



(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)



1-0051804

(51)^{2022.01} A44B 11/25

(13) B

(21) 1-2022-07291

(22) 08/11/2022

(30) 17/536,287 29/11/2021 US

(45) 25/09/2025 450

(43) 26/06/2023 423A

(73) Duraflex Hong Kong Limited (CN)

15/F, Block 1, Tern Center, 237 Queen's Road Central, Sheung Wan, Hong Kong,
China

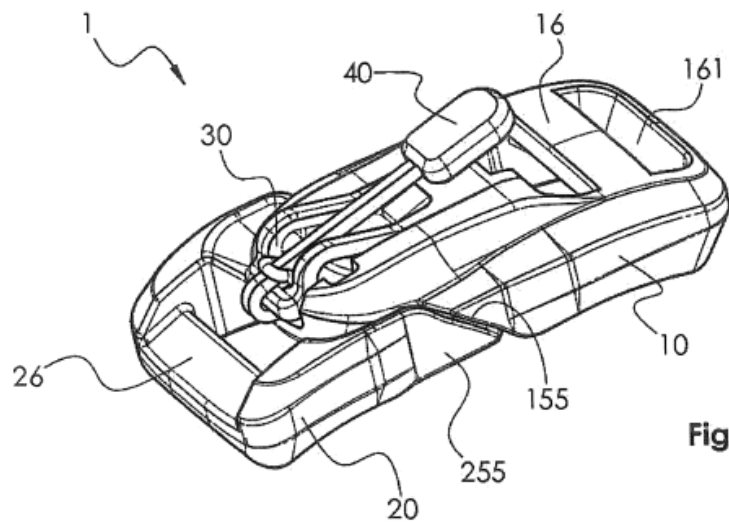
(72) Ming Yen TSENG (TW).

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

(54) KHÓA TỪ

(21) 1-2022-07291

(57) Sáng chế đề cập đến cụm khóa có phần khóa thứ nhất, phần khóa thứ hai và nắp khóa. Các phần khóa thứ nhất và thứ hai có các nam châm hút nhau. Nắp khóa được nối với phần khóa thứ nhất và có chi tiết trượt, lò xo được nối với chi tiết trượt, trục bản lề để nối nắp khóa với phần khóa thứ nhất, và các chi tiết gắn phía trước và phía sau. Phần khóa thứ hai có các mặt bích ăn khớp để ăn khớp các chi tiết gắn phía trước và phía sau. Các phần khóa thứ nhất và thứ hai được nối với nhau bằng cách đặt phần khóa thứ nhất và thứ hai với nhau sao cho các nam châm hút nhau, làm trượt chi tiết trượt chống lại lực của lò xo cho đến khi các chi tiết gắn ăn khớp với các mặt bích ăn khớp, và sau đó nhả chi tiết trượt đưa lò xo trở về vị trí nghỉ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập đến khóa từ. Cụ thể là, sáng chế đề cập đến khóa trượt hai mảnh được giữ tại chỗ bằng cách kết hợp các nam châm trên mỗi mảnh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các khóa hai mảnh thường được sử dụng để nối hai dây đai với nhau, như trong đai an toàn. Thông thường, các khóa được khóa với nhau thông qua cơ chế chốt chịu tải bằng lò xo, mà có thể được nhả ra bằng cách nâng hoặc hạ chốt, hoặc bằng cách nhấn nút.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một mục đích của sáng chế là đề xuất cụm khóa hai mảnh dễ dàng ăn khớp và tách rời, và an toàn khi khóa.

Các mục đích này và mục đích khác được thực hiện nhờ cụm khóa có phần khóa thứ nhất kết hợp với phần khóa thứ hai, cũng như nắp khóa được nối với phần khóa thứ nhất và hỗ trợ khóa và mở khóa hai phần khóa vào và ra khỏi nhau. Mỗi phần khóa có thể có ít nhất một thanh giữ dây đai để các phần khóa có thể được sử dụng để nối hai dây đai hoặc vật dụng với nhau. Tốt hơn là, ít nhất một trong các phần khóa có hai thanh giữ dây đai để dây đai có thể được nối theo kiểu điều chỉnh vào đó. Các thanh giữ dây đai của phần khóa thứ nhất được đặt ở đầu đối diện của các thanh giữ dây đai của phần khóa thứ hai khi hai phần khóa được khóa lại với nhau.

Mỗi phần khóa có thân để với nhiều bề mặt bên ngoài, và nhiều bề mặt bên trong. Phần khóa thứ nhất có thân để thứ nhất với hốc trước thứ nhất trên một đầu dọc của thân để thứ nhất, hốc sau thứ nhất trên đầu dọc đối diện của thân để thứ nhất, và nam châm được bao bọc trong thân để thứ nhất giữa hốc trước thứ nhất và hốc sau thứ nhất. Phần khóa thứ hai có thân để thứ hai với hốc trước thứ hai trên một đầu dọc của thân để thứ hai và hốc sau thứ hai trên đầu dọc đối diện của thân để thứ hai, nam châm được bao bọc trong thân để thứ hai, mặt bích ăn khớp phía trước được bố trí

giữa hốc trước thứ hai và nam châm, mặt bích ăn khớp phía sau được bố trí giữa hốc sau thứ hai và nam châm.

Nắp khóa được nối với phần khóa thứ nhất và được tạo ra bởi chi tiết trượt, lò xo được nối với chi tiết trượt, trục bản lề được bố trí liền kề với lò xo, chi tiết gắn phía trước được bố trí liền kề với trục bản lề, và chi tiết gắn phía sau được nối với đầu của chi tiết trượt đối diện với trục bản lề. Chi tiết gắn phía trước kéo dài qua hốc trước thứ nhất của phần khóa thứ nhất, chi tiết gắn phía sau kéo dài qua hốc sau thứ nhất của phần khóa thứ nhất và trục bản lề được giữ theo kiểu xoay được trong phần khóa thứ nhất để nối nắp khóa với phần khóa thứ nhất.

Phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai có thể được nối với nhau bằng cách đặt các bề mặt bên trong của phần khóa thứ nhất tỳ vào bề mặt bên trong của phần khóa thứ hai, điều này khiến các nam châm hút nhau, sau đó làm trượt chi tiết trượt của nắp khóa về phía hốc sau thứ nhất chống lại lực của lò xo cho đến khi chi tiết gắn phía trước của nắp khóa ăn khớp mặt bích ăn khớp phía trước của phần khóa thứ hai và chi tiết gắn phía sau của nắp khóa ăn khớp mặt bích ăn khớp phía sau của phần khóa thứ hai. Sau đó, chi tiết trượt được nhả ra để đưa lò xo trở lại vị trí nghỉ với các mặt bích ăn khớp giữ các chi tiết gắn phía trước và phía sau ở vị trí khóa.

Theo một phương án, có cần kéo được nối với lò xo, đối diện với trục bản lề. Phần khóa thứ nhất có thể được tách rời khỏi phần khóa thứ hai khi các phần khóa ở vị trí khóa bằng cách kéo cần kéo theo hướng cách xa phần khóa thứ hai, chống lại lực của lò xo, cho đến khi chi tiết gắn phía trước quay xung quanh trục bản lề để nhả chi tiết gắn phía trước khỏi mặt bích ăn khớp thứ nhất, và làm trượt chi tiết trượt về phía hốc sau thứ nhất cho đến khi chi tiết gắn phía sau tách rời khỏi mặt bích ăn khớp phía sau. Đầu kéo trên dây đai kéo có thể được nối với cần kéo để hỗ trợ trong việc di chuyển cần chống lại lực của lò xo.

Trục bản lề được nối với phần khóa thứ nhất bằng cách chèn nó vào hốc trục quay trong phần khóa thứ nhất. Hốc trục quay chứa các khe trục quay đối diện nhận trục bản lề để được giữ trong các khe nhưng có thể xoay với áp lực từ cần kéo.

