



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0048889

(51)^{2020.01} E05B 83/28; E05B 83/34; B60K 15/05

(13) B

(21) 1-2021-06812

(22) 09/12/2020

(86) PCT/CN2020/134713 09/12/2020

(87) WO 2021/129387 01/07/2021

(30) 201911379132.9 27/12/2019 CN

(45) 25/07/2025 448

(43) 26/09/2022 414A

(73) NINGBO HUAKAI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO. LTD (CN)

No.419 Binhai San Lu, Hangzhou Bay New District, Ningbo, Zhejiang 315336,
China

(72) SUN, Yunfei (CN); ZHOU, Junchen (CN).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) THIẾT BỊ DẪN ĐỘNG VI MÔ CHO PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG ÁP DỤNG
CHO NẮP THÙNG NHIÊN LIỆU Ô TÔ HOẶC NẮP BÌNH SẠC Ô TÔ

(21) 1-2021-06812

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị dẫn động vi mô cho phương tiện giao thông áp dụng cho nắp thùng nhiên liệu ô tô hoặc nắp bình sạc, bao gồm vỏ (1). Vỏ (1) bao gồm khoang mô tơ (2) và khoang khóa (3). Khoang mô tơ (2) có các cụm khóa điện, bao gồm mô tơ (4), các bộ phận truyền động và các bộ phận khóa (5) từ trên xuống dưới. Khoang khóa (3) có các bộ phận khóa bằng tay, bao gồm thanh đẩy quay (6), ống lồng truyền động (7) và ống lồng quay (8) từ trên xuống dưới. Các bộ phận khóa (5) bao gồm đế khóa (9) trong khoang mô tơ (2), vấu khóa (10) để khóa ống lồng quay (8) và tay móc (11) để kết nối đế khóa (9) và vấu khóa (10). Quăng di chuyển (12) phù hợp với tay móc (11) được bố trí giữa khoang mô tơ (2) và khoang khóa (3). Thành của khoang khóa (3) có lỗ khóa (13). Quăng di chuyển (12) được kết nối với lỗ khóa (13). Vấu khóa (10) có thể đi qua lỗ khóa (13) và tạo ra sự giao khớp với ống lồng quay (8). Trong sáng chế, vì ống lồng quay (8) nằm ở thành phần liên kết cuối cùng của các bộ phận khóa bằng tay, lực tương tác giữa vấu khóa (10) và ống lồng quay (8) là tương đối nhỏ, có thể giảm nguy cơ hao mòn các vấu khóa cách hiệu quả.

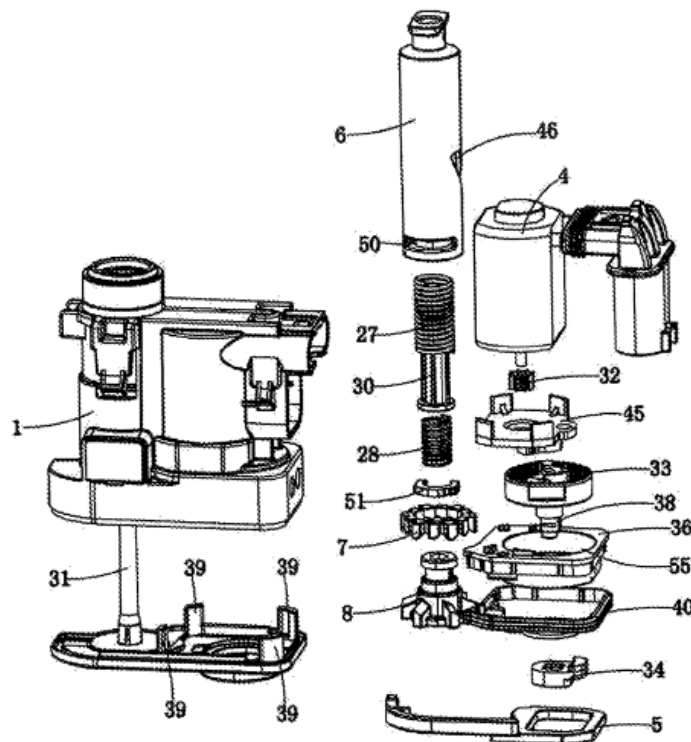


FIG. 4

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật các thành phần ô tô, cụ thể là thiết bị dẫn động vi mô cho phương tiện giao thông áp dụng cho nắp thùng nhiên liệu ô tô hoặc nắp bình sạc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ngày nay, với sự phát triển của ngành công nghiệp ô tô và sự phổ biến của ô tô ngày càng được nâng cao, con người ngày càng có yêu cầu cao hơn về tính năng vận hành của ô tô, và ngày càng quan tâm nhiều hơn đến vận tốc, sự thuận tiện và an toàn trong các hoạt động khác nhau của phương tiện giao thông. Vì vậy, việc cải tiến kết cấu phương tiện giao thông, ứng dụng công nghệ mới đối với các doanh nghiệp ô tô là đặc biệt quan trọng.

Trong hầu hết các kết cấu thông thường, cửa miệng rót nhiên liệu nhỏ hoặc cửa nạp nhỏ được khóa hoặc mở khóa bằng cách cơ học, nghĩa là thanh khóa được cố định trên cửa nhỏ, ống lồng khóa được cố định trên thân để đệm và việc khóa và mở khóa được thực hiện bằng cách ấn hoặc kéo cáp, điều này dễ bị tác động bởi các yếu tố bên ngoài và dẫn đến hoạt động sai chức năng.

Một số nhân viên bộ phận nghiên cứu và phát triển hiện tại đã cải tiến kết cấu thông thường. Để đóng và mở cửa miệng rót nhiên liệu nhỏ, kết cấu khóa cơ và kết cấu khóa điện được tích hợp trên thiết bị dẫn động để mở và đóng cửa miệng rót nhỏ.

Trong đơn đăng ký sáng chế trước của người nộp đơn (đơn đăng ký sáng chế số: 201810201464.7, tên bằng sáng chế: cụm thiết bị dẫn động vi mô cho phương tiện giao thông), phương tiện giao thông có chức năng khóa điện và khóa cơ, và khóa điện bảo vệ khóa cơ, đóng vai trò bảo vệ chống trộm và ngăn ngừa hoạt động sai chức năng; chức năng khóa cơ được thực hiện thông qua thanh đẩy quay, ống lồng quay, ống lồng truyền động và lò xo kẹp; chức năng khóa điện được thực hiện thông qua mô tơ, bánh răng dạng vòng phi tiêu chuẩn và chốt khóa; kết cấu lực thành phần lò xo kẹp được kích hoạt thông qua đế đỡ, nắp đế và hai lò xo, cung cấp lực bánh răng có thể điều chỉnh và lực

tác động bánh răng nhỏ, và làm giảm tiếng ồn tạo ra khi thiết bị dẫn động được mở và đóng.

Nhưng kết cấu hiện tại cũng có số nhược điểm. Kết cấu khóa là lỗ xuyên được mở trên thành bên trong giữa khoang khóa và khoang mô tơ, và chốt khóa kéo dài vào khoang khóa từ lỗ xuyên. Ở kết cấu này, nhược điểm dễ nhận thấy nhất như sau: 1. Chốt khóa trực tiếp khóa thanh đẩy quay, thanh đẩy quay liên kết trực tiếp với nắp thùng nhiên liệu ô tô trong quá trình sử dụng nên chịu lực khi mở và đóng lớn, dẫn đến lực tương tác lớn giữa chốt khóa và thanh đẩy quay, và làm tăng nguy cơ hao mòn các bộ phận; 2. Khoang khóa được kết nối trực tiếp với khoang mô tơ, và mô tơ không có kết cấu đệm kín. Khi hơi nước bên ngoài xâm nhập vào khoang khóa thông qua khe hở động giữa thanh đẩy quay và đế dưới áp suất âm được tạo thành do sự giãn nở và co lại của thanh đẩy quay bên trong và bên ngoài thiết bị dẫn động, hơi nước có khả năng đi vào khoang mô tơ thông qua lỗ xuyên. Do mô tơ trong khoang mô tơ có thể tiếp xúc với điều kiện ẩm ướt trong thời gian dài, các thành phần kim loại bên trong có thể bị gỉ, do đó mô tơ có thể hoạt động sai chức năng và dẫn đến hỏng chức năng của thiết bị dẫn động; 3. Cần tắt phần khóa điện khi phương tiện giao thông đang sạc điện trong thời gian dài. Khi khởi động cụm khóa điện, cần vào phương tiện giao thông khởi động cụm khóa điện trước rồi mới tắt máy và khóa bộ phận khóa cơ bên ngoài phương tiện giao thông, cuối cùng tắt máy và khóa lại cụm khóa điện.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục những nhược điểm nêu trên của kỹ thuật trước đây, sáng chế đề xuất thiết bị dẫn động vi mô cho phương tiện giao thông áp dụng cho nắp thùng nhiên liệu ô tô hoặc nắp bình sạc.

