



(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)



1-0043201

(51)^{2020.01} B62H 5/02; E05B 47/06; B60R 25/00

(13) B

(21) 1-2020-02419

(22) 14/09/2018

(86) PCT/IB2018/057055 14/09/2018

(87) WO 2019/053648 21/03/2019

(30) 201711032627 14/09/2017 IN

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/03/2021 396

(73) MINDA CORPORATION LIMITED (IN)

D 6-11, Sector 59 Noida, Uttar Pradesh 201301, India

(72) GOSWAMI, Deepak (IN); PURI, Vikram (IN).

(74) CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ SỞ HỮU TRÍ TUỆ
INTERFIVE (INTERFIVE CO., LTD)

(54) KHÓA TỰ ĐỘNG GHI ĐÔNG XE

(21) 1-2020-02419

(57) Sáng chế đề cập đến khóa tự động ghi đông xe (100) cho xe. Khóa tự động ghi đông xe (100) bao gồm khoang (1) và tấm đáy (2) xác định bao gói giữa chúng. Phương tiện khóa (5) để khóa/mở khóa một cách có chọn lọc ghi đông xe. Khóa tự động ghi đông xe còn bao gồm phương tiện kích hoạt (3) kết hợp với cơ cấu dẫn động (4). Cơ cấu dẫn động (4) bao gồm bánh răng vòng (4a) ăn khớp với bánh răng mặt trời (4e) thông qua các bánh răng hành tinh (4b, 4c, 4d). Bánh răng vòng (4a) bao gồm đầu nhô (P) mở rộng về phía tấm đáy (2). Đầu nhô (P) được cung cấp với khoang (4b) để chứa nam châm cho cảm biến phản hồi vị trí. Cơ cấu dẫn động (4) được cấu hình hoạt động với phương tiện khóa (5) bằng tấm trượt (8). Tấm trượt (8) bao gồm khe (S1) để tiếp nhận đầu nhô (P) để phương tiện khóa (5) dịch sang hai bên khi có chuyển động quay của bánh răng vòng (4a).

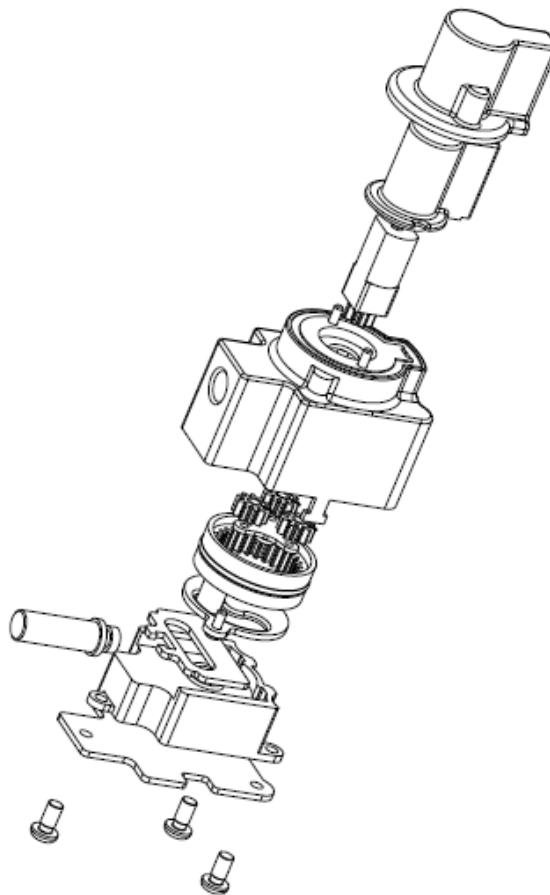


FIG. 2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực thiết bị cơ khí. Cụ thể nhưng không chỉ giới hạn ở việc xây dựng và kết cấu khóa ghi đông cho xe. Hơn nữa, các phương án của sáng chế đề cập đến khóa tự động ghi đông xe được cấu hình để khóa/mở khóa ghi đông bằng một nút khi khóa điện tử xác thực được đưa đến vùng lân cận.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông tin trong phần này chỉ đơn thuần cung cấp thông tin liên quan đến sáng chế và có thể không tạo thành tình trạng kỹ thuật.

Thông thường, các phương tiện như, nhưng không chỉ giới hạn ở, các loại xe hai bánh như xe đạp, xe tay ga và các loại xe tương tự được cung cấp khóa để khóa ghi đông xe. Các khóa này thường bao gồm phương tiện khóa được đặt trong khoang và chìa khóa ngoài để khóa/mở khóa ghi đông xe. Khóa này được sử dụng rộng rãi trong ngành công nghiệp ô tô và thường được gọi là khóa ghi đông. Tuy nhiên, nhược điểm lớn của khóa này là người dùng phải tự nhét chìa khóa vào phương tiện khóa mỗi khi muốn thực hiện hành động khóa/mở khóa ghi đông xe. Trong kỷ nguyên hiện đại của hoạt động không cần chìa khóa cho các chức năng khác nhau trong xe, sử dụng chìa khóa cơ để khóa/mở khóa xe là một nhược điểm lớn đối với các nhà sản xuất/người dùng. Một nhược điểm khác của khóa ghi đông được vận hành thủ công là thao tác khóa/mở khóa thủ công có thể không được nhanh chóng vì phương tiện khóa có một số bộ phận khớp nhau. Ngoài ra, vận hành không đúng của người dùng có thể làm cho việc khóa/mở khóa nặng nề và chậm chạp cho ghi đông, điều này dẫn đến sự bất tiện cho người dùng.

Với nỗ lực không ngừng, một số kết cấu đã được đề xuất để cung cấp khóa ghi đông mô tơ hóa trong xe hai bánh. Tuy nhiên, một nhược điểm lớn của khóa dùng mô tơ như vậy là chúng không kinh tế. Một nhược điểm khác của các

Ổ khóa loại này là kích thước lớn do số lượng bánh răng cần thiết để dẫn động phương tiện khóa trong ổ khóa, do đó dẫn đến ứng dụng hạn chế.

Nói cách khác, các nhà nghiên cứu liên tục làm việc để phát triển khóa ghi đông tiên tiến về mặt kỹ thuật cho phương tiện giúp loại bỏ vấn đề vận hành thủ công khóa/mở khóa bằng cách chèn chìa khóa vào. Cụ thể hơn, khóa tự động ghi đông xe kinh tế và có kích thước nhỏ gọn để đáp ứng yêu cầu hạn chế về không gian trong xe.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất giải pháp để khắc phục một hoặc nhiều nhược điểm của khóa ghi đông xe truyền thống đã biết và cung cấp các lợi thế bổ sung thông qua khóa tự động ghi đông xe cho các loại xe như được mô tả trong bản mô tả này. Các tính năng và lợi thế bổ sung được tạo ra thông qua các kỹ thuật của sáng chế. Phương án và khía cạnh khác của sáng chế được mô tả chi tiết ở đây và được coi là một phần của sáng chế.

