



(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)



1-0037588

(51)^{2022.01} A47B 88/477; F16C 29/02; A47B 88/46 (13) B

(21) 1-2020-02242

(22) 21/04/2020

(30) 108114444 25/04/2019 TW

(45) 27/11/2023 428

(43) 25/11/2020 392A

(73) SLIDE MEI YAO INTERNATIONAL CO., LTD. (TW)

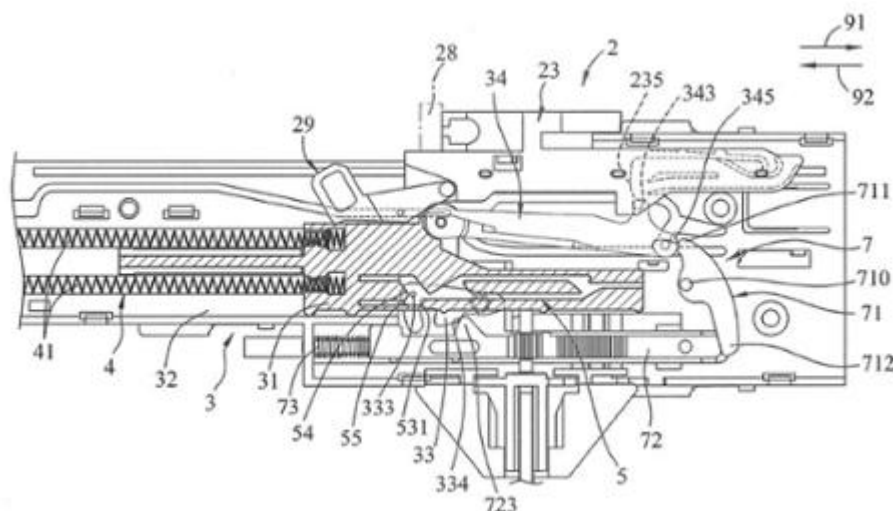
2F., No. 119, Shing De Rd., San Chung Dist., New Taipei City, Taiwan

(72) Tsung-Yao CHEN (TW).

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

(54) CƠ CẤU BẬT LẠI DÙNG CHO CÁC RAY TRƯỢT

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu bật lại bao gồm cơ cấu dẫn hướng chuyển động (3), cơ cấu tạo ra lực (4) và cơ cấu tiếp cận (7). Cơ cấu dẫn hướng chuyển động (3) bao gồm cụm rãnh chốt cài (5), và bộ phận chốt cài (33) gài khớp quay được vào phần định vị (531) của cụm rãnh chốt cài (5). Cơ cấu tiếp cận (7) có bộ phận tiếp cận (72) có phần đẩy (723). Khi ngoại lực được tác dụng để nhả phần chốt hãm (333) ra khỏi phần định vị (531), bộ phận tiếp cận (72) di chuyển tương ứng với ngoại lực sao cho phần đẩy (723) đẩy bộ phận chốt cài (33) để di chuyển phần chốt hãm (333) ra khỏi rãnh chuyển tiếp (55) của cụm rãnh chốt cài (5).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu bật lại dùng cho các ray trượt, và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến cơ cấu bật lại có cơ cấu tiếp cận.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đồ nội thất có thể bao gồm khoang và ngăn kéo. Ngăn kéo thao tác được để mở (tức là, được kéo ra khỏi khoang) hoặc được đóng (tức là, được đẩy vào trong khoang) so với khoang. Hai cơ cấu ray trượt thông thường có thể lần lượt được bố trí ở hai phía bên đối nhau của ngăn kéo. Mỗi cơ cấu ray trượt thông thường có thể bao gồm hai hoặc ba ray gài khớp vào nhau, mà di chuyển được tương đối với nhau. Ngăn kéo có tấm trước.

Cơ cấu ray trượt thông thường có chức năng theo cách sao cho ngăn kéo có thể được mở tự động bằng cách ấn tấm trước của nó. Bằng sáng chế Mỹ số 5,040,833 và công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Đài Loan số 201242540 bộc lộ một số ví dụ về cơ cấu ray trượt như vậy.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu bật lại kiểu mới.

Theo sáng chế, cơ cấu bật lại để dùng trong cơ cấu ray trượt. Cơ cấu ray trượt bao gồm cụm ray cố định, và cụm ray di động, mà di chuyển được dọc theo cụm ray cố định theo hướng tích trữ năng lượng và hướng giải phóng năng lượng khác với hướng tích trữ năng lượng. Cơ cấu bật lại bao gồm cơ cấu đẩy, cơ cấu dẫn hướng chuyển động, cơ cấu tạo ra lực và cơ cấu tiếp cận. Cơ cấu đẩy có bộ phận đẩy. Cơ cấu dẫn hướng chuyển động bao gồm bộ phận chốt cài và cụm rãnh chốt cài. Cụm rãnh chốt cài bao gồm rãnh giải phóng năng lượng, phần định vị và rãnh chuyển tiếp. Bộ phận chốt cài có phần chốt hãm. Phần chốt hãm gài khớp vào phần định vị khi cụm ray di động ở trạng thái tích trữ năng lượng. Cơ cấu tạo ra lực có thể tích trữ năng lượng đàn hồi

để tạo ra ít nhất một lực phục hồi, mà được định hướng theo hướng giải phóng năng lượng. Cơ cấu tiếp cận có bộ phận tiếp cận, mà có phần đẩy. Khi cụm ray di động được di chuyển theo hướng tích trữ năng lượng bởi ngoại lực để được chuyển từ trạng thái tích trữ năng lượng sang trạng thái khác, phần chốt hãm được nhả ra khỏi phần định vị, và bộ phận tiếp cận di chuyển tương ứng với sự di chuyển của cụm ray di động sao cho phần đẩy của bộ phận tiếp cận đẩy bộ phận chốt cài để di chuyển phần chốt hãm ra khỏi rãnh chuyển tiếp. Sự chuyển động hơn nữa của cụm ray di động theo hướng tích trữ năng lượng dẫn động phần chốt hãm di chuyển hơn nữa ra khỏi rãnh chuyển tiếp nhờ cơ cấu tiếp cận. Khi ngoại lực được loại bỏ, phần chốt hãm được di chuyển vào trong và dọc theo rãnh giải phóng năng lượng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và lợi ích khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn khi đọc phần mô tả chi tiết dưới đây về một phương án có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu bật lại theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện một phương án;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện bộ phận đẩy và bộ phận bị dẫn theo một phương án;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện nắp trượt theo một phương án;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt thể hiện nắp trượt ở vị trí tích trữ năng lượng ban đầu;

Fig.6 là hình vẽ phóng to riêng phần của nắp trượt được thể hiện trên Fig.5;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt riêng phần thể hiện cụm rãnh chốt cài, mà được tạo ra trong nắp trượt;

Các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.10 là các hình vẽ mặt cắt riêng phần thể hiện nắp trượt được di chuyển theo hướng tích trữ năng lượng;

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt riêng phần thể hiện nắp trượt ở vị trí tích trữ năng lượng;

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt riêng phần thể hiện cụm đẩy theo một phương án được ấn theo hướng tích trữ năng lượng;

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt riêng phần thể hiện cụm đẩy theo một phương án được ấn hơn nữa theo hướng tích trữ năng lượng;

Fig.14 và Fig.15 là các hình vẽ mặt cắt riêng phần thể hiện nắp trượt được di chuyển ngược lại về vị trí tích trữ năng lượng ban đầu.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trước khi sáng chế được mô tả chi tiết hơn, cần lưu ý rằng khi được coi là thích hợp, các số chỉ dẫn hoặc các phần cuối của các số chỉ dẫn đã được lặp lại trong số các hình vẽ để biểu thị các chi tiết tương ứng hoặc tương tự, mà tùy ý có thể có các đặc tính tương tự.

Trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, phương án của cơ cấu bật lại theo sáng chế để dùng trong đồ nội thất, như tủ hoặc tủ tường. Đồ nội thất bao gồm khoang (không được thể hiện trên hình vẽ), ngăn kéo (không được thể hiện trên hình vẽ), mà thao tác được để mở (tức là, được kéo ra khỏi khoang) hoặc được đóng (tức là, được đẩy vào trong khoang) so với khoang, và cơ cấu ray trượt 1. Cơ cấu ray trượt 1 bao gồm cụm ray cố định 11, mà được nối cố định vào khoang, và cụm ray di động 12, mà được nối cùng di chuyển được với ngăn kéo. Cụm ray di động 12 di chuyển qua lại được dọc theo cụm ray cố định 11 theo hướng tích trữ năng lượng 91 và hướng giải phóng năng lượng 92, mà khác với hướng tích trữ năng lượng 91. Theo phương án này, hướng tích trữ năng lượng 91 là hướng mà theo đó ngăn kéo được đẩy vào trong khoang, và được định hướng về phía sau khoang. Hướng giải phóng năng lượng 92 nằm song song với và ngược lại với hướng tích trữ năng lượng 91, là hướng mà theo đó ngăn kéo được kéo ra khỏi khoang, và được định hướng về phía trước khoang. Phương án này được lấy làm ví dụ để được dùng trong ngăn kéo, nhưng có thể được dùng trong sản phẩm bất kỳ, mà di

chuyển được dọc theo ray. Phương án thứ nhất của cơ cấu bật lại bao gồm cơ cấu đẩy 2, cơ cấu dẫn hướng chuyển động 3, cơ cấu tạo ra lực 4 và cơ cấu tiếp cận 7.

Cơ cấu đẩy 2 có bộ phận đẩy 23, cụm đẩy 28, mà được lắp cùng di chuyển được vào cụm ray di động 12, và bộ phận đẩy phụ 29, mà được nối xoay được vào bộ phận đẩy 23. Cụ thể trên Fig.3, bộ phận đẩy 23 có rãnh dẫn hướng 237, mà được tạo ra trong bề mặt dưới của bộ phận đẩy 23 và có lỗ vào 238 ở đầu của nó, bề mặt đẩy 235, mà được bố trí ở đầu kia của rãnh dẫn hướng 237 cách xa khỏi lỗ vào 238, và bề mặt đẩy 236 quay về phía hướng giải phóng năng lượng 92. Cụm đẩy 28 được nối với ngăn kéo thông qua cụm ray di động 12, và dùng để đẩy bề mặt đẩy 236 của bộ phận đẩy 23 nhằm di chuyển bộ phận đẩy 23 theo hướng tích trữ năng lượng 91. Bộ phận đẩy phụ 29 có phần nối phụ 291, mà được nối xoay được vào bộ phận đẩy 23, và chốt dẫn hướng phụ 293, mà kéo dài xuống dưới. Bộ phận đẩy phụ 29 di chuyển được cùng với bộ phận đẩy 23, và xoay được so với bộ phận đẩy 23.

Trên Fig.1, Fig.2 và Fig.4, cơ cấu dẫn hướng chuyển động 3 bao gồm nắp trượt di động 31, đế tựa 32, mà được nối cố định vào cụm ray cố định 11, bộ phận chốt cài 33, mà được nối xoay được vào đế tựa 32, và bộ phận bị dẫn, 34, mà được nối xoay được vào nắp trượt 31. Nắp trượt 31 được bố trí trượt được trên đế tựa 32, và có phần nối bị dẫn 316, và cụm rãnh chốt cài 5, mà được tạo ra trong bề mặt dưới của nó. Theo một phương án, bộ phận đẩy 23 được lắp trượt được vào nắp trượt 31.

Trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.7, cụm rãnh chốt cài 5 bao gồm rãnh tích trữ năng lượng 51, rãnh giải phóng năng lượng 52, phần định vị 531, mà được bố trí giữa rãnh tích trữ năng lượng 51 và rãnh giải phóng năng lượng 52, khối chuyển tiếp 54 (xem Fig.7), mà tương ứng với phần định vị 531 và có bề mặt nghiêng, và rãnh chuyển tiếp 55, mà được bố trí ở một phía của khối chuyển tiếp 54 và nối thông một phần với phần định vị 531.