Phương án kỹ thuật của sáng chế để giải quyết vấn đề kỹ thuật như sau: thiết bị dẫn động vi mô cho phương tiện giao thông áp dụng cho nắp thùng nhiên liệu ô tô hoặc nắp bình sạc, trong đó bao gồm vỏ. Vỏ bao gồm khoang mô tơ và khoang khóa. Khoang mô tơ được mô tả có các cụm khóa điện. Các cụm khóa điện được mô tả bao gồm mô tơ, các bộ phận truyền động và các bộ phận khóa từ trên xuống dưới. Mô tơ được mô tả kết nối với hệ thống điều khiển điện tử của ô tô. Khoang khóa được mô tả có các bộ phận khóa bằng tay. Các cụm khóa bằng tay được mô tả bao gồm thanh đẩy quay, ống lồng truyền động và ống lồng quay từ trên xuống dưới. Thanh đẩy quay được mô tả nằm

trong kết nối truyền động với nắp thùng nhiên liệu ô tô. Các cụm khóa điện được mô tả có thể khóa các cụm khóa bằng tay được mô tả. Các bộ phận khóa được mô tả bao gồm đế khóa trong khoang mô tơ và kết nối truyền động với các thành phần truyền động, vấu khóa trong khoang khóa để khóa ống lồng quay và tay móc để kết nối đế khóa và vấu khóa. Quãng di chuyển phù hợp với tay móc được bố trí giữa khoang mô tơ được mô tả và khoang khóa. Thành của khoang khóa được mô tả có lỗ khóa phù hợp với vấu khóa được mô tả. Quãng di chuyển được mô tả được kết nối với lỗ khóa được mô tả, lỗ này hướng về phía ống lồng quay được mô tả. Vấu khóa được mô tả có thể đi qua lỗ khóa được mô tả và tạo ra sự giao khớp với ống lồng quay được mô tả.

Tốt hơn là, lỗ khóa được mô tả nằm ở phía bên của khoang khóa được mô tả cách xa khoang mô tơ.

Tốt hơn là, phần đầu của quãng di chuyển được mô tả có vách ngăn theo cách nhô ra. Thanh giới hạn được bố trí trong quãng di chuyển được mô tả gần thành ngăn. Đường trượt được tạo thành giữa vách ngăn được mô tả và thanh giới hạn, được kết nối với lỗ khóa được mô tả. Vấu khóa được mô tả có thanh trượt giới hạn theo cách nhô ra, thanh trượt này được bố trí trong đường trượt được mô tả theo cách trượt.

Tốt hơn là thành của khoang khóa được mô tả có một số mấu chốt bên trong. Các rãnh dẫn hướng được tạo thành giữa các mấu chốt bên trong liền kề. Mỗi mấu chốt bên trong có miệng khóa. Mặt phẳng nghiêng thứ nhất và mặt phẳng nghiêng thứ hai có cùng hướng nghiêng được đặt ở cả hai phía của miệng khóa. Mặt phẳng nghiêng thứ nhất được mô tả nghiêng về phía miệng khóa được mô tả. Bề mặt nghiêng thứ hai được mô tả nghiêng về phía rãnh dẫn hướng được mô tả;

Một số thanh dẫn hướng được bố trí ở phía ngoài của ống lồng quay được mô tả. Bề mặt nghiêng thứ ba có cùng hướng nghiêng với bề mặt nghiêng thứ nhất được bố trí trên đầu trên của các thanh dẫn hướng. Khe hở khóa được tạo thành giữa các thanh dẫn hướng liền kề. Vấu khóa được mô tả có thể được lắp vào khe hở khóa và tạo ra sự giao khớp với các thanh dẫn hướng được mô tả;

Bề mặt dẫn hướng ghép với bề mặt nghiêng thứ ba được bố trí ở đầu dưới của ống lồng truyền động được mô tả;

Nó cũng bao gồm lò xo thứ nhất và lò xo thứ hai. Thanh đẩy quay được mô tả có vỏ. Đế đỡ được bố trí trong vỏ được mô tả. Lò xo thứ nhất được mô tả được bố trí trên đế đỡ được mô tả theo kiểu lồng vào. Thanh đỡ được bố trí trên vỏ được mô tả theo cách nhô ra. Lò xo thứ hai được mô tả được bố trí trên thanh đỡ được mô tả theo kiểu lồng vào. Một đầu của thanh đỡ kéo dài vào vỏ được mô tả và có thể được giáp nối với đế đỡ được mô tả;

Các bộ phận truyền động được mô tả bao gồm bánh răng được bố trí trên trục đầu ra của mô tơ được mô tả, bánh răng dạng vòng phi tiêu chuẩn được khớp với bánh răng được mô tả và cam được bố trí trên bánh răng dạng vòng phi tiêu chuẩn được mô tả. Để khóa được mô tả có rãnh liên kết. Cam được mô tả nằm trong rãnh liên kết được mô tả và tạo thành kết nối có thể tiếp cận được với đế khóa được mô tả.

Tốt hơn là, khoang mô tơ được mô tả cũng có đế đệm bánh răng dạng vòng. Đế đệm bánh răng dạng vòng được mô tả có khoang bánh răng phù hợp với đế đệm bánh răng dạng vòng. Lỗ trục được bố trí ở dưới cùng của khoang bánh răng được mô tả. Bánh răng dạng vòng phi tiêu chuẩn được mô tả có trục kết nối hướng xuống theo cách nhô ra. Trục kết nối được mô tả đi qua lỗ trục được mô tả và kéo dài ra khỏi đế đệm bánh răng dạng vòng. Cam được mô tả được bố trí trên trục kết nối được mô tả theo kiểu lồng vào.

Tốt hơn là, một số chân đỡ được bố trí ở dưới cùng của vỏ được mô tả. Đế đệm bánh răng dạng vòng được mô tả được dựng lên trên các chân đỡ được mô tả. Các bộ phận đệm kín cũng được bố trí giữa đế đệm vành bánh răng được mô tả và chân đỡ. Các bộ phận đệm kín được mô tả bao gồm một số lớp keo dẻo hình khuyên và miếng đệm được tạo thành tích hợp với keo dẻo hình khuyên. Miếng đệm được mô tả được cắt với phần mở tương ứng với lỗ trục được mô tả. Viên được bố trí trên mép của phần mở được mô tả, được giáp nối với trục kết nối được mô tả và tạo ra sự giao khớp.

Tốt hơn là, đế đệm bánh răng dạng vòng được mô tả cũng có đế đệm kín mô tơ. Mô tơ được mô tả được bố trí trên đế đệm kín mô tơ được mô tả.

Tốt hơn là, rãnh trượt xoắn ốc được cắt trên bề mặt bên ngoài của thanh đẩy quay được mô tả. Các điểm trượt nâng được bố trí trên bề mặt bên trong của khoang khóa được mô tả. Các điểm trượt được mô tả được bố trí trong rãnh trượt xoắn ốc được mô tả

theo cách trượt. Các điểm trượt và rãnh trượt xoắn phối hợp để làm cho thanh đẩy quay được mô tả quay khi kéo dài vào hoặc đẩy ra khỏi khoang khóa được mô tả.