Để kẹp chặt thêm hai phần khóa với nhau và tránh sự tách rời khi chịu ứng suất theo hướng ngang, mỗi phần khóa thứ nhất và thứ hai có thể bao gồm ít nhất một răng ăn khớp với vỏ nam châm của phần khóa đối diện khi các phần khóa ở vị

trí khóa. Các răng ngăn các phần khóa di chuyển qua nhau dưới lực căng từ các dây đai được nối với các phần khóa tương ứng.

Các nam châm có thể là các nam châm tròn được bọc trong các vỏ hình trụ ở các phần khóa thứ nhất và thứ hai. Các răng có thể được tạo kết cấu để giáp ngay các vỏ hình tròn. Tốt hơn là, có ít nhất hai răng trên mỗi phần khóa, mà giáp với vỏ hình trụ ở cùng một phía của vỏ, và đối diện với vị trí của các răng từ phần khóa đối diện.

Theo phương án được ưu tiên, mỗi chi tiết gắn phía trước và chi tiết gắn phía sau của nắp khóa được tạo kết cấu dưới dạng các vòng, với hai trụ đỡ thẳng đứng và thanh ngang giữa các trụ đỡ thẳng đứng. Các mặt bích ăn khớp của phần khóa thứ hai được chèn vào từng vòng trên phần trên cùng của các thanh ngang để khóa hai phần khóa lại với nhau.

Để hỗ trợ khóa và mở khóa, các thanh ngang có mặt nghiêng dẫn hướng cho phép các thanh trượt dọc theo các mặt bích ăn khớp của phần khóa thứ hai trong quá trình khóa và mở khóa. Các cấu trúc thay thế với các vòng, như thành có rãnh ngang hoặc phần hở, cũng có thể được dự kiến.

Theo một phương án, nắp khóa được bố trí trong rãnh dẫn hướng trên phần khóa thứ nhất. Rãnh dẫn hướng có nền, các thành bên và gờ nhô. Nắp khóa có các mặt bích kẹp chặt ở đầu sau của nắp khóa, giáp với mặt dưới của gờ nhô để giữ nắp khóa trên phần khóa thứ nhất theo cách có thể trượt nhưng không quay được.

Tốt hơn là, lò xo là lò xo biến dạng phẳng uốn cong dưới lực nén từ cần kéo hoặc từ ngón tay, và giãn ra trở lại vị trí nghỉ khi được nhả. Sự biến dạng của lò xo khiến nắp khóa trượt dọc theo rãnh dẫn hướng trên phần khóa thứ nhất trong quá trình khóa và mở khóa các phần khóa khỏi nhau. Tốt hơn là, lò xo được đúc liền khối theo một mảnh với chi tiết trượt và trục bản lề.

Để hỗ trợ thêm trong việc sắp thẳng hàng các phần khóa với nhau, thì phần khóa thứ nhất có cặp bề mặt trượt bên trong nghiêng, và phần khóa thứ hai có cặp bề mặt trượt bên trong nghiêng tương ứng, trên mỗi mặt của các thân để tương ứng. Các bề mặt trượt của phần khóa thứ nhất trượt dọc và vào khớp các bề mặt trượt của phần khóa thứ hai trong quá trình khóa phần khóa thứ nhất với phần khóa thứ hai.

Cụm khóa theo sáng chế cung cấp cách bố trí khóa an toàn, được tăng cường bằng các nam châm, mà có thể được khóa và mở khóa dễ dàng bằng cách di chuyển

nắp khóa. Kết cấu của phần khóa thứ nhất và thứ hai cũng như lực hút của các nam châm đảm bảo rằng các phần khóa được sắp thẳng hàng chính xác khi được đưa lại với nhau, điều này cho phép các mặt xích ăn khớp dễ dàng kẹp chặt các chi tiết gắn để khóa an toàn các phần khóa với nhau.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đối tượng và dấu hiệu kỹ thuật khác theo sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ mô tả chi tiết sau đây được xem xét liên quan đến các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng các hình vẽ chỉ được thiết kế dưới dạng hình minh họa chứ không phải là định nghĩa về các giới hạn của sáng chế.

Trong các hình vẽ, trong đó các ký tự tham chiếu tương tự biểu thị các chi tiết tương tự trong một số hình chiếu:

Fig. 1 là hình chiếu từ trên của cụm khóa theo sáng chế;

Fig. 2 là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo các đường A-A trong Fig. 1;

Fig. 3 là hình chiếu phối cảnh từ trên của cụm khóa theo sáng chế;

Fig. 3A là hình chiếu phối cảnh từ dưới của cụm khóa theo sáng chế;

Fig. 4 là hình chiếu từ trên của phần khóa thứ nhất có nắp khóa;

Fig. 5 là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo đường B-B trong Fig. 4;

Fig. 6 là hình chiếu phối cảnh các chi tiết rời của phần khóa thứ nhất và nắp khóa;

Fig. 7 là hình chiếu phối cảnh từ trên của phần khóa thứ nhất không có nắp khóa;

Fig. 8 là hình chiếu phối cảnh từ dưới của phần khóa thứ nhất;

Fig. 9 là hình chiếu phối cảnh từ dưới của nắp khóa

Fig. 10 là hình chiếu phối cảnh từ bên của nắp khóa;

Fig. 11 là hình chiếu phối cảnh từ trên của phần khóa thứ hai;

Fig. 12 là hình chiếu phối cảnh từ dưới của phần khóa thứ hai;

Fig. 13 là hình chiếu từ trên của cụm khóa ở trạng thái chưa được lắp ráp;

Fig. 13C là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo các đường C-C trong Fig. 13;

Fig. 13C2 là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo các đường C2-C2 trong Fig.

13;

Fig. 14 là hình chiếu từ trên của cụm khóa trong quá trình khóa hai bộ phận với nhau;

Fig. 14D là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo các đường D-D trong Fig. 14;

Fig. 14D2 là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo các đường D2-D2 trong Fig. 14;

Fig. 15 là hình chiếu từ trên của cụm khóa ở vị trí khóa hoàn toàn;

Fig. 15E là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo các đường E-E trong Fig. 15;

Fig. 15E2 là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo các đường E2-E2 trong Fig. 15;

Fig. 16 là hình chiếu từ trên của cụm khóa khi bắt đầu thao tác mở khóa;

Fig. 16F là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo các đường F-F trong Fig. 16;

Fig. 16F2 là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo các đường F2-F2 trong Fig. 16;

Fig. 17 là hình chiếu từ trên của cụm khóa khi các phần khóa đang được mở khóa;

Fig. 17G là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo các đường G-G trong Fig. 17;

Fig. 17G2 là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo các đường G2-G2 trong Fig. 17;

Fig. 18 là hình chiếu từ trên của cụm khóa sau khi tách hai phần khóa;

Fig. 18H là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo các đường H-H trong Fig. 18; và

Fig. 18H2 là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo các đường H2-H2 trong Fig. 18.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hình Fig. 1-3A thể hiện cụm khóa 1 ở vị trí được lắp ráp hoàn chỉnh. Cụm khóa 1 bao gồm phần khóa thứ nhất 10, phần khóa thứ hai 20, và nắp khóa 30 được nối với đầu kéo 40. Được lồng vào vỏ 17 của phần khóa thứ nhất 10 là nam châm thứ nhất 50, và được lồng vào vỏ 27 của phần khóa thứ hai 20 là nam châm thứ hai 51. Các nam châm 50 và 51 hút nhau khi các phần khóa 10, 20 được đưa đến gần nhau, để hỗ trợ trong việc sắp thẳng hàng các phần khóa để khóa. Phần khóa thứ nhất 10 có các thanh giữ dây đai 16, 161 để cho phép gắn dây đai điều chỉnh được. Phần

khóa thứ hai 20 có thanh giữ dây đai duy nhất 26 để gắn dây đai khác theo cách không thể điều chỉnh. Các cách bố trí giữ dây đai khác cũng có thể được sử dụng, như các thanh giữ dây đai điều chỉnh được trên cả hai phần khóa.

