



(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)



1-0027673

(51)⁷ F23Q 2/46; F23Q 1/06; F23Q 2/16

(13) B

(21) 1-2016-02443

(22) 23/12/2013

(86) PCT/CN2013/090241 23/12/2013

(87) WO2015/089854 A1 25/06/2015

(30) 201310695117.1 17/12/2013 CN

(45) 25/03/2021 396

(43) 25/08/2016 341A

(73) CHEN, Long (CN)

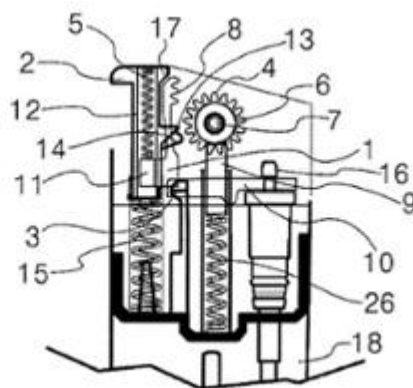
1-23P, Jialuntai, Jiabin Citi Plaza, Daliang, Shunde Foshan, Guangdong 528300
China

(72) CHEN, Long (CN); WU, Li (CN).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) CƠ CẤU ĐÁNH LỬA BẰNG ĐÁ LỬA LOẠI NÚT BẮM CÓ KHẢ NĂNG TỰ
QUAY LẠI TRẠNG THÁI BAN ĐẦU

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa loại nút bấm mà có khả năng tự quay lại trạng thái ban đầu, bao gồm: đá lửa tạo sẵn, bánh mài tiếp giáp đá lửa, bộ lưu năng lượng mà lưu năng lượng thông qua sự biến dạng, bánh dẫn động quay theo hướng giống như bánh mài khi bộ lưu năng lượng giải phóng năng lượng, trục bánh xe mà xung quanh nó bánh dẫn động quay, thân dẫn động được đẩy bằng bộ lưu năng lượng khi bộ lưu năng lượng giải phóng năng lượng, phần kéo được đặt trên thân dẫn động và có khả năng kéo bánh dẫn động để tạo ra bánh dẫn động quay, bộ phận hãm có khả năng phanh sự chuyển động của thân dẫn động, bộ phận di chuyển có khả năng tạo chuyển động tuyến tính lùi và tiến bên trong cơ cấu và có khả năng nén bộ lưu năng lượng để gây ra biến dạng đàn hồi sau đó, và bộ thiết lập lại có khả năng đẩy bộ phận di chuyển quay lại trạng thái ban đầu; trong đó, khi không có ngoại lực ảnh hưởng lên cơ cấu, các hình chiếu của phần kéo và bánh dẫn động, lần lượt trên mặt phẳng vuông góc với hướng của sự chuyển động bằng bộ phận di chuyển, không chồng lên nhau. Ngoài ra, và tùy ý, khi bộ lưu năng lượng kết thúc sự giải phóng năng lượng, các hình chiếu của phần kéo và bánh dẫn động, lần lượt trên mặt phẳng vuông góc với hướng của sự chuyển động bằng bộ phận di chuyển, không chồng lên nhau.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu đánh lửa và các thiết bị bao gồm cơ cấu này, như bật lửa (hoặc máy môi lửa), mà bao gồm bật lửa bỏ túi và bật lửa tiện ích, cũng như là bật lửa dùng một lần và bật lửa dùng lại được.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện tại, có hai loại cơ cấu đánh lửa chính dùng cho bật lửa: cơ cấu đánh lửa áp điện và cơ cấu đánh lửa đá lửa. Bật lửa điện mà sử dụng cơ cấu đánh lửa áp điện có ưu điểm là việc sử dụng nó không dính bẩn tay của người dùng, và sự hoạt động đơn giản. Do đó, mặc dù bật lửa điện tương đối đắt, nhiều người tiêu dùng vẫn sẽ mua chúng. Tuy nhiên, bật lửa mà sử dụng cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa vẫn xuất hiện chiếm một phần đáng kể cả thị trường quốc tế và nội địa do độ tin cậy của nó, độ môi lửa cao, không bị tác động bởi điều kiện thời tiết xung quanh, và v.v. Vấn đề còn lại đối với nhà sản xuất bật lửa trên toàn thế giới là làm thế nào tạo ra các ưu điểm của cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa thông qua biến đổi cách môi đá lửa thông thường để làm cho nó đơn giản hơn và vệ sinh với chi phí sản xuất tăng ít nhất-đặc biệt là sự thay đổi cách tiêu chuẩn hóa các phần đối với cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa về kiểu dáng mà tương tự với những gì đạt được tương ứng với cơ cấu đánh lửa áp điện.

Patent Trung Quốc số 200910226804.2 bộc lộ bật lửa bao gồm vỏ, khung, tấm chắn gió, ống kim xả ra, cần, kết cấu bánh xe môi lửa, đá lửa, nút, khối bánh xe, và lò xo quay lại trạng thái ban đầu, trong đó kết cấu bánh xe môi lửa bao gồm trục quay, bánh xe môi lửa, tai dẫn động và bánh xe bên, và bánh xe môi lửa, tai dẫn động và bánh xe bên được tạo ren khắp trục quay. Tai dẫn động được lắp giữa bánh xe môi lửa và bánh xe bên; tai dẫn động, bánh xe môi lửa và trục quay kết hợp để chuyển tiếp chuyển động; bánh xe bên và trục quay kết hợp để chuyển tiếp chuyển động. Mặt bên của bánh xe bên đối diện tai dẫn động được lắp ráp với nhiều răng ghép đôi xung quanh khe hở hướng trục; nhiều răng ghép đôi này được sắp xếp trong các vòng tròn xung quanh khe hở hướng trục, mỗi răng ghép đôi được lắp với mặt móc và dúc. Nhược điểm của sáng chế này là: người dùng cần

bấm nút với một tốc độ nhất định để mỗi lửa, mà nó không dễ; bật lửa có cấu trúc phức tạp và cần mức độ chính xác rất cao ở các phần, điều này làm tăng chi phí sản xuất.

Patent Trung Quốc số 97226690.9 bộc lộ bật lửa khí đốt, mà bao gồm bình dầu bít kín, thiết bị thoát ra, thiết bị mỗi lửa mà dựa trên tương tác ma sát giữa bánh xe thép và đá lửa để tạo tia lửa. Bánh xe thép được dẫn động bằng cần nối được kích hoạt bằng nút; cần nối lần lượt dẫn động nắp bánh xe thép và chốt; cuối cùng, chốt móc vào bánh cóc và bánh thép để trở lại. Phụ kiện bao gồm lò xo nối ở bên dưới nút, lò xo quay lại trạng thái ban đầu, trụ dẫn cho cần nối và con trượt đàn hồi. Thiết kế này cũng quá phức tạp với phụ kiện phức tạp, và độ chính xác của phụ kiện quá cao đối với sản xuất lượng lớn.

Patent Trung Quốc số 95243330.3 bộc lộ thiết bị mỗi lửa bấm thẳng đứng mà sử dụng bánh xe thép, mà bao gồm khung tựa, bánh xe thép, và đá lửa. Trên khung tựa, có thiết bị kích hoạt bao gồm nút, lò xo ép, lò xo hoàn lực, và cần quay, và khóa áp lực; bánh xe thép được trang bị nắp bánh xe thép. Thiết kế này cũng quá phức tạp, độ chính xác yêu cầu của phụ kiện quá cao, nó làm cho việc thực hiện rất khó và không ổn định.

Tài liệu số US20030003412A1 tiết lộ một hệ thống đánh lửa cải tiến kết hợp với bật lửa bao gồm đá lửa được hỗ trợ bởi lò xo đá lửa giữa hai thành đỡ của bật lửa. Một bánh xe xoay có bề mặt đánh thô theo chu vi được đặt ngay trên đá lửa được gắn quay giữa hai thành đỡ. Ít nhất là một bánh dẫn động, có nhiều bánh răng, được gắn đồng trục với một bên của bánh răng lái. Nút đẩy được bố trí trượt trong khoang đẩy theo cách di chuyển theo chiều dọc. Ít nhất một phần nhô ra của bộ kích hoạt được nhô ra bên ngoài từ thành trước của nút đẩy trong đó phần nhô ra của bộ kích hoạt có ít nhất một răng hấp dẫn được điều chỉnh để tạo lực trượt cho các răng của bánh lái để điều khiển bánh xe quay. Và, một phần từ đàn hồi thường giữ và thúc đẩy nút đẩy ở vị trí trên bình thường.

Tài liệu số JPH035062U tiết lộ một thiết bị đánh lửa bao gồm đá lửa, lò xo đá lửa, bánh xe đánh lửa lắp ráp với bánh cóc hoặc bánh răng ở mặt của nó và bộ phận palăng có thể xoay trên bánh cóc hoặc bánh răng và ít nhất là bộ phận palăng xoay một răng của bánh cóc hoặc bánh răng. Một thiết bị đánh lửa, chẳng hạn như một chiếc bật lửa, có thể di chuyển bộ phận palăng đến vị trí để xoay bánh cóc hoặc bánh răng.

Tài liệu số EP0372989A2 tiết lộ một hệ thống đánh lửa cải tiến bao gồm đá lửa, lò xo áp đá lửa, bánh răng đánh đá lửa và cơ cấu kích hoạt bao gồm lò xo kích hoạt trong đó

lò xo kích hoạt và các bộ phận hỗ trợ giữ và giải phóng lực đẩy, và phần truyền lực chuyển tác động lên bánh răng đá lửa và đặt lại lò xo bánh răng.

Tài liệu số WO2013104134A1 tiết lộ một chiếc bật lửa bằng đá lửa, bao gồm cơ cấu xả khí, cơ cấu tạo tia lửa và cơ chế vận hành; cơ chế tạo ra tia lửa bao gồm một phần tử lưu trữ năng lượng lưu trữ năng lượng bằng cách biến dạng, một viên đá lửa được tích hợp trong bật lửa, một bánh mài tiếp xúc với đá lửa, một bộ phận quay bánh xe quay đồng bộ về phía trước với bánh mài khi phần tử dự trữ năng lượng giải phóng năng lượng và một năng lượng vị trí ứng dụng lực phần tử lưu trữ quay đồng bộ với bộ phận quay bánh xe và tiếp xúc hoặc kết nối với phần tử lưu trữ năng lượng; cơ chế hoạt động bao gồm một bộ phận bật tắt có khả năng bật bộ phận xoay bánh xe để quay ngược lại; khi bộ phận bật tắt quay về phía trước và chuyển bộ phận quay bánh xe để quay ngược lại, vị trí tác dụng lực của bộ phận lưu trữ năng lượng sẽ quay đồng bộ và ngược lại và làm biến dạng bộ phận lưu trữ năng lượng để lưu trữ năng lượng; khi bộ phận chuyển đổi tiếp tục quay về phía trước và tách khỏi bộ phận quay bánh xe, bộ phận lưu trữ năng lượng giải phóng năng lượng và điều khiển vị trí tác dụng lực của bộ phận lưu trữ năng lượng quay về phía trước, bộ phận quay bánh xe quay đồng bộ về phía trước và đặt lại, và bánh mài sẽ quay chuyển tiếp đồng bộ với ma sát với đá lửa để tạo ra tia lửa điện; và cơ chế giải phóng khí được kích hoạt bởi cơ chế hoạt động để giải phóng khí trước khi tia lửa tắt.