Tốt hơn là, phần cố định được bố trí tích hợp trên đầu trên của ống lồng quay được mô tả. Phần cố định được mô tả được lắp vào vỏ được mô tả. Phần cố định được mô tả có rãnh hình khuyên. Thanh đẩy quay được mô tả có lỗ cố định. Lò xo kẹp được bố trí trong lỗ cố định được mô tả theo cách kẹp. Lò xo kẹp được mô tả được kẹp vào rãnh hình khuyên được mô tả. Việc ấn cần đẩy quay được mô tả có thể làm cho ống lồng quay được mô tả quay.

Tốt hơn là, phần mở lối vào được bố trí trên bề mặt bên của vỏ được mô tả, bề mặt này hướng về lò xo kẹp được mô tả. Lỗ thông được kết nối với quãng di chuyển được mô tả được bố trí ở dưới cùng của phần mở lối vào được mô tả.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

1. Kết cấu hiện có mà vấu khóa được khóa trực tiếp với thanh đẩy quay bị hủy bỏ và kết cấu mới mà vấu khóa chuyển động quay của ống lồng quay được thay đổi. Vì ống lồng quay nằm ở thành phần của liên kết cuối cùng của các bộ phận khóa bằng tay, lực tương tác giữa vấu khóa và ống lồng quay là tương đối nhỏ, có thể làm giảm nguy cơ hao mòn của các phần cách hiệu quả.

2. Trong giải pháp hữu ích, vấu khóa bảo vệ khóa cơ bằng cách ngăn chặn sự quay của ống lồng quay, để tránh kích hoạt sai. Do đó, cơ chế khóa điện có thể hoạt động, khóa và mở khóa bất kể phương tiện giao thông đang sạc hoặc nếu cửa nhỏ của nắp thùng nhiên liệu đang mở hoặc đóng. Ưu điểm của kết cấu này trong ứng dụng thực tế là trong quá trình phương tiện giao thông đang sạc hoặc tiếp nhiên liệu, khi phương tiện giao thông bị khóa, thiết bị dẫn động có thể khóa bằng chức năng khóa điện trong khi vẫn mở khóa phần cơ. Sau khi sạc hoặc tiếp nhiên liệu, cửa nhỏ của nắp có thể được đóng trực tiếp. Lúc này, phần cơ và phần điện đều được khóa, không giống như trường hợp phương tiện giao thông thông thường mà ô tô được khởi động, phần điều khiển điện được khởi động, sau đó đóng cửa nhỏ của nắp, cuối cùng là phần điện được điều khiển để khóa.

3. Thiết kế kết cấu đặc biệt của phần kết nối của phần khóa điện và phần khóa bằng tay với sự phối hợp của tay móc và quãng di chuyển có thể trì hoãn và ngăn chặn một

số hơi nước xâm nhập vào khoang mô tơ, và làm giảm nguy cơ ăn mòn và hư hỏng mô tơ do nước xâm nhập.

4. Mô tơ có thể được cách ly và bảo vệ hiệu quả bằng các bộ phận đệm kín có kết cấu đặc biệt và đế đệm kín mô tơ. Cấu hình của viên làm cho trục kết nối và các bộ phận đệm kín được thiết kế để có được hiệu ứng liền mạch. Nó có thể cung cấp hiệu suất đệm kín tốt hơn trên cơ sở hoạt động bình thường.

5. Kết cấu điện được kết hợp với kết cấu cơ học, và các khuyết điểm của công nghệ hiện nay được cải tiến để đạt được việc khóa hoặc mở khóa cửa nhỏ của nắp miệng rót hoặc nắp sục. Kết cấu đơn giản và thiết thực. Nó tránh hoạt động sai chức năng, đóng vai trò bảo mật và tăng tính an toàn của cơ chế. Hơn nữa, nó cải thiện độ ổn định của kết cấu, giảm ma sát và giao khớp giữa các kết cấu chuyển động khi chúng quay trở lại, giảm hiệu quả lực tác động và tiếng ồn, và nâng cao hơn nữa tuổi thọ, độ an toàn và sự tiện nghi của toàn bộ sản phẩm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ kết cấu của sáng chế.

Fig.2 là sơ đồ kết cấu của sáng chế từ góc độ khác.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt của sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ tách rời của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ tách rời từng phần của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ tách rời từng phần khác của sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ tách rời từng phần của sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ tách rời của vỏ.

Fig.9 là sơ đồ kết cấu của các bộ phận đệm kín.

Fig.10 là sơ đồ kết cấu của các thành phần khóa.

Fig.11 là sơ đồ kết cấu của ống lồng quay.

Fig.12 là sơ đồ kết cấu của ống lồng truyền động.

Fig.13 là sơ đồ kết cấu của đế đệm bánh răng dạng vòng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dựa trên các hình vẽ và phương án cụ thể.

Tham khảo từ Fig.1 đến Fig.13, thiết bị dẫn động vi mô cho phương tiện giao thông áp dụng cho nắp thùng nhiên liệu ô tô hoặc nắp bình sạc, bao gồm vỏ 1. Vỏ 1 bao gồm khoang mô tơ 2 và khóa khoang 3. Khoang mô tơ 2 được mô tả được bố trí các cụm khóa điện. Các cụm khóa điện được mô tả bao gồm mô tơ 4, các bộ phận truyền động và các bộ phận khóa 5 từ trên xuống dưới. Mô tơ 4 được mô tả được kết nối và giao tiếp với hệ thống điều khiển điện tử của ô tô. Khoang khóa 3 được mô tả có các bộ phận khóa bằng tay. Các cụm khóa bằng tay được mô tả bao gồm thanh đẩy quay 6, ống lồng truyền động 7 và ống lồng quay 8 từ trên xuống dưới. Thanh đẩy quay 6 được mô tả kết nối truyền động với nắp thùng nhiên liệu ô tô. Các cụm khóa điện được mô tả có thể khóa các cụm khóa bằng tay được mô tả. Các bộ phận khóa 5 được mô tả bao gồm đế khóa 9 trong khoang mô tơ 2 và kết nối truyền động với các thành phần truyền động, vấu khóa 10 trong khoang khóa 3 để khóa ống lồng quay 8 và tay móc 11 để kết nối đế khóa 9 và vấu khóa 10. Quãng di chuyển 12 phù hợp cho tay móc 11 được bố trí giữa khoang mô tơ được mô tả 2 và khoang khóa 3. Thành của khoang khóa 3 được mô tả có lỗ khóa 13 phù hợp với vấu khóa được mô tả 10. Quãng di chuyển 12 được mô tả được kết nối với lỗ khóa 13 được mô tả, hướng về ống lồng quay 8 được mô tả. Vấu khóa 10 được mô tả có thể đi qua lỗ khóa 13 được mô tả và tạo ra sự giao khớp với ống lồng quay 8 được mô tả.

Theo phương án này, lỗ khóa 13 được mô tả nằm ở phía bên của khoang khóa 3 được mô tả cách xa khoang mô tơ 2. Bằng cách sử dụng cách bố trí vị trí của lỗ khóa 13 trong phương án này, chiều dài của quãng di chuyển 12 có thể được kéo dài, do đó có thể kéo dài khoảng cách giữa lỗ khóa 13 và khoang mô tơ 2, do đó, thời gian để hơi nước đi qua quãng di chuyển 12 lâu hơn và khó khăn hơn. Kết cấu này có hiệu suất đệm kín tốt hơn và có thể giảm xác suất ăn mòn và hư hỏng mô tơ do nước xâm nhập.