Phần khóa thứ nhất 10 bây giờ sẽ được mô tả chi tiết có tham chiếu đến các hình vẽ Fig. 4-8. Phần khóa thứ nhất 10 có thân chính với hốc trước 11 và hốc sau 12, cả hai đều kéo dài hoàn toàn qua phần khóa thứ nhất 10. Hai răng 13 kéo dài hướng xuống từ bề mặt dưới cùng của phần khóa thứ nhất 10. Mỗi răng 13 có bề mặt dẫn hướng nghiêng về phía sau 131 ở đầu tự do của nó. Rãnh dẫn hướng 14 được bố trí dọc theo bề mặt trên cùng của phần khóa thứ nhất 10. Rãnh dẫn hướng 14 có nền dẫn hướng 142, các thành bên 141 và gờ nhô 143 ở mỗi bên, kéo dài từ các thành bên 141. Mặt bên dưới của phần khóa thứ nhất 10 có bề mặt bên trong 15, chứa vỏ 17 của nam châm 50.

Nắp khóa 30, được thể hiện trong các hình vẽ Fig. 4-6 và 9-10, được tạo ra từ phần thanh trượt 35 được nối với lò xo ở dạng phần biến dạng 34. Ở phía đối diện của phần biến dạng 34 là cần kéo 31 được nối với các trục bản lề 32. Bên dưới trục bản lề 32 là chi tiết gắn ở dạng vòng trước 33, có hai thanh bên 332 được nối với thanh ngang 331, có phần dẫn hướng nghiêng 3311 (Fig. 9). Ở đầu đối diện của nắp khóa 30 là chi tiết gắn phía sau ở dạng vòng sau 37, được tạo ra từ hai thanh bên 372 được nối với thanh ngang 373, có mặt nghiêng dẫn hướng 371 trên mặt bên trong của nó (Fig. 10). Vòng sau liền kề 37 là các mặt xích kẹp trượt 36, mà kéo dài hướng ra ngoài và mỗi mặt xích có mặt trên cùng 361.

Nắp khóa 30 được nối với phần khóa thứ nhất 10 để tạo ra cụm khóa phía trên A bằng cách chèn vòng trước 33 vào hốc trước 11 và chèn vòng sau 37 vào hốc sau 12, như được thể hiện trong Fig. 6. Sau đó, các trục bản lề 32 được chèn vào các khe trục quay 113 trong các hốc trục quay 111 trên phần khóa thứ nhất 10. Mặt nghiêng dẫn hướng 112 trong hốc 111 được bố trí để hỗ trợ việc làm trượt trục bản lề 32 vào các khe 113, nơi các trục bản lề có thể xoay nhưng không vô tình bị tháo ra. Đầu đối diện của nắp khóa 30 được kẹp chặt vào phần khóa thứ nhất 10 bằng cách làm trượt các mặt xích kẹp chặt 36 dưới các gờ nhô 143 của phần khóa thứ nhất 10 sao cho bề mặt phía trên 361 của các mặt xích kẹp chặt giáp với các gờ nhô 143 và không thể được nâng hướng lên. Tại điểm này, nắp khóa 30 được kẹp chặt vào phần khóa thứ

nhất 10 theo cách sao cho nắp khóa 30 chỉ có thể di chuyển theo hướng trượt về phía và ra khỏi thanh giữ dây đai 161. Chuyển động trượt có thể đạt được bằng cách buộc phần biến dạng 34 uốn cong dưới áp lực, sao cho phần trượt có thể di chuyển dọc theo rãnh 14 nhưng không bị rời khỏi phần khóa thứ nhất 10.

Phần khóa thứ hai 20 được thể hiện trong các hình vẽ Fig. 11 và Fig. 12. Phần khóa thứ hai 20 có hốc trước 22 và hốc sau 21. Răng 23 kéo dài hướng lên từ phần khóa phía sau 20 liền kề hốc sau 21, và có mặt nghiêng dẫn hướng 231. Vỏ 27 bọc nam châm 51 ở giữa hai hốc 22, 21. Hốc sau liền kề 21 là mặt bích ăn khớp phía sau 211, có mặt nghiêng dẫn hướng 2111, và hốc trước liền kề 22 là mặt bích ăn khớp phía trước 221, có mặt nghiêng dẫn hướng 2211.

Việc nối cụm khóa phía trên A được tạo ra bởi phần khóa thứ nhất 10 và nắp khóa 30, với phần khóa thứ hai 20 được thể hiện trong các hình vẽ Fig. 13-15C2. Như được thể hiện trong các hình vẽ Fig. 13, 13C và 13C2, các phần khóa 10 và 20 được đưa lại gần nhau, để nam châm 50 và 51 hút nhau và sắp thẳng hàng hai phần với nhau. Các bề mặt trượt nghiêng 155, 156 của phần khóa thứ nhất 10 trượt dọc theo các bề mặt trượt nghiêng 255, 256 của phần khóa thứ hai 20 để hỗ trợ việc sắp thẳng hàng này (như được thể hiện trong các hình vẽ Fig. 3-8). Ở giai đoạn này, vòng trước 33 được hướng đến hốc trước 22 của phần khóa thứ hai 20, và vòng sau 37 được về phía hốc sau 21 của phần khóa thứ hai 20.

Như được thể hiện trong các hình vẽ Fig. 14, 14D và 14D2, khi các phần khóa 10, 20 được đưa lại với nhau, mặt bích ăn khớp phía sau 211 giáp với bề mặt phía dưới 351 của phần thanh trượt 35. Trong khi đó, vòng trước 33 giáp với mặt bích ăn khớp phía trước 221, khiến phần biến dạng 34 bị uốn cong khi các trục bản lề 32 xoay trong các khe trục quay 113. Vòng sau 37 cũng giáp với mặt bích ăn khớp phía sau 211. Thêm áp lực để đưa hai phần khóa lại với nhau buộc phần biến dạng 34 bị uốn cong, và khiến thanh ngang 331 của vòng trước 33 trượt theo mặt nghiêng dẫn hướng 3311 của nó dọc theo mặt nghiêng dẫn hướng 2211 của mặt bích ăn khớp phía trước 221, và đồng thời khiến thanh ngang 371 trượt dọc theo mặt nghiêng dẫn hướng 2111 của mặt bích ăn khớp phía sau 211 khi phần thanh trượt 35 di chuyển theo hướng ngang về phía sau của cụm khóa 1. Áp lực lên các phần khóa được duy trì cho đến khi thanh ngang 331 thoát khỏi mặt bích ăn khớp phía trước 221, và

thanh ngang 371 thoát khỏi mặt bích ăn khớp phía sau 211, khiến các mặt bích ăn khớp 221, 211 chụp vào và kẹp chặt các vòng phía trước và phía sau 33,37 với phần khóa thứ hai 20, như được thể hiện trong các hình vẽ Fig. 15, 15E và 15E2. Khi điều này xảy ra, phần thanh trượt 35 sẽ di chuyển trở lại vị trí ban đầu của nó và phần biến dạng 34 được khôi phục về vị trí nghỉ, với các phần khóa 10, 20 được giữ chặt với nhau. Cũng tại điểm này, răng 13 của phần khóa thứ nhất 10 tựa vào vỏ 27 của phần khóa thứ hai 20, và răng 23 của phần khóa thứ hai 20 tựa vào vỏ 17 của phần khóa thứ nhất 10 để ngăn chặn các phần khóa bị tách rời dưới các lực ngang do các dây đai gắn vào các thanh giữ dây đai 16, 161, và 26 gây ra.