Theo một phương án không giới hạn của sáng chế, sáng chế đề xuất khóa tự động ghi đông xe cho xe. Khóa tự động ghi đông xe theo sáng chế bao gồm khoang và tấm đáy xác định vùng bao bọc trong đó. Sáng chế đề xuất phương tiện khóa để khóa/mở khóa một cách có chọn lọc ghi đông xe. Khóa ghi đông xe còn bao gồm phương tiện kích hoạt kết hợp với cơ cấu dẫn động. Cơ cấu dẫn động bao gồm bánh răng vòng và bánh răng mặt trời ăn khớp với bánh răng vòng qua các bánh răng hành tinh. Bánh răng vòng bao gồm các đầu nhô mở rộng về phía tấm đáy. Các đầu nhô được dịch đi từ trung tâm của bánh răng vòng và quay quanh trục trung tâm của bánh răng vòng. Đầu nhô được cung cấp hốc để chứa nam châm cho cảm biến phản hồi vị trí. Cơ cấu dẫn động được cấu hình vận hành với phương tiện khóa bởi tấm trượt. Tấm trượt này bao gồm khe nhận đầu nhô để phương tiện khóa dịch sang hai bên khi có chuyển động quay quay của bánh răng vòng.

Theo một phương án, các bánh răng hành tinh được đỡ giữa cụm mang và khoang chứa.

Theo một phương án, các bánh răng hành tinh xoay được trong các điểm quay tương ứng được tạo thành trong khoang chứa.

Theo một phương án, bánh răng vòng đồng trục với bánh răng mặt trời và xác định chuyển động quay quanh trục trung tâm khi quay bánh răng mặt trời.

Theo một phương án, tấm giữ được đặt giữa bánh răng vòng và tấm trượt.

Theo một phương án, tấm giữ bao gồm khe cong hình cánh cung để hạn chế chuyển động quay của đầu nhô.

Theo một phương án, đầu nhô đi qua khe cong hình cánh cung được nhận trong khe của tấm trượt.

Theo một phương án, phương tiện kích hoạt được vận hành bằng mô tơ bởi bộ điều khiển điện tử (ECU-electronic control unit).

Theo một phương án, đầu nhô được cung cấp nam châm.

Theo một phương án, ECU được cấu hình với một hoặc nhiều cảm biến. ECU được thích ứng để ngăn chặn mô tơ sau khi hoàn thành việc khóa/mở khóa trong phương tiện khóa, bằng cách xác định vị trí của đầu nhô và vị trí tương ứng của phương tiện khóa.

Phần mô tả tóm tắt ở trên chỉ mang tính minh họa và không nhằm mục đích giới hạn sáng chế. Ngoài các khía cạnh được mô tả, các phương án và các tính năng được mô tả ở trên, các khía cạnh, phương án và tính năng khác sẽ trở nên rõ ràng khi tham chiếu đến các hình vẽ và phần mô tả chi tiết sau đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các tính năng và đặc điểm mới của giải pháp của sáng chế được nêu trong phần mô tả sau đây. Tuy nhiên, bản thân phần mô tả, cũng như chế độ sử dụng được ưu tiên, mục tiêu và các lợi thế khác sẽ được hiểu rõ nhất sau khi tham khảo phần mô tả chi tiết sau đây cho các phương án minh họa và dựa trên các hình vẽ kèm theo. Một hoặc nhiều phương án được mô tả, chỉ bằng ví dụ, có dựa trên các hình vẽ kèm theo, trong đó cùng số chỉ dẫn tham chiếu đến các phần tử giống nhau, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu trực đo thể hiện khóa tự động ghi đông xe theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ rời thể hiện các chi tiết của khóa tự động ghi đông xe trên Fig.1, theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu trực đo thể hiện cơ cấu dẫn động khóa tự động ghi đông xe trên Fig.1, theo một phương án của sáng chế;

Fig.4a – Fig.4b là các hình vẽ phối cảnh thể hiện bánh răng vòng, các bánh răng hành tinh và bánh răng mặt trời của cơ cấu dẫn động trên Fig.3, theo một phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm mang để đỡ các bánh răng hành tinh trên Fig.3 và Fig.4, theo một phương án của sáng chế;

Fig.6 là mặt cắt ngang thể hiện khóa tự động ghi đông xe trên Fig.1, theo một phương án của sáng chế;

Fig.7 là hình chiếu nhìn từ phía dưới thể hiện khóa tự động ghi đông xe, theo đó phương tiện khóa ở trong tình trạng khóa, theo một phương án của sáng chế;

Fig.8 là hình chiếu nhìn từ phía dưới thể hiện khóa tự động ghi đông xe, theo đó phương tiện khóa đang trong tình trạng mở khóa, theo một phương án của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện khoang chứa theo một phương án của sáng chế.

Các hình vẽ chỉ mang tính minh họa sáng chế. Người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực này hiểu được là, từ phần mô tả sau đây rằng các phương án thay thế cho các cụm kết cấu và phương pháp được mô tả ở đây có thể được sử dụng và vẫn thuộc phạm vi của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Mặc dù sáng chế chịu sự điều chỉnh khác nhau và có các hình thức thay thế khác, phương án cụ thể của sáng chế được thể hiện bằng các ví dụ được thể hiện trên các hình và sẽ được mô tả chi tiết dưới đây. Tuy nhiên, cần phải hiểu

rằng phần mô tả này không nhằm mục đích giới hạn sáng chế ở các dạng cụ thể được tiết lộ, mà ngược lại, sáng chế bao gồm tất cả các sửa đổi, tương đương và thay thế nằm trong tinh thần và phạm vi của sáng chế như được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Trước khi mô tả chi tiết các phương án khác nhau của sáng chế để có thể thấy tính mới và sáng tạo trong khóa tự động ghi đông xe cho các loại xe, cần lưu ý rằng có thể dựa trên phần mô tả này thực hiện các sửa đổi khác nhau. Tuy nhiên, các sửa đổi đó nên được hiểu là đều thuộc phạm vi của sáng chế.

Theo đó, các hình vẽ chỉ thể hiện các chi tiết cụ thể phù hợp để hiểu được các phương án của sáng chế để không làm tối nghĩa sáng chế bằng các chi tiết dễ thấy đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực.

Các thuật ngữ “bao gồm”, “chứa”, hoặc thuật ngữ biến thể khác của chúng, nhằm mục đích bao gồm không chỉ, khi các cụm, thiết lập, hệ thống, thiết bị mà bao gồm một danh sách các thành phần, thì chúng không chỉ bao gồm các thành phần đó mà có thể bao gồm các thành phần khác không được liệt kê rõ ràng hoặc vốn có cho hệ thống hoặc thiết bị hoặc thiết lập đó. Nói cách khác, một hoặc nhiều yếu tố trong hệ thống hoặc cụm hoặc thiết bị mà được tham chiếu đến thuật ngữ “bao gồm” sẽ không, với không nhiều ràng buộc hơn, ngăn cản sự tồn tại của các yếu tố khác hoặc các yếu tố bổ sung trong cụm hoặc hệ thống. Các đoạn sau đây giải thích chi tiết sáng chế.