Theo phương án này, phần đầu của quãng di chuyển 12 được mô tả có vách ngăn 14 theo cách nhô ra. Thanh giới hạn 15 được bố trí trong quãng di chuyển 12 được mô tả gần vách ngăn 14. Đường trượt 16 được tạo thành giữa vách ngăn 14 được mô tả và thanh giới hạn 15, được kết nối với lỗ khóa 13 được mô tả. Vấu khóa 10 được mô tả có thanh trượt giới hạn 17 theo cách nhô ra, được bố trí trong đường trượt 16 được mô tả

theo cách trượt. Để ngăn chặn vấu khóa 10 bị đặt sai vị trí hoặc bị kẹt trong quá trình chuyển động, theo phương án này, đường trượt 16 được tạo thành nhờ sự phối hợp của vách ngăn 14 và thanh giới hạn 15. Đường trượt 16 phù hợp với thanh trượt giới hạn 17 trên vấu khóa 10. Khi mô tơ 4 được khởi động, vấu khóa 10 có thể di chuyển qua lại dọc theo đường trượt 16 và có tác dụng hạn chế hiệu quả, điều này đảm bảo rằng vấu khóa 10 chạy ổn định và tin cậy trong thời gian dài.

Theo phương án này, thành của khoang khóa 3 được mô tả có một số mẫu chốt bên trong 18. Các rãnh dẫn hướng 19 được tạo thành giữa các mẫu chốt bên trong 18 liên kề. Mỗi mẫu chốt bên trong 18 có miệng khóa 20. Bề mặt nghiêng thứ nhất 21 và bề mặt nghiêng thứ hai 22 có cùng hướng nghiêng được bố trí trên cả hai phía của miệng khóa 20. Bề mặt nghiêng thứ nhất 21 được mô tả nghiêng về phía miệng khóa 20 được mô tả. Bề mặt nghiêng thứ hai 22 được mô tả nghiêng về phía các rãnh dẫn hướng 19 được mô tả; một số thanh dẫn hướng 23 được bố trí ở phía ngoài của ống lồng quay 8 được mô tả. Bề mặt nghiêng thứ ba 24 có cùng hướng nghiêng với bề mặt nghiêng thứ nhất 21 được bố trí trên đầu trên của các thanh dẫn hướng 23. Khe hở khóa 25 là được tạo thành giữa các thanh dẫn hướng liên kề 23. Vấu khóa 10 được mô tả có thể được lắp vào khe hở khóa 25 và tạo ra sự giao khớp với các thanh dẫn hướng được mô tả 23; bề mặt dẫn hướng 26 phù hợp với bề mặt nghiêng thứ ba 24 được bố trí ở đầu dưới của ống lồng truyền động 7 được mô tả; nó cũng bao gồm lò xo thứ nhất 27 và lò xo thứ hai 28. Thanh đẩy quay 6 được mô tả có vỏ 29. Đế đỡ 30 được bố trí trong vỏ 29 được mô tả. Lò xo thứ nhất 27 được mô tả được bố trí trên đế đỡ 30 được mô tả theo kiểu lồng vào. Thanh đỡ 31 được bố trí trên vỏ 1 được mô tả theo cách nhô ra. Lò xo thứ hai 28 được mô tả được bố trí trên thanh đỡ 31 được mô tả theo kiểu lồng vào. Một đầu của thanh đỡ 31 kéo dài vào vỏ 29 được mô tả và có thể được giáp nối với đế đỡ 30 được mô tả; các bộ phận truyền động được mô tả bao gồm bánh răng 32 được bố trí trên trục đầu ra của mô tơ 4 được mô tả, bánh răng dạng vòng phi tiêu chuẩn 33 được nối với bánh răng 32 được mô tả và cam 34 được bố trí trên bánh răng dạng vòng phi tiêu chuẩn 33 được mô tả. Đế khóa 9 được mô tả có rãnh liên kết 35. Cam 34 được mô tả nằm trong rãnh liên kết 35 được mô tả và tạo thành kết nối có thể tiếp cận được với đế khóa 9 được mô tả. Phương án này cung cấp kết cấu hoàn chỉnh của các cụm khóa điện và các bộ phận khóa bằng tay, sửa chữa các khiếm khuyết của kết cấu thông thường, và đảm bảo việc khóa hoặc mở khóa cửa nhỏ của nắp miệng rót hoặc nắp sục. Kết cấu đơn giản và

thiết thực. Nó tránh hoạt động sai chức năng, đóng vai trò bảo mật và tăng tính an toàn của cơ chế. Hơn nữa, nó cải thiện độ ổn định của kết cấu, giảm ma sát và giao khớp giữa các kết cấu chuyển động khi chúng quay trở lại, giảm hiệu quả lực tác động và tiếng ồn, và nâng cao hơn nữa tuổi thọ, độ an toàn và sự tiện nghi của toàn bộ sản phẩm.

Theo phương án này, khoang mô tơ được mô tả 2 cũng có đế đệm bánh răng dạng vòng 36. Đế đệm bánh răng dạng vòng 36 được mô tả có khoang bánh răng dạng vòng 55 phù hợp với đế đệm bánh răng dạng vòng 36. Lỗ trục 37 được bố trí ở phía dưới cùng của khoang bánh răng dạng vòng 55 được mô tả. Bánh răng dạng vòng phi tiêu chuẩn được mô tả 33 có trục kết nối 38 hướng xuống theo cách nhô ra. Trục kết nối 38 được mô tả đi qua lỗ trục 37 được mô tả và kéo dài ra khỏi đế đệm bánh răng dạng vòng 36. Cam 34 được mô tả được bố trí trên trục kết nối 38 được mô tả theo kiểu lồng vào. Vì sử dụng bánh răng phi tiêu chuẩn 33, nên kết cấu của đế đệm bánh răng dạng vòng 36 theo phương án này phù hợp với bánh răng phi tiêu chuẩn 33 để đảm bảo hoạt động bình thường và tin cậy của các thành phần truyền động. Trong kết cấu hiện tại, không có kết cấu đệm kín hiệu quả trong khoang mô tơ 2 và khoang khóa 3. Dưới áp suất âm được tạo thành do sự giãn nở và co lại của thanh đẩy quay 6 bên trong và bên ngoài thiết bị dẫn động, hơi nước bên ngoài sẽ đi vào khoang khóa 3 thông qua khe hở động giữa thanh đẩy quay 6 và vỏ 1, do đó hơi nước có khả năng đi vào khoang mô tơ 2. Do đó, mô tơ trong khoang mô tơ 2 có thể ở trong môi trường ẩm thời gian dài, các thành phần kim loại bên trong có thể bị rỉ sét, khi đó mô tơ có thể bị hỏng và gây ra hỏng hóc mọi chức năng của toàn bộ thiết bị dẫn động. Để giải quyết các khiếm khuyết trên, theo phương án này, một số chân đỡ 39 được bố trí ở dưới cùng của vỏ 1 được mô tả. Đế đệm bánh răng dạng vòng 36 được mô tả được dựng lên trên các chân đỡ 39 được mô tả. Các bộ phận đệm kín 40 cũng được bố trí giữa đế đệm bánh răng dạng vòng 36 và chân đỡ 39. Các bộ phận đệm kín được mô tả 40 bao gồm nhiều lớp keo dẻo hình khuyên 41 và đệm 42 được tạo thành tích hợp bằng keo dẻo hình khuyên 41. Đệm 42 được mô tả được cắt với phần mở 43 tương ứng với lỗ trục 37 được mô tả. Viên 44 được bố trí trên mép của phần mở 43 được mô tả, được giáp nối với trục kết nối được mô tả 38 và tạo ra sự giao khớp. Các bộ phận đệm kín 40 với kết cấu đặc biệt được bố trí bởi phương án này có thể cung cấp hiệu suất đệm kín tốt và cách ly và bảo vệ mô tơ 4 cách hiệu quả thông qua sự phối hợp của keo dẻo hình khuyên 41 và đệm 42. Cấu hình của viên 44 tạo

nên trục kết nối 38 và các bộ phận đệm kín 40 được giáp mỗi để có được hiệu ứng liên mạch. Nó có thể cung cấp hiệu suất đệm kín tốt hơn trên cơ sở hoạt động bình thường.