Sự tách rời của phần khóa thứ nhất và thứ hai 10 và 20 được thể hiện trong các hình vẽ Fig. 16-18H2. Người dùng bắt đầu quá trình tách rời bằng cách kéo đầu kéo 40 như được thể hiện trong Fig. 16F, khiến cần kéo 31 xoay các trục 32 bên trong các khe trục 113 và khiến phần biến dạng 34 biến dạng như được thể hiện trong Fig. 16, 16F và 16F2. Đồng thời, chuyển động xoay này khiến thanh ngang 331 của vòng trước 33 trượt ra khỏi sự ăn khớp với mặt bích ăn khớp phía trước 221 như được thể hiện trong Fig. 17G. Ngoài ra, lực của lò xo biến dạng 34 khiến phần trượt 35 trượt về phía sau và di chuyển thanh ngang 371 của vòng sau 37 ra khỏi sự ăn khớp với mặt bích ăn khớp phía sau 211, như được thể hiện trong Fig. 17G và 17G2. Tại điểm này, hai phần khóa 10, 20 có thể được tách riêng bằng cách phá vỡ lực từ giữa các nam châm 50, 51, tức là, bằng cách tiếp tục kéo đầu kéo 40 cho đến khi lực hút từ bị phá vỡ và hai phần khóa 10, 20 được tách riêng, như được thể hiện trong các hình vẽ Fig. 18, 18H và 18H2.

Do đó, mặc dù chỉ có một số phương án của sáng chế được thể hiện và mô tả, nhưng rõ ràng là nhiều thay đổi và cải biến có thể được thực hiện theo đó mà không rời khỏi nội dung và phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm khóa bao gồm:

phần khóa thứ nhất bao gồm thân đế thứ nhất, hốc trước thứ nhất trên một đầu dọc của thân đế thứ nhất, hốc sau thứ nhất trên đầu dọc đối diện của thân đế, và nam châm được gắn với thân đế thứ nhất giữa hốc trước thứ nhất và hốc sau thứ nhất,

phần khóa thứ hai bao gồm thân đế thứ hai, hốc trước thứ hai trên một đầu dọc của thân đế thứ hai, và hốc sau thứ hai trên đầu dọc đối diện của thân đế thứ hai, nam châm được gắn với thân đế thứ hai, mặt bích ăn khớp phía trước được bố trí giữa hốc trước thứ hai và nam châm, mặt bích ăn khớp phía sau được bố trí giữa hốc sau thứ hai và nam châm, và

nắp khóa được nối với phần khóa thứ nhất, nắp khóa này bao gồm chi tiết trượt, lò xo được nối với chi tiết trượt, trục bản lề được bố trí liền kề với lò xo, chi tiết gắn phía trước được bố trí liền kề với trục bản lề, và chi tiết gắn phía sau được nối với đầu của chi tiết trượt đối diện với trục bản lề,

trong đó chi tiết gắn phía trước kéo dài qua hốc trước thứ nhất của phần khóa thứ nhất, chi tiết gắn phía sau kéo dài qua hốc sau thứ nhất của phần khóa thứ nhất và trục bản lề được giữ theo kiểu xoay được trong phần khóa thứ nhất để nối nắp khóa với phần khóa thứ nhất,

trong đó phần khóa thứ nhất và thứ hai được tạo kết cấu sao cho việc đặt phần khóa thứ nhất tỳ vào phần khóa thứ hai khiến các nam châm hút nhau, và phần khóa thứ nhất và khóa thứ hai được tạo kết cấu để được khóa với nhau bằng cách làm trượt chi tiết trượt về phía hốc sau thứ nhất chống lại lực của lò xo cho đến khi chi tiết gắn phía trước ăn khớp với mặt bích ăn khớp phía trước và chi tiết gắn phía sau ăn khớp với mặt bích ăn khớp phía sau, và sau đó nhả chi tiết trượt để đưa lò xo trở lại vị trí nghỉ với các mặt bích ăn khớp giữ các chi tiết gắn phía trước và phía sau ở vị trí khóa.

2. Cụm khóa theo điểm 1, cụm khóa này còn bao gồm cần kéo được nối với lò xo, trong đó phần khóa thứ nhất được tạo kết cấu để tách rời khỏi phần khóa thứ hai khi các phần khóa ở vị trí khóa bằng cách kéo cần kéo theo hướng cách xa phần khóa

thứ hai, chống lại lực của lò xo, cho đến khi chi tiết gắn phía trước quay xung quanh trục bản lề để nhả chi tiết gắn phía trước khỏi mặt bích ăn khớp thứ nhất, và làm trượt chi tiết trượt về phía hốc sau thứ nhất cho đến khi chi tiết gắn phía sau tách rời khỏi mặt bích ăn khớp phía sau.

3. Cụm khóa theo điểm 2, cụm khóa này còn bao gồm đầu kéo được nối với cần kéo.
4. Cụm khóa theo điểm 1, cụm khóa này còn bao gồm ít nhất một thanh giữ dây đai được nối với ít nhất một trong các phần khóa thứ nhất hoặc thứ hai.
5. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó phần khóa thứ nhất chứa hốc trượt quay với các khe trượt đối diện mà nhận trượt bản lề.
6. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó phần khóa thứ nhất còn bao gồm ít nhất một răng ăn khớp với phần khóa thứ hai khi các phần khóa ở vị trí khóa.
7. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó phần khóa thứ hai còn bao gồm ít nhất một răng ăn khớp với phần khóa thứ nhất khi các phần khóa ở vị trí khóa.
8. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó mỗi chi tiết gắn phía trước và chi tiết gắn phía sau được tạo kết cấu dưới dạng vòng với hai trụ đỡ thẳng đứng và thanh ngang giữa hai trụ đỡ thẳng đứng.
9. Cụm khóa theo điểm 8, trong đó các thanh ngang có mặt nghiêng dẫn hướng cho phép các thanh ăn khớp trượt dọc theo các mặt bích ăn khớp của phần khóa thứ hai trong quá trình khóa và mở khóa.
10. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó nắp khóa được bố trí trong rãnh dẫn hướng trên phần khóa thứ nhất, rãnh dẫn hướng có nền, các thành bên và gờ nhô, và còn bao gồm các mặt bích kẹp chặt ở đầu sau của nắp khóa, các mặt bích kẹp chặt giáp

với mặt bên dưới của gờ nhô để giữ nắp khóa trên phần khóa thứ nhất.

11. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó lò xo là một lò xo phẳng.
12. Cụm khóa theo điểm 11, lò xo được đúc liền khối theo một mảnh với chi tiết trượt.
13. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó phần khóa thứ nhất có cặp bề mặt trượt bên trong nghiêng, và phần khóa thứ hai có cặp bề mặt trượt bên trong nghiêng tương ứng, và trong đó các bề mặt trượt của phần khóa thứ nhất trượt dọc theo và vào khớp với các bề mặt trượt của phần khóa thứ hai trong quá trình khóa phần khóa thứ nhất với phần khóa thứ hai.
14. Cụm khóa theo điểm 1, trong đó các nam châm có hình tròn và được bọc trong các vỏ hình trụ ở các phần khóa thứ nhất và thứ hai.