Trên Fig.2, Fig.5, Fig.6 và Fig.8, đế tựa 32 có thành dưới 321, cụm rãnh bị động 6, mà được tạo ra trong bề mặt trên của thành dưới 321, và rãnh phụ

35, mà được tạo ra trong bề mặt trên của thành dưới 321. Cụm rãnh bị động 6 bao gồm rãnh tích trữ năng lượng 61, mà kéo dài theo hướng tích trữ năng lượng 91, rãnh uốn cong 62, mà được bố trí ở đầu của rãnh tích trữ năng lượng 61, rãnh giải phóng năng lượng 63, và bộ phận chặn 64, mà được bao quanh bởi rãnh tích trữ năng lượng 61, rãnh uốn cong 62 và rãnh giải phóng năng lượng 63. Rãnh giải phóng năng lượng 63 có phần thứ nhất, mà kéo dài từ rãnh uốn cong 62 theo hướng giải phóng năng lượng 92, và phần thứ hai, mà được uốn cong từ phần thứ nhất và kéo dài đến đầu kia của rãnh tích trữ năng lượng 61 cách xa khỏi rãnh uốn cong 62. Cụ thể trên Fig.5 và Fig.6, cụm rãnh bị động 6 tạo ra điểm tích trữ năng lượng ban đầu (X) ở đầu của rãnh tích trữ năng lượng 61, và điểm tích trữ năng lượng cuối (Y) ở rãnh uốn cong 62.

Rãnh phụ 35 cho phép chốt dẫn hướng phụ 293 của bộ phận đẩy phụ 29 di chuyển dọc theo đó, để dẫn hướng chuyển động xoay của bộ phận đẩy phụ 29 so với bộ phận đẩy 23.

Trên Fig.2, Fig.6 và Fig.7, bộ phận chốt cài 33 được lắp xoay được vào đế tựa 32, và có thân chốt cài 331, mà được bố trí bên trên đế tựa 32 và được tạo ra có bề mặt đáy 334 (xem Fig.6 và Fig.7), phần xoay chốt cài 332, mà nhô ra khỏi bề mặt dưới của thân chốt cài 331 và được nối xoay được vào đế tựa 32, và phần chốt hãm 333, mà nhô lên trên từ thân chốt cài 331 và di chuyển được bên trong cụm rãnh chốt cài 5.

Trên Fig.2, Fig.3, Fig.5 và Fig.6, bộ phận bị dẫn 34 được lắp xoay được vào nắp trượt 31, và có thân bị dẫn 341, mà được bố trí bên dưới nắp trượt 31, phần xoay bị dẫn 342, mà nhô ra khỏi thân bị dẫn 341 và được nối xoay được vào phần nối bị dẫn 316 của nắp trượt 31, phần nhô bị dẫn 343, mà nhô ra từ thân bị dẫn 341 và được bố trí trên đường di chuyển của bộ phận đẩy 23, phần chốt bị dẫn thứ nhất 344, mà nhô xuống dưới từ thân bị dẫn 341, và phần đẩy 345, nằm liền kề với phần chốt bị dẫn thứ nhất 344. Phần nhô bị dẫn 343 có phần chốt bị dẫn thứ hai 346, mà nhô lên trên và di chuyển được bên trong rãnh dẫn hướng 237 của bộ phận đẩy 23. Phần chốt bị dẫn thứ nhất

344 di chuyển được dọc theo rãnh tích trữ năng lượng 61, rãnh uốn cong 62 và rãnh giải phóng năng lượng 63 của cụm rãnh bị động 6. Bộ phận bị dẫn 34 theo phương án này xoay tương đối với nắp trượt 31 quanh phần nối bị dẫn 316.

Trên Fig.1 và Fig.2, cơ cấu tạo ra lực 4 nối liền với đế tựa 32 và nắp trượt 31, và có thể tích trữ năng lượng đàn hồi để tạo ra ít nhất một lực phục hồi, mà được định hướng theo hướng giải phóng năng lượng 92. Theo phương án này, cơ cấu tạo ra lực 4 thao tác được để tạo ra lực phục hồi giai đoạn thứ nhất và lực phục hồi giai đoạn thứ hai, mà được tác dụng liên tiếp vào nắp trượt 31 và được định hướng theo hướng giải phóng năng lượng 92. Cơ cấu tạo ra lực 4 có các lò xo 41. Mỗi lò xo 41 được tạo kết cấu như lò xo kéo, kéo dài theo hướng tích trữ năng lượng 91, và có đầu thứ nhất 411, mà được nối với đế tựa 32, và đầu thứ hai 412, mà được nối với nắp trượt 31.

Cơ cấu tiếp cận 7 bao gồm bộ phận truyền 71, bộ phận tiếp cận 72 và bộ phận tiếp cận đàn hồi 73. Bộ phận truyền 71 được lắp xoay được vào đế tựa 32, và có phần xoay thứ nhất 710, mà được xoay với đế tựa 32, phần bị đẩy 711 và phần đẩy 712, mà lần lượt được bố trí ở hai phía đối nhau của phần xoay thứ nhất 710. Bộ phận tiếp cận 72 được kéo dài, kéo dài theo hướng tích trữ năng lượng 91, và có phần đầu thứ nhất 721, nằm gần với phần đẩy 712 của bộ phận truyền 71, phần đầu thứ hai 722, nằm đối diện với phần đầu thứ nhất 721, và phần đẩy 723, mà được bố trí giữa phần đầu thứ nhất 721 và phần đầu thứ hai 722 và nhô về phía bộ phận chốt cài 33. Phần đẩy 723 của bộ phận tiếp cận 72 dùng để đẩy bề mặt đẩy 334 của bộ phận chốt cài 33. Bộ phận tiếp cận đàn hồi 73 được bố trí giữa đoạn thành của đế tựa 32 và phần đầu thứ hai 722 của bộ phận tiếp cận 72, và đẩy đàn hồi bộ phận tiếp cận 72 theo hướng tích trữ năng lượng 91.

Khi sử dụng, ngăn kéo, cụm ray di động 12 (xem Fig.1) và cơ cấu đẩy 2 thao tác được để chuyển giữa trạng thái tích trữ năng lượng ban đầu (xem Fig.5, Fig.6 và Fig.7), và trạng thái tích trữ năng lượng (xem Fig.11). Trên Fig.5, Fig.6 và Fig.7, ở trạng thái tích trữ năng lượng ban đầu, ngăn kéo được

mở, nắp trượt 31 nằm ở vị trí tích trữ năng lượng ban đầu, phần chốt hãm 333 của bộ phận chốt cài 33 nằm ở điểm tích trữ năng lượng ban đầu của rãnh tích trữ năng lượng 51 của cụm rãnh chốt cài 5, phần chốt bị dẫn thứ nhất 344 của bộ phận bị dẫn 34 nằm ở điểm tích trữ năng lượng ban đầu (X) của cụm rãnh bị động 6, và phần chốt bị dẫn thứ hai 346 của bộ phận bị dẫn 34 nằm ở lõi vào 238 của rãnh dẫn hướng 237 của bộ phận đẩy 23.

Trên Fig.5, Fig.8 và Fig.9, để đóng ngăn kéo, ngăn kéo được đẩy theo hướng tích trữ năng lượng 91 (được thể hiện bằng mũi tên (A) trên Fig.5) khiến cho cụm ray di động 12 (xem Fig.2) và cụm đẩy 28 được di chuyển theo hướng tích trữ năng lượng 91. Cụm đẩy 28 đẩy và di chuyển bộ phận đẩy 23 theo hướng tích trữ năng lượng 91, khiến cho phần chốt bị dẫn thứ hai 346 của bộ phận bị dẫn 34 đi vào lõi vào 238 của rãnh dẫn hướng 237 của bộ phận đẩy 23, và bộ phận đẩy 23 đẩy phần nhô bị dẫn 343 của bộ phận bị dẫn 34 để di chuyển bộ phận bị dẫn 34 theo hướng tích trữ năng lượng 91. Phần chốt bị dẫn thứ nhất 344 của bộ phận bị dẫn 34 di chuyển dọc theo rãnh tích trữ năng lượng 61 của cụm rãnh bị động 6 và di chuyển so với phần chốt hãm 333 của bộ phận chốt cài 33. Do phần xoay bị dẫn 342 của bộ phận bị dẫn 34 được nối xoay được vào phần nối bị dẫn 316 của nắp trượt 31, sự di chuyển của bộ phận bị dẫn 34 theo hướng tích trữ năng lượng 91 dẫn động sự di chuyển của nắp trượt 31 theo hướng tích trữ năng lượng 91. Các lò xo 41 của cơ cấu tạo ra lực 4 được kéo căng để tích trữ năng lượng đàn hồi.

Do bộ phận chốt cài 33 được nối xoay được vào đế tựa 32 và do phần chốt hãm 333 của bộ phận chốt cài 33 di chuyển trong rãnh tích trữ năng lượng 51 của cụm rãnh chốt cài 5, trong khi sự di chuyển của nắp trượt 31 so với đế tựa 32 theo hướng tích trữ năng lượng 91, phần chốt hãm 333 của bộ phận chốt cài 33 dần đến gần rãnh chuyển tiếp 55 từ đầu của rãnh tích trữ năng lượng 51 cách xa khỏi rãnh chuyển tiếp 55 (tức là, điểm tích trữ năng lượng ban đầu). Trên Fig.8 và Fig.9, phần chốt hãm 333 tiếp xúc với khối chuyển tiếp 54.

Trên Fig.10, sau đó phần chốt hãm 333 của bộ phận chốt cài 33 di

chuyển qua khỏi chuyển tiếp 54 và đi vào rãnh chuyển tiếp 55. Cơ cấu tạo ra lực 4 được tạo kết cấu để tạo ra lực phục hồi giai đoạn thứ nhất sau hoạt động nêu trên. Ngoài ra, sự di chuyển của bộ phận đẩy 23 cũng dẫn động sự di chuyển của bộ phận đẩy phụ 29. Ở trạng thái được thể hiện trên Fig.10, sự di chuyển của phần chốt bị dẫn thứ hai 346 của bộ phận bị dẫn 34 vuông góc với hướng tích trữ năng lượng 91 bị giới hạn bởi rãnh dẫn hướng 237 của bộ phận đẩy 23, nên phần chốt bị dẫn thứ nhất 344 của bộ phận bị dẫn 34 được định vị tạm thời so với rãnh uốn cong 62. Ở trạng thái được thể hiện trên Fig.10, bộ phận đẩy 23 được dẫn động tiếp bởi cụm đẩy 28 để di chuyển theo hướng tích trữ năng lượng 91. Do phần chốt bị dẫn thứ nhất 344 của bộ phận bị dẫn 34 được định vị tạm thời so với rãnh uốn cong 62, sự di chuyển nêu trên của bộ phận đẩy 23 theo hướng tích trữ năng lượng 91 không dẫn động sự di chuyển của bộ phận bị dẫn 34. Theo một phương án, sự di chuyển của bộ phận đẩy 23 theo hướng tích trữ năng lượng 91 có thể bị giảm bởi cơ cấu bánh cóc khiến cho có thể ngăn không cho ngăn kéo bị được đóng mạnh.