Theo phương án này, để đệm bánh răng dạng vòng 36 được mô tả cũng có để đệm kín mô tơ 45. Mô tơ được mô tả được bố trí trên để đệm kín mô tơ 45 được mô tả. Bằng cách thiết lập để đệm kín mô tơ 45, mô tơ 4 có thể được đỡ ổn định, và hiệu quả đệm kín và chống ẩm của mô tơ 4 có thể được cải thiện hơn nữa.

Theo phương án này, rãnh trượt xoắn 46 được cắt trên bề mặt bên ngoài của thanh đẩy quay được mô tả 6. Các điểm trượt nâng 47 được bố trí trên bề mặt bên trong của khoang khóa 3 được mô tả. Các điểm trượt 47 được mô tả được bố trí trong rãnh trượt xoắn 46 được mô tả theo cách trượt. Các điểm trượt 47 và rãnh trượt xoắn 46 phối hợp để làm cho thanh đẩy quay 6 được mô tả quay khi kéo dài vào hoặc đẩy ra khỏi khoang khóa 3 được mô tả. Khi phương án này được sử dụng, thanh đẩy quay 6 có thể di chuyển lên và xuống theo vết của rãnh trượt xoắn 46 và xoay bằng cách xoay nó và sự phối hợp của các điểm trượt 47 và rãnh trượt xoắn 46, để ống lồng quay 8 có thể được điều khiển để quay qua ống lồng truyền động 7 để kích hoạt chức năng khóa hoặc quay trở lại.

Theo phương án này, phần cố định 48 được bố trí tích hợp trên đầu trên của ống lồng quay 8 được mô tả. Phần cố định 48 được mô tả được lắp vào vỏ 29 được mô tả. Phần cố định 48 được mô tả có rãnh hình khuyên 49. Thanh đẩy quay 6 được mô tả có lỗ cố định 50. Lò xo kẹp 51 được bố trí trong lỗ cố định 50 được mô tả theo cách kẹp. Lò xo kẹp 51 được mô tả được kẹp vào rãnh hình khuyên 49 được mô tả. Thanh đẩy quay 6 được mô tả có thể truyền động ống lồng quay 8 được mô tả để quay. Theo phương án này, lò xo kẹp 51 được sử dụng để nhận ra kết cấu kết nối giữa ống lồng quay 8 và thanh đẩy quay 6, để ống lồng quay 8 có thể thực hiện trơn tru chức năng di chuyển về phía trước trong khi quay sau khi được đẩy bởi thanh đẩy quay 6. Nó có kết cấu đơn giản hơn, độ ổn định tốt và dễ dàng lắp đặt.

Theo phương án này, phần mở lối vào 52 được bố trí trên bề mặt bên của vỏ 1 được mô tả, mà hướng về lò xo kẹp 51 được mô tả. Phần mở lối vào 52 được mô tả có nắp đệm kín 53. Lỗ xuyên 54 kết nối với quãng di chuyển 12 được mô tả được bố trí ở dưới cùng của phần mở lối vào 52 được mô tả. Với kết cấu của phương án này, khi các thành phần bên trong bị kẹt hoặc đặt sai vị trí, điều này khiến thiết bị dẫn động không thể khởi động, tắt hoặc hoạt động bình thường, bằng cách thiết lập phần mở lối vào 52, không

cần thiết phải tháo toàn bộ vỏ 1. Thay vào đó, miễn là nắp đệm kín 53 được mở, các thành phần bên trong (bao gồm nhưng không giới hạn ở lò xo kẹp 51, ống lồng quay 8, thanh đẩy quay 6, ống lồng truyền động 7 và tay móc 11) có thể được điều chỉnh trực tiếp bằng các công cụ để loại bỏ sự sai lệch, để thiết bị dẫn động có thể hoạt động trở lại.

Quy trình khóa của sáng chế như sau: ấn bằng tay cửa nhỏ của nắp miệng rót hoặc cửa nhỏ của nắp sục để làm cho nó giáp mỗi thanh đẩy quay 6. Sau đó thanh đẩy quay 6 di chuyển xuống và quay theo lực. Đồng thời, thanh đẩy quay 6 truyền động ống lồng quay 8 để chuyển động xuống dưới qua ống lồng truyền động 7. Sau khi di chuyển xuống khoảng nhất định, ống lồng quay 8 trượt ra khỏi rãnh dẫn hướng 19. Lúc này, ống lồng quay 8 di chuyển ra khỏi giới hạn của rãnh dẫn hướng 19 và quay. Các thanh dẫn hướng 23 trên ống lồng quay 8 quay đến vị trí của miệng khóa 20 và bị giới hạn bởi miệng khóa 20. Kết quả là thanh đẩy quay 6 bị khóa. Lúc này thanh đẩy quay 6 bị khóa với nắp thùng nhiên liệu ô tô. Lúc này, khi tín hiệu khóa được đưa vào, mô tơ 4 truyền động bánh răng 32 quay, bánh răng 32 truyền động bánh răng phi tiêu chuẩn 33 quay và bánh răng phi tiêu chuẩn 33 truyền động để khóa 9 chuyển động, để tay móc 11 di chuyển về phía trước và truyền động vấu khóa 10 để chèn vào khe hở khóa 25 trên ống lồng quay 8, để kích hoạt chức năng khóa điện của các cụm khóa bằng tay và do đó cho phép đóng an toàn nắp thùng nhiên liệu ô tô.

Quá trình mở khóa của sáng chế như sau: Khi tín hiệu mở khóa được đưa vào, mô tơ 4 truyền động bánh răng 32 quay, bánh răng 32 truyền động cho bánh răng phi tiêu chuẩn 33 quay, bánh răng phi tiêu chuẩn 33 truyền động để khóa 9 di chuyển và vấu khóa 10 thoát ra khỏi khe hở khóa 25 để nhả giới hạn khóa trên ống lồng quay 8, để kích hoạt chức năng mở khóa của cụm khóa điện của cửa nhỏ của nắp miệng rót hoặc cửa nhỏ của nắp sục, và sau đó có thể mở khóa thanh đẩy quay 6. Sau đó, ấn bằng tay cửa nhỏ của nắp miệng rót hoặc cửa nhỏ của nắp sục được nối với thanh đẩy quay 6. Sau đó, cần đẩy quay 6 di chuyển xuống dưới và đẩy ống lồng quay 8 xuống theo khoảng cách ngắn, sao cho các thanh dẫn hướng 23 trên ống lồng quay 8 thoát ra khỏi miệng khóa 20, và sau đó ống lồng quay 8 quay lên trên dưới khả năng đàn hồi của lò xo thứ hai 28, sao cho các thanh dẫn hướng 23 trên ống lồng quay 8 đi vào rãnh dẫn hướng 19. Tại thời điểm này, nhả cửa nhỏ của nắp miệng rót hoặc cửa nhỏ của nắp sục, và thanh đẩy quay 6 và ống lồng quay 8 tiếp tục chuyển động lên trên dưới tác dụng của lò xo thứ

nhất 27 và lò xo thứ hai 28 cho đến khi chúng trở lại vị trí ban đầu. Đồng thời, thanh đẩy quay 6 quay và di chuyển ra khỏi khe trên cửa nhỏ của nắp miệng rót hoặc cửa nhỏ của nắp sục. Chức năng mở khóa được bật.