Theo đó, mục đích của sáng chế là cung cấp khóa tự động ghi đông xe giúp giảm thao tác bằng tay.

Một mục đích khác của sáng chế là cung cấp khóa tự động ghi đông xe có kích thước kinh tế và nhỏ gọn để đáp ứng giới hạn không gian trong xe.

Tuy nhiên, mục đích khác của sáng chế là cung cấp khóa tự động ghi đông xe có hoạt động khóa/mở khóa trơn tru.

Theo đó, sáng chế cung cấp khóa tự động ghi đông xe cho xe. Khóa tự động ghi đông xe này bao gồm khoang và tấm đáy xác định phần bao gói trong đó. Phương tiện khóa để khóa/mở khóa một cách có chọn lọc ghi đông xe. Khóa tự động ghi đông xe còn bao gồm phương tiện kích hoạt kết hợp với cơ cấu dẫn

động. Cơ cấu dẫn động bao gồm bánh răng vòng và bánh răng mặt trời ăn khớp với bánh răng vòng qua các bánh răng hành tinh. Bánh răng vòng bao gồm các đầu nhô mở rộng về phía tấm đáy. Các đầu nhô được dịch đi từ trung tâm của bánh răng vòng và quay quanh trục trung tâm của bánh răng vòng. Đầu nhô được cung cấp khoang để chứa nam châm cho cảm biến phản hồi vị trí. Cơ cấu dẫn động được cấu hình hoạt động với phương tiện khóa bằng tấm trượt. Tấm trượt bao gồm khe nhận đầu nhô để phương tiện khóa chuyển sang hai bên khi có chuyển động quay của bánh răng vòng. Các bánh răng hành tinh được đỡ giữa cụm mang và khoang chứa. Các bánh răng hành tinh xoay trong điểm quay tương ứng được tạo thành trong khoang. Bánh răng vòng đồng trục với bánh răng mặt trời và xác định chuyển động quay quanh trục trung tâm khi có chuyển động quay của bánh răng mặt trời. Tấm giữ được đặt giữa bánh răng vòng và tấm trượt. Tấm giữ bao gồm khe dọc để hạn chế chuyển động quay của đầu nhô. Đầu nhô nhô qua khe dọc để được nhận vào khe của tấm trượt. Phương tiện kích hoạt vận hành được bằng mô tơ bởi bộ điều khiển điện tử (ECU). ECU được cấu hình với một hoặc nhiều cảm biến. ECU được điều chỉnh để ngăn chặn mô tơ sau khi hoàn thành việc khóa/mở khóa trong phương tiện khóa, bằng cách xác định vị trí của đầu nhô và vị trí tương ứng của phương tiện khóa.

Theo đó, sáng chế liên quan đến việc xây dựng và kết cấu khóa ghi động cho xe hai bánh. Hơn nữa, phương án của sáng chế tiết lộ khóa tự động ghi động xe cho hoạt động không cần chìa khóa. Cần phải hiểu rằng giao tiếp giữa bộ kích hoạt và bộ thu có thể được hỗ trợ bởi phương tiện truyền thông không dây để xác thực người dùng chính xác trước khi kích hoạt khóa tự động ghi động xe. Theo một phương án, có thể cung cấp ăng ten RFID (radio frequency identify-nhận dạng tần số radiô) và bộ thu vào khóa và/hoặc chìa khóa. Sóng vô tuyến được truyền bởi anten được thu bởi bộ thu khi chìa khóa nằm trong vùng lân cận của khóa ghi động xe. Do đó, người dùng chính xác được phát hiện và khóa tự động ghi động xe có thể được vận hành bởi người dùng đúng này.

Khóa tự động ghi đông xe được thể hiện trên các hình vẽ minh họa không hạn chế đối với cụm và cơ cấu của sáng chế. Bất cứ nơi nào có thể, số chỉ dẫn sẽ được sử dụng để tham chiếu các phần giống nhau hoặc tương tự nhau.

Fig.1 đến Fig.8 minh họa khóa tự động ghi đông xe 100 cho phương tiện theo sáng chế. Khóa tự động ghi đông xe 100 bao gồm khoang 1 và tấm đáy 2 tạo thành phần bao gói để chứa các thành phần khác nhau của khóa. Được bố trí trong phần bên trong của bao gói là phương tiện khóa 5. Phương tiện khóa 5 có thể được ghép nối hoạt động với khóa để chọn lọc khóa/mở khóa ghi đông xe (không được thể hiện). Khóa tự động ghi đông xe 100 còn bao gồm phương tiện kích hoạt 3 kết hợp với cơ cấu dẫn động 4 để vận hành phương tiện khóa 5. Theo phương án không giới hạn, phương tiện kích hoạt 3 có thể là mô tơ có thể vận hành được bởi bộ điều khiển điện tử (ECU). Do đó, phương tiện kích hoạt 3 có thể được kích hoạt điện tử nhờ nút chuyển bật (không được thể hiện) trên bảng điều khiển chuyển bật của xe. Theo một phương án, tấm đáy 2 được lắp ráp với khoang chứa 1 nhờ phương tiện ghép nối như đỉnh tán 6. Nắp 13 có thể được gắn ngoài để bảo vệ phương tiện kích hoạt 3 từ môi trường ngoài.

Như được thể hiện trên Fig.3 đến Fig.5 và Fig.9, cơ cấu dẫn động 4 là kết cấu bánh răng hành tinh bao gồm bánh răng vòng 4a, các bánh răng hành tinh 4b, 4c, 4d và bánh răng mặt trời 4e. Bánh răng mặt trời 4e được đặt đồng trục với bánh răng vòng 4a và được kết nối ăn khớp với bánh răng vòng 4a thông qua các bánh răng hành tinh 4b, 4c, 4d. Theo một phương án, các bánh răng hành tinh 4b, 4c, 4d quay được trong các điểm quay tương ứng 1a, 1b, 1c được tạo thành bên trong trong khoang 1. Các đầu nhô 1a, 1b, 1c kéo dài theo chiều dọc xuống phía dưới tấm đáy 2. Theo một phương án, cụm mang 7 được bố trí dưới các bánh răng hành tinh 4b, 4c, 4d sao cho các bánh răng hành tinh 4b, 4c, 4d được đỡ giữa cụm mang 7 và khoang chứa 1.

Trong điều kiện được lắp, bánh răng mặt trời 4e được ghép với trục dẫn động của phương tiện kích hoạt 3 sao cho mô-men xoắn từ phương tiện kích hoạt 3 được truyền đến bánh răng mặt trời 4e khi kích hoạt phương tiện kích hoạt 3. Mô-men xoắn được truyền từ bánh răng mặt trời 4e đến bánh răng vòng

4a thông qua các bánh răng hành tinh 4b, 4c, 4d. Bánh răng vòng 4a đồng trục với bánh răng mặt trời 4e và do đó xác định chuyển động quay quanh trục trung tâm YY khi có chuyển động quay của các bánh răng mặt trời 4e.