1/12

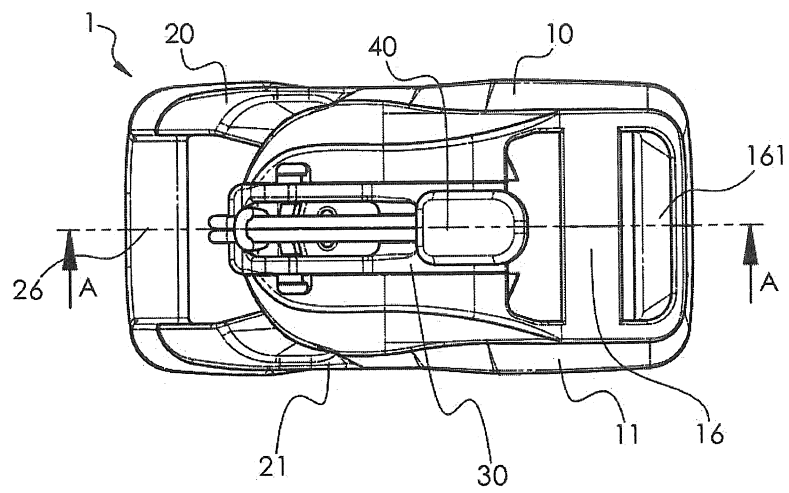


Fig. 1

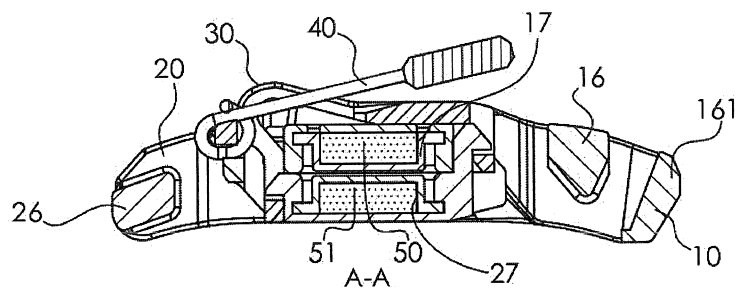


Fig. 2

2/12

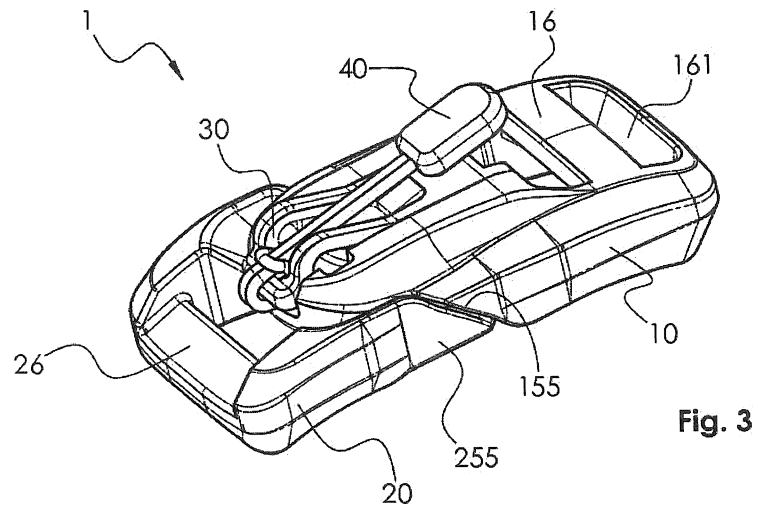


Fig. 3

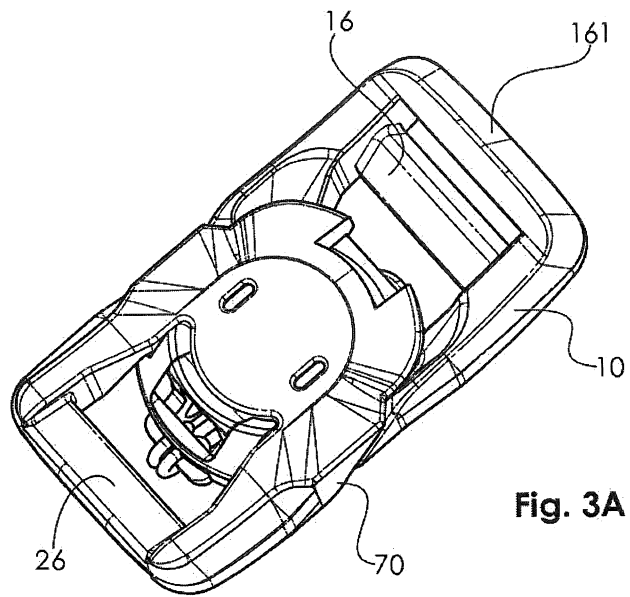
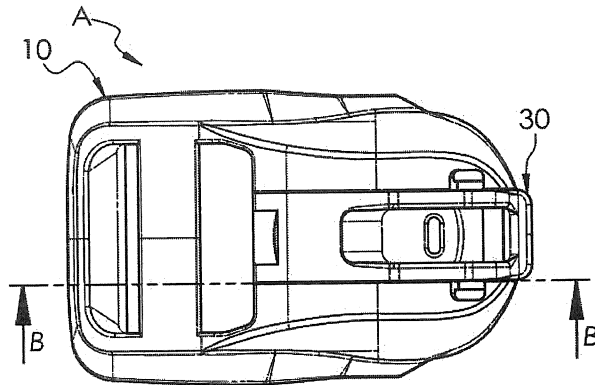
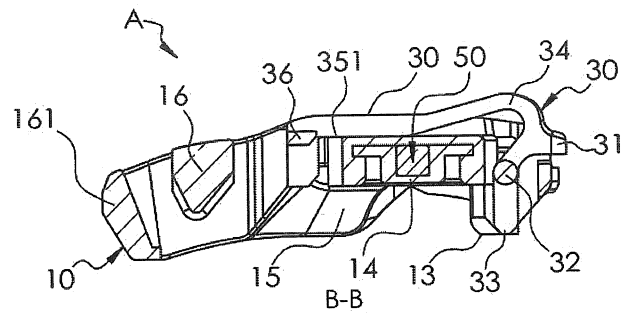
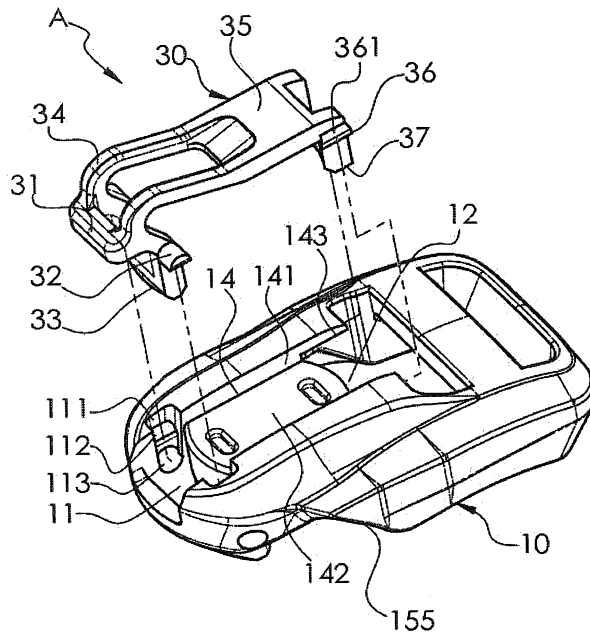
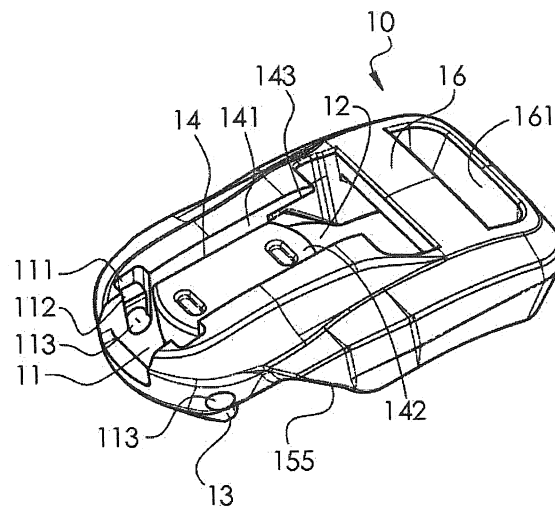
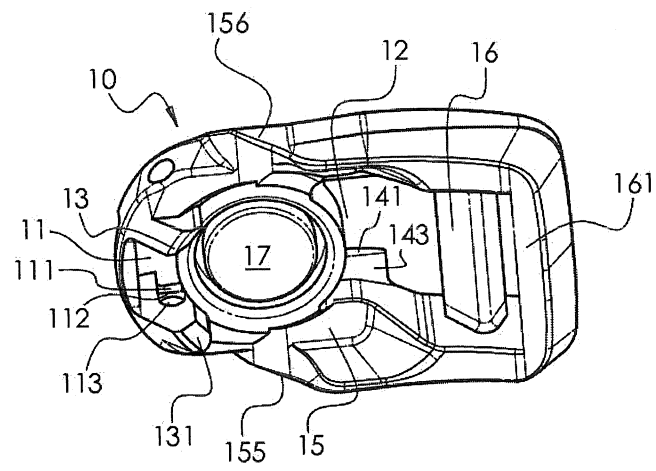


