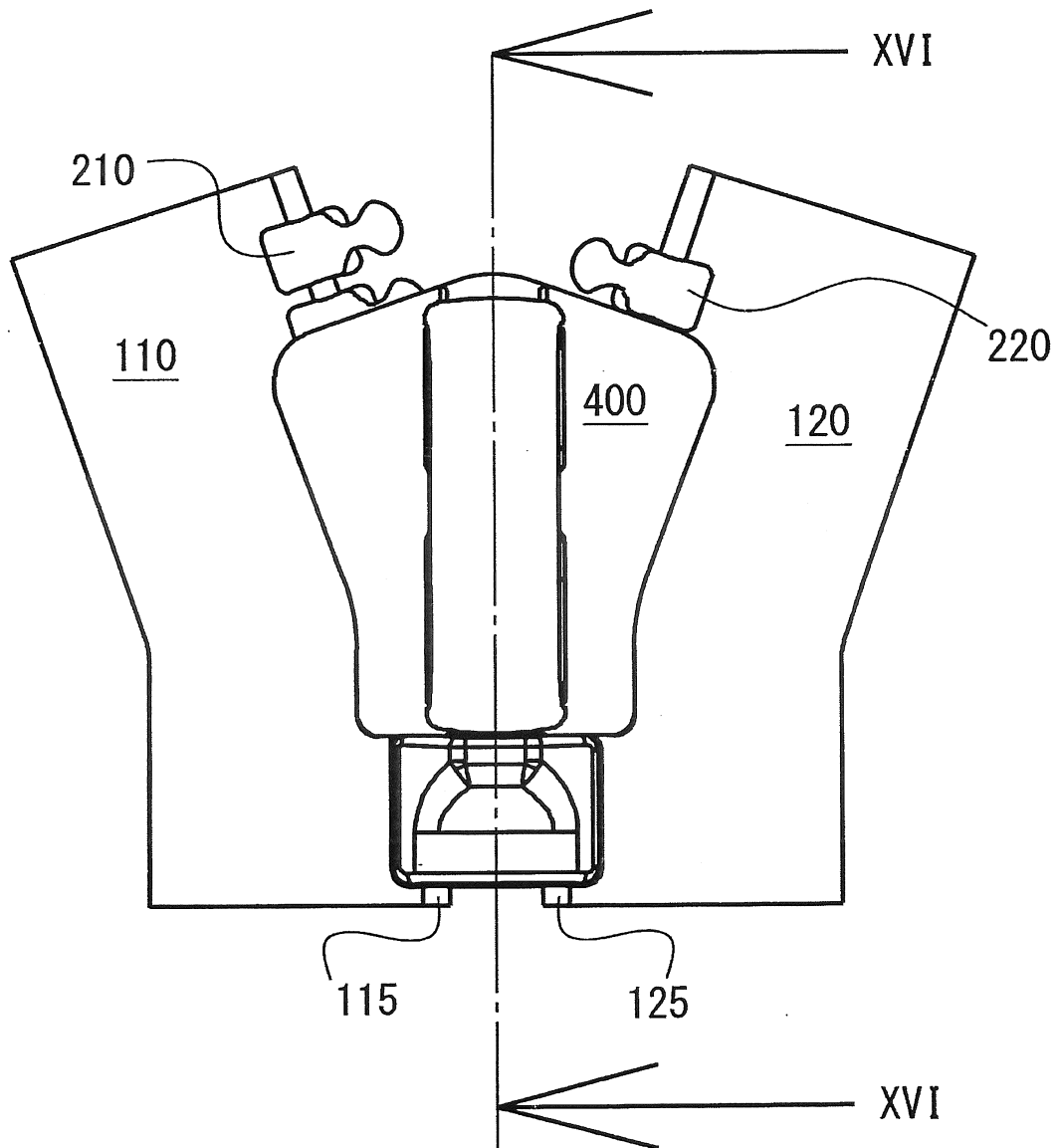


Fig.14

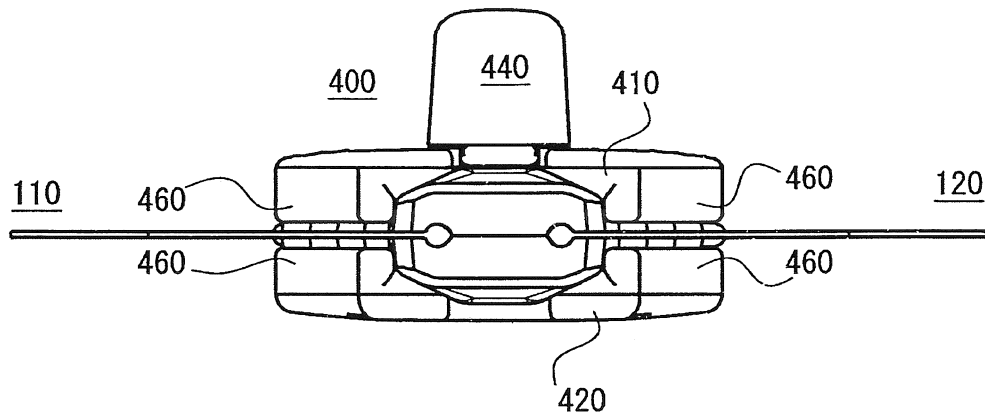
