



(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)



1-0048606

(51)^{2019.01} B62K 23/02; G05G 5/05; G01D 5/14; (13) B
B62K 23/04; F02D 11/02

(21) 1-2020-00529

(22) 30/01/2020

(30) 2019-013513 29/01/2019 JP; 2019-013514 29/01/2019 JP; 2019-137075 25/07/2019 JP

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/08/2020 389A

(73) ASAHI DENSO CO., LTD. (JP)

2-1, Somejidai 6-chome, Hamakita-ku, Hamamatsu-shi, Shizuoka 434-0046 Japan

(72) Yukio OSHIRO (JP); Yohei MIMURA (JP).

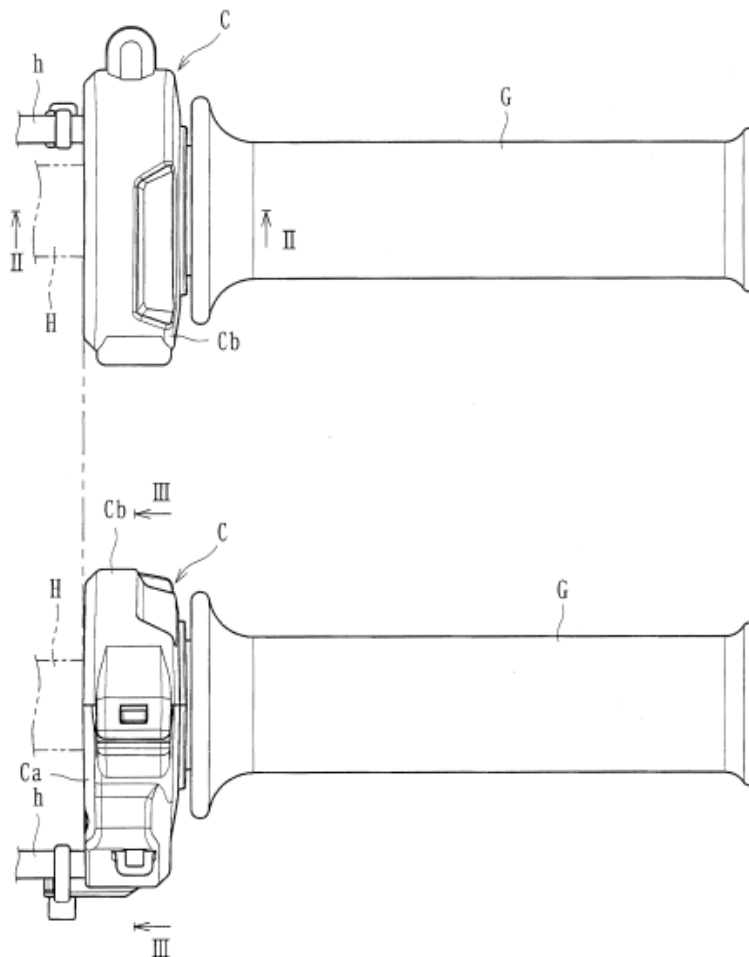
(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) THIẾT BỊ TAY NẮM GA

(21) 1-2020-00529

(57) Thiết bị tay nắm ga bao gồm: bộ phận khóa liên động có khả năng xoay cùng với hoạt động xoay của tay nắm ga của xe cộ; bộ phận phát hiện góc xoay có khả năng phát hiện góc xoay của tay nắm ga bằng cách phát hiện góc xoay của bộ phận khóa liên động; lò xo phản hồi được cấu hình dạng lò xo xoắn mà có một đầu cuối được khóa vào bộ phận khóa liên động, đẩy tay nắm ga và bộ phận khóa liên động theo chiều xoay trở lại vị trí ban đầu khi tay nắm ga được xoay. Động cơ của xe cộ có thể được điều khiển theo góc xoay của tay nắm ga mà được xác định bởi bộ phận phát hiện góc xoay, và thiết bị tay nắm ga bao gồm bộ phận giữ mà giữ có thể xoay bộ phận khóa liên động trong khi định vị bộ phận khóa liên động và giữ đầu cuối của lò xo phản hồi trong khi khóa đầu cuối còn lại của lò xo phản hồi.