Trên đây chỉ là phương án tốt của sáng chế và không hạn chế sáng chế theo bất kỳ cách nào. Mọi sửa đổi, thay đổi đơn giản hoặc các biến thể kết cấu tương đương được thực hiện đối với phương án trên theo bản chất của công nghệ sáng chế vẫn thuộc phạm vi bảo hộ của phương án kỹ thuật của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị dẫn động vi mô cho nắp thùng nhiên liệu ô tô hoặc nắp bình sạc ô tô, thiết bị dẫn động vi mô bao gồm vỏ, vỏ bao gồm khoang mô tơ và khoang khóa, khoang mô tơ có cụm khóa điện bao gồm mô tơ, bộ phận truyền động, và bộ phận khóa, khoang khóa có cụm khóa bằng tay bao gồm thanh đẩy quay, ống lồng truyền động và ống lồng quay, ống lồng quay có thể hoạt động bởi ống lồng truyền động để giữ có chọn lọc thanh đẩy quay ở vị trí rút lại bên trong khoang khóa và cho phép kéo dài có chọn lọc thanh đẩy quay ra khỏi khoang khóa, thanh đẩy quay có thể quay để khớp nối có chọn lọc với nắp và tách ra có chọn lọc khỏi nắp, và trong đó bộ phận khóa có thể khóa cụm khóa bằng tay, khác biệt ở chỗ: bộ phận khóa bao gồm đế khóa trong khoang mô tơ được nối dẫn động với mô tơ bởi bộ phận truyền động, vấu khóa được bố trí trong khoang khóa để khóa ống lồng quay, tay móc được bố trí mà nối dẫn động đế khóa và vấu khóa, quãng di chuyển cho tay móc được bố trí ở giữa khoang mô tơ và khoang khóa, thành của khoang khóa có lỗ khóa cho vấu khóa, và quãng di chuyển được nối với lỗ khóa, mà hướng vào ống lồng quay, sao cho vấu khóa có thể đi qua lỗ khóa và tạo thành khớp khóa với ống lồng quay một cách có chọn lọc.

2. Thiết bị dẫn động vi mô theo điểm 1, trong đó lỗ khóa nằm ở phía khoang khóa cách xa khoang mô tơ.

3. Thiết bị dẫn động vi mô theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần đầu của quãng di chuyển có rãnh trượt được nối với lỗ khóa và vấu khóa có thanh trượt, mà được bố trí để trượt dọc theo rãnh trượt.

4. Thiết bị dẫn động vi mô theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó:

thành khoang khóa có nhiều mấu chốt bên trong, các rãnh dẫn hướng được tạo thành ở giữa các mấu chốt liền kề trong số các mấu chốt bên trong, mỗi mấu chốt bên trong có miệng khóa, bề mặt nghiêng thứ nhất và bề mặt nghiêng thứ hai có cùng hướng nghiêng bố trí ở hai phía của miệng khóa, bề mặt nghiêng thứ nhất nghiêng về phía miệng khóa, bề mặt nghiêng thứ hai nghiêng về phía rãnh dẫn hướng;

nhiều thanh dẫn được bố trí ở phía ngoài ống lồng quay, bề mặt nghiêng thứ ba có cùng hướng nghiêng với bề mặt nghiêng thứ nhất được bố trí trên các thanh dẫn hướng, khe hở khóa được tạo thành giữa các thanh dẫn hướng liền kề, vấu khóa có thể được lắp vào khe hở khóa để tạo ra sự khớp khóa có chọn lọc với ống lồng quay; bề mặt

dẫn hướng ghép với bề mặt nghiêng thứ ba được bố trí ở phần đầu của ống lồng truyền động; thanh đẩy quay bao gồm khoang nhận, đế đỡ được bố trí trong khoang nhận, lò xo thứ nhất được lồng vào đế đỡ, thanh đỡ nhô ra bên trong khoang khóa, lò xo thứ hai được lồng lên thanh đỡ, và một đầu của thanh đỡ kéo dài vào khoang nhận và có thể tiếp giáp với đế đỡ.

5. Thiết bị dẫn động vi mô theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bộ phận truyền động bao gồm bánh răng được bố trí trên trục đầu ra của mô tơ, bánh răng dạng vòng khớp với bánh răng, và cam được bố trí trên bánh răng dạng vòng, để khóa có hốc liên kết, cam được đặt trong hốc liên kết và tạo thành kết nối cam với đế khóa.

6. Thiết bị dẫn động vi mô theo điểm 5, trong đó khoang mô tơ cũng có đế đệm bánh răng dạng vòng, đế đệm bánh răng dạng vòng có khoang bánh răng dạng vòng để chứa bánh răng dạng vòng, khoang bánh răng dạng vòng có lỗ trục, bánh răng dạng vòng có trục kết nối nhô ra, trục kết nối đi qua lỗ trục và kéo dài ra khỏi bánh răng dạng vòng, và cam được lồng vào trục kết nối.

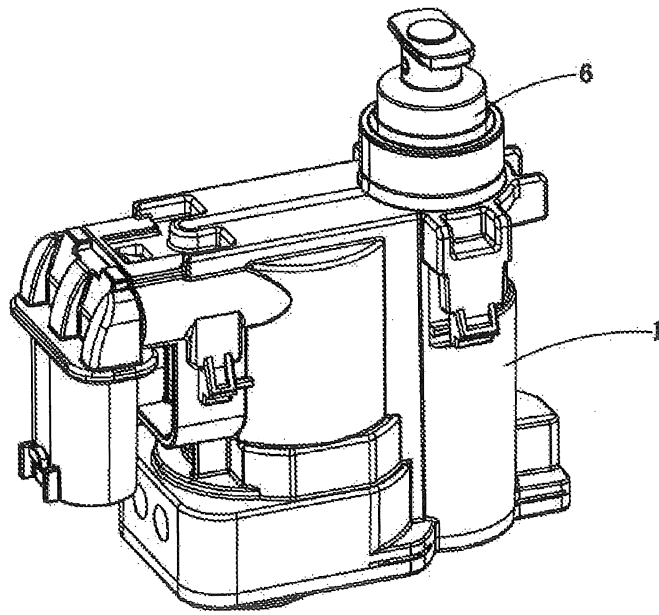
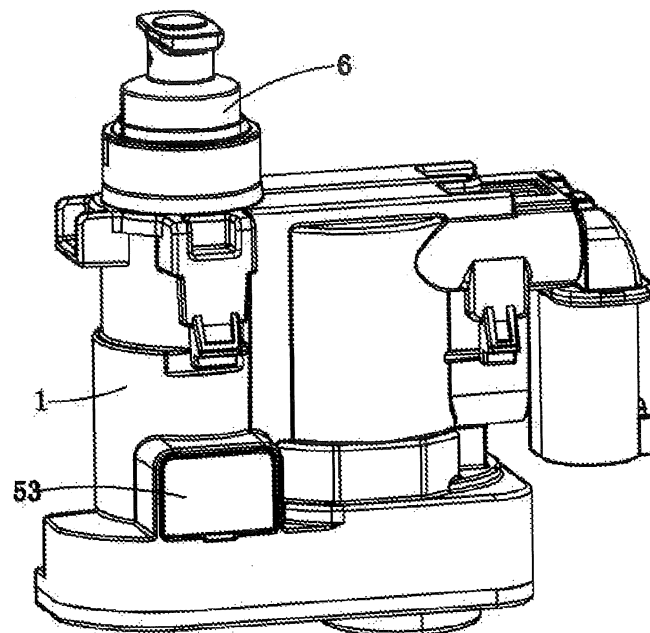
7. Thiết bị dẫn động vi mô theo điểm 5 hoặc 6, trong đó nhiều chân đỡ được bố trí trong vỏ, đế đệm bánh răng dạng vòng được đỡ trên các chân đỡ, các bộ phận đệm kín được bố trí giữa đế đệm bánh răng dạng vòng và các chân đỡ, các bộ phận đệm kín bao gồm lớp chất đàn hồi dẻo hình khuyên và lớp đệm được tạo thành liên khối với lớp chất đàn hồi dẻo hình khuyên, lớp đệm được tạo thành với phần mở tương ứng lỗ trục, viền được bố trí trên mép của phần mở, tiếp giáp với trục kết nối theo cách đệm kín.

8. Thiết bị dẫn động vi mô theo điểm 5, 6 hoặc 7, trong đó đế đệm bánh răng dạng vòng cũng có đế đệm mô tơ và mô tơ được bố trí ở đế đệm mô tơ.

9. Thiết bị dẫn động vi mô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 8, trong đó phần cố định được bố trí liên khối trên phần đầu của ống lồng quay, phần cố định được lắp vào khoang nhận, phần cố định có rãnh hình khuyên, thanh đẩy quay có lỗ cố định, lò xo kẹp được kẹp vào lỗ cố định, lò xo kẹp được kẹp vào rãnh hình khuyên, và ép thanh đẩy quay dẫn động ống lồng quay quay.