Bánh răng vòng 4a bao gồm đầu nhô P được tạo thành bình thường dọc theo trục YY. Đầu nhô P có cấu hình hình trụ và mở rộng về phía tấm đáy 2. Đầu nhô P được dịch từ tâm C của bánh răng vòng 4a sao cho đầu nhô P xác định chuyển động quay quanh trục trung tâm YY khi quay bánh răng mặt trời 4e. Được bố trí bên dưới bánh răng vòng 4a là tấm giữ 12. Tấm giữ này bao gồm khe S2 có hình dạng chung. Trong điều kiện được lắp, tấm giữ 12 có thể được gắn chặt vào khoang 1 bằng cách ghép nối chặt. Trong điều kiện này, khe định hướng S2 được đặt bên dưới đầu nhô P sao cho đầu nhô P có thể vượt qua nó. Cấu hình hình dạng và kích thước của khe cong hình cánh cung S2 tương ứng với hình dạng và đường dẫn được xác định bởi chuyển động quay trên đầu nhô P sao cho khe cong hình cánh cung S2 hạn chế chuyển động quay trên đầu nhô P. Theo một phương án, đầu nhô P được cung cấp khoang 4b để chứa nam châm cho cảm biến phản hồi vị trí. Đầu nhô P được cung cấp một nam châm 9.

Cơ cấu dẫn động 4 được cấu hình hoạt động với phương tiện khóa 5 bằng tấm trượt 8. Tấm trượt nói chung có dạng hình chữ nhật và bao gồm khe S1 để nhận đầu nhô P. Phương tiện khóa, có thể là thanh hình trụ, kéo dài về phía sau từ một cạnh của tấm trượt 8, dọc theo trục XX. Theo một phương án, khe S1 được kéo dài theo hướng vuông góc với trục XX và có cấu hình kích thước tương ứng với chuyển động của phương tiện khóa 5 dọc theo trục XX. Trong quá trình truyền động, phương tiện khóa 5 dịch ngang dọc trục XX khi có chuyển động quay của bánh răng vòng 4a để khóa/mở khóa ghi đông xe. Theo phương án không giới hạn, ghi đông có thể ở trong tình trạng bị khóa khi phương tiện khóa 5 ở vị trí mở rộng ra khỏi tấm trượt 8. Theo đó, ghi đông có thể ở trong tình trạng mở khóa khi phương tiện khóa 5 ở vị trí rút về phía tấm trượt 8.

Theo một phương án, ECU có thể được cấu hình với một hoặc nhiều cảm biến. ECU được điều chỉnh để điều chỉnh hoạt động 3 bằng cách dùng nó sau

khi hoàn thành việc khóa/mở khóa của phương tiện khóa 5, bằng cách xác định vị trí của đầu nhô P và vị trí tương ứng của phương tiện khóa 5. Với mục đích này, theo một phương án, như được thể hiện trên Fig.6, nam châm 9 được đặt bên trong khoang trên đầu nhô P. Nam châm 9 cùng với cảm biến khe trống 10 được cung cấp trên ECU 11 xác định vị trí đầu nhô P trong bánh răng vòng 4a và vị trí tương ứng của phương tiện khóa 5. Do đó, ECU 11 dừng mô tơ khi chuyển động khóa/mở khóa cần thiết của phương tiện khóa 5 đã được thực hiện. Fig.6 cũng minh họa kết nối dây bên trong của ECU với mô tơ. Kết nối dây, được định tuyến hoàn toàn bên trong khoang được bảo vệ khỏi mọi sự giả mạo ngoài. Vòng chữ O 14a, 14b, 14c bịt kín cơ cấu bên trong tại các vị trí quan trọng chống lại độ ẩm và bụi bẩn bên ngoài.

Trong quá trình vận hành khóa tự động ghi đông xe 100, như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, khi người dùng kích hoạt nút chuyển đổi trên xe để mở khóa ghi đông xe khỏi tình trạng bị khóa, ECU 11 tìm kiếm chìa khóa xác thực (không được thể hiện) trong vùng lân cận của khóa ghi đông 100. Sau khi xác thực thành công, ECU 11 kích hoạt phương tiện kích hoạt 3 để xoay. Trục truyền động của phương tiện truyền động 3 điều khiển bánh răng mặt trời 4e, từ đó làm cho bánh răng hành tinh 4b, 4c, 4d quay quanh trục tương ứng của chúng trên cụm mang 7. Kết cấu này cho phép các bánh răng hành tinh 4b, 4c, 4d tự do quay trên trục của chính của chúng và hạn chế các chuyển động khác. Chuyển động quay này được truyền đến bánh răng vòng 4a. Việc quay mô tơ 3 theo một hướng điều khiển bánh răng vòng 4a theo cùng hướng. Chuyển động quay của đầu nhô P làm cho tấm trượt 8 dịch vào bên trong khoang 1 sao cho phương tiện khóa 5 lùi về phía khoang 1, dẫn đến mở khóa mong muốn cho ghi đông xe. Trong quá trình khóa của khóa tự động ghi đông xe 100, ECU phát hiện vị trí của đầu nhô P và vị trí tương ứng của phương tiện khóa 5. Theo đó, phương tiện kích hoạt 3 được kích hoạt theo hướng ngược lại dẫn đến phương tiện khóa 5 dịch ra khỏi khoang chứa 1 để liên kết với phương tiện khóa, do đó dẫn đến khóa khóa tự động ghi đông xe 100.

Danh sách số chỉ dẫn

100	Khóa tự động ghi đồng xe
1	Khoang
1a, 1b, 1c	Các điểm quay bên trong khoang
2	Tấm đáy
3	Phương tiện kích hoạt
4	Cơ cấu dẫn động
4a	Bánh răng vòng
4b, 4c, 4d	Các bánh răng hành tinh
4e	Bánh răng mặt trời
5	Phương tiện khóa
6	Đỉnh tán
7	Cụm mang
8	Tấm trượt
9	Nam châm
10	Cảm biến khe trống
11	ECU
12	Tấm giữ
13	Nắp
14, 14b, 14c	Vòng chữ O
P	Đầu nhô
S1	Khe của tấm trượt
S2	Khe định hướng của tấm giữ

Tương đương:

Đối với việc sử dụng thuật ngữ số nhiều và/hoặc số ít bất kỳ trong bản mô tả này, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể dịch từ số nhiều sang số ít và/hoặc từ số ít sang số nhiều phù hợp với ngữ cảnh và/hoặc ứng dụng. Các hoán vị số ít/số nhiều khác nhau có thể được quy định rõ ràng ở đây chỉ vì mục đích thể hiện rõ ràng.