FIG.1



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập đến thiết bị tay nắm ga, trong đó động cơ của xe cộ được điều khiển dựa trên hoạt động xoay của tay nắm ga.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong xe cộ hai bánh gần đây, thiết bị tay nắm ga được cấu hình sao cho góc xoay của tay nắm ga được phát hiện bởi cảm biến độ mở ga chẳng hạn như chiết áp và giá trị đã phát hiện này được gửi như là tín hiệu điện đến thiết bị điều khiển điện tử hoặc thiết bị tương tự mà được gắn trên xe cộ hai bánh, đã được sử dụng rộng rãi. Ngoài ra, thiết bị điện tử điều khiển thực hiện việc tính toán định trước dựa trên tín hiệu phát hiện, và thời điểm đánh lửa của động cơ, sự mở và đóng của van nạp hoặc là van bướm ga được điều khiển dựa trên kết quả tính toán này.

Thiết bị tay nắm ga thông thường được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 là một ví dụ. Đối với thiết bị tay nắm ga thông thường này, nam châm được gắn vào bộ phận khóa liên động hoạt động cùng với tay nắm ga, và sự thay đổi từ trường của nam châm được phát hiện bởi cảm biến từ. Theo cách này, các góc xoay của bộ phận khóa liên động và tay nắm ga được phát hiện, việc điều khiển động cơ được thực hiện.

Ngoài ra, thiết bị tay nắm ga thông thường bao gồm lò xo phản hồi mà được cấu hình dạng lò xo xoắn để đẩy tay nắm ga này và bộ phận khóa liên động theo chiều xoay trở lại vị trí ban đầu. Thiết bị tay nắm ga được cấu hình sao cho lực đẩy của lò xo phản hồi tác dụng được lên bộ phận khóa liên động khi tay nắm ga được xoay. Theo cách này, khi lực nắm của người lái được thả ra sau khi tay nắm ga được xoay, thì tay nắm ga trở lại vị trí ban đầu của nó bởi lực đẩy của lò xo phản hồi.

Tài liệu sáng chế 1: JP-A-2015-81564

Tuy nhiên, trong giải pháp kỹ thuật nêu trên, cần thiết để lắp ráp tương ứng bộ phận khóa liên động và lò xo phản hồi vào vỏ. Vì vậy, nhu cầu để cải thiện khả năng gia công khi lắp ráp ngày càng tăng cao. Ngoài ra, có vấn đề là chiều rộng được yêu cầu để lắp ráp lò xo phản hồi và bộ phận khóa liên động trở lên lớn khi lò xo phản hồi được bố trí ở vị trí liền kề với bộ phận khóa liên động.

Hơn nữa, đối với giải pháp kỹ thuật nêu trên, việc định vị bộ phận khóa liên

động, cụ thể hơn là định vị theo chiều xoay, có thể khó khăn bởi vì kết cấu của vỏ hoặc là cách bố trí các bộ phận. Trong trường hợp này, hoạt động xoay của bộ phận khóa liên động lắc lư theo hướng xuyên tâm và trở nên bất ổn định. Theo đó, có khả năng là mức độ chính xác của việc phát hiện góc xoay của tay nắm ga bằng phương tiện phát hiện góc xoay có thể bị giảm xuống. Ngoài ra, do cách bố trí các bộ phận, có thể khó khăn để thực hiện khóa, ở vị trí thích hợp, đầu cuối còn lại của lò xo phản hồi mà có một đầu cuối đã được khóa với bộ phận khóa liên động. Theo đó, có khả năng là sự đẩy bộ phận khóa liên động trở lại theo chiều xoay có thể không hoạt động như mong muốn.

Sáng chế được thực hiện dựa trên quan sát từ các tình huống nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị tay nắm ga mà có thể cải thiện khả năng gia công trong quá trình lắp ráp bằng cách tích hợp bộ phận khóa liên động và lò xo phản hồi, và làm giảm chiều rộng được yêu cầu để lắp ráp bộ phận khóa liên động và lò xo phản hồi.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị tay nắm ga mà có khả năng xoay ổn định bộ phận khóa liên động và khóa lò xo phản hồi ở vị trí thích hợp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất thiết bị tay nắm ga bao gồm: bộ phận khóa liên động có khả năng xoay cùng với hoạt động xoay của tay nắm ga của xe cộ; bộ phận phát hiện góc xoay có khả năng phát hiện góc xoay của tay nắm ga bằng cách phát hiện góc xoay của bộ phận khóa liên động; lò xo phản hồi được cấu hình dạng lò xo xoắn mà có một đầu cuối được khóa vào bộ phận khóa liên động, đẩy tay nắm ga và bộ phận khóa liên động theo chiều xoay trở lại vị trí ban đầu khi tay nắm ga được xoay, trong đó động cơ của xe cộ có thể được điều khiển theo góc xoay của tay nắm ga mà được phát hiện bởi bộ phận phát hiện góc xoay, và trong đó thiết bị tay nắm ga bao gồm bộ phận giữ mà giữ có thể xoay bộ phận khóa liên động trong khi định vị bộ phận khóa liên động và giữ đầu cuối còn lại của lò xo phản hồi trong khi khóa đầu cuối còn lại của lò xo phản hồi.