Trên Fig.10 và Fig.11, khi bề mặt đẩy 235 của bộ phận đẩy 23 tiếp xúc với phần nhô bị dẫn 343 của bộ phận bị dẫn 34, phần chốt bị dẫn thứ nhất 344 của bộ phận bị dẫn 34 được phép để di chuyển bên trong rãnh uốn cong 62 của cụm rãnh bị động 6, lực phục hồi giai đoạn thứ nhất được tạo ra bởi cơ cấu tạo ra lực 4 ngay khi di chuyển nắp trượt 31 so với bộ phận chốt cài 33 theo hướng giải phóng năng lượng 92, khiến cho phần chốt hãm 333 của bộ phận chốt cài 33 gài khớp vào phần định vị 531 và phần chốt bị dẫn thứ nhất 344 của bộ phận bị dẫn 34 di chuyển dọc theo rãnh uốn cong 62 để quay bộ phận bị dẫn 34 so với nắp trượt 31. Nắp trượt 31 nằm ở vị trí tích trữ năng lượng sau hoạt động nêu trên (Fig.11). Lúc này, cụm ray di động 12 nằm ở trạng thái tích trữ năng lượng, và phần chốt bị dẫn thứ nhất 344 của bộ phận bị dẫn 34 nằm ở điểm tích trữ năng lượng cuối (Y). Khoảng cách di chuyển nêu trên của nắp trượt 31, mà trong đó nắp trượt 31 di chuyển phần chốt hãm 333 của bộ phận chốt cài 33 so với nắp trượt 31 từ rãnh chuyển tiếp 55 đến phần định vị 531, khoảng vài milimet.

Cơ cấu bật lại theo sáng chế có hai cách mà theo đó ngăn kéo được mở. Cách thứ nhất là kéo trực tiếp ngăn kéo về phía trước theo hướng giải phóng năng lượng 92, và cách thứ hai là ấn ngăn kéo về phía sau theo hướng tích trữ năng lượng 91 khiến cho ngăn kéo có thể được mở bởi lực phục hồi, mà được tạo ra bởi các lò xo 41 của cơ cấu tạo ra lực 4.

Để mở ngăn kéo theo cách thứ nhất, ngoại lực được tác dụng để di chuyển ngăn kéo về phía trước theo hướng giải phóng năng lượng 92, khiến cho cụm ray di động 12 (xem Fig.1) và cụm đẩy 28 được di chuyển theo hướng giải phóng năng lượng 92. Do bộ phận đẩy phụ 29 được tháo ra khỏi đường di chuyển của cụm đẩy 28, trong khi hoạt động mở như vậy, cụm đẩy 28 di chuyển tự do theo hướng giải phóng năng lượng 92 mà không buộc phải đi qua chi tiết bất kỳ cho đến khi ngăn kéo được mở hoàn toàn, nắp trượt 31 được duy trì ở vị trí tích trữ năng lượng, bộ phận đẩy 23 không được di chuyển, và phần chốt hãm 333 của bộ phận chốt cài 33 tiếp tục gài khớp vào phần định vị 531 của cụm rãnh chốt cài 5. Để đóng ngăn kéo lại, ngăn kéo được đẩy để di chuyển theo hướng tích trữ năng lượng 91 trong khi nắp trượt 31 được duy trì ở vị trí tích trữ năng lượng.

Trên Fig.11 và Fig.12, để mở ngăn kéo theo cách thứ hai, ngoại lực được tác dụng để ấn ngăn kéo về phía sau theo hướng tích trữ năng lượng 91, khiến cho cụm đẩy 28 đẩy và di chuyển bộ phận đẩy 23 theo hướng tích trữ năng lượng 91. Do đó, bề mặt đẩy 235 của bộ phận đẩy 23 đẩy phần chốt bị dẫn thứ hai 346 của bộ phận bị dẫn 34 để di chuyển bộ phận bị dẫn 34 và nắp trượt 31 theo hướng tích trữ năng lượng 91, khiến cho phần chốt hãm 333 của bộ phận chốt cài 33 được nhả ra khỏi phần định vị 531, và nắp trượt 31 di chuyển ra khỏi vị trí tích trữ năng lượng. Cùng với sự di chuyển của bộ phận bị dẫn 34 theo hướng tích trữ năng lượng 91, phần đẩy 345 của bộ phận bị dẫn 34 di chuyển theo hướng tích trữ năng lượng 91 để đẩy phần bị đẩy 711 của bộ phận truyền 71 nhằm quay bộ phận truyền 71 theo chiều kim đồng hồ, và sau đó phần đẩy 712 của bộ phận truyền 71 đẩy phần đầu thứ nhất 721 của bộ phận tiếp cận 72 để di chuyển bộ phận tiếp cận 72 theo hướng giải phóng

năng lượng 92 chống lại tác động đẩy của bộ phận tiếp cận đàn hồi 73, khiến cho phần đẩy 723 của bộ phận tiếp cận 72 đẩy bề mặt đẩy 334 của bộ phận chốt cài 33 để quay bộ phận chốt cài 33 theo chiều kim đồng hồ. Như vậy, phần chốt hãm 333 của bộ phận chốt cài 33 di chuyển về phía khối chuyển tiếp 54, chứ không về phía rãnh chuyển tiếp 55, mà được xếp thẳng hàng với phần định vị 531 (tức là, phần chốt hãm 333 được di chuyển ra khỏi rãnh chuyển tiếp 55). Các lò xo 41 của cơ cấu tạo ra lực 4 được kéo căng hơn nữa để tạo ra lực phục hồi giai đoạn thứ hai sau hoạt động nêu trên.

Trên Fig.13, theo một phương án, cơ cấu bật lại được tạo kết cấu sao cho sự chuyển động hơn nữa của bộ phận bị dẫn 34 theo hướng tích trữ năng lượng 91 (cũng như sự chuyển động hơn nữa của cụm ray di động 12 theo hướng tích trữ năng lượng 91) dẫn động phần chốt hãm 333 di chuyển hơn nữa ra khỏi rãnh chuyển tiếp 55 nhờ cơ cấu tiếp cận 7. Trên Fig.12, khoảng cách giữa phần chốt hãm 333 và phần định vị 531 khoảng 1,5 milimet. Trên Fig.13, khoảng cách giữa phần chốt hãm 333 và phần định vị 531 khoảng 5 milimet.

Trên Fig.14 và Fig.15, khi ngoại lực theo hướng tích trữ năng lượng 91 được loại bỏ, lực phục hồi giai đoạn thứ hai được tạo ra bởi cơ cấu tạo ra lực 4 kéo nắp trượt 31 để di chuyển theo hướng giải phóng năng lượng 92 khiến cho phần chốt hãm 333 của bộ phận chốt cài 33 di chuyển dọc theo rãnh giải phóng năng lượng 52 của cụm rãnh chốt cài 5 đến điểm tích trữ năng lượng ban đầu của rãnh tích trữ năng lượng 51, được thể hiện trên Fig.5. Trong khi sự di chuyển của nắp trượt 31 ngược lại về vị trí tích trữ năng lượng ban đầu, được thể hiện trên Fig.5, phần nhô bị dẫn 343 của bộ phận bị dẫn 34 đẩy bề mặt đẩy 235 của bộ phận đẩy 23 khiến cho bộ phận đẩy 23 đẩy và di chuyển cụm đẩy 28 theo hướng giải phóng năng lượng 92, và phần chốt bị dẫn thứ nhất 344 của bộ phận bị dẫn 34 di chuyển ngược lại về điểm tích trữ năng lượng ban đầu (X) ở rãnh tích trữ năng lượng 61 của cụm rãnh bị động 6 thông qua rãnh giải phóng năng lượng 63.

Cụ thể là, ở trạng thái được thể hiện trên Fig.15, bộ phận đẩy phụ 29 di

chuyển ngược lại lên trên đường di chuyển của cụm đẩy 28. Cụm đẩy 28 có xu hướng để di chuyển theo hướng giải phóng năng lượng 92 (được thể hiện bằng mũi tên (B) trên Fig.15), để va vào và di chuyển bộ phận đẩy phụ 29 theo hướng giải phóng năng lượng 92. Bộ phận đẩy phụ 29 dẫn động bộ phận đẩy 23 để di chuyển theo hướng giải phóng năng lượng 92, và phần chốt bị dẫn thứ hai 346 của bộ phận bị dẫn 34 được dẫn hướng bởi rãnh dẫn hướng 237 (xem Fig.4) của bộ phận đẩy 23 để quay bộ phận bị dẫn 34 sao cho phần chốt bị dẫn thứ nhất 344 của bộ phận bị dẫn 34 di chuyển ra khỏi rãnh giải phóng năng lượng 63 vào trong rãnh tích trữ năng lượng 61. Như vậy, nắp trượt 31 lại được di chuyển bởi cơ cấu tạo ra lực 4 ngược lại về vị trí tích trữ năng lượng ban đầu, phần chốt hãm 333 của bộ phận chốt cài 33 di chuyển ngược lại về điểm tích trữ năng lượng ban đầu của rãnh tích trữ năng lượng 51 của cụm rãnh chốt cài 5, phần chốt bị dẫn thứ nhất 344 của bộ phận bị dẫn 34 di chuyển ngược lại về điểm tích trữ năng lượng ban đầu (X) của cụm rãnh bị động 6, và bộ phận đẩy phụ 29 được co lại vào trong nắp trượt 31, như được thể hiện trên Fig.5. Do đó, cụm đẩy 28 có thể tự do di chuyển qua bộ phận đẩy phụ 29 để mở hoàn toàn ngăn kéo. Sau khi phần đẩy 345 của bộ phận bị dẫn 34 được tách ra khỏi phần bị đẩy 711 của bộ phận truyền 71, bộ phận tiếp cận 72 được đẩy bởi bộ phận tiếp cận đàn hồi 73 để di chuyển về vị trí ban đầu của nó (xem Fig.5 và Fig.6). Hoạt động đóng dưới đây của ngăn kéo là tương tự như trên đây. Theo một phương án, sự di chuyển của nắp trượt 31 theo hướng giải phóng năng lượng 92 có thể bị giảm bởi cơ cấu bánh cóc.

Tóm lại, khi cụm ray di động 12 nằm ở trạng thái tích trữ năng lượng (xem Fig.11), phần chốt hãm 333 gài khớp vào phần định vị 531. Khi cụm ray di động 12 được di chuyển theo hướng tích trữ năng lượng 91 bởi ngoại lực để được chuyển từ trạng thái tích trữ năng lượng ngược lại về trạng thái tích trữ năng lượng ban đầu (xem Fig.5, Fig.6 và Fig.7), phần chốt hãm 333 được nhả ra khỏi phần định vị 531, và bộ phận tiếp cận 72 di chuyển ra khỏi vị trí ban đầu tương ứng với sự di chuyển của cụm ray di động 12 sao cho

phần đẩy 723 của bộ phận tiếp cận 72 đẩy bộ phận chốt cài 33 để di chuyển phần chốt hãm 333 ra khỏi rãnh chuyển tiếp 55. Sự chuyển động hơn nữa của cụm ray di động 12 theo hướng tích trữ năng lượng 91 dẫn động phần chốt hãm 333 di chuyển hơn nữa ra khỏi rãnh chuyển tiếp 55 nhờ cơ cấu tiếp cận 7. Khi ngoại lực được loại bỏ, lực phục hồi được tạo ra bởi cơ cấu tạo ra lực 4 dẫn động phần chốt hãm 333 để di chuyển dọc theo rãnh giải phóng năng lượng 52 đến điểm tích trữ năng lượng ban đầu của rãnh tích trữ năng lượng 51 (xem Fig.5, Fig.6 và Fig.7), và kết hợp với bộ phận đẩy phụ 29 để dẫn động phần chốt bị dẫn thứ nhất 344 để di chuyển về điểm tích trữ năng lượng ban đầu (X) của cụm rãnh bị động 6, và bộ phận tiếp cận 72 di chuyển ngược lại về vị trí ban đầu.

Nếu cơ cấu tiếp cận 7 được bỏ qua, khi ngán kéo được ấn để mở, phần chốt hãm 333 của bộ phận chốt cài 33 được tạo kết cấu để di chuyển vào trong rãnh chuyển tiếp 55. Sau khi ngoại lực được loại bỏ, phần chốt hãm 333 di chuyển để gài khớp lại phần định vị 531.