Nói chung, cần phải hiểu rằng các thuật ngữ được sử dụng trong ở đây, và đặc biệt là trong phần yêu cầu bảo hộ (ví dụ: nội dung của các điểm yêu cầu bảo hộ) thường được dùng như các thuật ngữ mở (ví dụ: thuật ngữ có được hiểu là ít

nhất, có ít nhất là, v.v.). Cần phải hiểu rằng nếu có một số lượng cụ thể của một yêu cầu bảo hộ, thì ý định như vậy sẽ được đọc một cách rõ ràng trong điểm yêu cầu bảo hộ, và trong trường hợp không có số đó thì không có ý định đó. Ví dụ, để trợ giúp cho sự hiểu thấu đáo, các điểm yêu cầu bảo hộ sau đây có thể chứa việc sử dụng các cụm từ giới thiệu, ít nhất một và một hoặc nhiều hơn một để giới thiệu yêu cầu bảo hộ. Tuy nhiên, việc sử dụng các cụm từ như vậy không nên được hiểu là giới thiệu một điểm yêu cầu bảo hộ bởi các thuật ngữ số ít, một cách không giới hạn điểm yêu cầu bảo hộ cụ thể nào có chứa các phát biểu được giới thiệu như vậy đối với sáng chế chỉ bao gồm phát biểu viện dẫn đó, ngay cả khi cùng một điểm yêu cầu bảo hộ bao gồm các cụm từ giới thiệu, một hoặc nhiều hơn một hoặc ít nhất một là các cụm từ không xác định, chẳng hạn như một (ví dụ, một thường được hiểu là nghĩa tại ít nhất một hoặc một hoặc nhiều hơn một), điều tương tự cũng đúng đối với việc sử dụng các thuật ngữ xác định được sử dụng để giới thiệu điểm yêu cầu bảo hộ. Ngoài ra, ngay cả khi một số lượng cụ thể được giới thiệu được đọc một cách rõ ràng, cần phải hiểu rằng điều đó thường được hiểu là ít nhất là số lượng (ví dụ: hai, không có sửa đổi khác, thường có nghĩa là ít nhất hai, hoặc hai hoặc nhiều). Cần phải hiểu rằng hầu như bất kỳ từ và/hoặc cụm từ rời rạc nào trình bày hai hoặc nhiều thuật ngữ thay thế, cho dù trong phần mô tả, yêu cầu bảo hộ hoặc hình vẽ, nên được hiểu để xem xét các khả năng bao gồm một trong các thuật ngữ, một trong hai điều khoản, hoặc cả hai điều khoản. Ví dụ: cụm từ A hoặc B sẽ được hiểu là bao gồm các khả năng A hoặc B hoặc A và B.

Cần phải hiểu rằng, mặc dù phần mô tả trên đây đã mô tả chi tiết các phương án được ưu tiên của sáng chế, rất nhiều thay đổi và biến thể có thể được thực hiện trên các phương án này và tất cả các thay đổi và biến thể đó đều thuộc phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khóa tự động ghi đông xe (100) cho xe, khóa tự động ghi đông xe này bao gồm:

khoang (1) và tấm đáy (2) xác định bao gói ở giữa;

phương tiện khóa (5) để chọn khóa/mở khóa một cách có chọn lọc ghi đông xe;

phương tiện kích hoạt (3) kết hợp với cơ cấu dẫn động (4);

cơ cấu dẫn động (4) bao gồm:

bánh răng vòng (4a); và

bánh răng mặt trời (4e) ăn khớp với các bánh răng hành tinh (4b, 4c, 4d) được nối với bánh răng vòng (4a) trong đó bánh răng vòng (4a) bao gồm đầu nhô (P) mở rộng về phía tấm đáy (2), đầu nhô (P) được dịch đi từ tâm (C) của bánh răng vòng (4a) và có thể xoay quanh trục trung tâm của bánh răng vòng (4a); và

đầu nhô (P) được cung cấp khoang (4b) để chứa nam châm để cảm biến phản hồi vị trí; và

trong đó cơ cấu dẫn động (4) được cấu hình hoạt động với phương tiện khóa (5) bằng tấm trượt (8); tấm trượt (8) bao gồm khe (S1) để nhận đầu nhô (P) sao cho phương tiện khóa (5) dịch ngang dọc theo trục XX khi có chuyển động quay của bánh răng vòng (4a).

2. Khóa tự động ghi đông xe (100) theo điểm 1, trong đó các bánh răng hành tinh (4b, 4c, 4d) được đỡ giữa cụm mang (7) và khoang chứa (1).

3. Khóa tự động ghi đông xe (100) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó các bánh răng hành tinh (4b, 4c, 4d) xoay được trong các điểm xoay tương ứng (1a, 1b, 1c) được tạo thành trong khoang (1).

4. Khóa tự động ghi đông xe (100) theo điểm 1, trong đó bánh răng mặt trời (4e) có thể xoay được bởi trục dẫn động của phương tiện kích hoạt (3).

5. Khóa tự động ghi đông xe (100) theo điểm 1, trong đó bánh răng vòng (4a) đồng trục với bánh răng mặt trời (4e); và xác định chuyển động quay quanh trục trung tâm khi quay bánh răng mặt trời (4e).

6. khóa tự động ghi đông xe (100) theo điểm 1, trong đó tấm giữ (12) được bố trí giữa bánh răng vòng (4a) và tấm trượt (8); tấm giữ (12) được gắn với thân khóa.
7. Khóa tự động ghi đông xe (100) theo điểm 1 hoặc 6, trong đó tấm chắn (12) bao gồm khe cong hình cánh cung (S2) để hạn chế chuyển động quay quay của đầu nhô (P).
8. Khóa tự động ghi đông xe (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 6 và 7, trong đó đầu nhô (P) đi qua khe cong hình cánh cung (S2) được nhận trong khe (S1) của tấm trượt (8).
9. Khóa tự động ghi đông xe (100) theo điểm 1, trong đó phương tiện kích hoạt (3) là mô tơ có thể vận hành bởi bộ điều khiển điện tử (ECU-electronic control unit).
10. Khóa tự động ghi đông xe (100) theo điểm 1, trong đó đầu nhô (P) được cung cấp nam châm (9).
11. Khóa tự động ghi đông xe (100) theo điểm 1, trong đó ECU được cấu hình với một hoặc nhiều cảm biến; ECU được điều chỉnh để dừng phương tiện kích hoạt (3) sau khi hoàn thành việc khóa/mở khóa phương tiện khóa (5), bằng cách xác định vị trí của đầu nhô (P) và vị trí tương ứng của phương tiện khóa (5).