Bộ phận giữ có thể có phần dẫn hướng được tạo nên nhô ra theo dạng hình khuyên, và bộ phận khóa liên động có thể được định vị bằng cách lắp khớp với phần dẫn hướng.

Bộ phận giữ có thể có phần dẫn hướng, phần khóa để khóa đầu cuối còn lại của lò xo phản hồi, và phần giữ được giữ tiếp xúc với bộ phận khóa liên động mà được

đẩy theo chiều xoay bởi lò xo phản hồi.

Bộ phận giữ có thể được tạo nên từ bộ phận dạng tấm.

Lò xo phản hồi có thể đẩy bộ phận khóa liên động theo hướng trục, ngoài hướng theo chiều xoay.

Bộ phận khóa liên động có thể tách rời với tay nắm ga.

Bộ phận khóa liên động có thể được tích hợp với tay nắm ga.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất thiết bị tay nắm ga bao gồm: bộ phận khóa liên động có khả năng xoay cùng với hoạt động xoay của tay nắm ga của xe cộ; bộ phận phát hiện góc xoay có khả năng phát hiện góc xoay của tay nắm ga bằng cách phát hiện góc xoay của bộ phận khóa liên động; lò xo phản hồi được cấu hình dạng lò xo xoắn mà có một đầu cuối được khóa vào bộ phận khóa liên động, đẩy tay nắm ga và bộ phận khóa liên động theo chiều xoay trở lại vị trí ban đầu khi tay nắm ga được xoay, trong đó động cơ của xe cộ có thể được điều khiển theo góc xoay của tay nắm ga mà được xác định bởi bộ phận phát hiện góc xoay, và trong đó bộ phận khóa liên động có hốc chứa để chứa lò xo phản hồi, và thiết bị tay nắm ga bao gồm bộ phận giữ mà được gắn vào bộ phận khóa liên động trong khi khóa đầu cuối còn lại của lò xo phản hồi mà được chứa trong hốc chứa và tích hợp bộ phận khóa liên động và lò xo phản hồi.

Bộ phận giữ có thể có phần khóa để khóa đầu cuối còn lại của lò xo phản hồi, và phần giữ được giữ tiếp xúc với bộ phận khóa liên động mà được đẩy theo chiều xoay bởi lò xo phản hồi.

Bộ phận giữ có thể được gắn vào bộ phận khóa liên động trong khi đóng kín hốc chứa.

Bộ phận giữ có thể được tạo nên từ bộ phận dạng tấm.

Lò xo phản hồi có thể đẩy bộ phận khóa liên động theo hướng trục, ngoài hướng theo chiều xoay.

Tay nắm ga có thể xoay theo chiều tiến lên trước và chiều ngược lại, tay nắm ga và bộ phận khóa liên động được đẩy bởi lò xo phản hồi khi tay nắm ga được xoay theo chiều tiến lên trước từ vị trí ban đầu, thiết bị tay nắm ga có thể bao gồm lò xo phản hồi xoay ngược để đẩy tay nắm ga và bộ phận khóa liên động theo chiều xoay trở lại vị trí ban đầu khi tay nắm ga được xoay theo chiều ngược lại từ vị trí ban đầu.

Lò xo phản hồi có thể được gắn vào mặt đường kính trong của bộ phận khóa liên động, và lò xo phản hồi xoay ngược có thể được gắn vào phần của bộ phận khóa liên động trên mặt đường kính ngoài từ vị trí gắn của lò xo phản hồi.