Do đó, ngành công nghiệp cần giải quyết vấn đề về cách tạo ra bật lửa môi lửa bằng đá lửa loại nút bấm mà thực sự có ưu điểm về độ nhạy cao của cơ cấu đánh lửa đá lửa, cấu trúc đơn giản, chi phí thấp, sạch và vệ sinh tốt, và thực sự có khả năng sản xuất lượng lớn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục nhược điểm của tình trạng kỹ thuật, mục tiêu của sáng chế là đem lại ưu điểm của các đặc điểm bản chất của cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa, đối với cách đơn giản hơn và sạch hơn để môi lửa đá lửa bật lửa; ngoài ra, cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa bằng nút bấm theo sáng chế không chỉ đề xuất đá lửa bật lửa, độ nhạy dường như tương đồng với bật lửa điện, mà các phương án còn rất đơn giản, chỉ cần một vài bộ phận, với độ chính xác thấp cần cho các bộ phận, chi phí sản xuất thấp, và dễ dàng sản xuất lượng lớn.

Để đạt được các mục đích trên, sáng chế đề xuất cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa loại nút bấm mà có khả năng tự quay lại trạng thái ban đầu; cơ cấu bao gồm: đá lửa tạo sẵn, bánh mài tiếp giáp đá lửa, bộ lưu năng lượng mà lưu năng lượng thông qua sự biến dạng, bánh dẫn động quay theo hướng giống như với bánh mài khi bộ lưu năng lượng giải phóng năng lượng, trục bánh xe mà bánh dẫn động quay xung quanh nó, thân dẫn động được đẩy bằng bộ lưu năng lượng khi bộ lưu năng lượng giải phóng năng lượng, phần kéo được đặt trên thân dẫn động và có khả năng kéo bánh dẫn động để tạo ra bánh dẫn động quay, bộ phận hãm có khả năng phanh sự chuyển động của thân dẫn động, bộ phận di chuyển có khả năng tạo chuyển động tuyến tính lùi và tiến bên trong cơ cấu và có khả năng nén bộ lưu năng lượng để gây ra biến dạng đàn hồi sau đó, và bộ thiết lập lại có khả năng đẩy bộ phận di chuyển quay lại trạng thái ban đầu, trong đó khi không có ngoại lực ảnh hưởng lên cơ cấu, các hình chiếu của phần kéo và bánh dẫn động, lần lượt trên mặt phẳng vuông góc với hướng của sự chuyển động bằng bộ phận di chuyển, không chồng lên nhau.

Theo sáng chế này, khi bộ lưu năng lượng kết thúc sự giải phóng năng lượng, các hình chiếu của phần kéo và bánh dẫn động, lần lượt trên mặt phẳng vuông góc với hướng của sự chuyển động bằng bộ phận di chuyển, không chồng lên nhau.

Theo sáng chế, bộ lưu năng lượng và bộ thiết lập lại có thể là tất cả các loại của các phần mà lưu năng lượng thông qua sự biến dạng, ví dụ, lò xo, cụ thể là, cũng có thể là lò xo xoắn, lò xo ép, hoặc lò xo giãn.

Theo một phương án của sáng chế, thân dẫn động được tạo ra liền khối.

Theo phương án khác của sáng chế, thân dẫn động có thể có khả năng biến dạng đàn hồi.

Theo phương án khác của sáng chế, thân dẫn động bao gồm hai phần.

Theo phương án khác của sáng chế, thân dẫn động bao gồm hai phần mà nối với nhau thông qua trục.

Theo phương án khác của sáng chế, bánh dẫn động là bánh răng trụ tròn, bánh răng không phải trụ tròn, bánh cóc và v.v..

Theo phương án khác của sáng chế, phần kéo bao gồm: một hoặc nhiều răng để khớp bánh dẫn động, chốt, hoặc các phần với bề mặt phẳng mà tiếp xúc bánh dẫn động mà có nguyên liệu bề mặt là cao su, cao su silicon, hoặc vật liệu đàn hồi thích hợp khác.

Theo phương án khác của sáng chế, bánh mài và bánh dẫn động được tạo ra liền khối, và hình dáng tổng thể và cấu trúc tương tự với hình dáng tổng thể và cấu trúc của bánh mài thông thường.

Theo phương án khác của sáng chế, bộ phận hãm không có khả năng biến dạng đàn hồi.

Theo phương án khác của sáng chế, bộ phận hãm có khả năng biến dạng đàn hồi.

Theo phương án khác nữa của sáng chế, thân dẫn động bao gồm phần có khả năng biến dạng đàn hồi mà có thể giữ bộ phận hãm.

Theo phương án khác của sáng chế, cách mà phần kéo di chuyển nắp đến bánh dẫn động khi bộ phận di chuyển bấm xuống thân dẫn động được hoàn thành thông qua sự chuyển động của phần kéo từ một phía gần bộ phận di chuyển một phía gần bánh dẫn động.

Theo phương án khác của sáng chế, cách mà phần kéo di chuyển nắp đến bánh dẫn động khi bộ phận di chuyển bấm xuống thân dẫn động được hoàn thành thông qua sự chuyển động của phần kéo một phía gần bánh mài đến một phía gần bánh dẫn động.

Theo phương án khác của sáng chế, cách mà phần kéo di chuyển nắp đến bánh dẫn động khi bộ phận di chuyển bấm xuống thân dẫn động được hoàn thành thông qua sự chuyển động của phần kéo từ vị trí cách xa bánh dẫn động đến vị trí gần bánh dẫn động thông qua sự quay xung quanh trục được tạo ra bởi hướng của sự chuyển động của bộ phận di chuyển.

Theo phương án khác của sáng chế, cơ cấu đánh lửa và cần kiểm soát khí đốt cùng với dạng kết cấu (theo cách khác, kết cấu có thể không bao gồm cần kiểm soát khí đốt).

Theo phương án khác của sáng chế, kết cấu có thể được lắp ráp trước tiên với nút bấm, tấm chắn gió, vỏ, van và các phần khác, và sau đó nạp nhiên liệu vào để tạo ra bật lửa hoàn chỉnh.

Theo phương án khác của sáng chế, để tạo ra tia lửa sử dụng cơ cấu đánh lửa, người dùng cần dùng nhiều lực-thiết lập này ngăn trẻ em khỏi việc tạo lửa dễ dàng.

Theo phương án khác của sáng chế, bánh mại, bánh dẫn động, và trục bánh xe được tạo ra liền khối.

Theo phương án khác của sáng chế, bánh mại và bánh dẫn động được tạo ra liền khối, và bánh trống, trước khi nó được khắc cuộn để có đường ren bất kỳ hoặc cắt để có răng giữa bất kỳ tạo tia lửa, chỉ được tạo ra bằng sử dụng kỹ thuật tán đáy lạnh.

Nút bấm cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa của sáng chế có thể được sử dụng để tạo ra tia lửa trong đó, ví dụ, bật lửa hoặc bật lửa tiện ích. Tuy nhiên, các ứng dụng và sự thực hiện khác của cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa cũng trong phạm vi của sáng chế.

So với tình trạng kỹ thuật, sáng chế có các hiệu quả có lợi sau:

1. Sau khi xem xét tổng thể việc tạo ra các đặc tính duy nhất của cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa, sáng chế có độ tin cậy cao hơn, cơ cấu đánh lửa với tỷ lệ mỗi lửa cao sử dụng đơn giản nhất, thiết kế cấu trúc hợp lý nhất, lượng bộ phận ít nhất, và chi phí thấp nhất.

2. Người sử dụng bật lửa chứa cơ cấu đánh lửa theo sáng chế không cần tiếp xúc bánh mại, và hoạt động bật lửa dường như giống với cách của người dùng bật lửa điện: với độ nhạy tốt, sạch và vệ sinh.

3. Bởi vì chi phí sản xuất cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa theo sáng chế thấp hơn so với cơ cấu đánh lửa áp điện mà bật lửa điện sử dụng, bật lửa sử dụng sáng chế sẽ ít tốn kém.

4. Không phần nào của sáng chế cần kỹ năng sản xuất hoặc độ chính xác cao, làm cho nó dễ sản xuất lượng lớn.

5. Cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa của sáng chế có thể được sử dụng cho bật lửa an toàn với trẻ nhỏ mà được thiết kế để bảo vệ sự an toàn của trẻ nhỏ; việc dễ sản xuất, không có phụ phí, và tính phổ biến dự đoán được, sẽ có khả năng bảo vệ tốt hơn cho nhiều trẻ em hơn.

Sáng chế còn được mô tả thêm sau đây với sự tham chiếu đến các hình vẽ đi kèm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình minh họa cấu trúc bên trong của Ví dụ 1, mà thể hiện trạng thái của nhiều thành phần của cơ cấu đánh lửa khi không có ngoại lực nào được tác động lên cơ cấu.

Fig. 2 là hình minh họa của cấu trúc bên trong của Ví dụ 1 và Ví dụ 11, thể hiện rằng tay bấm lên bộ phận di chuyển, làm cho sau đó di chuyển hướng xuống, nén thân dẫn động, và phần kéo di chuyển gần một mặt của bánh dẫn động.

Fig. 3 là hình minh họa cấu trúc bên trong của Ví dụ 1, thể hiện: khi tay liên tục bấm, bộ phận di chuyển ép lên cần kiểm soát khí đốt, mở van để giải phóng khí đốt; ngoài ra, bộ phận di chuyển đẩy ra bộ phận hãm sao cho bộ phận hãm không chặn thêm nữa thân dẫn động; việc giải phóng đột ngột năng lượng từ bộ lưu năng lượng đẩy thân dẫn động hướng xuống; phần kéo kéo bánh dẫn động quay, và bánh mài cũng quay theo các hướng giống nhau.

Fig. 4 là hình minh họa cấu trúc bên trong của Ví dụ 1, thể hiện: khi con trượt thân dẫn động trượt đến điểm xa nhất mà có thể trượt xuống trong rãnh, thân dẫn động phục hồi lại từ sự biến dạng đàn hồi gây ra bởi việc bị ép lên bằng bộ phận di chuyển; phần kéo di chuyển tự động ra xa khỏi một mặt của bánh dẫn động.

Fig. 5 là hình minh họa cấu trúc bên trong của Ví dụ 2, mà thể hiện trạng thái của nhiều thành phần khác nhau của cơ cấu đánh lửa khi không có ngoại lực nào được tác động lên cơ cấu.

Fig. 6 là hình minh họa của cấu trúc bên trong của Ví dụ 2, thể hiện rằng tay bấm lên bộ phận di chuyển tác động một lực vào nó để di chuyển hướng xuống và ép thân dẫn động, và làm cho phần kéo quay xung quanh trục và di chuyển nắp đến một mặt của bánh dẫn động.