1/9

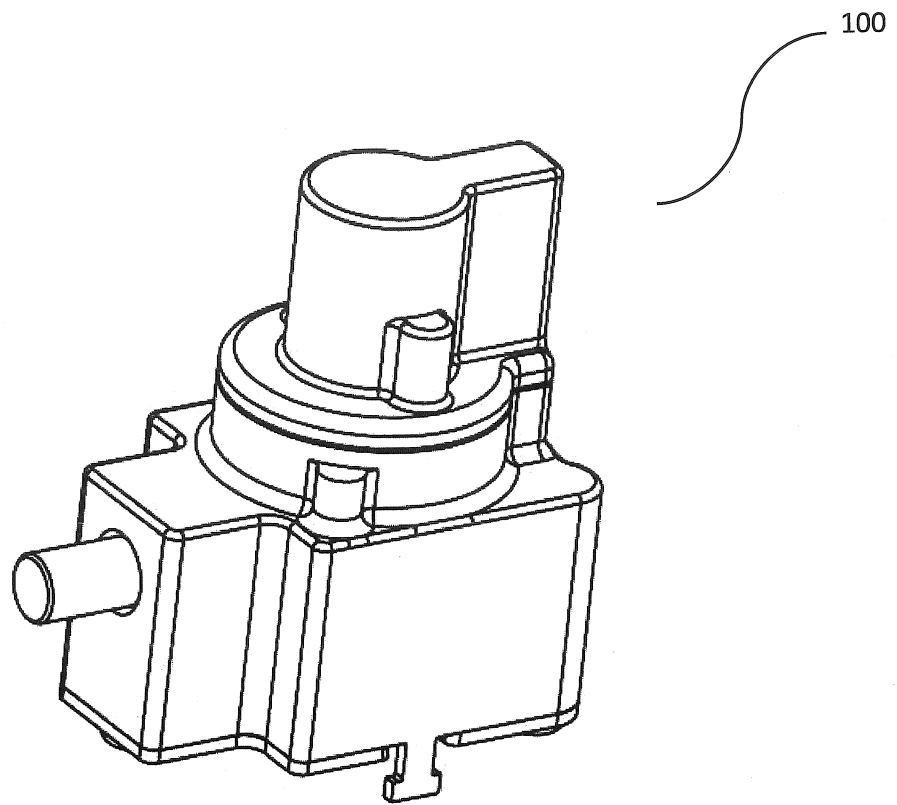


Fig.1

2/9

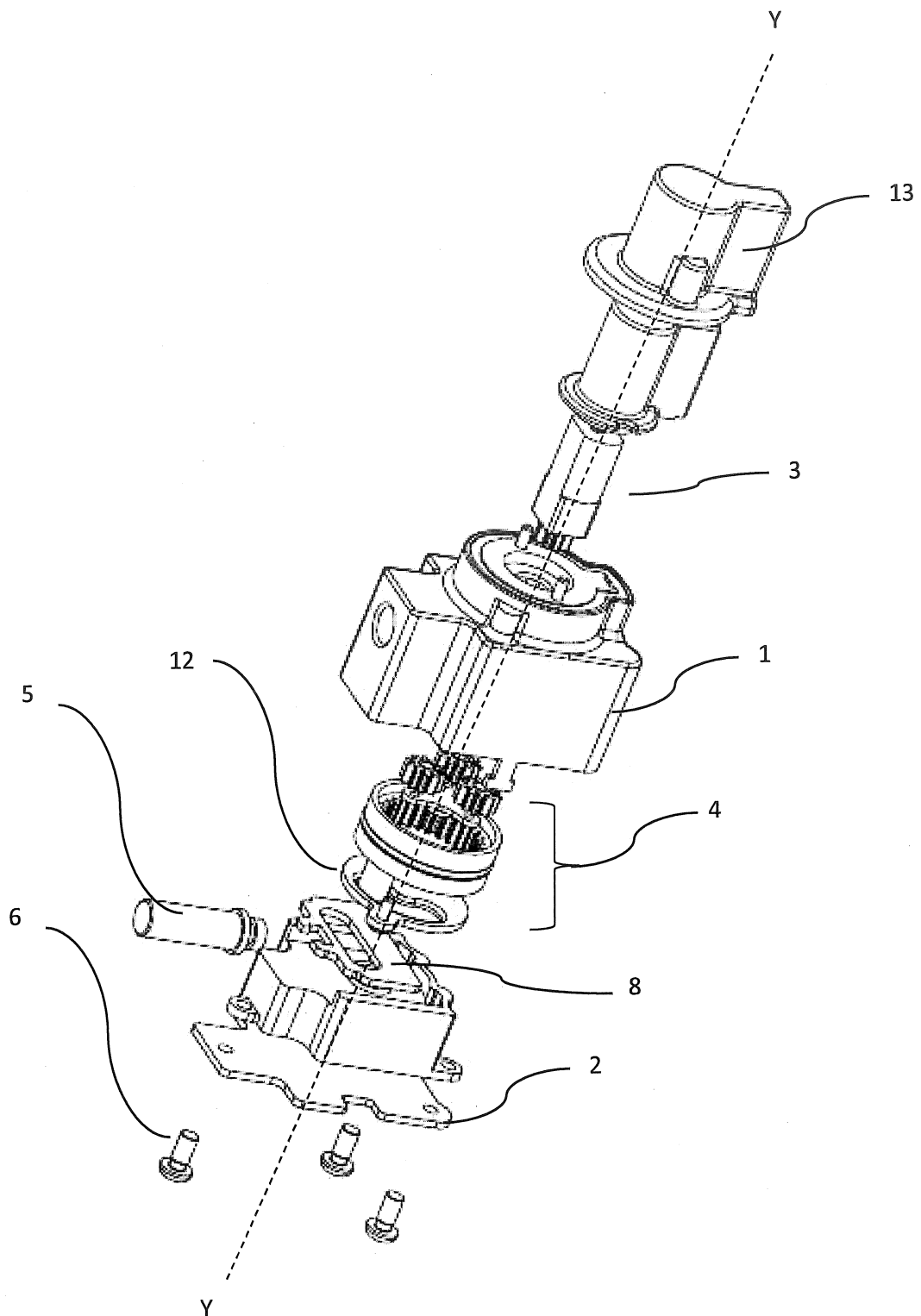


Fig.2

3/9

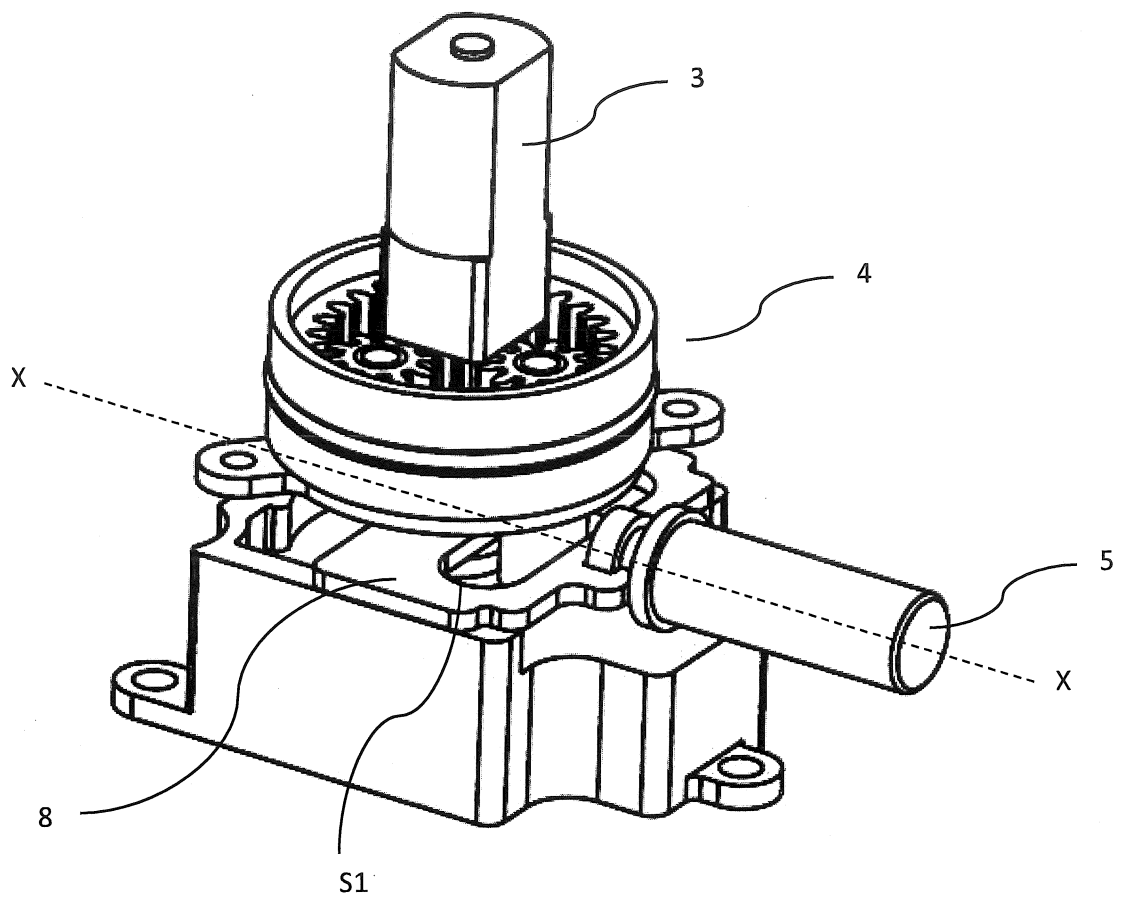