Bộ phận trượt để giữ lò xo phản hồi xoay ngược có thể được gắn vào bộ phận khóa liên động, khi tay nắm ga được xoay theo chiều ngược lại, bộ phận trượt di chuyển tương đối với bộ phận khóa liên động để nén lò xo phản hồi xoay ngược, lực đẩy sinh ra bởi sự nén lò xo phản hồi xoay ngược được áp dụng lên tay nắm ga.

Bộ phận trượt có thể được tạo từ phần hình cung kéo dài theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động, bộ phận trượt có thể di chuyển theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động và nén lò xo phản hồi xoay ngược khi tay nắm ga được xoay theo hướng ngược lại.

Bộ phận phát hiện góc xoay có thể được cấu hình bởi cảm biến có khả năng phát hiện góc xoay của bộ phận khóa liên động bằng cách phát hiện thay đổi từ trường sinh ra bởi nam châm mà được gắn vào vị trí xác định trước của bộ phận khóa liên động, nam châm này và bộ phận trượt được bố trí cạnh nhau theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động.

Hoạt động xoay theo chiều tiến lên trước và chiều ngược lại của tay nắm ga có thể được phát hiện bởi bộ phận phát hiện góc xoay.

Hoạt động xoay theo chiều tiến lên trước của tay nắm ga có thể được phát hiện bởi bộ phận phát hiện góc xoay, và thiết bị tay nắm ga bao gồm vi công tắc có khả năng phát hiện hoạt động xoay theo chiều ngược lại của tay nắm ga.

Vi công tắc bao gồm phần vận hành mà có thể được vận hành khi nhô ra và thụt vào, bộ phận khóa liên động có thể có phần nhô ra mà có bề mặt nghiêng được tạo ra trên một bề mặt, vi công tắc (công tắc kích cỡ micro) có thể được gắn sao cho hướng hoạt động của phần vận hành vuông góc với một bề mặt của phần nhô ra của bộ phận khóa liên động, và phần vận hành có thể được ép bởi bề mặt nghiêng này và được bật lên khi bộ phận khóa liên động được xoay theo chiều ngược lại.

Bộ phận khóa liên động có thể được tích hợp với tay nắm ga.

Theo một khía cạnh của sáng chế, thiết bị tay nắm ga bao gồm bộ phận giữ mà giữ có thể xoay bộ phận khóa liên động trong khi định vị bộ phận này và giữ một đầu

cuối còn lại của lò xo phản hồi trong khi khóa đầu còn lại này. Vì vậy, có thể xoay ổn định bộ phận khóa liên động và khóa lò xo phản hồi ở vị trí thích hợp.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận giữ có phần dẫn hướng được tạo để nhô ra có hình khuyên, và bộ phận khóa liên động được định vị bằng cách được làm khớp có thể xoay được với phần dẫn hướng. Vì vậy, việc định vị của bộ phận khóa liên động, cụ thể là theo hướng xuyên tâm, có thể được thực hiện chắc chắn với cấu hình đơn giản.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận giữ có phần dẫn hướng, phần khóa để khóa một đầu cuối còn lại của lò xo phản hồi, và phần giữ được giữ tiếp xúc với bộ phận khóa liên động mà được đẩy theo chiều xoay bởi lò xo phản hồi. Vì vậy, việc định vị theo hướng xuyên tâm của bộ phận khóa liên động bởi phần dẫn hướng, việc khóa của lò xo phản hồi bởi phần khóa, và việc giữ của bộ phận giữ lên bộ phận khóa liên động bởi phần giữ có thể được thực hiện cùng nhau.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận giữ được tạo nên từ bộ phận dạng tấm. Vì vậy, bề dày của thiết bị tay nắm ga có thể được giảm.

Theo một khía cạnh của sáng chế, lò xo phản hồi đẩy bộ phận khóa liên động theo hướng trục, ngoài hướng theo chiều xoay. Vì vậy, lò xo phản hồi có thể ép bộ phận khóa liên động trong khi có sự đàn hồi theo hướng trục để hấp thụ sự giập lùi, vì vậy bộ phận khóa liên động có thể được xoay ổn định, và khả năng vận hành của tay nắm ga có thể được duy trì.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận khóa liên động tách rời với tay nắm ga. Vì vậy, việc quá tải tác dụng lên tay nắm ga có thể bị ngăn không truyền lên bộ phận khóa liên động, và việc thay thế bộ phận khóa liên động hoặc tay nắm ga có thể thuận tiện.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận khóa liên động được tích hợp với tay nắm ga. Vì vậy, khi so sánh với các trường hợp mà bộ phận khóa liên động tách rời với tay nắm ga, số lượng các phần có thể được làm giảm xuống, và khả năng gia công khi lắp ráp thiết bị tay nắm ga có thể được cải thiện.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận khóa liên động có hốc chứa để chứa lò xo phản hồi. Thiết bị tay nắm ga bao gồm bộ phận giữ mà được gắn vào bộ phận khóa