Fig. 7 là hình minh họa cấu trúc bên trong của Ví dụ 2, thể hiện: khi tay liên tục bấm, và khi con trượt của thân dẫn động trượt đến điểm xa nhất mà có thể trượt xuống trong rãnh, thân dẫn động sẽ bị đẩy tì vào khối hãm, làm cho phần kéo quay trở lại xung quanh trục của nó và di chuyển ra xa khỏi một mặt của bánh dẫn động.

Fig. 8 là hình minh họa cấu trúc bên trong của Ví dụ 3, hình này thể hiện trạng thái của nhiều thành phần khác nhau của cơ cấu đánh lửa khi không có ngoại lực nào được tác động lên cơ cấu.

Fig. 9 là hình minh họa cấu trúc bên trong của Ví dụ 4, hình này thể hiện trạng thái của nhiều thành phần khác nhau của cơ cấu đánh lửa khi không có ngoại lực nào được tác động lên cơ cấu.

Fig. 10 là hình minh họa cấu trúc bên trong của Ví dụ 5, hình này thể hiện trạng thái của nhiều thành phần khác nhau của cơ cấu đánh lửa khi không có ngoại lực nào được tác động lên cơ cấu.

Fig. 11 là hình minh họa phối cảnh bánh mài và bánh dẫn động được tạo ra liên khối của Ví dụ 5, hình dáng tổng thể và cấu trúc tổng thể giống với bánh mài thông thường.

Fig. 12 là hình minh họa phối cảnh bánh mài và bánh dẫn động được tạo ra liên khối của Ví dụ 5, mà thể hiện rằng bên trái đường gạch ngang là bánh dẫn động, và bên phải đường gạch ngang là bánh mài.

Fig. 13 là hình minh họa cấu trúc bên trong của Ví dụ 6, mà thể hiện trạng thái của nhiều thành phần khác nhau của cơ cấu đánh lửa khi không có ngoại lực nào được tác động lên cơ cấu.

Fig. 14 là hình minh họa cấu trúc bên trong của Ví dụ 6, thể hiện: khi tay tác dụng lực bấm, bộ phận di chuyển ép lên cần kiểm soát khí đốt, mở van để giải phóng khí đốt; và bộ phận di chuyển đẩy ra khỏi phần đàn hồi của thân dẫn động, làm cho thân dẫn động đi xung quanh bộ phận hãm; việc giải phóng đột ngột năng lượng từ bộ lưu năng lượng đẩy thân dẫn động hướng xuống; phần kéo kéo bánh dẫn động quay, và bánh mài cũng quay theo các hướng giống nhau.

Fig. 15 là hình chiếu từ trên của bốn thành phần bên trong cơ cấu đánh lửa của Ví dụ 7: bánh mài, bánh dẫn động, thân dẫn động, và trục bánh xe, thể hiện mối quan hệ không gian giữa ba thành phần--bánh mài, bánh dẫn động và phần kéo--khi không có ngoại lực nào được tác động lên cơ cấu đánh lửa.

Fig. 16 là hình chiếu từ trên của bốn thành phần bên trong cơ cấu đánh lửa của Ví dụ 7: bánh mài, bánh dẫn động, thân dẫn động, và trục bánh xe, và thể hiện cách mà phần kéo di chuyển từ gần mặt của bánh mài đến gần mặt của bánh dẫn động nhờ kết quả của việc bộ phận di chuyển ép lên thân dẫn động.

Fig. 17 là hình chiếu từ trên của bốn thành phần bên trong cơ cấu đánh lửa của Ví dụ 8: bánh mài, bánh dẫn động, thân dẫn động, và trục bánh xe, thể hiện mối liên hệ không gian giữa ba thành phần--bánh mài, bánh dẫn động và phần kéo--khi không có ngoại lực nào được tác động lên cơ cấu đánh lửa.

Fig. 18 là hình chiếu từ trên của bốn thành phần bên trong cơ cấu đánh lửa của Ví dụ 8: bánh mài, bánh dẫn động, thân dẫn động, và trục bánh xe, và thể hiện cách mà phần kéo di chuyển từ vị trí cách xa khỏi một mặt của bánh dẫn động đến vị trí gần một mặt của bánh dẫn động thông qua việc quay xung quanh trục mà là hướng của sự chuyển động nhờ bộ phận di chuyển.

Fig. 19 và 20 là hai hình chiếu mở rộng của Ví dụ 9, thể hiện các thành phần khác mà tạo ra kết cấu.

Fig. 21 là hình minh họa phối cảnh của Ví dụ 9.

Fig. 22 là hình chiếu mở rộng của Ví dụ 10.

Fig. 23 là hình minh họa phối cảnh của Ví dụ 10.

Fig. 24 là hình minh họa phối cảnh của Ví dụ 11, thể hiện một tay trong hoạt động bấm nút bật lửa.

Fig. 25 là hình minh họa phối cảnh của Ví dụ 12, mà thể hiện bánh trống được tạo liền khối bao gồm bánh dẫn động và bánh mài (mà không có đường ren hoặc răng giữa tạo tia lửa).

Fig. 26 là hình minh họa phối cảnh của Ví dụ 12, hình này thể hiện sản phẩm bán thành phẩm được tạo ra liền khối bao gồm bánh dẫn động và bánh mài (được khắc đường ren nhưng chưa được khắc với răng giữa tạo tia lửa).

Fig. 27 là hình minh họa phối cảnh của Ví dụ 12, hình này thể hiện thành phẩm được tạo ra liền khối bao gồm bánh dẫn động và bánh mài (được rạch đường ren và cắt răng giữa tạo tia lửa).

Fig. 28 là hình minh họa phối cảnh của Ví dụ 13, thể hiện sản phẩm được tạo ra liền khối bao gồm bánh dẫn động, bánh mài và trục bánh xe, nơi mà bánh dẫn động có đường kính bên ngoài lớn hơn đường kính của bên ngoài của bánh mài.

Fig. 29 là hình minh họa phối cảnh của Ví dụ 13, thể hiện sản phẩm được tạo ra liền khối bao gồm bánh dẫn động, bánh mài và trục bánh xe, nơi mà bánh dẫn động có đường kính bên ngoài nhỏ hơn so với đường kính bên ngoài của bánh mài.

Fig. 30 là hình minh họa phối cảnh của Ví dụ 13, thể hiện sản phẩm được tạo ra liền khối bao gồm bánh dẫn động, bánh mài và trục bánh xe, nơi mà phía ngoài của bánh dẫn động và bánh mài được kết hợp thành bộ duy nhất.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ví dụ 1

Như được thể hiện trong FIG. 1, trong phương án điển hình này, thân dẫn động 1 được làm từ chất dẻo (hoặc nguyên liệu thích hợp khác) và được tạo ra liền khối.

Bật lửa bao gồm cơ cấu đánh lửa, cơ cấu lưu khí đốt 18, van 16 kiểm soát sự giải phóng nhiên liệu, và cần kiểm soát khí đốt 10 mà có thể mở van 16. Cơ cấu đánh lửa bao gồm thân dẫn động 1, bộ lưu năng lượng 5, bộ phận di chuyển 2, bộ phận hãm 3, bộ thiết lập lại 15, đá lửa 9, lò xo đá lửa 26, trục bánh xe 7, bánh mài 6 và bánh dẫn động 4, khi cả bánh mài 6 và bánh dẫn động 4 có thể quay đồng bộ xung quanh trục bánh xe 7.

Trong số nhiều thành phần khác nhau: lò xo đá lửa 26 được làm nghiêng để đẩy đá lửa 9 tì vào bánh mài 6; bánh dẫn động 4 là bánh răng trụ tròn; phần kéo 8 của thân dẫn động 1 bao gồm ba răng mà có thể cài chúng lên bánh dẫn động 4; thân dẫn động 1 có khả năng biến dạng đàn hồi; thân dẫn động 1 được lắp con trượt 11 mà có thể trượt lên và xuống bên trong rãnh 12 mà nằm trong bộ phận di chuyển 2; bộ phận di chuyển 2 có thể trượt lên và xuống trong cơ cấu đánh lửa; bộ lưu năng lượng 5 là lò xo nén; đầu trên của bộ lưu năng lượng 5 được làm nghiêng để giữ tì vào bộ phận di chuyển 2, trong khi đầu dưới của nó được làm nghiêng để giữ tì vào thân dẫn động 1; có khả năng biến dạng đàn hồi bộ phận hãm 3 được giữ cố định bên trong cơ cấu đánh lửa ở bên dưới thân dẫn động 1; bộ thiết lập lại 15 là lò xo ép; bộ thiết lập lại 15 được làm nghiêng để giữ tì vào bộ phận di chuyển 2.

Khi tay 19 bấm xuống bộ phận di chuyển 2 (như được thể hiện trong FIG. 2), bộ phận di chuyển 2 trượt hướng xuống và ép bộ lưu năng lượng 5 để lưu năng lượng ở đó do việc ép; bộ phận hãm 3 dừng thân dẫn động 1 khỏi di chuyển hướng xuống. Tại cùng thời điểm, bề mặt nghiêng 17 trên bộ phận di chuyển 2 tác động lực lên thân dẫn động 1 để làm lệch hướng đàn hồi. Kết quả là, phần kéo 8 trên thân dẫn động 1 di chuyển nắp đến một mặt của bánh dẫn động 4, trong khi bộ phận di chuyển 2 ép bộ thiết lập lại 15 để lưu năng lượng ở đó do việc ép.

Khi tay 19 tiếp tục ép xuống bộ phận di chuyển 2 (như được thể hiện trong FIG. 3), phần ép thứ hai 14 trên bộ phận di chuyển 2 sẽ ép lên cần kiểm soát khí đốt 10, làm cho cần kiểm soát khí đốt 10 để quay và mở van 16 để bắt đầu giải phóng khí đốt. Ngoài ra,

khi bộ phận di chuyển 2 di chuyển xuống đến vị trí thiết lập lại, phần bấm thứ nhất 13 trên bộ phận di chuyển 2 sẽ tác dụng lực lên bộ phận hãm 3 để làm biến dạng đàn hồi, sao cho bộ phận hãm 3 không chặn thân dẫn động 1; bộ lưu năng lượng 5 sẽ đột ngột giải phóng năng lượng và đẩy thân dẫn động 1 hướng xuống; phần kéo 8 của thân dẫn động 1 lần lượt kéo bánh dẫn động 4 quay; bánh mài 6 quay đồng thời và đánh ma sát đá lửa 9 để tạo ra tia lửa mà môi lửa nhiên liệu khí.

Khi con trượt 11 của thân dẫn động 1 trượt đến vị trí xa nhất mà nó có thể trượt xuống rãnh 12 (như được thể hiện trong FIG. 4), bộ lưu năng lượng 5 kết thúc việc giải phóng năng lượng; vị trí tương đối giữa thân dẫn động 1 và bộ phận di chuyển 2 giống với khi không có ngoại lực nào tác động lên bật lửa; thân dẫn động 1 phục hồi lại từ biến dạng đàn hồi mà được gây ra do bị biến dạng bởi bộ phận di chuyển 2; và theo đó, phần kéo 8 đi ra xa khỏi một mặt của bánh dẫn động 4.