Fig. 3A

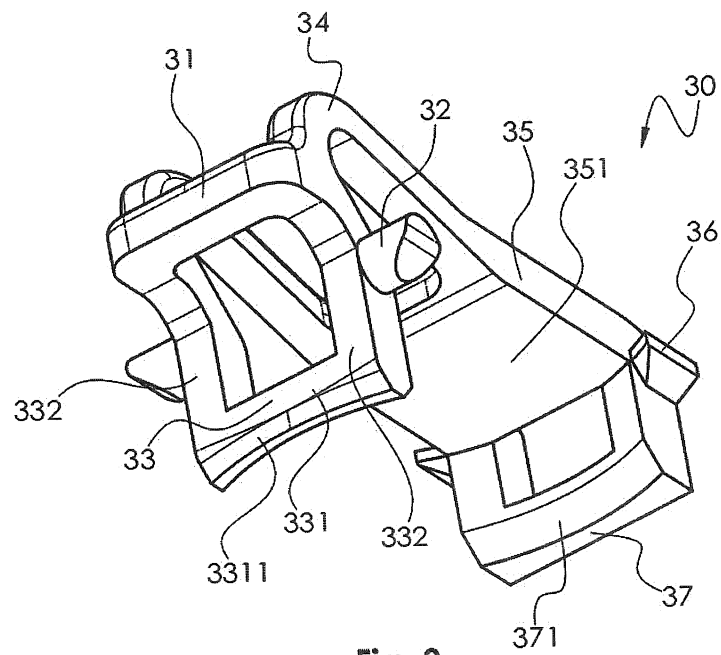
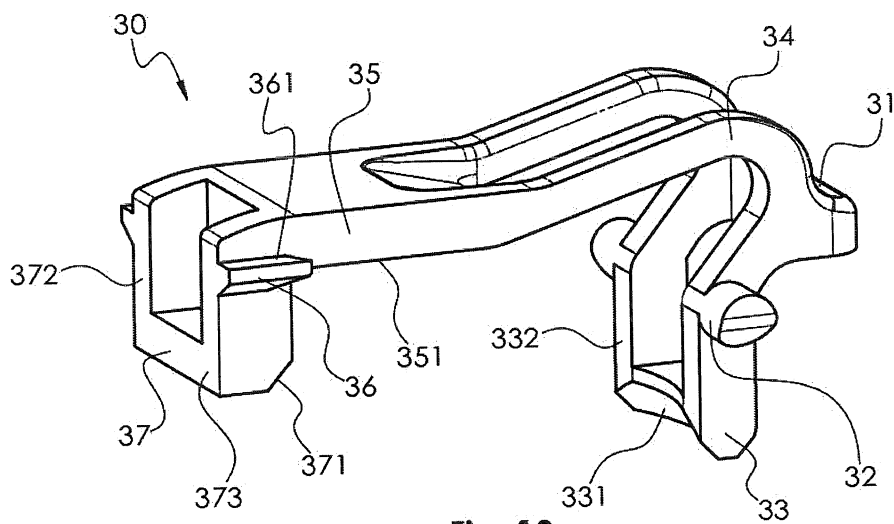
3/12

**Fig. 4****Fig. 5****Fig. 6**

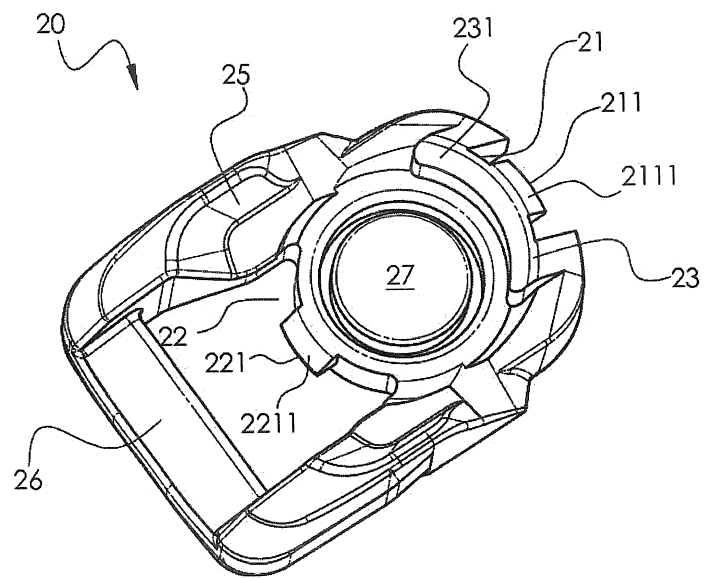
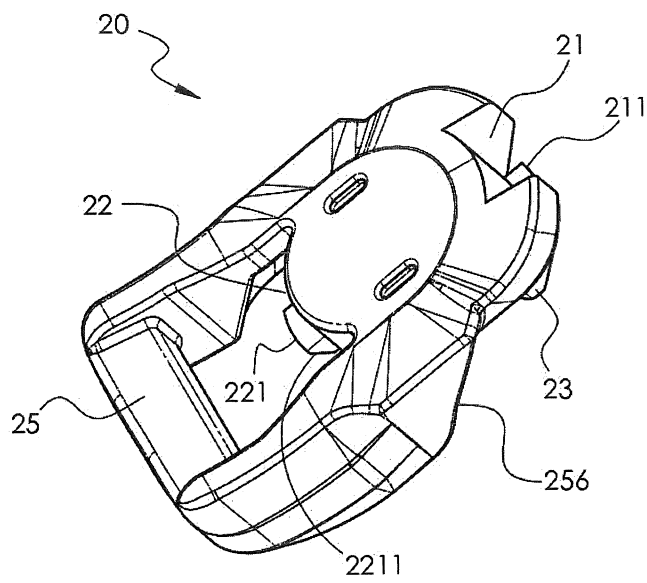
4/12