liên động trong khi khóa một đầu còn lại của lò xo phản hồi mà được chứa trong hốc chứa và tích hợp bộ phận khóa liên động và lò xo phản hồi. Vì vậy, bộ phận khóa liên động và lò xo phản hồi có thể được tích hợp để cải thiện khả năng gia công khi lắp ráp, và chiều rộng được yêu cầu để lắp đặt bộ phận khóa liên động và lò xo phản hồi có thể giảm.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận giữ có phần khóa để khóa một đầu cuối còn lại của lò xo phản hồi, và phần giữ được giữ tiếp xúc với bộ phận khóa liên động mà được đẩy theo chiều xoay bởi lò xo phản hồi. Vì vậy, lực đẩy bởi lò xo phản hồi có thể được đảm bảo tác dụng lên bộ phận khóa liên động, và kết cấu tích hợp của bộ phận khóa liên động và lò xo phản hồi có thể được giữ chắc chắn.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận giữ được gắn vào bộ phận khóa liên động trong khi đóng kín hốc chứa. Vì vậy, các vật ngoại lai và tương tự có thể bị chặn không đi vào bên trong hốc chứa, và lực đẩy của lò xo phản hồi có thể tác dụng lên bộ phận khóa liên động.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận giữ được tạo nên từ bộ phận dạng tấm. Vì vậy, bề dày của thiết bị tay nắm ga có thể giảm.

Theo một khía cạnh của sáng chế, lò xo phản hồi đẩy bộ phận khóa liên động theo hướng trục, ngoài hướng theo chiều xoay. Vì vậy, lò xo phản hồi có thể ép bộ phận khóa liên động trong khi có độ đàn hồi theo hướng trục để hấp thụ sự giật lùi, vì vậy bộ phận khóa liên động có thể được xoay ổn định và khả năng vận hành của tay nắm ga có thể được duy trì.

Theo một khía cạnh của sáng chế, tay nắm ga có thể được xoay theo chiều tiến lên trước và theo chiều ngược lại, tay nắm ga và bộ phận khóa liên động được đẩy theo chiều về vị trí ban đầu bởi lò xo phản hồi khi tay nắm ga được xoay theo chiều tiến lên trước từ vị trí ban đầu. Ngoài ra, thiết bị tay nắm ga bao gồm lò xo phản hồi xoay ngược để đẩy tay nắm ga và bộ phận khóa liên động theo chiều xoay về vị trí ban đầu khi tay nắm ga được xoay theo chiều ngược lại từ vị trí ban đầu. Vì vậy, có thể tạo ra cảm nhận vận hành khác biệt giữa hoạt động xoay theo chiều tiến lên trước của tay nắm ga và hoạt động xoay theo chiều ngược lại của tay nắm ga. Theo cách này, lực đẩy thích hợp có thể được tác dụng trong suốt mỗi hoạt động.