Khi tay 19 không bấm tiếp lên bộ phận di chuyển 2, bộ thiết lập lại 15 đẩy bộ phận di chuyển 2 trượt hướng lên; thân dẫn động 1 di chuyển hướng lên tại cùng thời điểm và không tiếp xúc bánh dẫn động 4; tất cả các thành phần trở lại vị trí ban đầu, van 16 không giải phóng thêm nhiên liệu khí, và ngọn lửa bị tắt (xem FIG. 1).

Ví dụ 2

Như được thể hiện trong FIG. 5, nguyên tắc hoạt động của phương án này dường như tương đương với nguyên tắc được thể hiện trong Ví dụ 1.

Tuy nhiên, phương án này khác Ví dụ 1 như sau:

- 1) Thân dẫn động 1 bao gồm hai thành phần mà ghép đôi với nhau thông qua trục 21.
- 2) Khối hãm 22 được lắp bên trong cơ cấu đánh lửa.
- 3) Bánh dẫn động 4 là bánh răng, nhưng không phải là bánh răng trụ tròn.
- 4) Trong suốt giai đoạn khi tay 19 đang ép xuống lên bộ phận di chuyển 2, bộ phận di chuyển 2 sẽ tác động lực lên thân dẫn động 1 làm cho phần kéo 8 quay xung quanh trục 21 và di chuyển gần với một mặt của bánh dẫn động 4 (xem, FIG. 6); khi bộ lưu năng lượng 5 giải phóng năng lượng và đẩy con trượt 11 trên thân dẫn động 1 để trượt đến điểm xa nhất mà nó có thể trượt xuống trong rãnh 12, thân dẫn động 1 sẽ được đẩy tì vào

khối hãm 22 làm cho phần kéo 8 quay trở lại xung quanh trục 21, và di chuyển ra xa khỏi một mặt của bánh dẫn động 4 (xem, FIG. 7).

Ngoài ra, trong suốt quy trình quay lại trạng thái ban đầu, phần kéo 8, như trong Ví dụ 1, không tiếp xúc bánh dẫn động 4.

Ví dụ 3

Như được thể hiện trong FIG. 8, nguyên tắc hoạt động của phương án này khác với Ví dụ 2, chủ yếu như sau:

- 1) Lượng quay giữa hai thành phần của thân dẫn động 1 được hạn chế.
- 2) Không có khối hãm 22 mà thấy trong Ví dụ 2.
- 3) Bánh dẫn động 4 là bánh cóc, và phần kéo 8 là chốt mà có thể kéo bánh cóc quay.
- 4) Trong suốt quy trình quay lại trạng thái ban đầu, phần kéo 8 sẽ chạm bánh dẫn động 4 và ngay lập tức chuyển về xung quanh trục 21 lùi lại để tránh bị phong tỏa bởi bánh dẫn động 4.

Phần còn lại của phương án điển hình này giống với trong Ví dụ 2.

Ví dụ 4

Như được thể hiện trong FIG. 9, phương án này chủ yếu khác với phương án được thể hiện trong Ví dụ 1 như sau:

- 1) Phần kéo 8, không giống trong các phương án trên, không có răng mà cài bánh dẫn động 4, hơn là, nó có bề mặt phẳng mà tiếp xúc bánh dẫn động 4 mà phần bề mặt kéo được làm bằng cao su, cao su silicon, hoặc nguyên liệu đàn hồi thích hợp khác; ngoài trừ đối với phần kéo 8, các phần trong thân dẫn động 1 được làm từ nhựa dẻo khác với nguyên liệu của phần kéo 8.

- 2) Phần kéo 8 quay bánh dẫn động 4 thông qua lực ma sát.

- 3) Bánh dẫn động 4 không phải là bánh răng trụ tròn.

- 4) Trên thân dẫn động 1 nơi mà nó tiếp xúc bộ phận di chuyển 2, có bề mặt cong 20.

Nguyên tắc hoạt động còn lại và quy trình giống với trong Ví dụ 1.

Ví dụ 5

Như được thể hiện trong FIG. 10, ví dụ này khác với Ví dụ 4 như sau:

- 1) Bánh mài 6 và bánh dẫn động 4 được tạo ra liền khối, và hình dáng tổng thể và cấu trúc tổng thể mảnh tạo ra trông không khác bánh mài thông thường (như được thể

hiện trong FIG. 11). Như được thể hiện trong FIG. 12, mảnh minh họa đường như là bánh mài thông thường, nhưng trên thực tế bên trái của đường gạch ngang là bánh dẫn động 4, bên phải của đường gạch ngang là bánh mài 6, hai bộ phận này được tạo ra liền khối, và hình dáng tổng thể và cấu trúc tổng thể đường như không khác bánh mài thông thường.

2) Thân dẫn động 1 được tạo ra liền khối; nguyên liệu là cao su, cao su silicon, hoặc nguyên liệu đàn hồi thích hợp khác.

3) Phần kéo 8 cũng quay bánh mài 6 khi quay bánh dẫn động 4.

Phần còn lại trong phương án điển hình này giống với trong Ví dụ 4.

Ví dụ 6

Như được thể hiện trong FIG. 13, nguyên tắc hoạt động của phương án này khác với Ví dụ 1, cụ thể như sau:

1) Bộ phận hãm 3, mà được lắp bên trong cơ cấu đánh lửa, không có khả năng biến dạng đàn hồi.

2) Thân dẫn động 1 bao gồm phần đàn hồi 23 mà có khả năng biến dạng đàn hồi và có thể được sử dụng để giữ bộ phận hãm 3.

3) Bộ phận di chuyển 2 có khối bấm 24 để tương tác với phần đàn hồi.

4) Bộ phận di chuyển 2 không có phần bấm thứ nhất 13 để tương tác với bộ phận hãm.

5) Khi tay 19 bấm xuống bộ phận di chuyển 2, khối bấm 24 trên bộ phận di chuyển 2 sẽ làm cho phần đàn hồi 23 lệch hướng đàn hồi vì bị nén xuống lên nó, khả năng thân dẫn động 1 đi xung quanh rào chắn của bộ phận hãm 3, mà lần lượt làm cho bộ lưu năng lượng 5 giải phóng năng lượng và đẩy thân dẫn động 1 hướng xuống (như được thể hiện trong FIG. 14). Khi thiết lập lại, phần đàn hồi 23 sẽ phục hồi từ sự biến dạng đàn hồi (như trong FIG. 13).

Phần còn lại của nguyên tắc giống với trong Ví dụ 1.

Ví dụ 7

Như được thể hiện trong FIG. 15, hình chiếu từ trên này thể hiện mối quan hệ không gian giữa phần kéo 8, bánh mài 6, và bánh dẫn động 4 khi không có ngoại lực nào được tác động lên cơ cấu đánh lửa. Ví dụ này minh họa rằng, bên cạnh cách mà phần kéo 8 được di chuyển gần với bánh dẫn động 4 nhờ kết quả của bộ phận di chuyển 2 đẩy hoặc

tác dụng lực lên thân dẫn động 1, như được đề cập đến trong tất cả các ví dụ trên, phần kéo 8 có thể cũng được di chuyển từ mặt gần bánh mài 6 đến mặt gần bánh dẫn động 4 (như trong FIG. 16).

Ví dụ 8

Như được thể hiện trong FIG. 17, hình chiếu từ trên này thể hiện mối quan hệ không gian giữa phần kéo 8, bánh mài 6, và bánh dẫn động 4 khi không có ngoại lực nào được tác động lên cơ cấu đánh lửa. Ví dụ này minh họa rằng, bên cạnh cách mà phần kéo 8 được di chuyển gần với bánh dẫn động 4 nhờ kết quả của bộ phận di chuyển 2 đẩy hoặc tác dụng lực lên thân dẫn động 1, như được đề cập đến trong tất cả các ví dụ trên, phần kéo 8 có thể cũng được di chuyển đến vị trí gần với bánh dẫn động 4 từ vị trí cách xa khỏi bánh dẫn động 4 thông qua việc quay xung quanh trục mà là hướng của sự chuyển động nhờ bộ phận di chuyển 2 (như trong FIG. 18).

Ví dụ 9

Như được thể hiện trong FIG. 19, 20, và 21, cơ cấu đánh lửa bao gồm thân dẫn động 1, bộ phận di chuyển 2, bộ lưu năng lượng 5, bộ thiết lập lại 15, khung 25, bánh dẫn động 4, bánh mài 6, trục bánh xe 7, đá lửa 9, và lò xo đá lửa 26, tạo ra kết cấu 27 với cần kiểm soát khí đốt 10.

Trong số các thành phần, bánh dẫn động 4 và trục bánh xe 7 được tạo ra liền khối, trong khi bộ phận hãm 3 trên khung 25.

Nguyên tắc tạo cấu trúc của phương án này giống với trong Ví dụ 1.

Ngoài ra, trong phương án khác, kết cấu 27 không bao gồm cần kiểm soát khí đốt 10.

Ví dụ 10

Như được thể hiện trong FIG. 22, khi kết cấu 27 và các phần như nút 28, tấm chắn gió 29, vỏ 30, van 16, nắp đáy 31, và v.v, được lắp ráp toàn bộ và sau đó được nạp nhiên liệu, bật lửa hoàn thiện được sản xuất (ví dụ, FIG. 23).

Phương án này được hiểu chỉ là minh họa cho ứng dụng có khả năng của kết cấu 27, các phần, cấu trúc và các loại bật lửa có khả năng của sáng chế mà không bị giới hạn ở phương án này.

Ví dụ 11

Như được thể hiện trong FIG. 2, độ bật lại của bộ lưu năng lượng 5 và/hoặc của bộ thiết lập lại 15 rất khỏe, làm cho trẻ em không có khả năng bấm bộ phận di chuyển 2 đến vị trí mà sẽ tạo ra tia lửa, do đó ngăn bật lửa khỏi môi lửa. Bước thiết lập này để ngăn trẻ em khỏi việc tạo ngọn lửa dễ dàng.

Và như được thể hiện trong FIG. 24, bật lửa được thể hiện ở đây là bật lửa đặc trưng trong Ví dụ 10: trong kết cấu 27, độ bật lại của bộ lưu năng lượng 5 và/hoặc bộ thiết lập lại 15 rất khỏe. Kết quả là, khi trẻ em bấm nút 28, chúng sẽ không có khả năng tác động lực lên bộ phận di chuyển 2 để hướng xuống đến vị trí mà có thể tạo ra tia lửa, do đó ngăn bật lửa khỏi môi lửa. Bước thiết lập này có mục đích giống như ngăn trẻ em tạo ra ngọn lửa dễ dàng.

Ví dụ 12

Như được thể hiện trong FIG. 25, bánh dẫn động 4 và bánh mài 6 được tạo ra liền khối, mà tại đó bánh trống chưa được khắc cuộn đường ren 32 và chưa được cắt răng giữa tạo tia lửa 33 được tạo ra đầu tiên duy nhất bằng kỹ thuật tán đáy lạnh. Sau đó, đường ren 32 được khắc cuộn lên trên bánh trống (như được thể hiện trong FIG. 26), cắt răng giữa tạo tia lửa 33, và cuối cùng được kết thúc bằng xử lý nhiệt và các bước khác, để đạt tới thành phẩm (như được thể hiện trong FIG. 27).