Cần lưu ý rằng, khái niệm theo sáng chế là tích trữ năng lượng nhờ sự di chuyển tương đối giữa hai vật, và dẫn động sự di chuyển tương đối giữa hai vật bằng cách giải phóng năng lượng đã được tích trữ. Trên thực tế, một trong số hai vật không cần phải giới hạn là được cố định, và hai vật không bị giới hạn là di chuyển về phía nhau hoặc di chuyển ra khỏi nhau.

Cần lưu ý rằng, theo phương án này, phần định vị 531 của cụm rãnh chốt cài 5 được tạo kết cấu để được xếp thẳng hàng với rãnh chuyển tiếp 55 theo hướng giải phóng năng lượng 92. Theo một biến thể, phần định vị 531 có thể có kết cấu khác.

Trong phần mô tả trên đây, dùng cho mục đích giải thích, các chi tiết cụ thể đã được nêu ra nhằm giúp hiểu thấu đáo phương án. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng một hoặc nhiều phương án khác có thể được tạo ra trên thực tế mà không có một số chi tiết trong số các chi tiết cụ thể này. Ngoài ra, cũng cần hiểu rằng việc tham khảo toàn bộ bản mô tả này về “một phương án,” “phương án,” phương án

với việc biểu thị bằng số thứ tự v.v. có nghĩa là dấu hiệu, kết cấu, hoặc đặc tính cụ thể có thể được bao gồm trong việc áp dụng thực tế sáng chế. Ngoài ra, cũng cần hiểu rằng trong phần mô tả, các dấu hiệu khác nhau đôi khi được nhóm với nhau trong một phương án, hình vẽ, hoặc phần mô tả của nó dùng cho mục đích hợp lý hóa sáng chế và trợ giúp cho việc hiểu các khía cạnh sáng chế khác nhau, và một hoặc nhiều dấu hiệu hoặc các chi tiết cụ thể từ một phương án có thể được tạo ra trên thực tế cùng với một hoặc nhiều dấu hiệu hoặc các chi tiết cụ thể từ phương án khác, khi thích hợp, trong việc áp dụng thực tế sáng chế.

Trong khi sáng chế đã được mô tả liên quan đến phương án làm ví dụ, cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở phương án đã được mô tả, nhưng dự định bao gồm các kết cấu khác trong phạm vi bảo hộ của sáng chế theo nghĩa rộng nhất để bao gồm tất cả các biến thể và kết cấu tương đương.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu bật lại được làm thích ứng để dùng trong cơ cấu ray trượt, cơ cấu ray trượt này có cụm ray cố định, và cụm ray di động, mà di chuyển được dọc theo cụm ray cố định theo hướng tích trữ năng lượng và hướng giải phóng năng lượng khác với hướng tích trữ năng lượng, cơ cấu bật lại này bao gồm:

 cơ cấu đẩy có bộ phận đẩy;

 cơ cấu dẫn hướng chuyển động có bộ phận chốt và cụm rãnh cài chốt, cụm rãnh cài chốt này có rãnh giải phóng năng lượng, phần định vị và rãnh chuyển tiếp, bộ phận chốt có phần chốt hãm, phần chốt hãm gài khớp với phần định vị khi cụm ray di động ở trạng thái tích trữ năng lượng;

 cơ cấu tạo ra lực có thể tích trữ năng lượng đàn hồi để tạo ra ít nhất một lực phục hồi, mà được định hướng theo hướng giải phóng năng lượng; và

 cơ cấu tăng tốc có bộ phận tiếp cận, mà có phần đẩy;

 trong đó, khi cụm ray di động được di chuyển theo hướng tích trữ năng lượng bởi ngoại lực để chuyển từ trạng thái tích trữ năng lượng sang trạng thái khác, phần chốt hãm được nhả ra khỏi phần định vị, và bộ phận tiếp cận di chuyển tương ứng với sự di chuyển của cụm ray di động sao cho phần đẩy của bộ phận tiếp cận đẩy bộ phận chốt để di chuyển phần chốt hãm ra khỏi rãnh chuyển tiếp, sự di chuyển hơn nữa của cụm ray di động theo hướng tích trữ năng lượng dẫn động phần chốt hãm di chuyển hơn nữa ra khỏi rãnh chuyển tiếp nhờ cơ cấu tăng tốc; và

 trong đó, khi ngoại lực được loại bỏ, phần chốt hãm được di chuyển vào trong và dọc theo rãnh giải phóng năng lượng.

2. Cơ cấu bật lại theo điểm 1, trong đó bộ phận chốt còn có bề mặt đẩy, mà được đẩy bởi phần đẩy của bộ phận tiếp cận.

3. Cơ cấu bật lại theo điểm 2, trong đó cơ cấu tăng tốc còn có bộ phận truyền, mà được lắp xoay được vào cơ cấu dẫn hướng chuyển động, bộ phận truyền

có phần đẩy, bộ phận tiếp cận còn có phần đầu thứ nhất, mà được đẩy bởi phần đẩy của bộ phận truyền.

4. Cơ cấu bật lại theo điểm 3, trong đó bộ phận truyền còn có phần xoay thứ nhất, mà được xoay với cơ cấu dẫn hướng chuyển động, và phần bị đẩy, phần bị đẩy và phần đẩy lần lượt được bố trí ở hai phía đối nhau của phần xoay thứ nhất, cơ cấu tăng tốc còn có bộ phận tiếp cận đàn hồi, mà đẩy đàn hồi bộ phận tiếp cận theo hướng tích trữ năng lượng.

5. Cơ cấu bật lại theo điểm 4, trong đó cơ cấu dẫn hướng chuyển động còn có bộ phận bị dẫn và cụm rãnh bị động, bộ phận bị dẫn có phần chốt bị dẫn thứ nhất, mà di chuyển được bên trong cụm rãnh bị động, và phần đẩy dùng để đẩy phần bị đẩy của bộ phận truyền.

6. Cơ cấu bật lại theo điểm 1, trong đó cụm rãnh cài chốt còn có rãnh tích trữ năng lượng.

7. Cơ cấu bật lại theo điểm 6, trong đó cơ cấu dẫn hướng chuyển động còn có phần chốt bị dẫn thứ nhất, cơ cấu đẩy còn có bộ phận đẩy phụ, khi ngoại lực, mà được tác dụng để chuyển cụm ray di động từ trạng thái tích trữ năng lượng sang trạng thái khác, được loại bỏ, lực phục hồi được tạo ra bởi cơ cấu tạo ra lực dẫn động phần chốt hãm để di chuyển dọc theo rãnh giải phóng năng lượng, và kết hợp với bộ phận đẩy phụ để dẫn động phần chốt bị dẫn thứ nhất để di chuyển về điểm tích trữ năng lượng ban đầu của cụm rãnh bị động.

8. Cơ cấu bật lại theo điểm 1, trong đó cơ cấu dẫn hướng chuyển động còn có nắp trượt, mà phần định vị được bố trí trong đó, nắp trượt này được kết hợp với cơ cấu tạo ra lực.