**Fig. 7****Fig. 8**

5/12

**Fig. 9****Fig. 10**

6/12

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

7/12

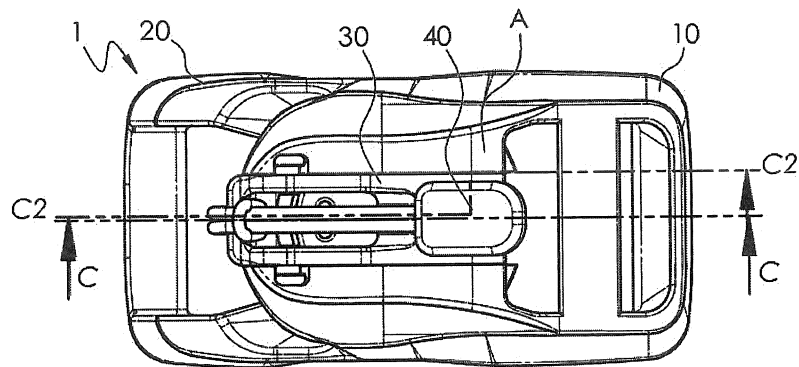


Fig. 13

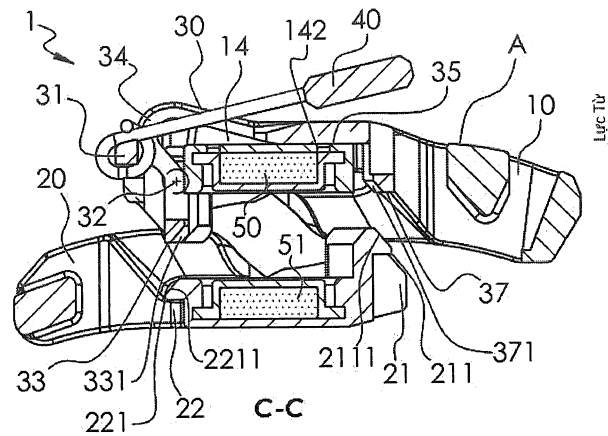


Fig. 13C

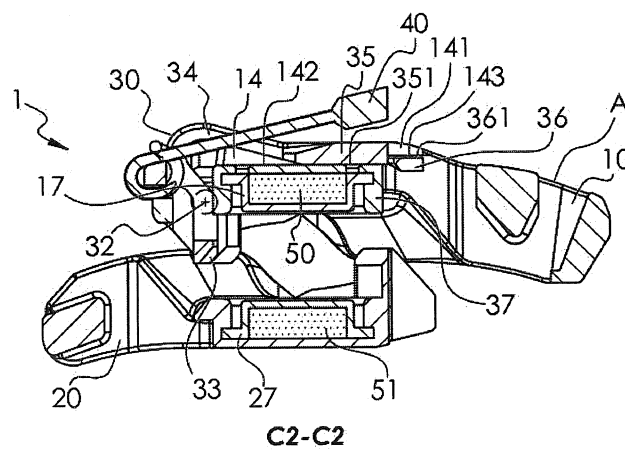


Fig. 13C2

8/12

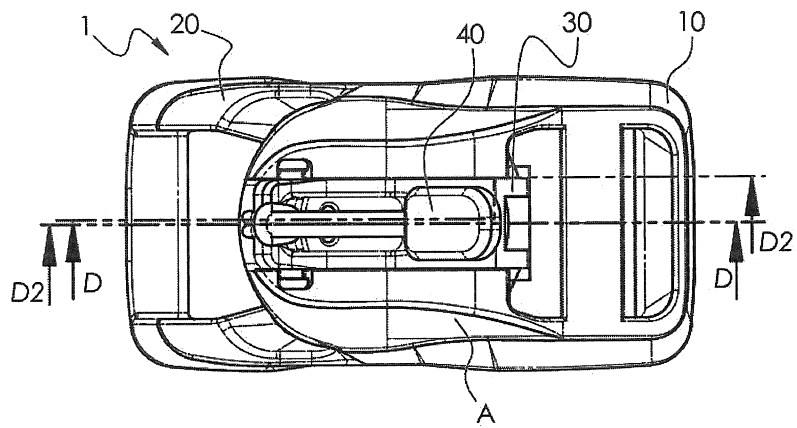


Fig. 14

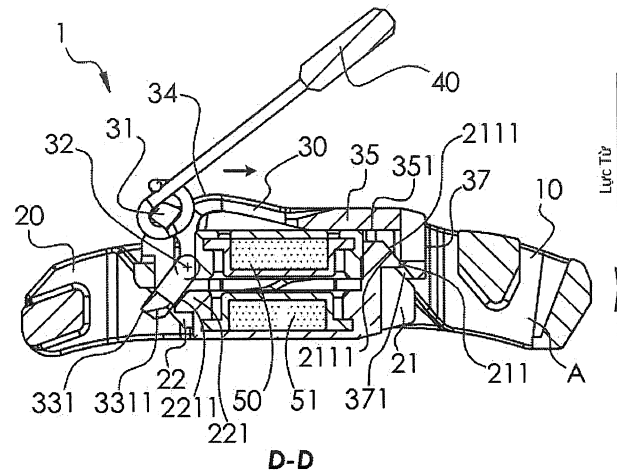


Fig. 14D

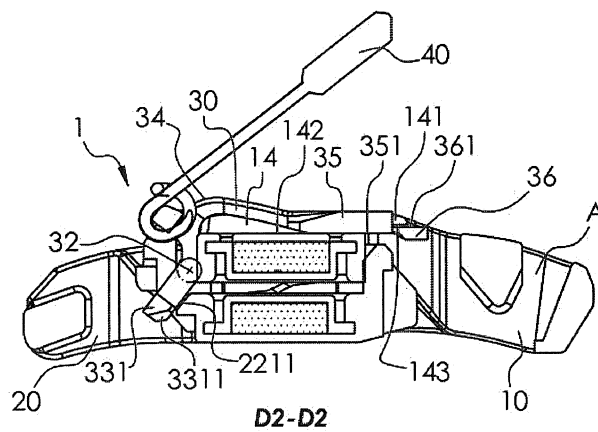


Fig. 14D2

9/12

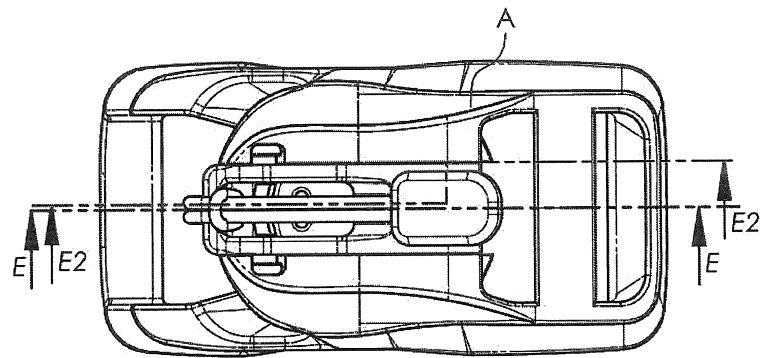


Fig. 15

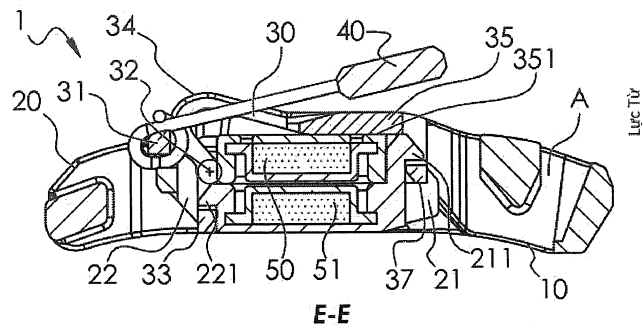


Fig. 15E