Ví dụ 13

Như được thể hiện trong FIG. 28, bánh mài 6, bánh dẫn động 4 và trục bánh xe 7 được tạo ra liền khối. Đường kính bên ngoài của bánh dẫn động 4 có thể lớn hơn so với đường kính bên ngoài của bánh mài 6, hoặc có thể nhỏ hơn so với đường kính bên ngoài của bánh mài 6 (như trong FIG. 29), hoặc hai đường kính bên ngoài có thể như nhau. Ngoài ra, mặt ngoài của bánh dẫn động 4 và bánh mài 6 có thể còn được kết hợp thành một bộ duy nhất (như được thể hiện trong FIG. 30).

Mặc dù sáng chế được bộc lộ nhờ các phương án điển hình ưu tiên ở trên, phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa loại nút bấm có khả năng tự quay lại trạng thái ban đầu, cơ cấu này bao gồm: đá lửa tạo sẵn (9), bánh mài (6) tiếp giáp đá lửa (9), bộ lưu năng lượng (5) mà lưu năng lượng thông qua sự biến dạng, bánh dẫn động (4) quay theo hướng giống như bánh mài (6) khi bộ lưu năng lượng (5) giải phóng năng lượng, trục bánh xe (7) mà xung quanh nó bánh dẫn động (4) quay, thân dẫn động (1) được đẩy bằng bộ lưu năng lượng (5) khi bộ lưu năng lượng (5) giải phóng năng lượng, phần kéo (8) được đặt trên thân dẫn động (1) và có khả năng kéo bánh dẫn động (4) để làm cho bánh dẫn động (4) quay, bộ phận hãm (3) có khả năng phanh sự chuyển động của thân dẫn động (1), bộ phận di chuyển (2) có khả năng tạo chuyển động tuyến tính lùi và tiến bên trong cơ cấu và có khả năng nén bộ lưu năng lượng (5) để gây ra biến dạng đàn hồi sau đó, và bộ thiết lập (15) lại có khả năng đẩy bộ phận di chuyển (2) quay lại trạng thái ban đầu,

đặc trưng ở chỗ, khi bộ lưu năng lượng (5) kết thúc sự giải phóng năng lượng, các hình chiếu của phần kéo (8) và bánh dẫn động (4), lần lượt trên mặt phẳng vuông góc với hướng của sự chuyển động bằng bộ phận di chuyển (2), không chồng lên nhau.

2. Cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa loại nút bấm theo điểm 1, trong đó thân dẫn động (1) được tạo ra liền khối.
3. Cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa loại nút bấm theo điểm 2, trong đó thân dẫn động (1) có khả năng biến dạng đàn hồi.
4. Cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa loại nút bấm theo điểm 1, trong đó bộ phận hãm (3) được lắp bên trong cơ cấu.
5. Cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa loại nút bấm theo điểm 4, trong đó bộ phận hãm (3) có khả năng biến dạng đàn hồi.
6. Cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa loại nút bấm theo điểm 1, trong đó bánh mài (6) và bánh dẫn động (4) được tạo ra liền khối thành sản phẩm, mà hình dáng tổng thể và cấu trúc tổng thể của nó không khác so với hình dáng và cấu trúc tổng thể của bánh mài thông thường.

7. Cơ cấu đánh lửa bằng đá lửa loại nút bấm theo điểm 1, trong đó bánh mài (6), bánh dẫn động (4), và trục bánh xe (7) được tạo ra liền khối.