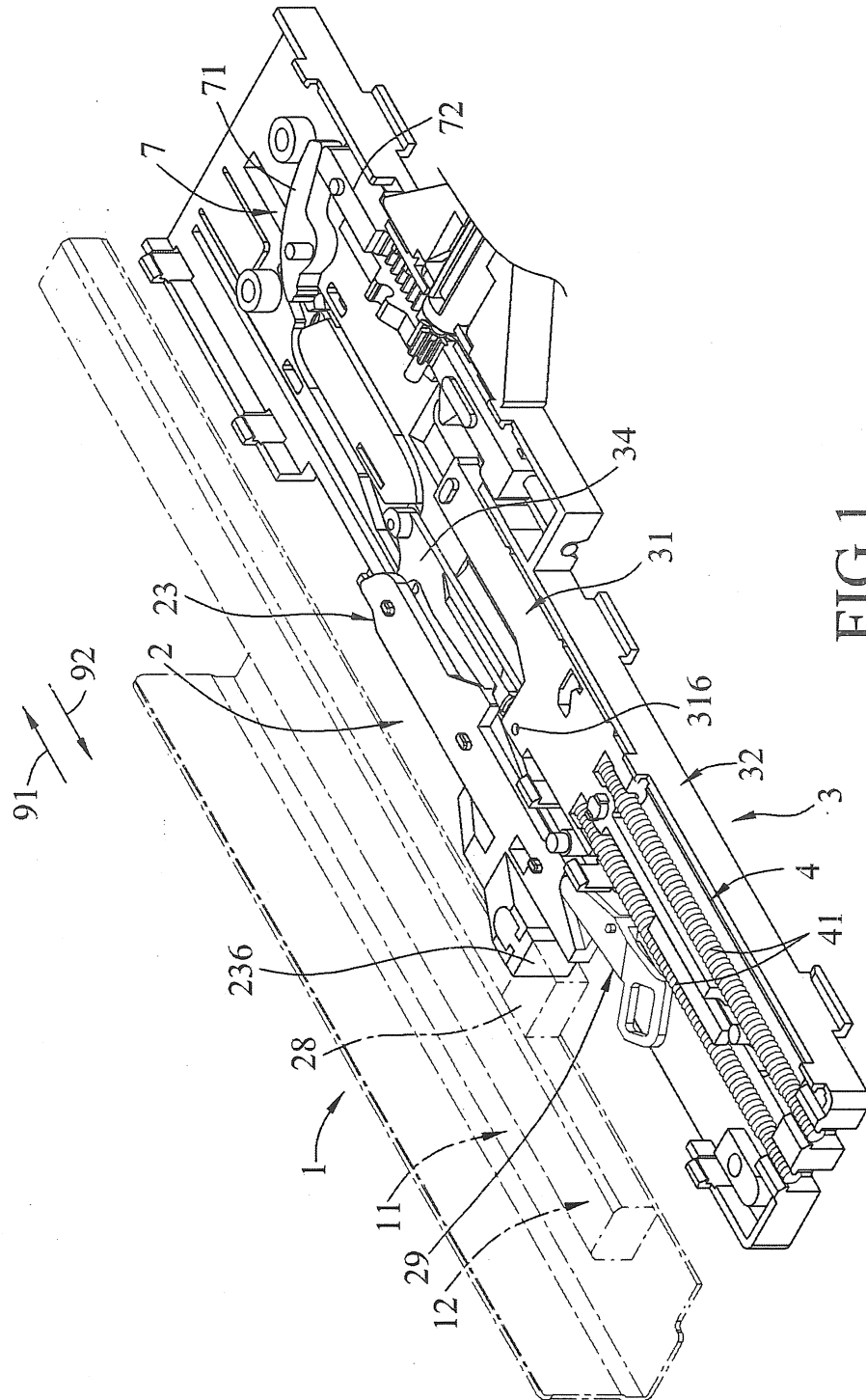


FIG. 1

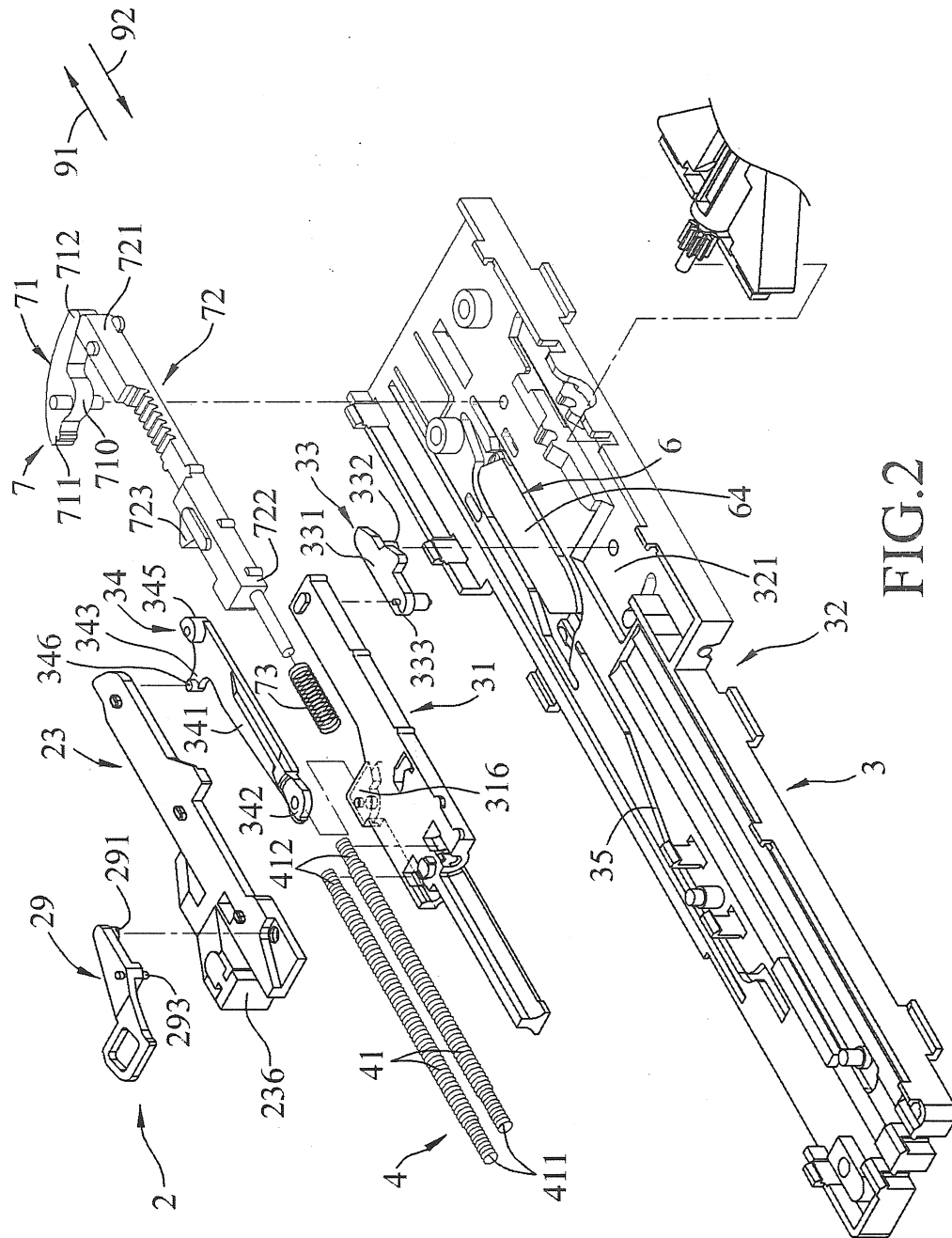


FIG. 2

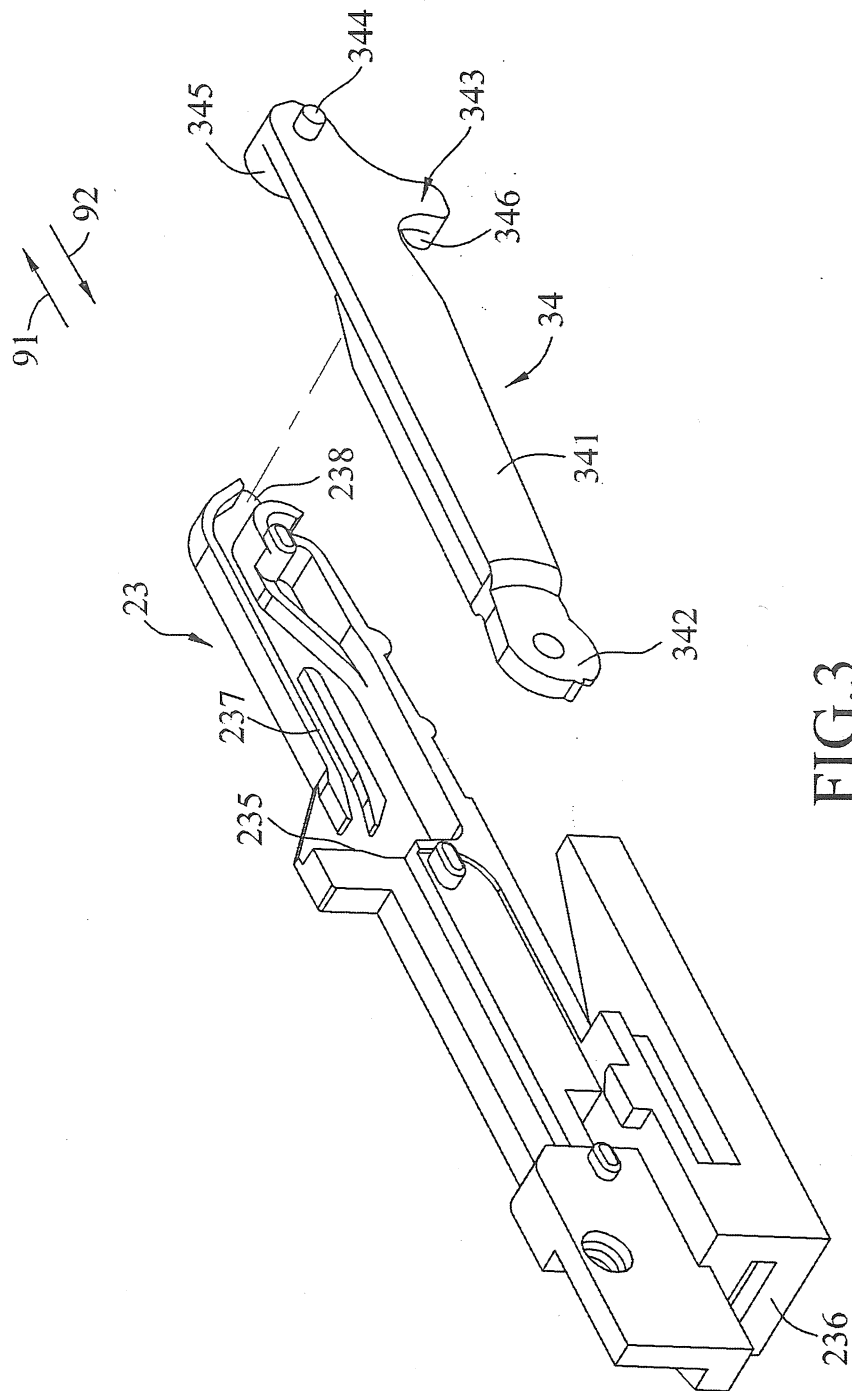


FIG. 3

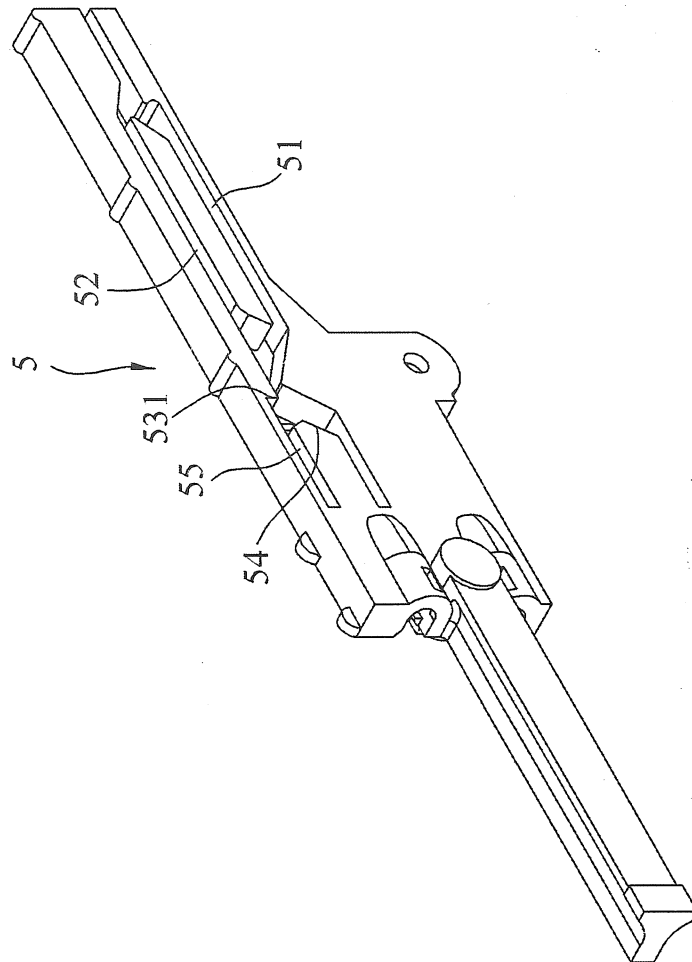