Theo một khía cạnh của sáng chế, lò xo phản hồi được gắn vào mặt đường kính

trong của bộ phận khóa liên động, và lò xo phản hồi xoay ngược được gắn vào một phần của bộ phận khóa liên động trên mặt đường kính ngoài từ vị trí gắn của lò xo phản hồi. Vì vậy, lò xo phản hồi và lò xo phản hồi xoay ngược có thể được bố trí theo hướng xuyên tâm của bộ phận khóa liên động, như vậy có thể bỏ qua sự tăng kích thước chiều rộng.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận trượt mà giữ lò xo phản hồi xoay ngược được gắn vào bộ phận khóa liên động, bộ phận trượt di chuyển tương đối với bộ phận khóa liên động và nén lò xo phản hồi xoay ngược khi tay nắm ga được xoay theo chiều ngược lại, và lực đẩy sinh ra bởi sự nén của lò xo phản hồi xoay ngược được tác dụng lên tay nắm ga. Vì vậy, lực xoay theo chiều ngược lại của tay nắm ga có thể được truyền êm ái và chắc chắn đến bộ phận trượt, và lực đẩy của lò xo phản hồi xoay ngược có thể được tác dụng hiệu quả lên tay nắm ga.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận trượt được tạo từ phần hình cung kéo dài theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động, bộ phận trượt có thể di chuyển theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động và nén lò xo phản hồi xoay ngược khi tay nắm ga được xoay theo chiều ngược lại. Vì vậy, bộ phận trượt và khoảng di chuyển của nó có thể dễ dàng được tạo ra đối với bộ phận khóa liên động.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận phát hiện góc xoay được cấu hình bởi cảm biến có khả năng phát hiện góc xoay của bộ phận khóa liên động bằng cách phát hiện sự thay đổi từ trường được sinh ra từ nam châm mà được gắn vào vị trí xác định trước trên bộ phận khóa liên động, nam châm và bộ phận trượt được bố trí cạnh nhau theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động. Vì vậy, có thể bỏ qua sự tăng kích thước theo hướng xuyên tâm của bộ phận khóa liên động, và kích thước của thiết bị tay nắm ga có thể giảm.

Theo một khía cạnh của sáng chế, hoạt động xoay theo chiều tiến lên trước và theo chiều ngược lại của tay nắm ga có thể được xác định bởi bộ phận phát hiện góc xoay. Vì vậy, công tắc rời để phát hiện góc xoay theo chiều ngược lại của tay nắm ga có thể được miễn trừ, và số lượng các phần được làm giảm.

Theo một khía cạnh của sáng chế, hoạt động xoay theo chiều tiến lên trước của tay nắm ga có thể được phát hiện bởi bộ phận phát hiện góc xoay, và vì công tắc có khả năng phát hiện hoạt động xoay theo chiều ngược lại của tay nắm ga được trang bị. Vì

vậy, hoạt động xoay theo chiều ngược lại của tay nắm ga có thể được phát hiện chắc chắn bởi vi công tắc, và khả năng vận hành khi khởi động động cơ có thể còn được cải thiện thêm.

Theo một khía cạnh của sáng chế, vi công tắc được gắn sao cho hướng hoạt động của phần vận hành vuông góc với một bề mặt của phần nhô ra của bộ phận khóa liên động, phần vận hành bị ép bởi bề mặt nghiêng và được bật lên khi bộ phận khóa liên động được xoay theo chiều ngược lại. Theo cách này, phần vận hành của vi công tắc có thể được nhấn trong biên độ hành trình thích hợp khi bộ phận khóa liên động được xoay theo chiều ngược lại.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận khóa liên động tách rời với tay nắm ga. Vì vậy, việc quá tải tác dụng lên tay nắm ga có thể bị ngăn không truyền lên bộ phận khóa liên động, và việc thay thế bộ phận khóa liên động hoặc tay nắm ga có thể được làm thuận tiện.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bộ phận khóa liên động được tích hợp với tay nắm ga. Vì vậy khi so sánh với các trường hợp mà bộ phận khóa liên động tách rời với tay nắm ga, số lượng các phần có thể giảm xuống, và khả năng gia công khi lắp ráp thiết bị tay nắm ga có thể được cải thiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình chiếu phía trước và hình chiếu cạnh bên thể hiện hình dạng bên ngoài của thiết bị tay nắm ga theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig. 2 là hình chiếu mặt cắt theo đường II-II trên Fig. 1;

Fig. 3 là hình chiếu mặt cắt theo đường III-III trên Fig. 1;

Fig. 4 là hình phối cảnh thể hiện vỏ của thiết bị tay nắm ga;

Fig. 5 là hình vẽ ba cạnh bên thể hiện bộ phận khóa liên động của thiết bị tay nắm ga;

Fig. 6 là hình phối cảnh thể hiện bộ phận khóa liên động;

Fig. 7 là hình vẽ ba cạnh bên thể hiện trạng thái mà lò xo phản hồi được lắp vào bộ phận khóa liên động;

Fig. 8 là hình phối cảnh thể hiện trạng thái mà lò xo phản hồi được lắp vào bộ

phần khóa liên động;