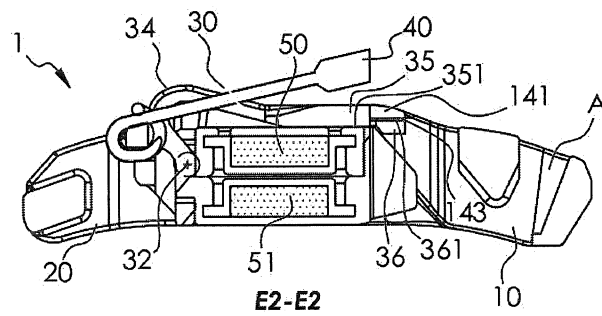


Fig. 15E2

10/12

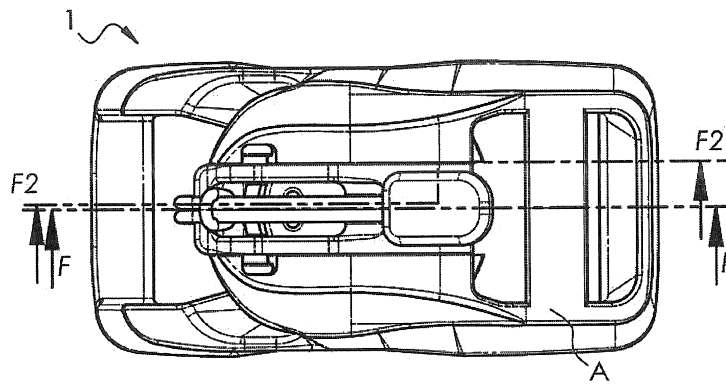


Fig. 16

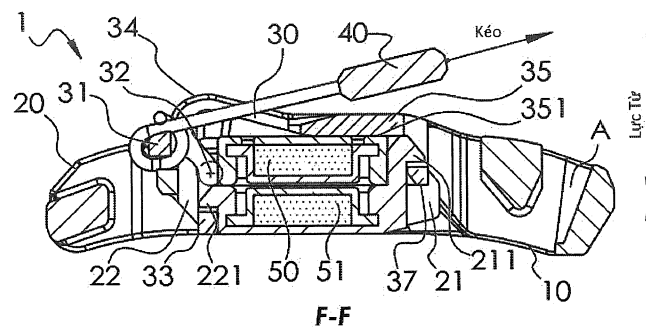


Fig. 16F

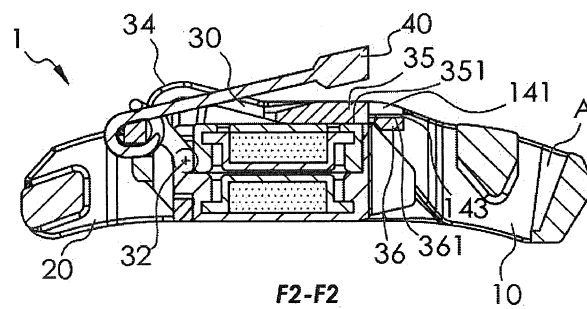


Fig. 16F2

11/12

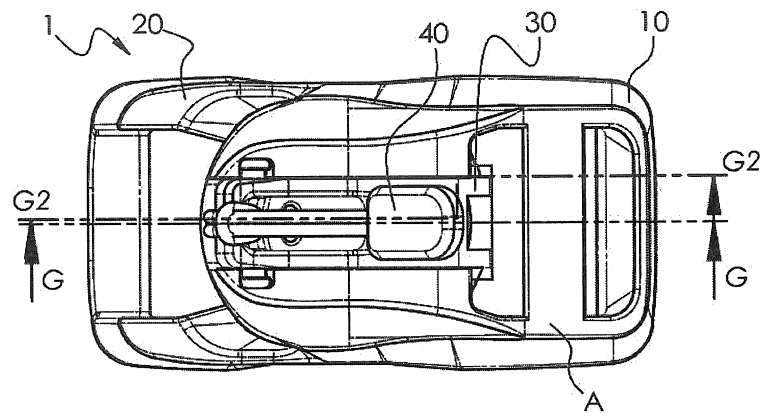


Fig. 17

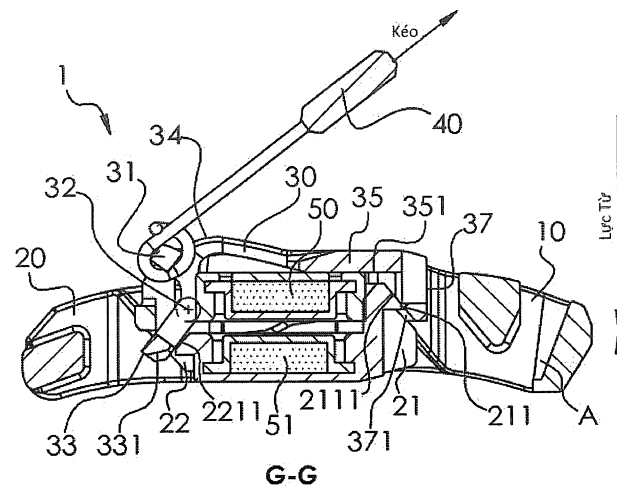


Fig. 17G

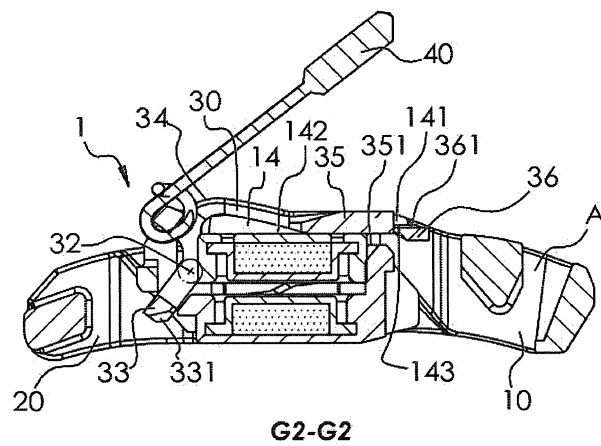


Fig. 17G2

12/12

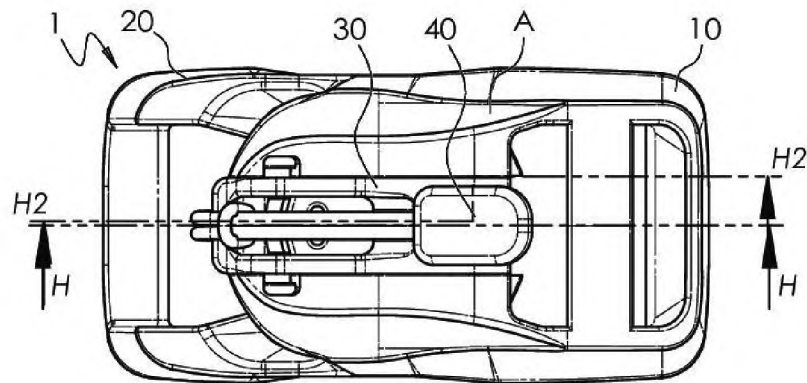


Fig. 18

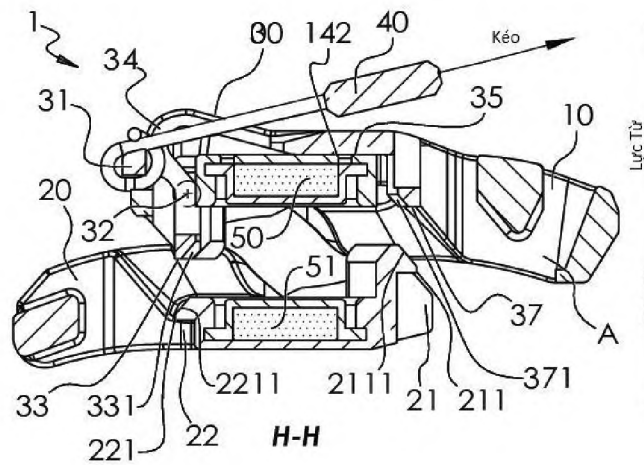


Fig. 18 H

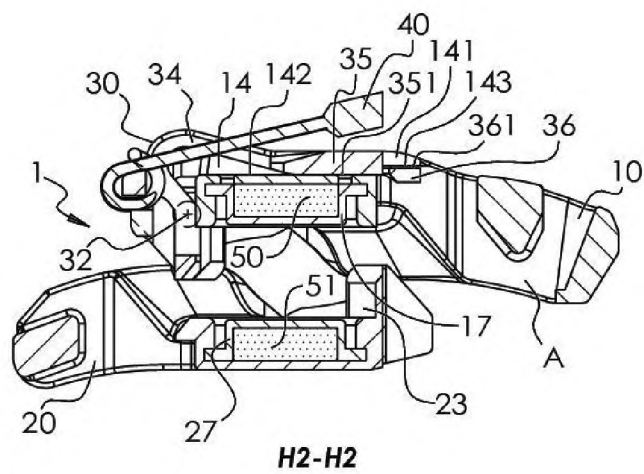


Fig. 18H2