FIG. 4

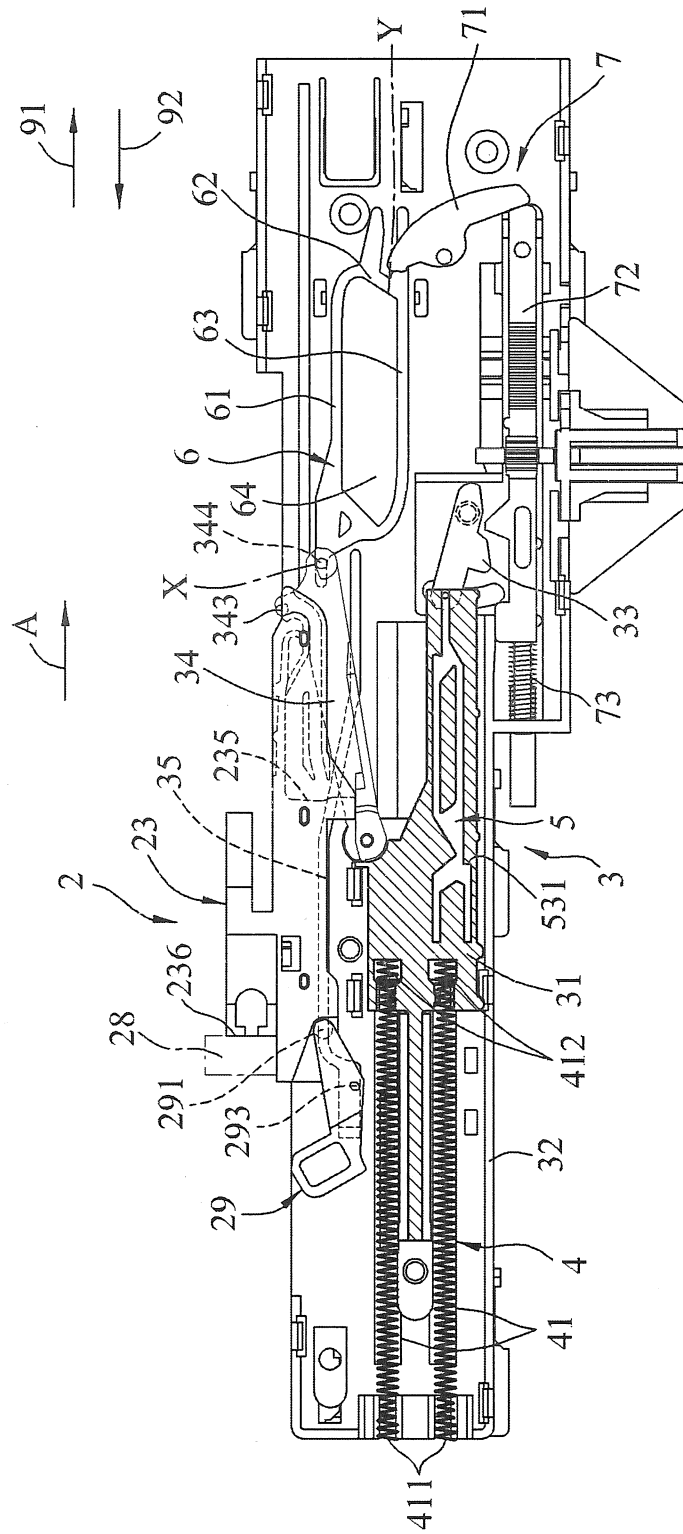


FIG. 5

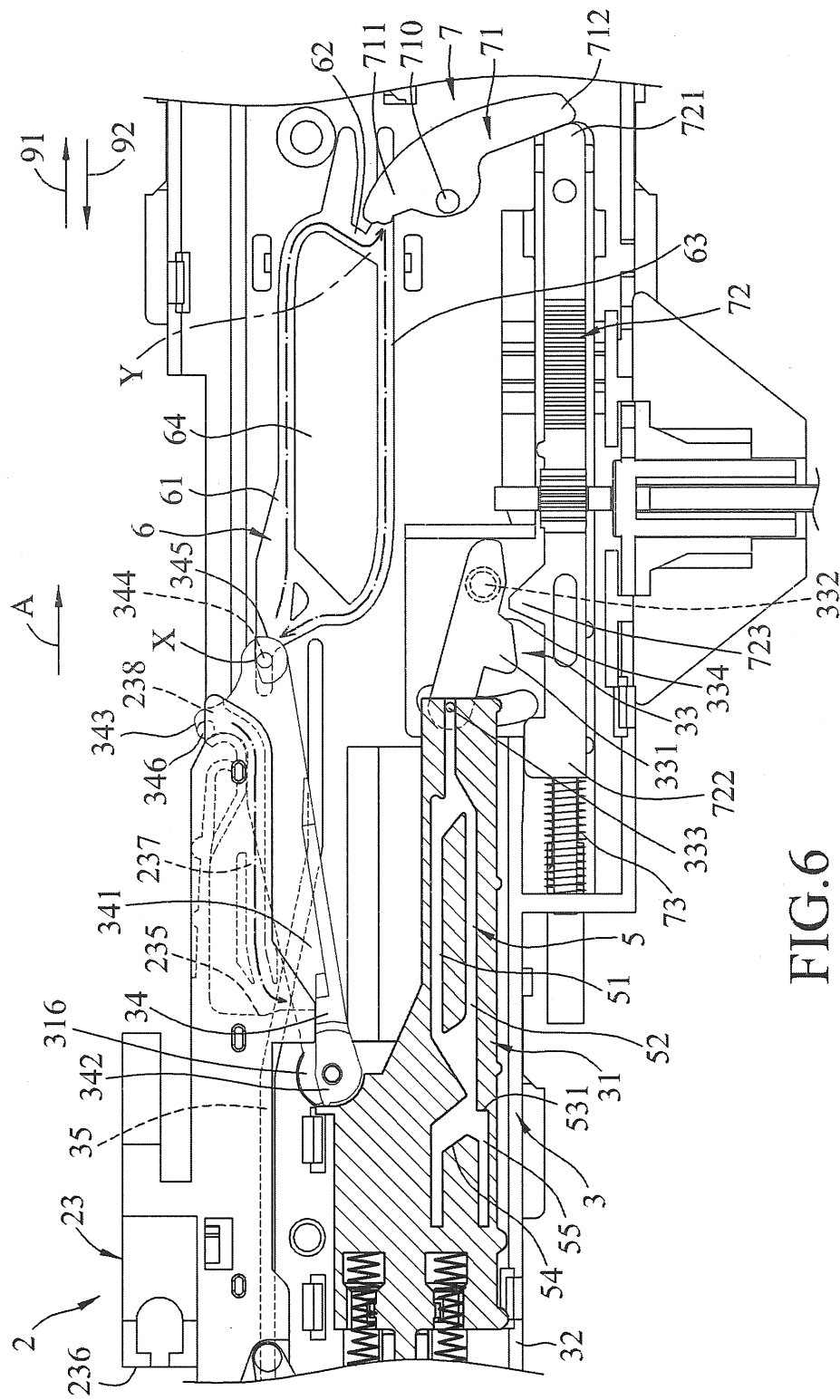


FIG. 6

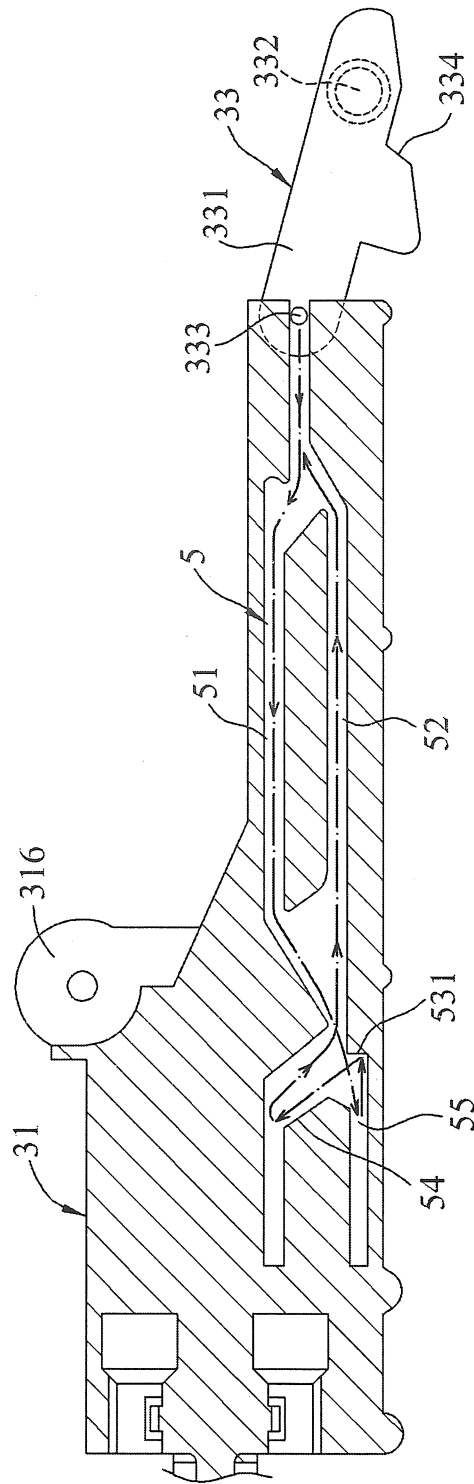


FIG. 7

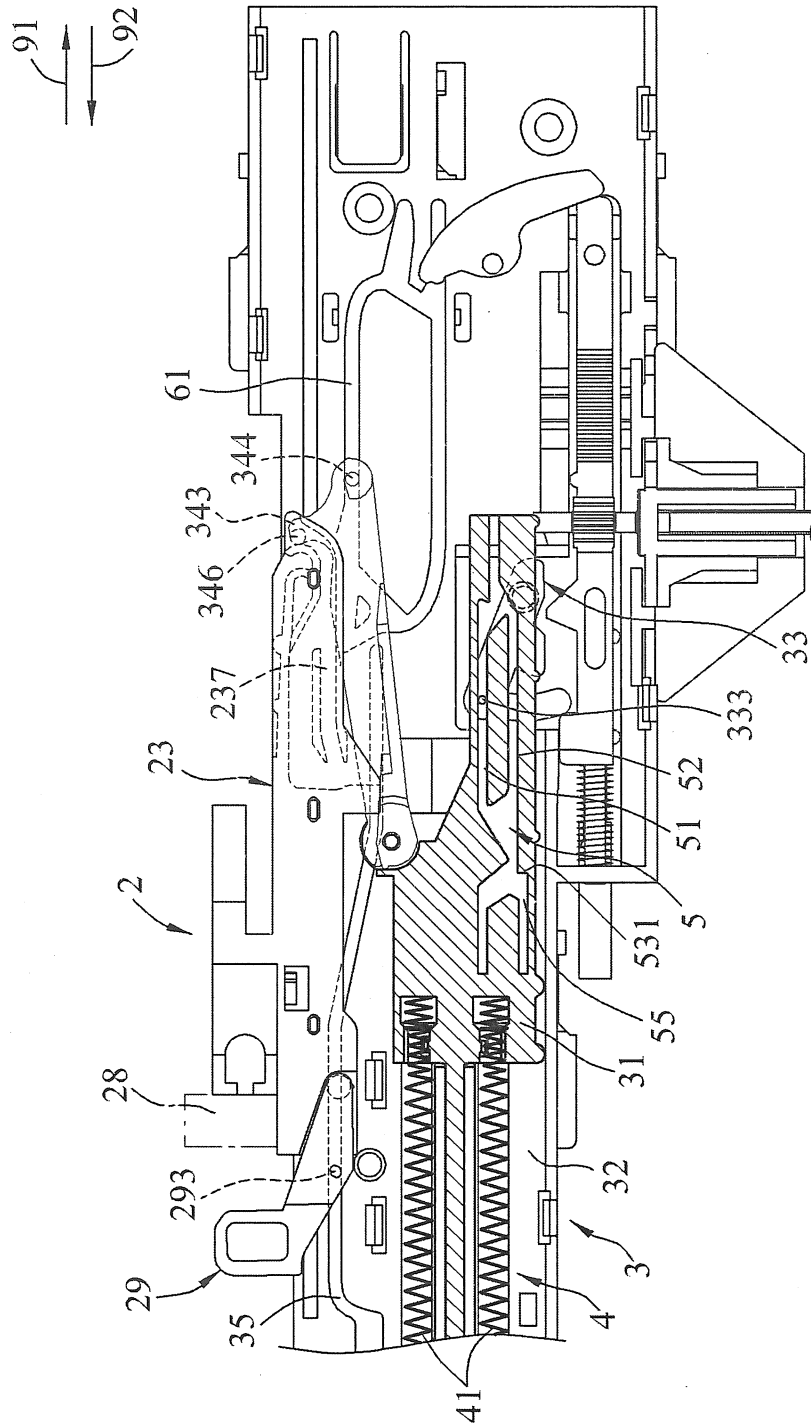