Fig. 9 là hình phối cảnh thể hiện lò xo phản hồi của thiết bị tay nắm ga;

Fig. 10 là hình vẽ ba cạnh bên thể hiện bộ phận giữ của thiết bị tay nắm ga;

Fig. 11 là hình mặt bằng và cạnh bên thể hiện bộ phận khóa liên động và lò xo phản hồi được tích hợp bởi bộ phận giữ;

Fig. 12 là hình phối cảnh thể hiện bộ phận khóa liên động và lò xo phản hồi được tích hợp bởi bộ phận giữ;

Fig. 13 là hình phối cảnh thể hiện bộ phận khóa liên động và lò xo phản hồi được tích hợp bởi bộ phận giữ;

Fig. 14 là hình mặt trước và cạnh bên thể hiện bên ngoài của thiết bị tay nắm ga theo phương án thứ hai của sáng chế sáng chế;

Fig. 15 là hình chiếu mặt cắt theo đường XV-XV trên Fig. 14;

Fig. 16 là hình chiếu mặt cắt theo đường XVI-XVI trên Fig. 14;

Fig. 17 là hình ba cạnh bên thể hiện bộ phận khóa liên động của thiết bị tay nắm ga;

Fig. 18 là hình phối cảnh thể hiện bộ phận khóa liên động;

Fig. 19 là hình ba cạnh bên thể hiện trạng thái mà lò xo phản hồi và bộ phận trượt được lắp ráp vào bộ phận khóa liên động;

Fig. 20 là hình phối cảnh thể hiện trạng thái mà lò xo phản hồi và bộ phận trượt được lắp ráp vào bộ phận khóa liên động;

Fig. 21 là hình mặt bằng và cạnh bên thể hiện trạng thái mà bộ phận khóa liên động, lò xo phản hồi và lò xo phản hồi xoay ngược được tích hợp bởi bộ phận giữ;

Fig. 22 là hình phối cảnh thể hiện trạng thái mà bộ phận khóa liên động, lò xo phản hồi và lò xo phản hồi xoay ngược được tích hợp bởi bộ phận giữ;

Fig. 23 là hình phối cảnh thể hiện trạng thái mà bộ phận khóa liên động, lò xo phản hồi và lò xo phản hồi xoay ngược được tích hợp bởi bộ phận giữ;

Fig. 24 là hình năm cạnh bên thể hiện bộ phận trượt của thiết bị tay nắm ga;

Fig. 25 là hình chiếu mặt cắt theo đường XXV-XXV trên Fig. 24;

Fig. 26 là hình phối cảnh thể hiện bộ phận trượt;

Fig. 27 là hình phối cảnh thể hiện bộ phận trượt;

Fig. 28 là hình mặt trước và cạnh bên thể hiện bên ngoài của thiết bị tay nắm ga theo phương án thứ ba của sáng chế;

Fig. 29 là hình chiếu mặt cắt theo đường XXIX-XXIX trên Fig. 28;

Fig. 30 là hình chiếu mặt cắt theo đường XXX-XXX trên Fig. 28;

Fig. 31 là hình chiếu mặt cắt theo đường XXXI-XXXI trên Fig. 30;

Fig. 32 là hình phối cảnh thể hiện vỏ của thiết bị tay nắm ga;

Fig. 33 là hình ba cạnh bên thể hiện bộ phận khóa liên động của thiết bị tay nắm ga;

Fig. 34 là hình phối cảnh thể hiện bộ phận khóa liên động;

Fig. 35 là hình ba cạnh bên thể hiện trạng thái mà lò xo phản hồi và bộ phận trượt được lắp vào bộ phận khóa liên động;

Fig. 36 là hình phối cảnh thể hiện trạng thái mà lò xo phản hồi và bộ phận trượt được lắp vào bộ phận khóa liên động;

Fig. 37 là hình ba cạnh bên thể hiện trạng thái mà bộ phận khóa liên động, lò xo phản hồi và lò xo phản hồi xoay ngược được tích hợp bởi bộ phận giữ;

Fig. 38 là hình phối cảnh thể hiện trạng thái mà bộ phận khóa liên động, lò xo phản hồi và lò xo phản hồi xoay ngược được tích hợp bởi bộ phận giữ;

Fig. 39 là hình phối cảnh thể hiện trạng thái mà bộ phận khóa liên động, lò xo phản hồi và lò xo phản hồi xoay ngược được tích hợp bởi bộ phận giữ;