Fig.3

4/9

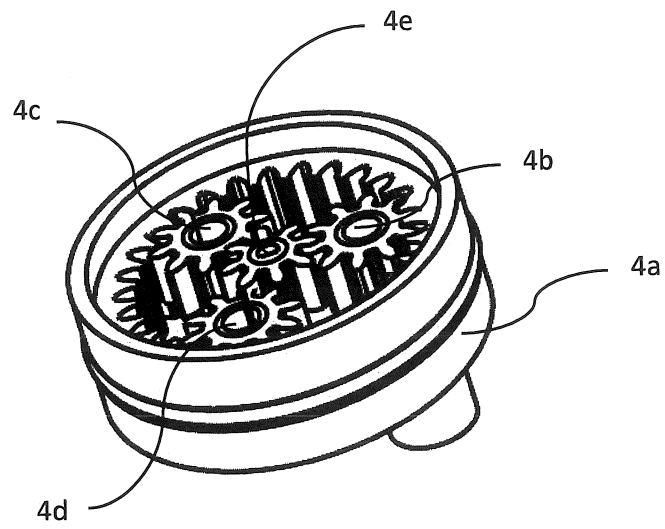


Fig. 4a

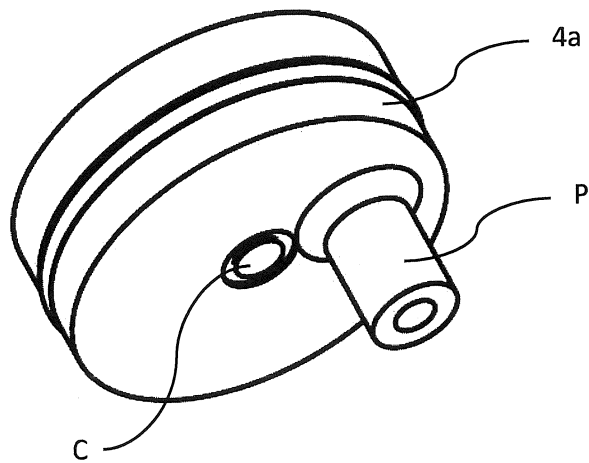
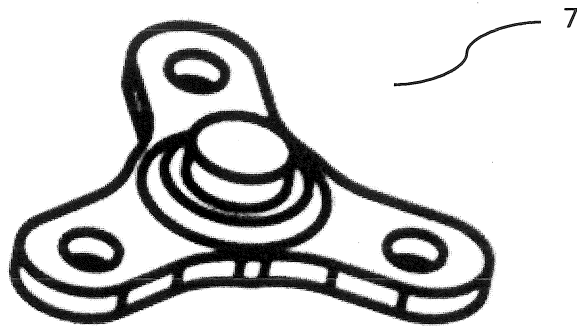