10. Thiết bị dẫn động vi mô theo điểm 9, trong đó phần mở lõi vào được bố trí ở bề mặt bên của vỏ mà hướng vào lò xo kẹp, phần mở lõi vào có nắp đệm kín và phần mở lõi vào bao gồm lỗ xuyên kết nối với quãng di chuyển.

11. Thiết bị dẫn động vi mô theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó rãnh trượt xoắn ốc được tạo thành trên bề mặt bên ngoài của thanh đẩy quay, điểm trượt nâng được bố trí ở bề mặt bên trong của khoang khóa và được bố trí bên trong rãnh trượt xoắn ốc theo cách trượt được sao cho điểm trượt và rãnh trượt xoắn ốc phối hợp làm thanh đẩy quay quay khi rút vào hoặc kéo ra khỏi khoang khóa.

**FIG. 1****FIG. 2**

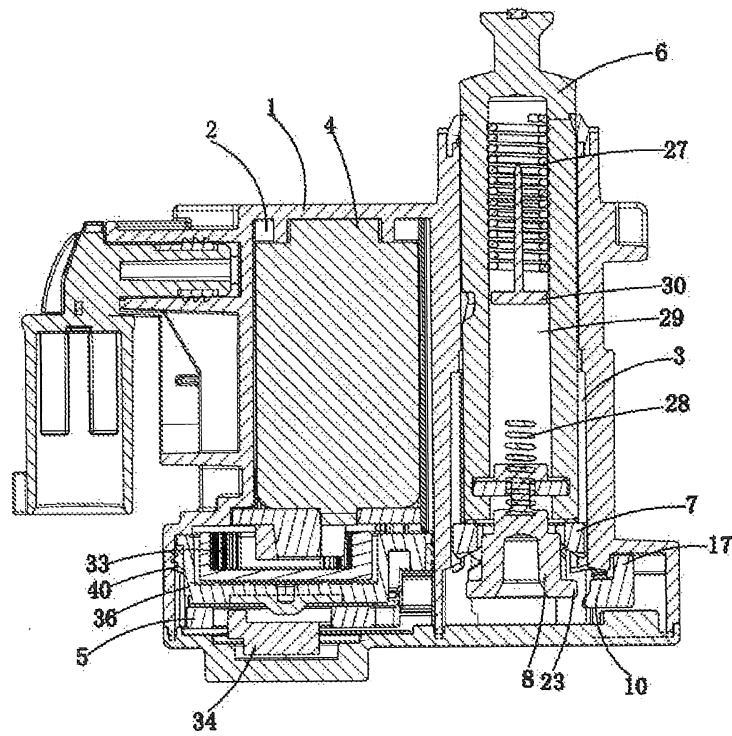


FIG. 3

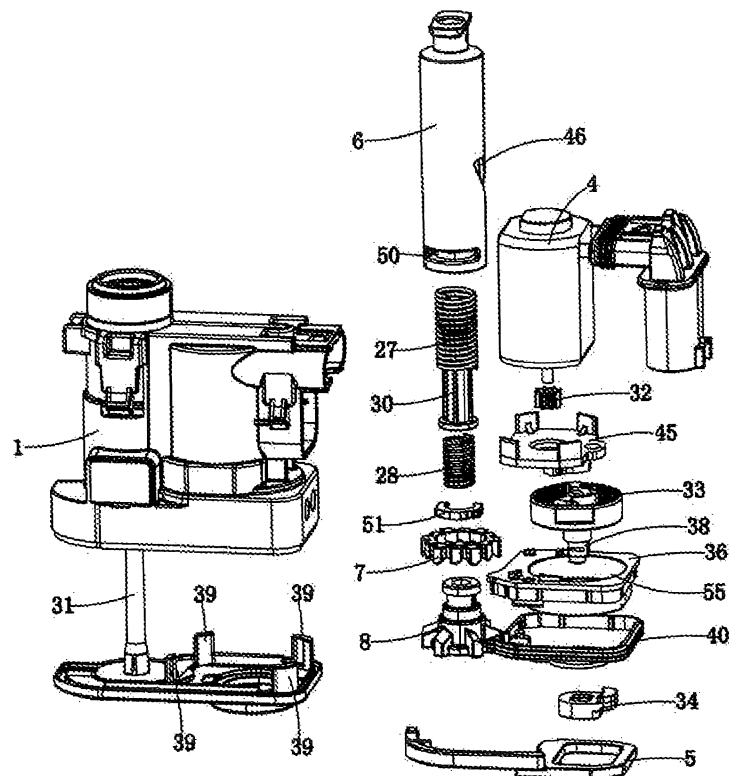


FIG. 4

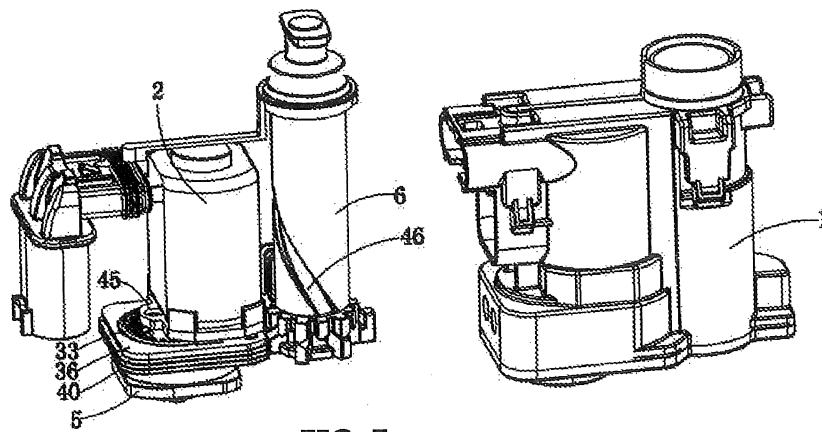


FIG. 5

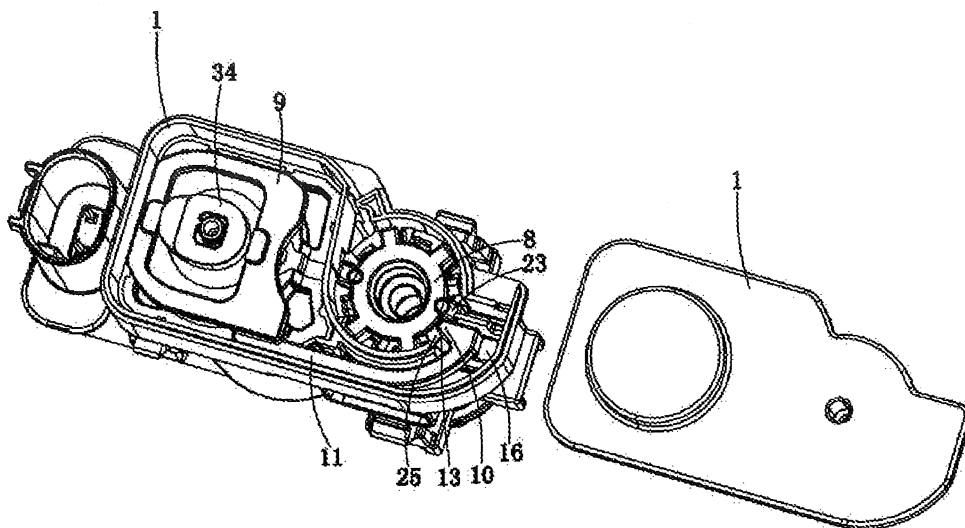


FIG. 6

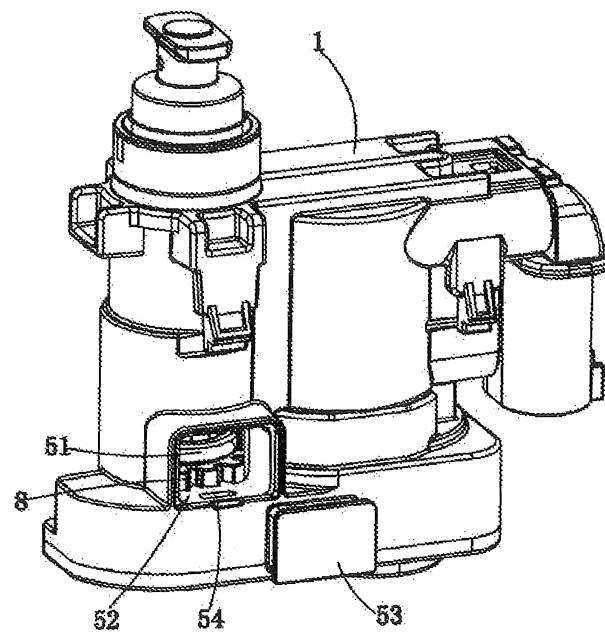


FIG. 7

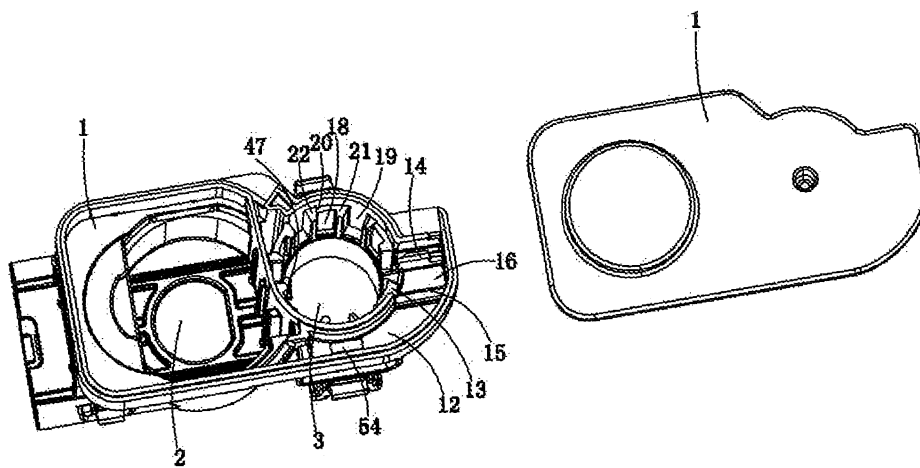


FIG. 8

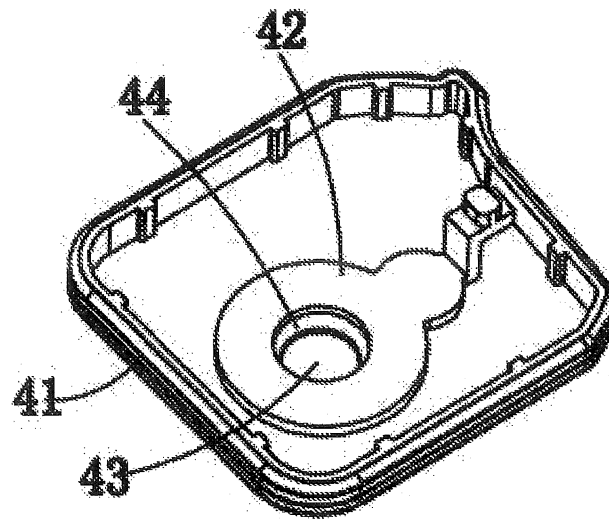


FIG. 9

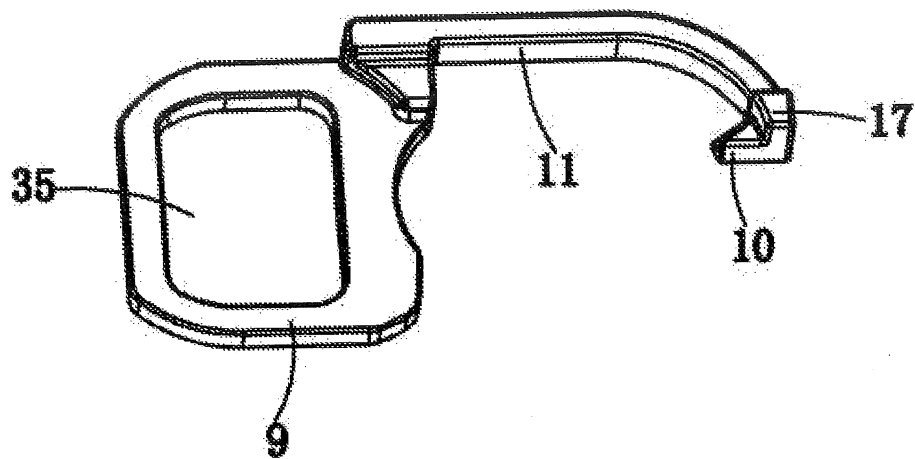


FIG. 10

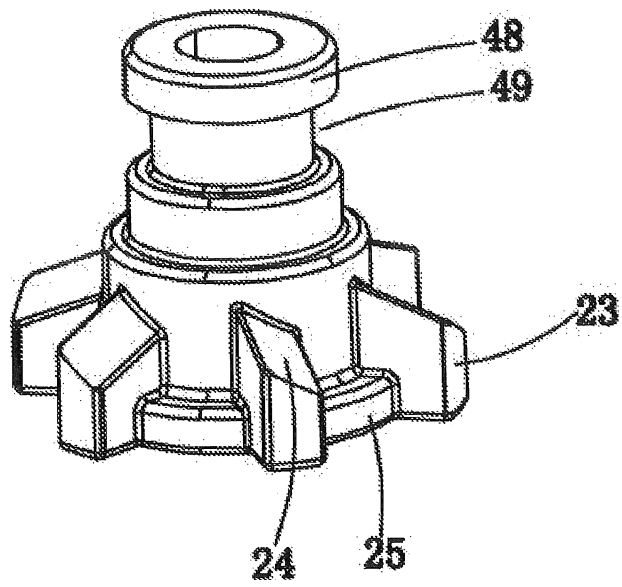


FIG. 11

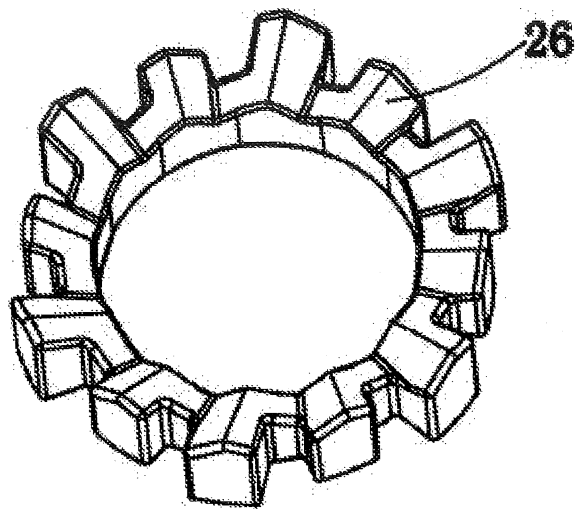
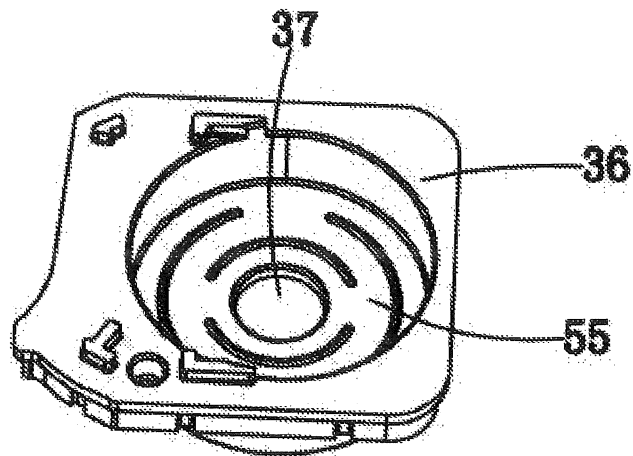


FIG. 12

**FIG. 13**