FIG. 8

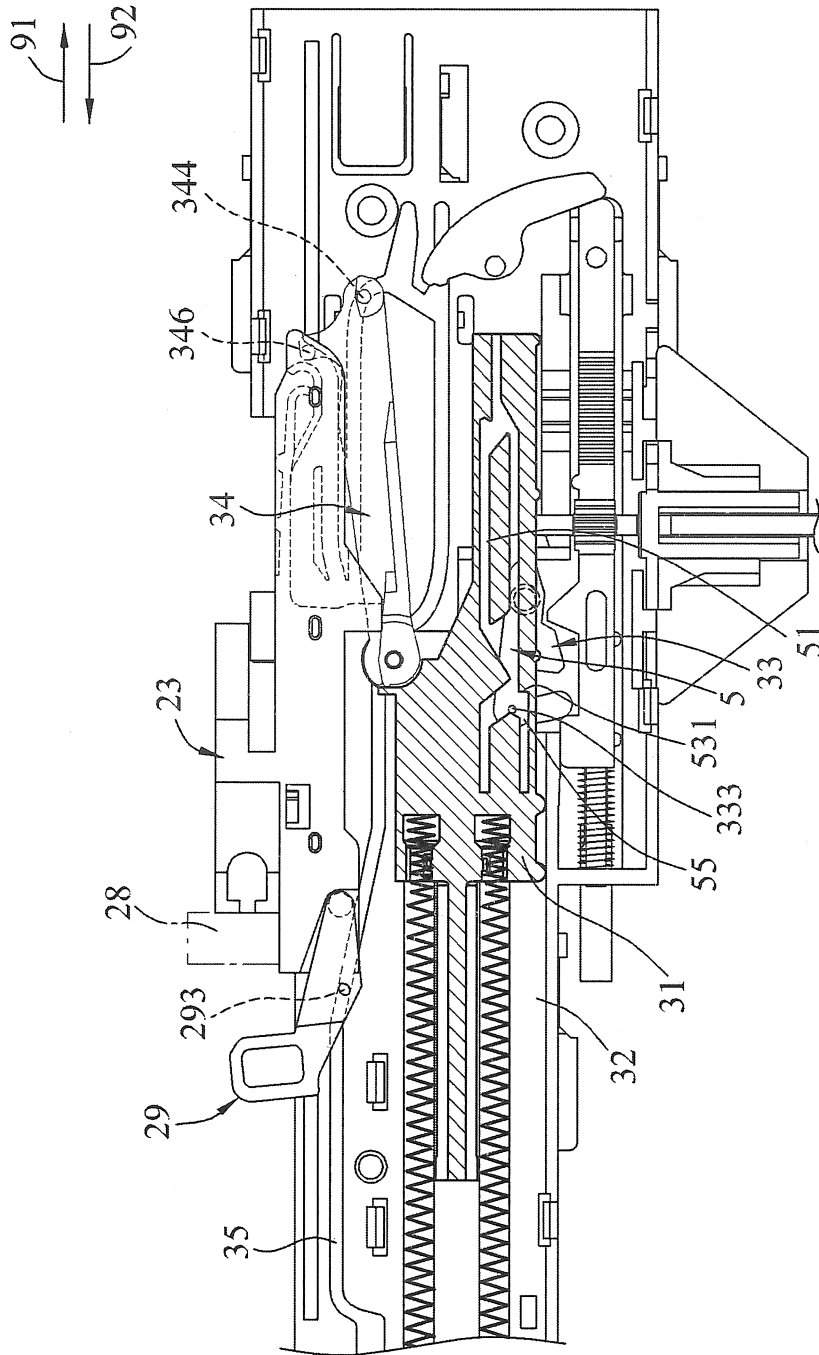


FIG. 9

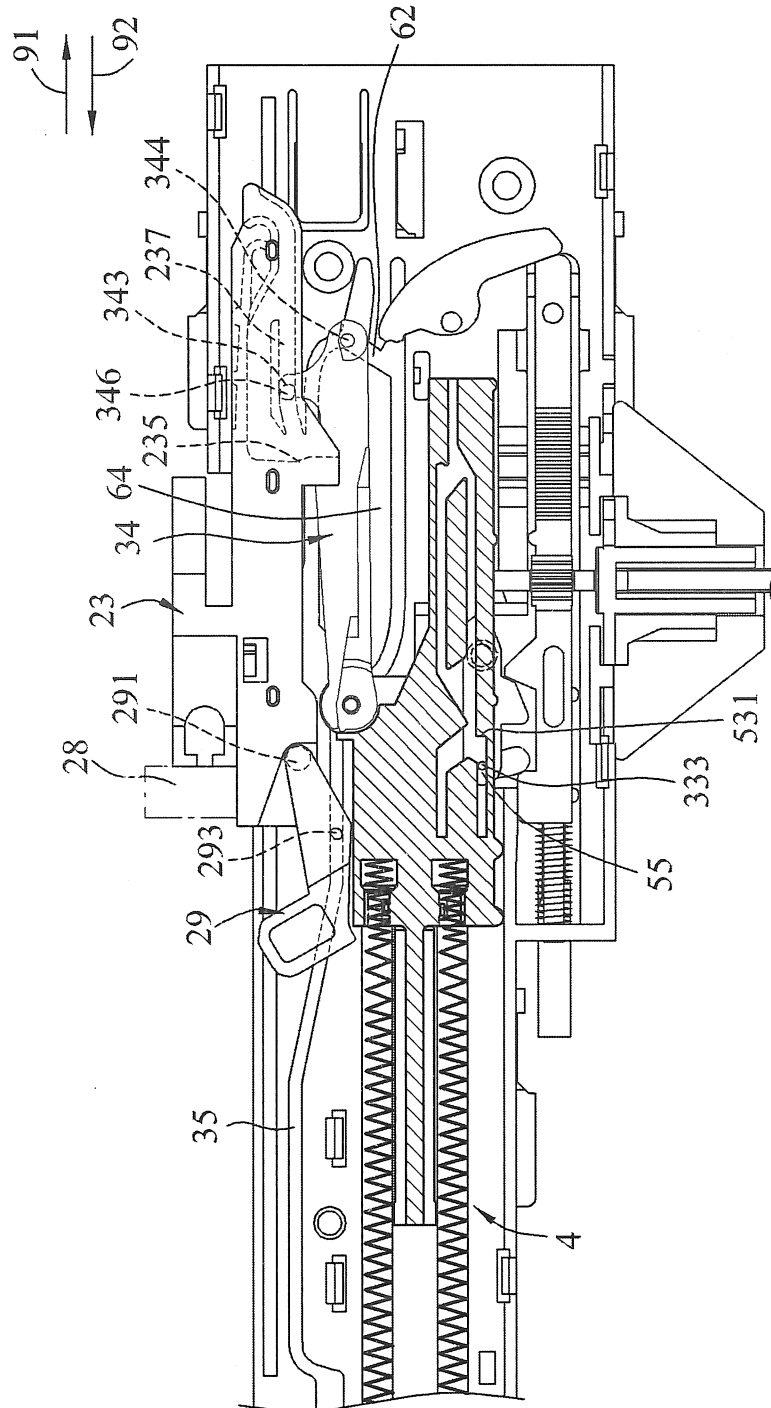


FIG. 10

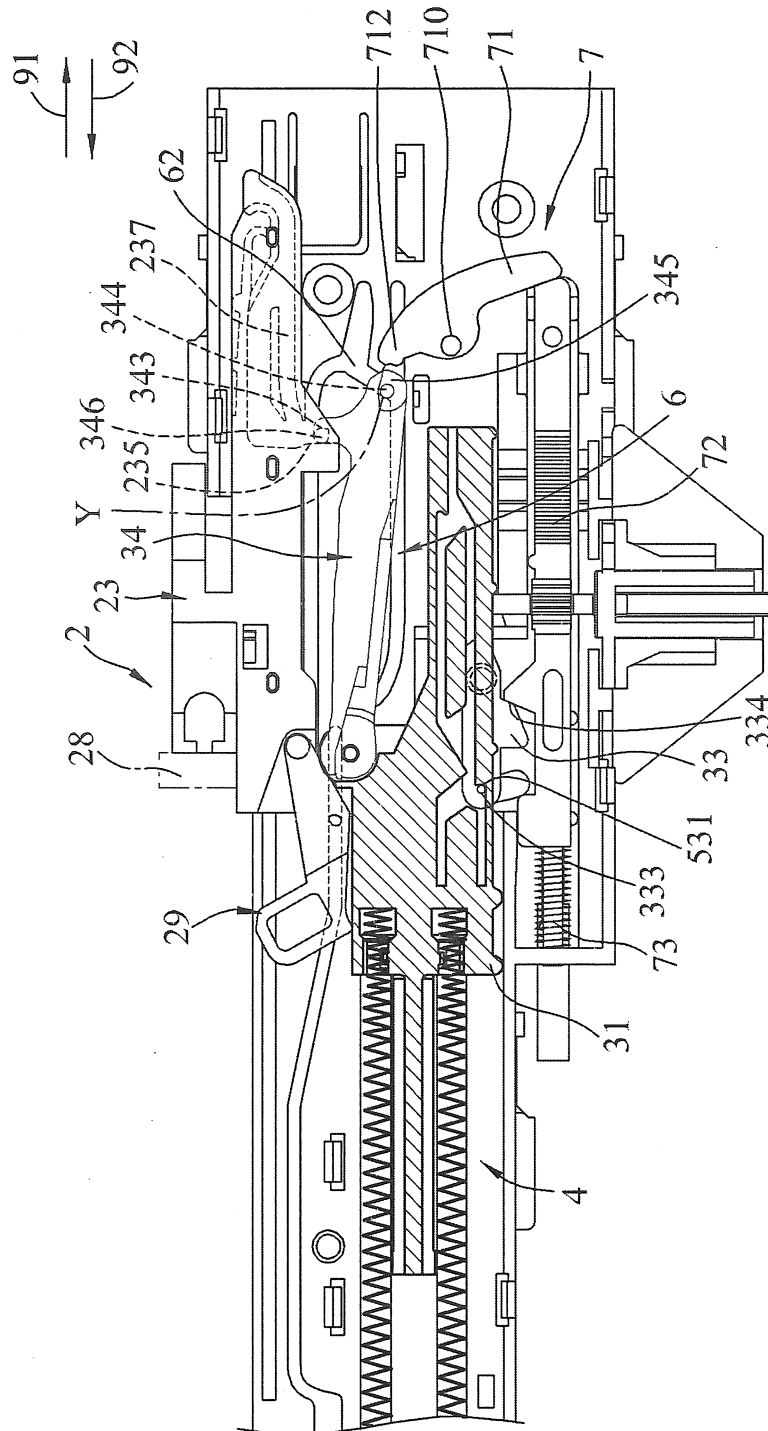


FIG. 11