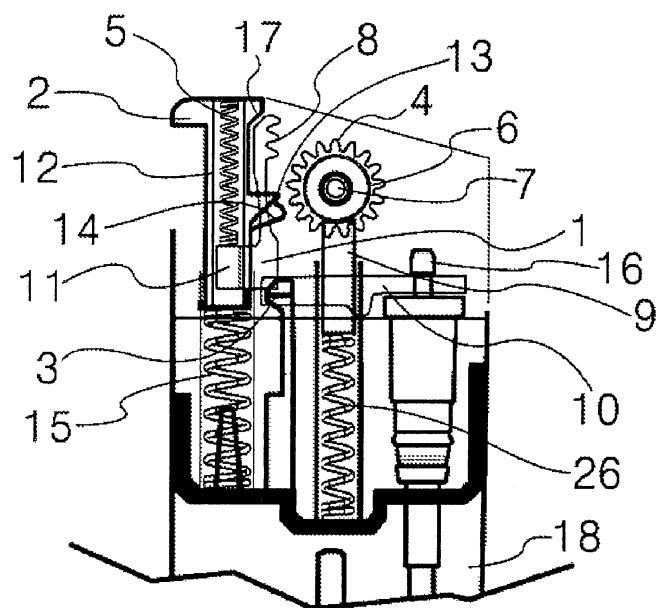


Fig.1

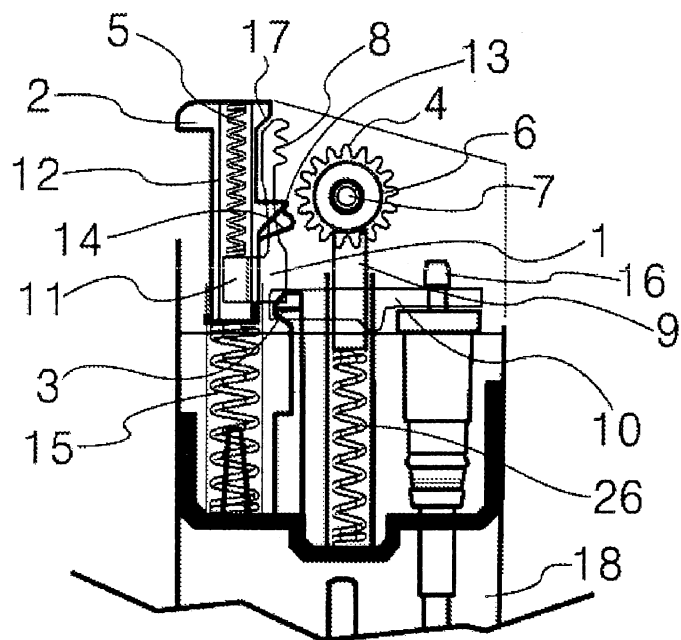


Fig. 2

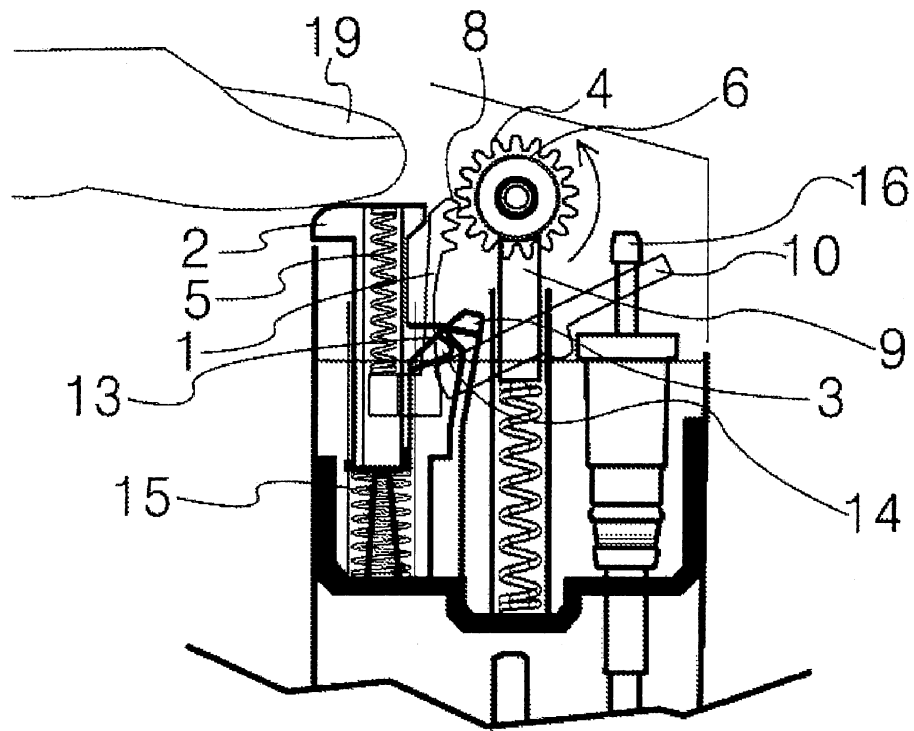


Fig. 3

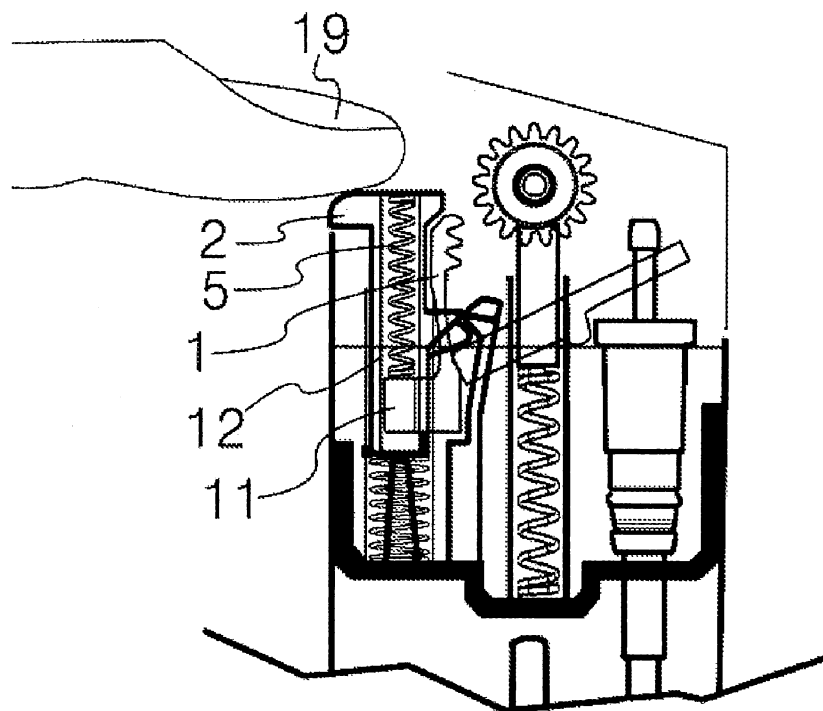


Fig. 4

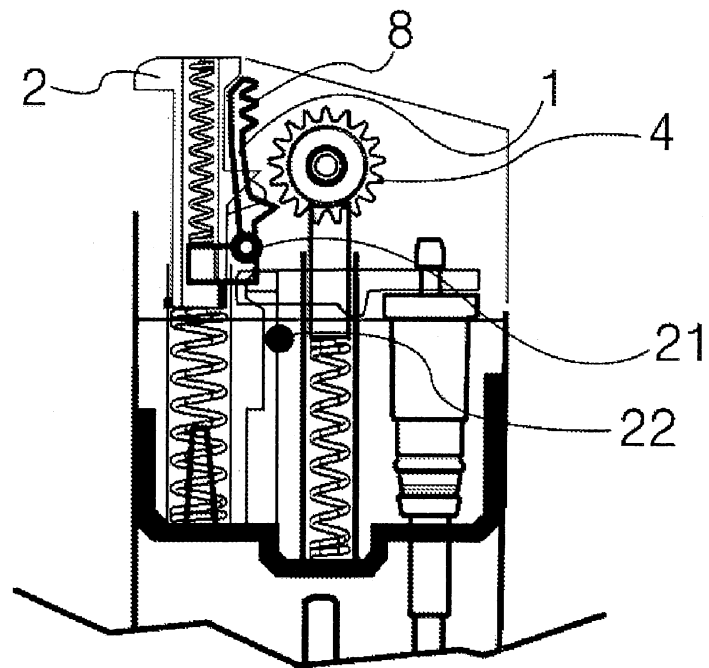


Fig. 5

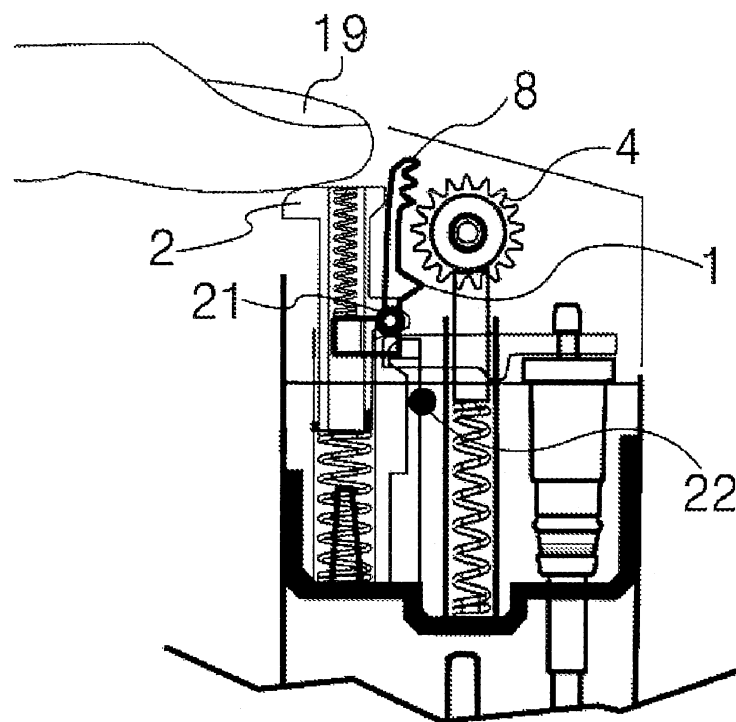


Fig. 6

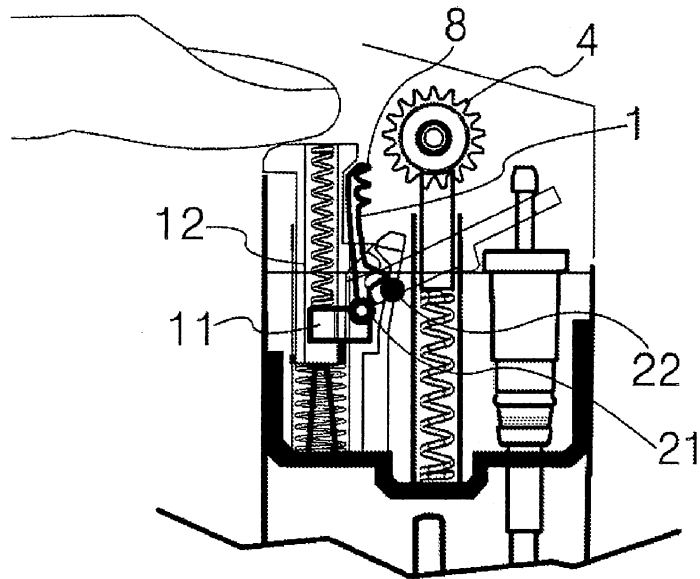


Fig. 7

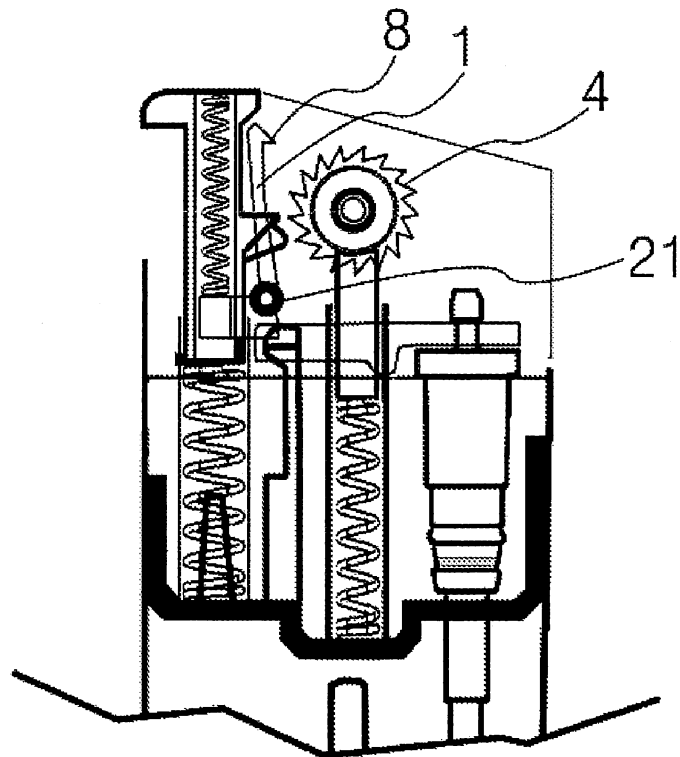


Fig. 8

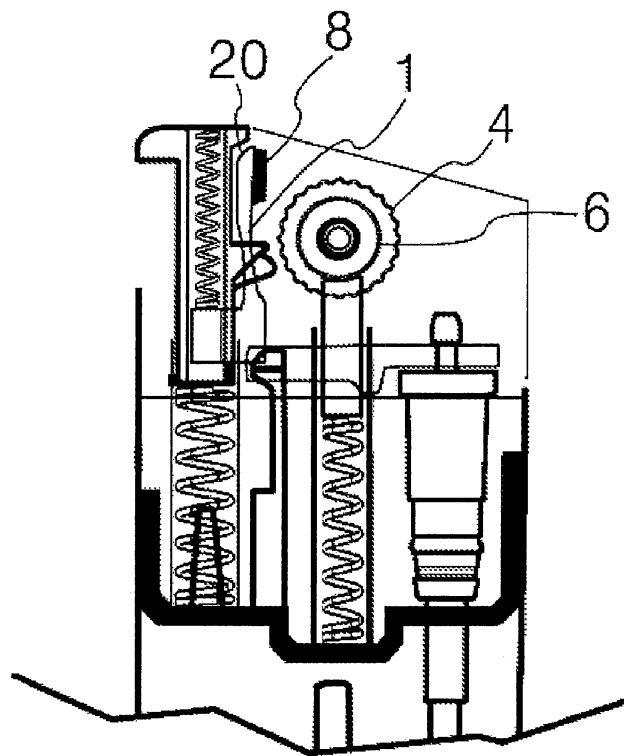


Fig. 9

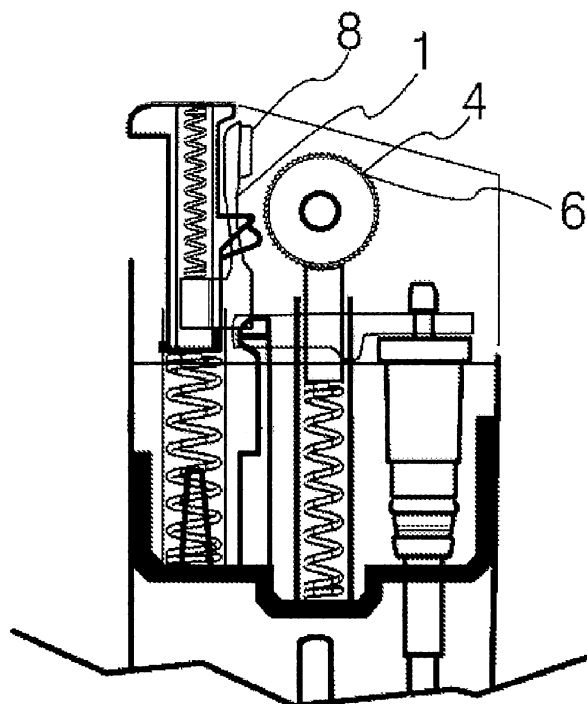


Fig. 10