Fig. 4b

5/9

**Fig.5**

6/9

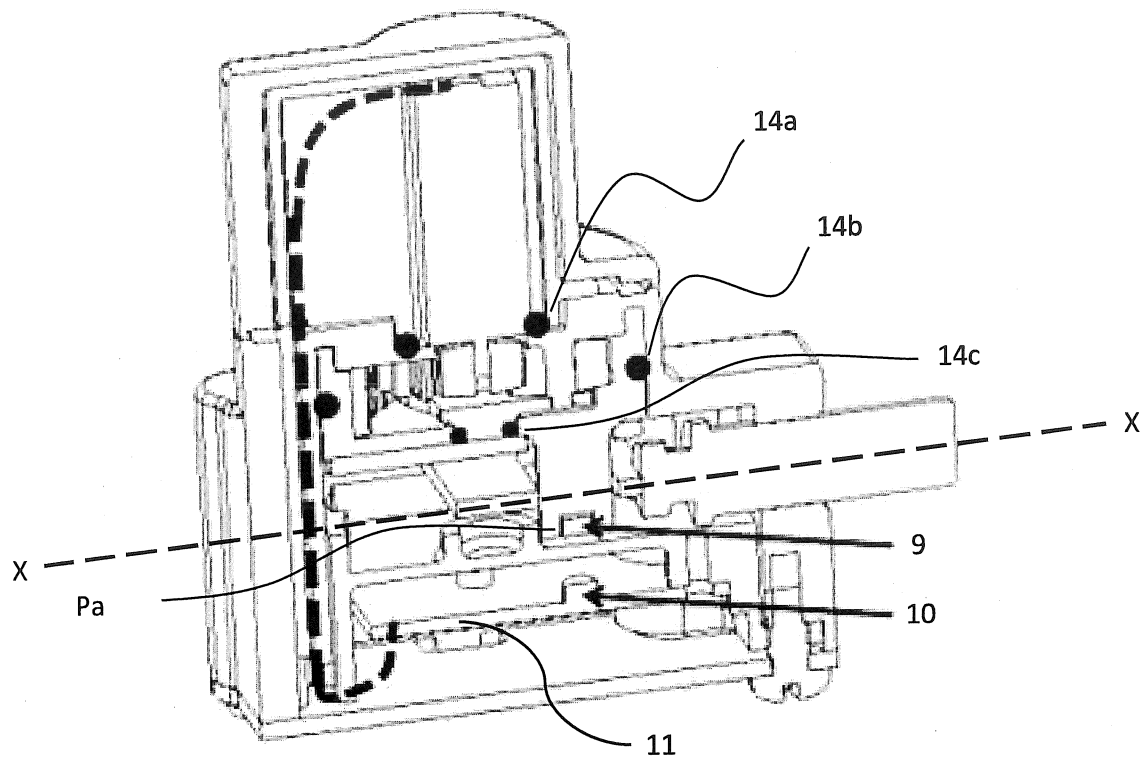


Fig.6

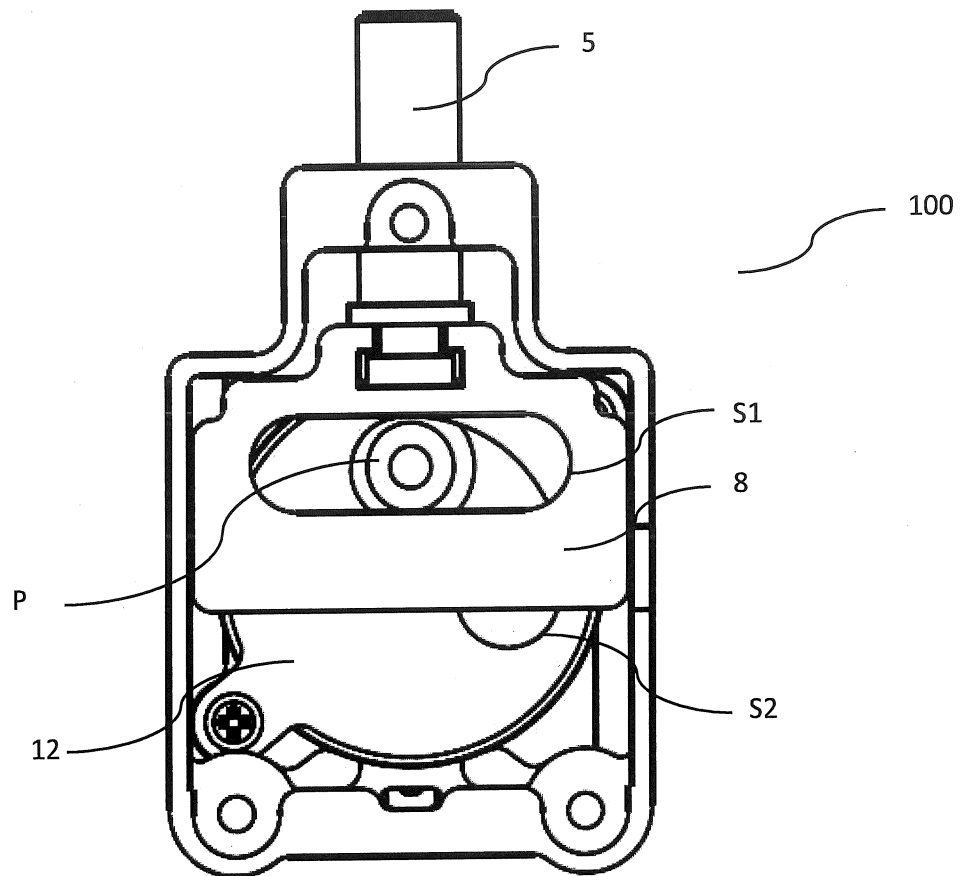


Fig.7

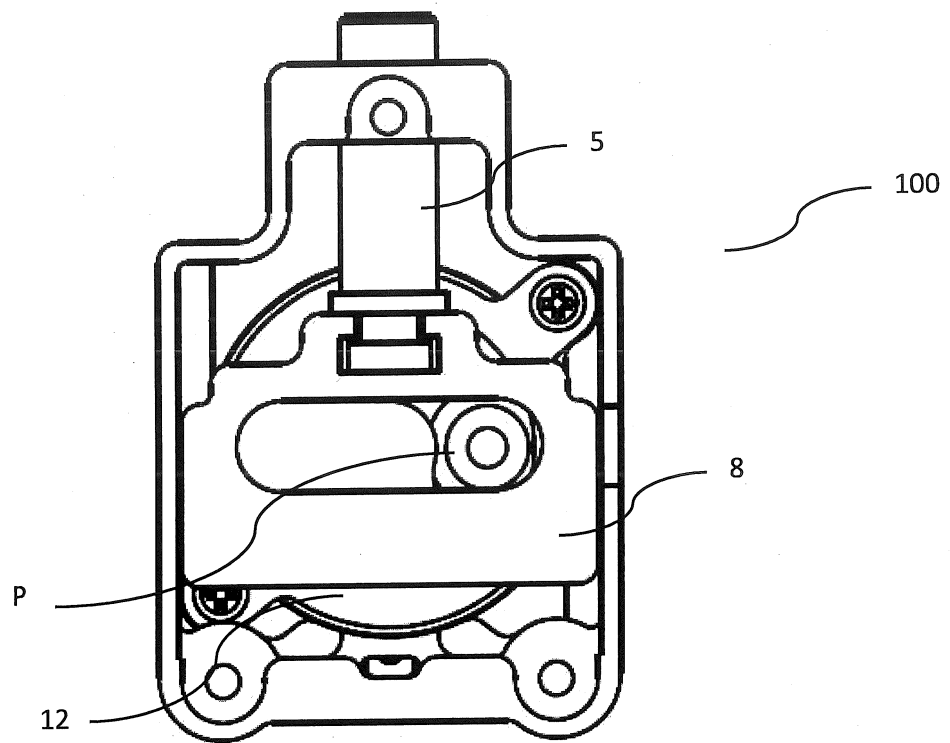
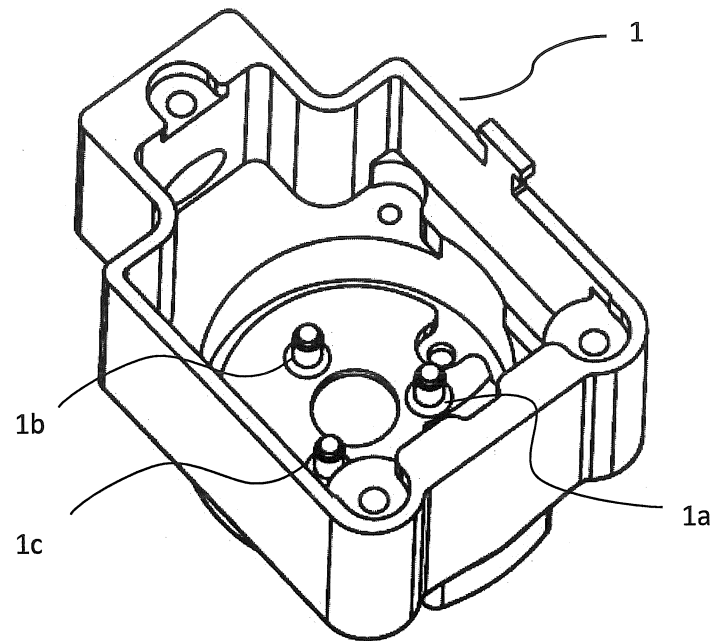


Fig.8

**Fig.9**