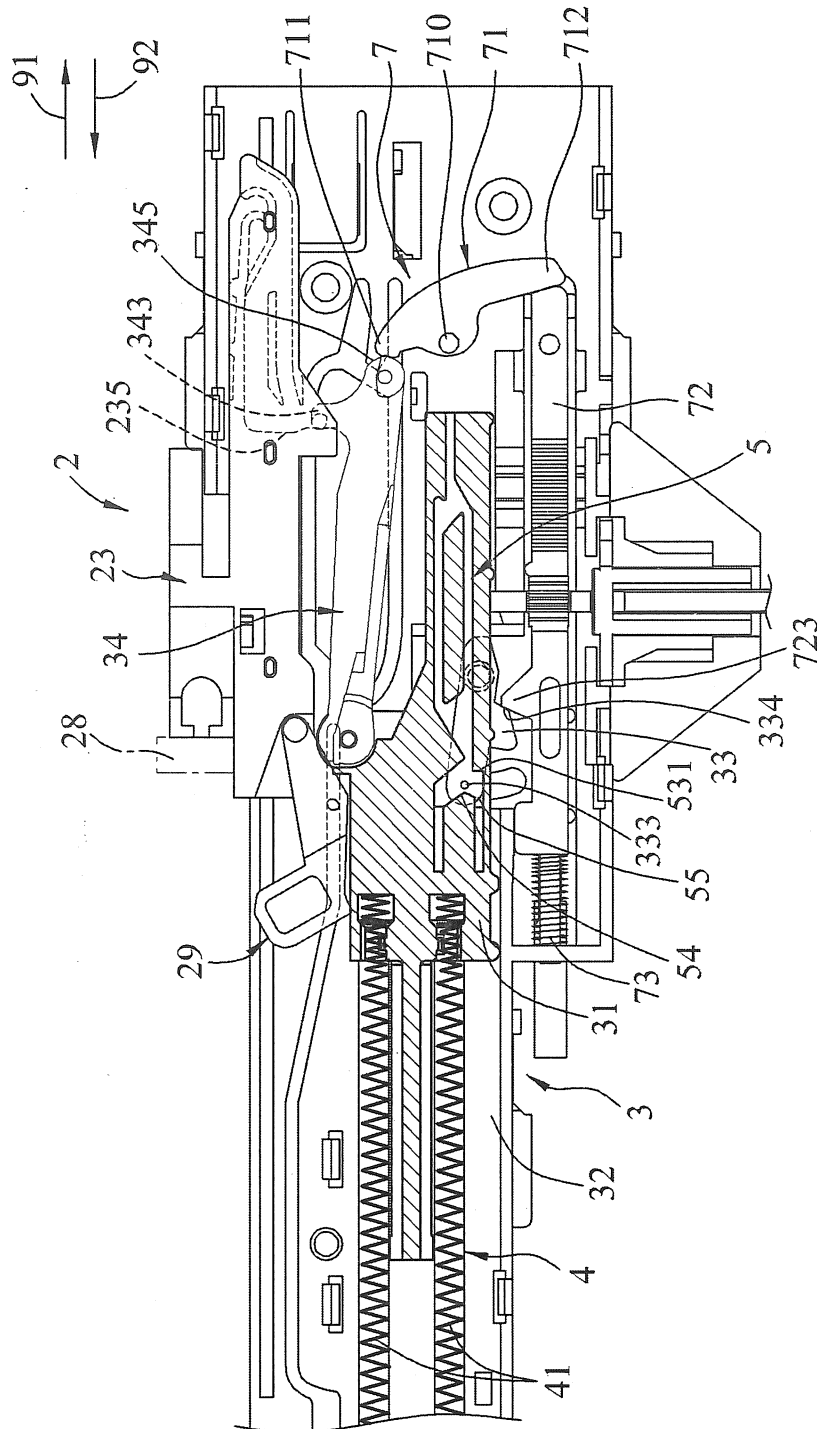


FIG. 12

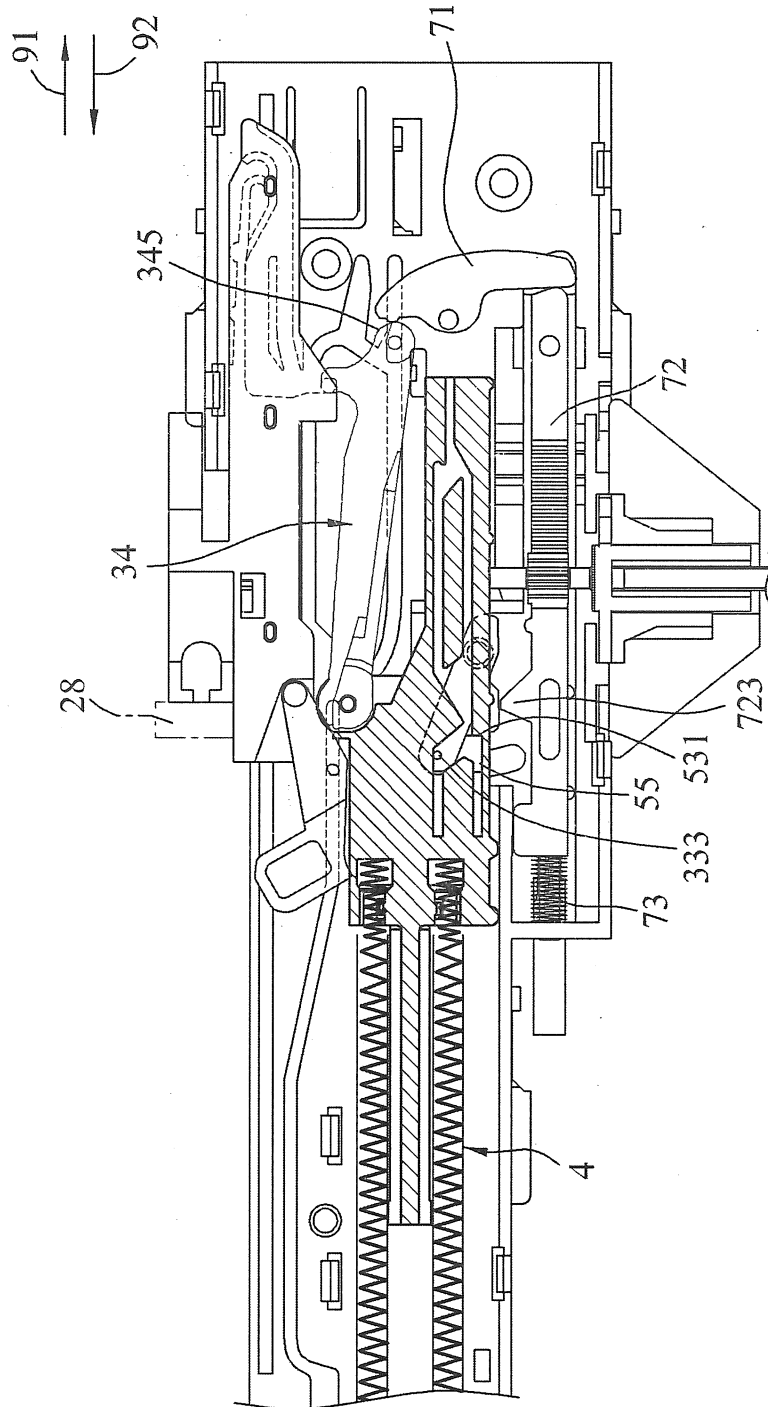


FIG.13

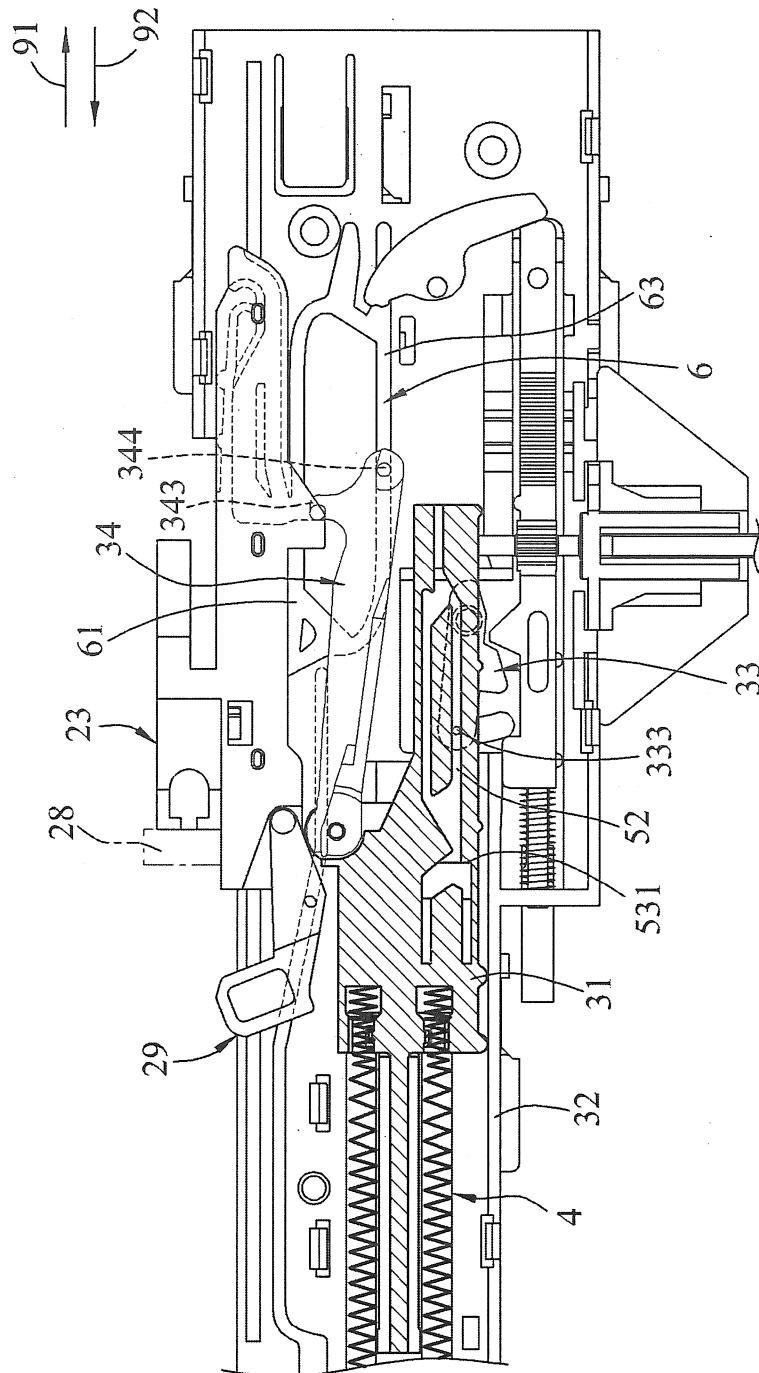


FIG. 14

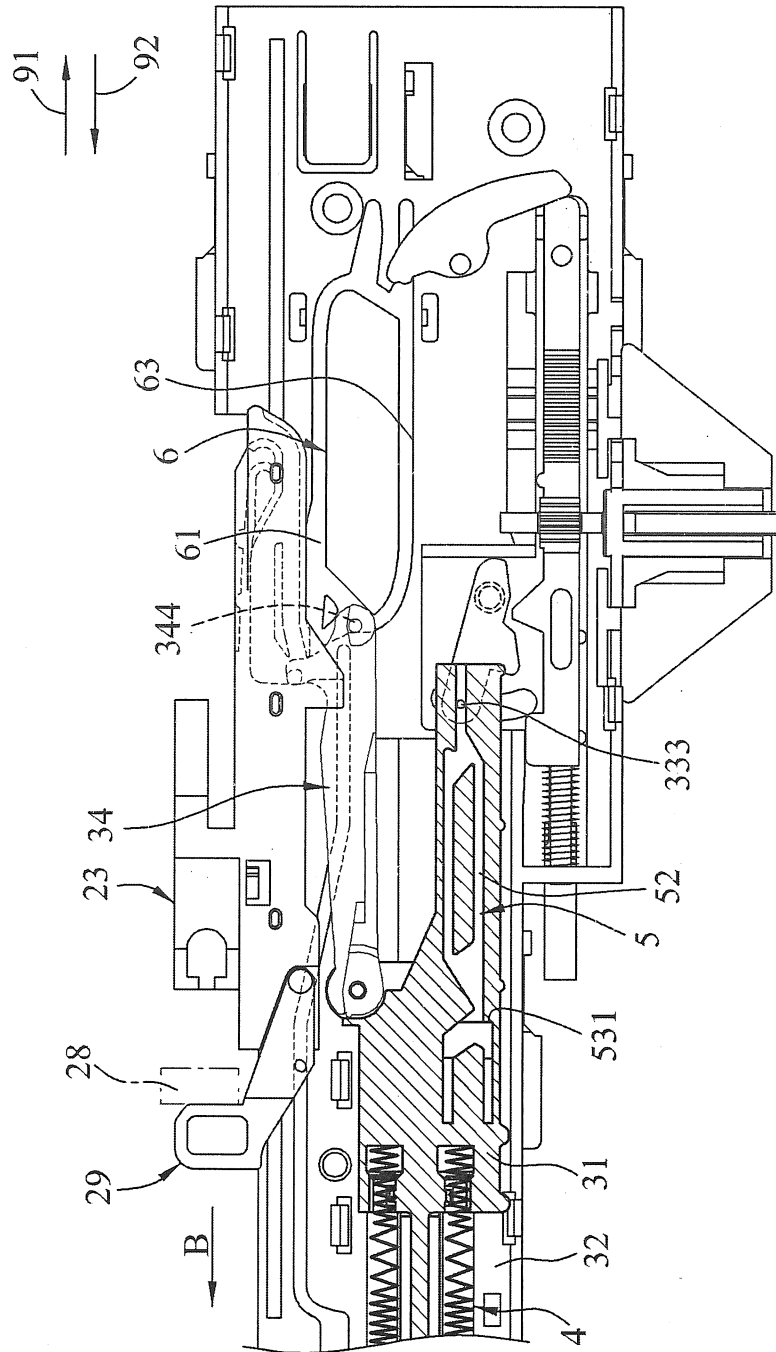


FIG. 15