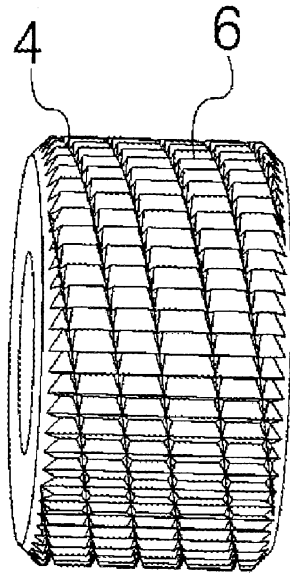


Fig. 11

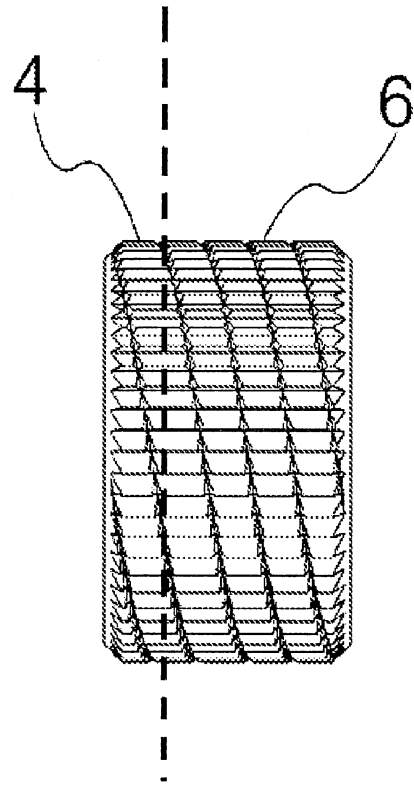


Fig. 12

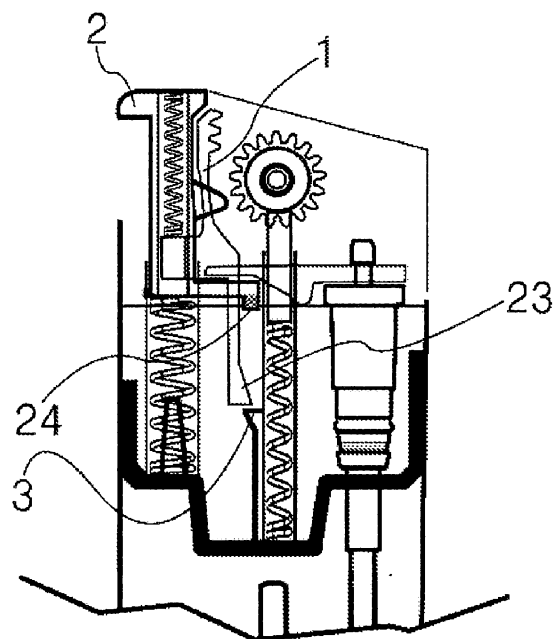


Fig. 13

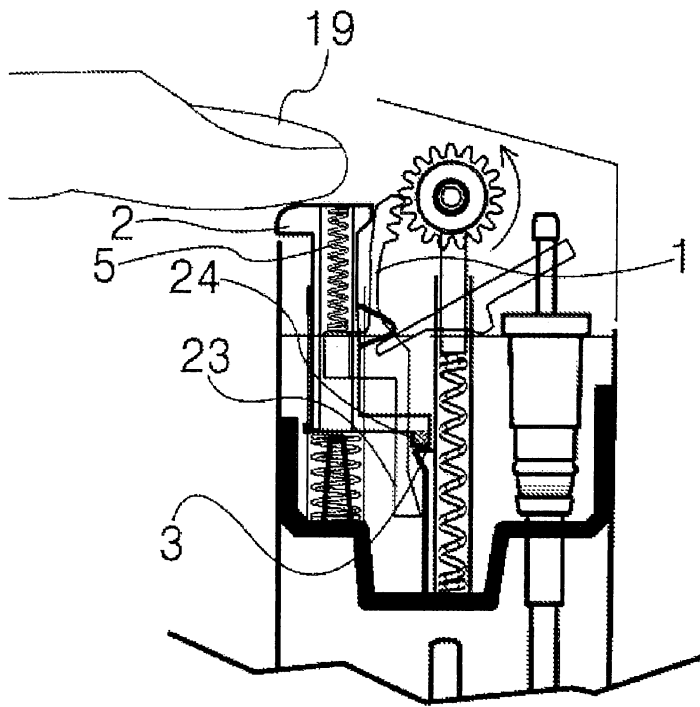


Fig. 14

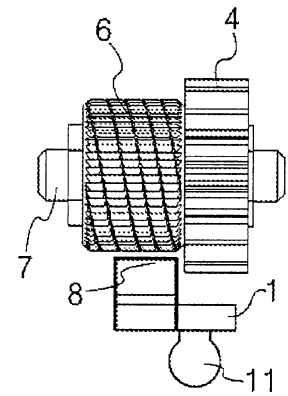


Fig. 15

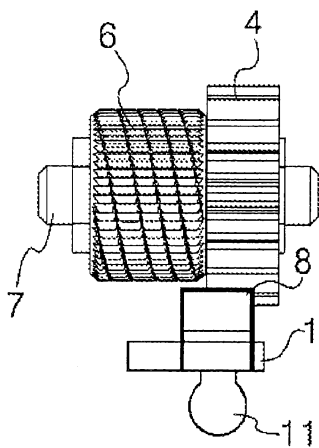


Fig. 16

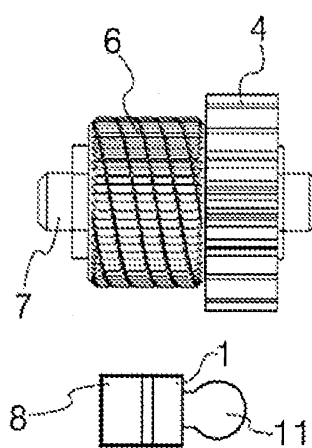


Fig. 17

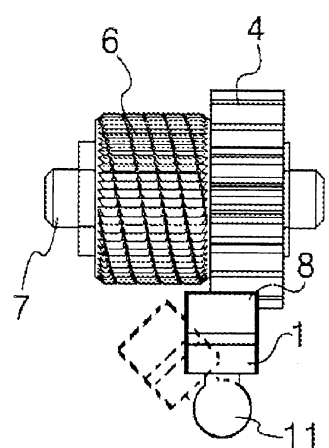


Fig. 18

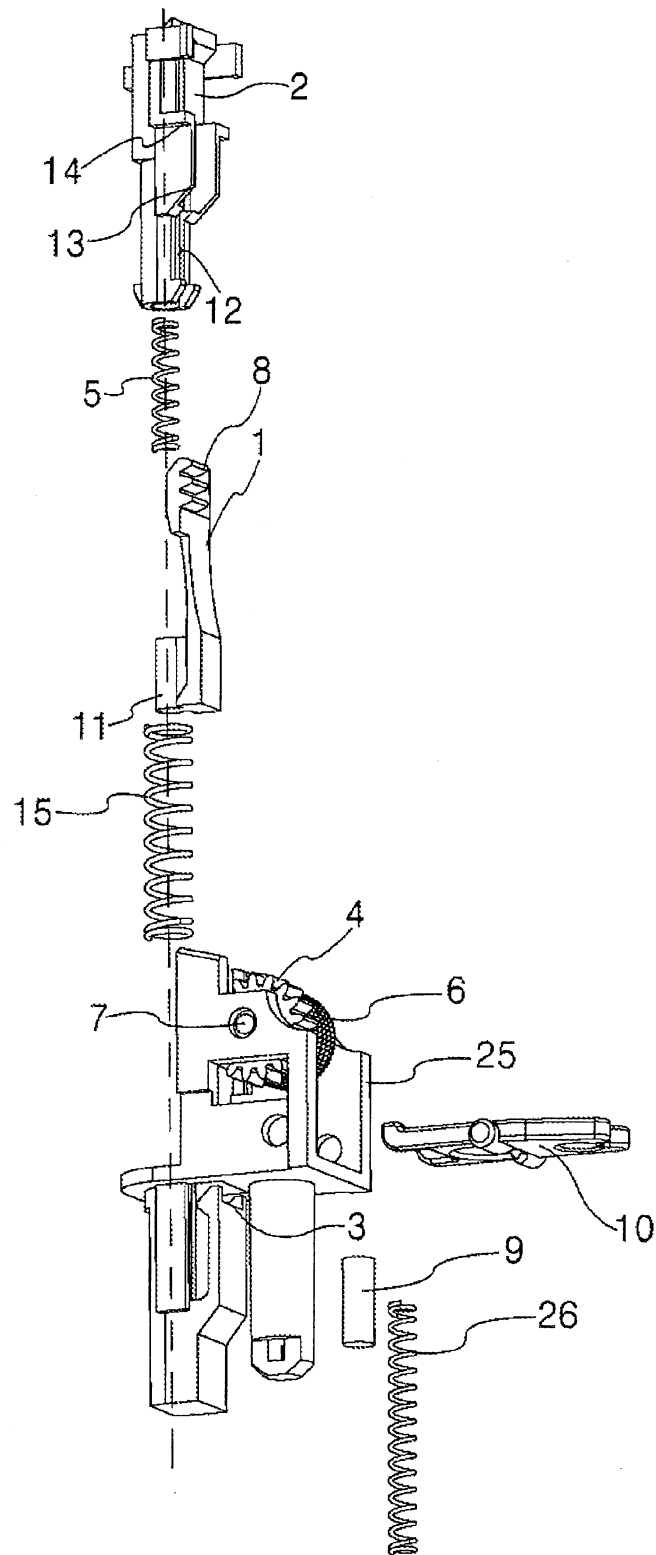


Fig. 19

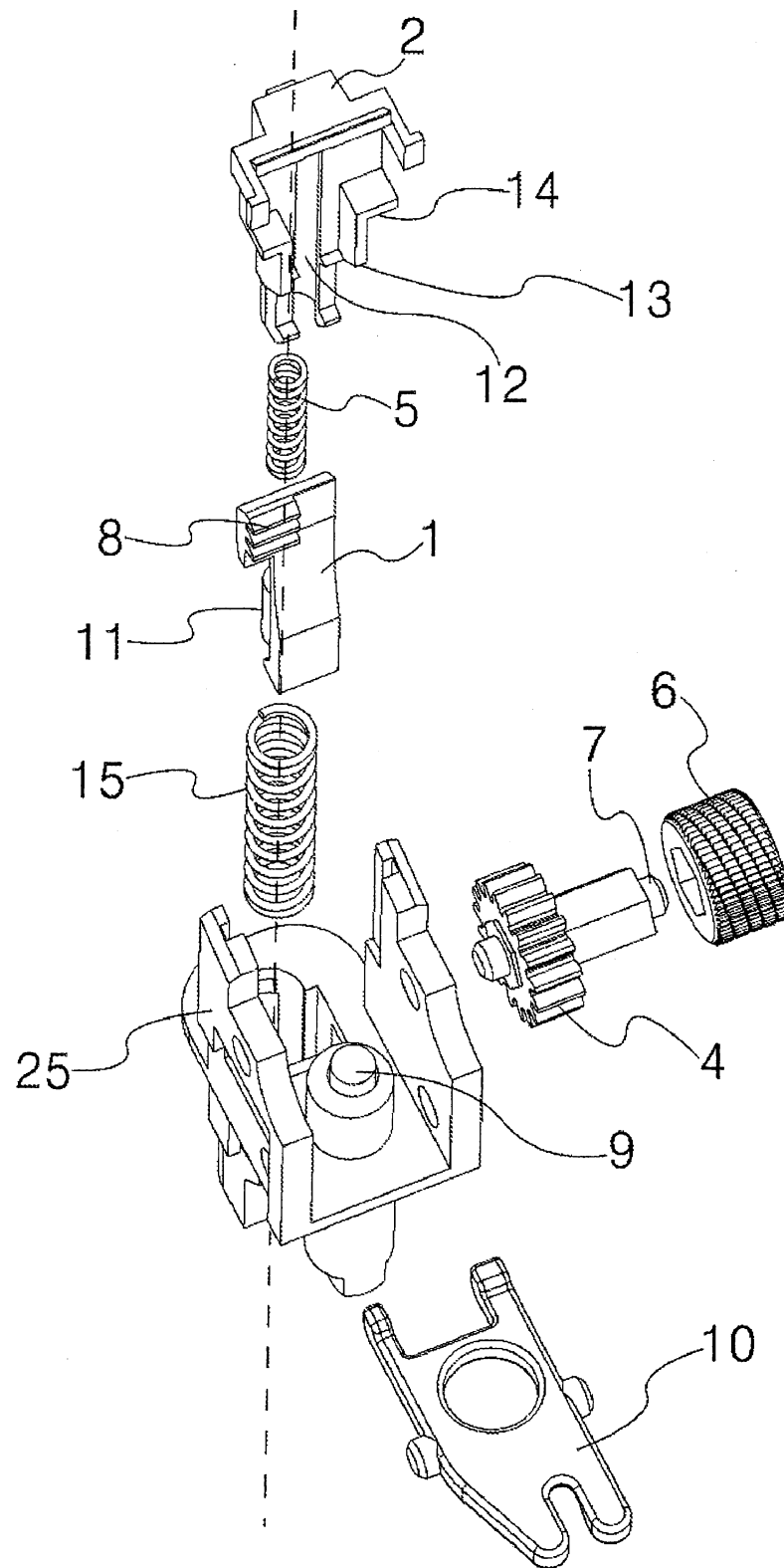


Fig. 20