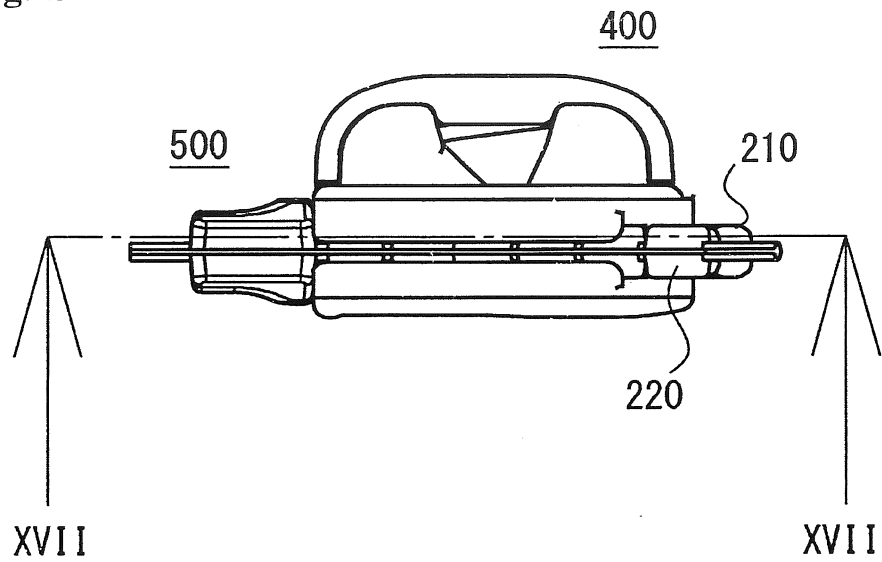


Fig.15



10/10

Fig.16

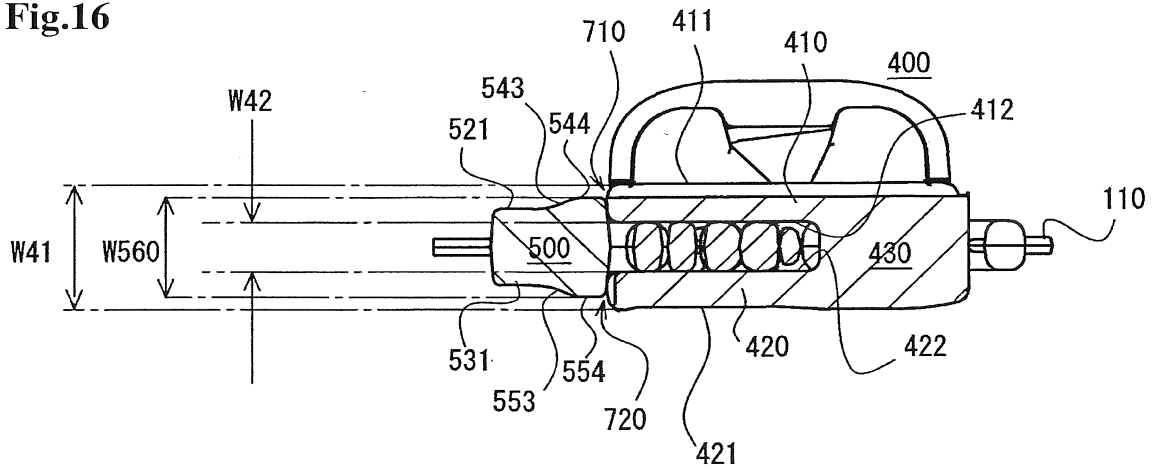


Fig.17