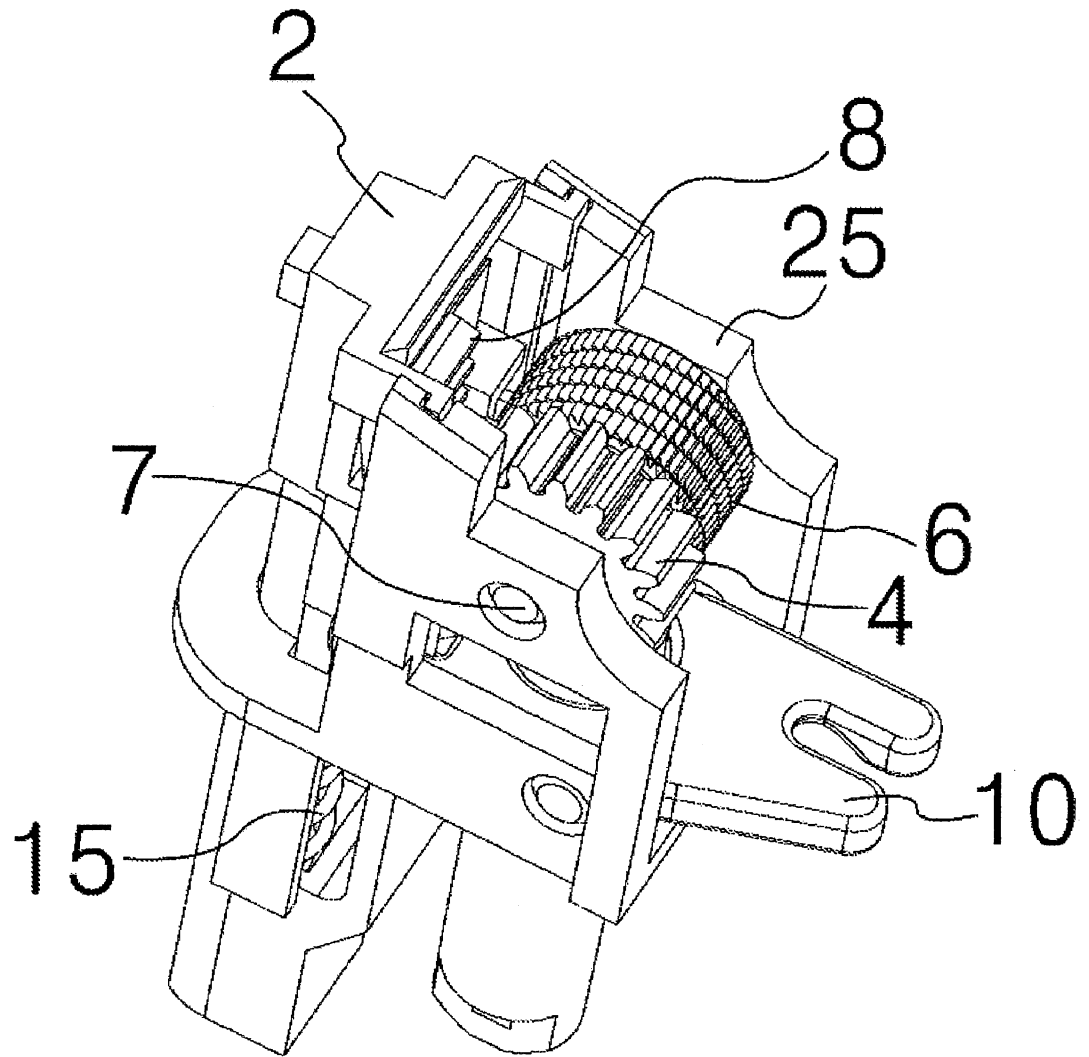


Fig. 21

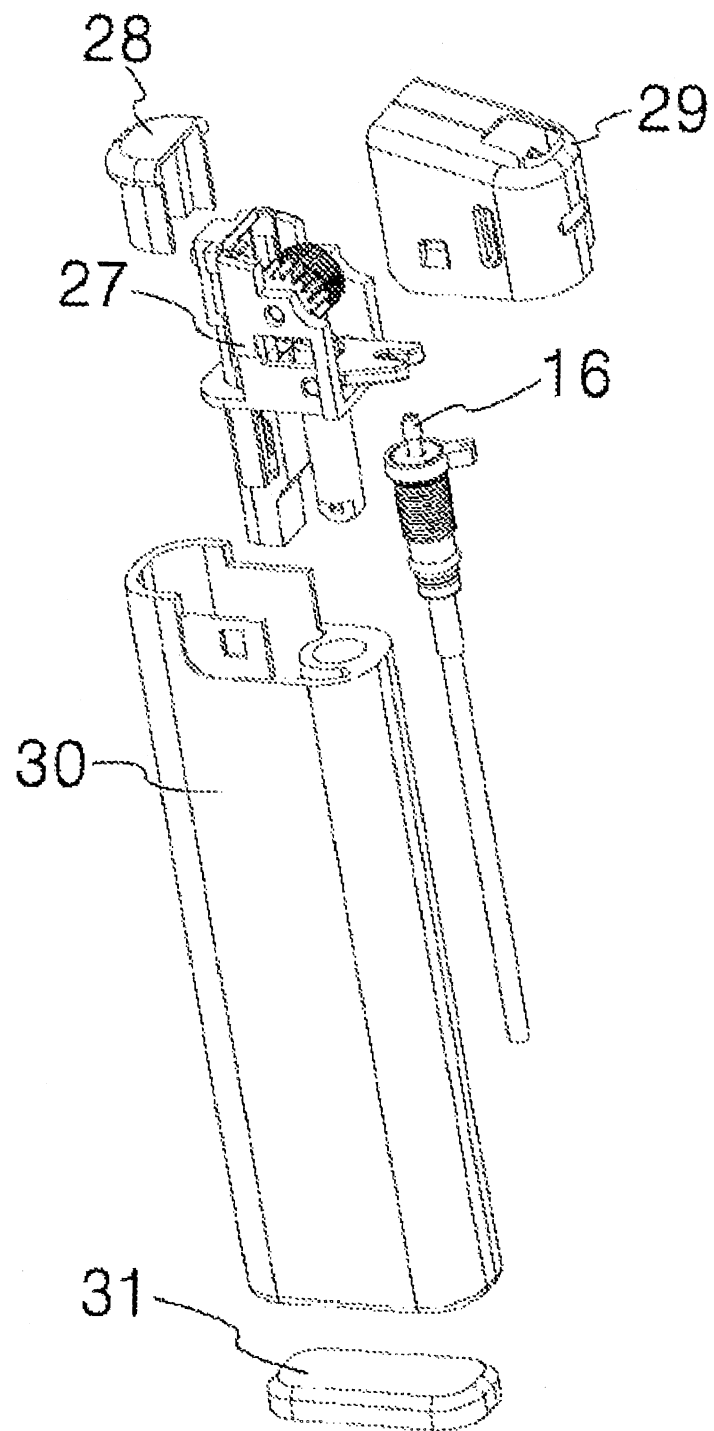


Fig. 22

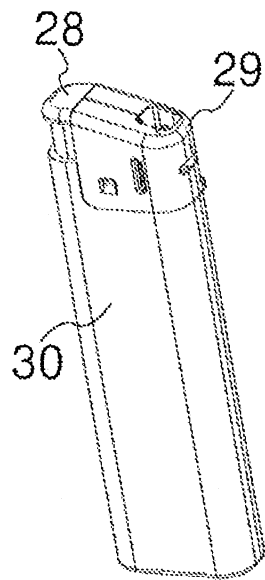


Fig. 23

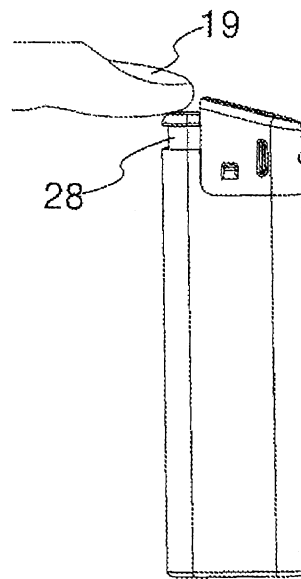


Fig. 24

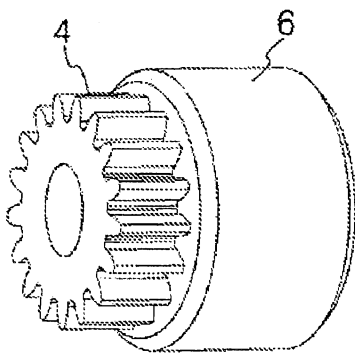


Fig. 25

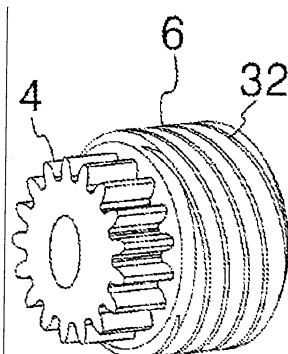


Fig. 26

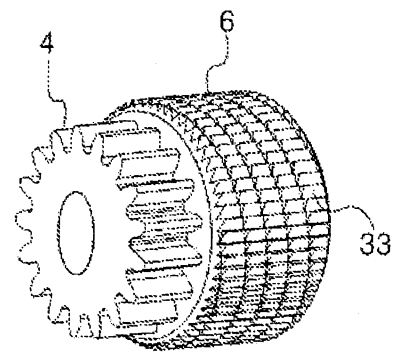


Fig. 27

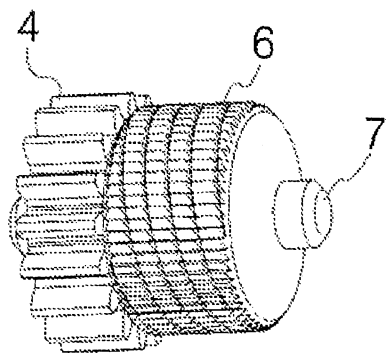


Fig. 28

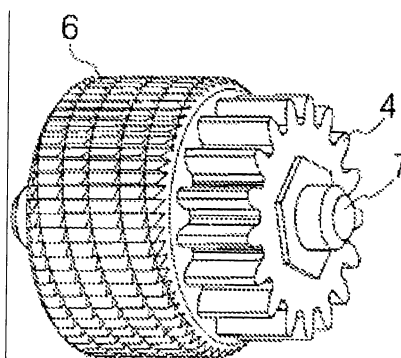


Fig. 29

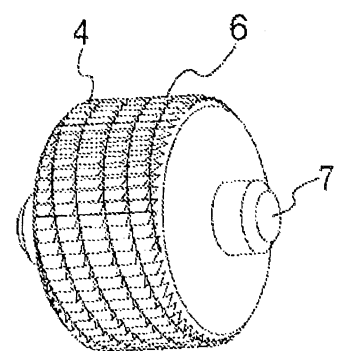


Fig. 30