Fig. 40 là hình chiếu sơ đồ thể hiện trạng thái gắn vi công tắc của thiết bị tay nắm ga;

Fig. 41 là hình mặt bên trạng thái gắn vi công tắc của thiết bị tay nắm ga;

Fig. 42 là hình chiếu mặt cắt thể hiện thiết bị tay nắm ga mà bộ phận giữ loại khác được tích hợp với tay nắm ga này được ứng; và

Fig. 43 là hình phối cảnh thể hiện bộ phận giữ loại khác được tích hợp với tay nắm ga.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả cụ thể có tham chiếu đến các hình vẽ.

Như được thể hiện trên Fig. 1, thiết bị tay nắm ga theo phương án thứ nhất được cấu hình để phát hiện góc xoay tay nắm ga G mà được gắn vào ống tay lái của xe cộ hai bánh và truyền tín hiệu phát hiện được đến thiết bị điều khiển điện tử chẳng hạn như là ECU (engine control unit – bộ phận điều khiển động cơ) mà được gắn trên xe cộ hai bánh này. Như được thể hiện trên các Fig. 1 đến 10, thiết bị tay nắm ga bao gồm bộ phận khóa liên động 1, cảm biến từ 2 (bộ phận phát hiện góc xoay), lò xo phản hồi 3, bộ phận giữ 4 và vỏ C.

Bộ phận khóa liên động 1 có thể xoay cùng với hoạt động xoay của tay nắm ga G của xe cộ. Như được thể hiện trên các Fig. 5 và 6, bộ phận khóa liên động 1 được làm từ sản phẩm nhựa đúc hình trụ. Bộ phận khóa liên động 1 có phần làm khớp 1a mà ở đó phần khớp Ga (xem Fig. 2) của tay nắm ga G có thể được làm khớp vào đây, hốc chứa 1b để chứa lò xo phản hồi 3, phần khóa 1c để khóa một đầu cuối 3a của lò xo phản hồi 3, và phần chặn 1d nhô ra ở vị trí xác định trước.

Ngoài ra, bộ phận khóa liên động 1 theo phương án này có một bề mặt biên mà nam châm dạng hình cung m được gắn vào đây. Nam châm m được cấu hình sao cho từ trường thay đổi liên tục dọc theo chiều chu vi. Nam châm m có thể xoay cùng với hoạt động xoay của bộ phận khóa liên động 1. Nam châm m có thể có bề mặt xoắn mà có chiều cao thay đổi liên tục trong khi uốn cong thành dạng hình cung. Trong trường hợp này, cần thiết đặt cảm biến từ 2 (bộ phận phát hiện góc xoay) sao cho hướng mặt về bề mặt xoắn trong trạng thái được gắn với bộ phận khóa liên động 1.

Hơn nữa, hốc chứa 1b có dạng rãnh lõm được tạo hình khuyên trên một bề mặt biên của bộ phận khóa liên động 1. Phần khóa 1c được tạo ở một phần của hốc chứa 1b. Thêm vào đó, khi lò xo phản hồi 3 được chứa trong hốc chứa 1b, lò xo phản hồi 3 được khóa theo cách mà phần ống xoắn lò xo 3c được làm khớp vào trong hốc chứa 1b và đầu cuối 3a được làm khớp vào phần khóa 1c, như được thể hiện trên các Fig. 7 và 8. Theo cách này, lò xo phản hồi 3 được trang bị trên bộ phận khóa liên động 1, như vậy có thể làm giảm chiều rộng.

Vỏ C được cố định vào phía đầu cuối (đầu cuối của tay nắm ga G) của ống tay

lái H (xem Fig. 3) của xe cộ hai bánh (xe cộ). Như được thể hiện trên các Fig. 3 và 4, vỏ C được tạo ra bằng cách lắp vỏ dưới Ca và vỏ trên Cb bằng bu lông B (xem Fig. 3). Như được thể hiện trên Fig. 4, mỗi vỏ dưới Ca và vỏ trên Cb có hốc chứa được tạo ra ở đây. Khi vỏ dưới Ca và vỏ trên Cb được lắp vào với nhau, phần không gian lắp đặt được tạo ra ở bên trong.

Ngoài ra, như được thể hiện trên các Fig. 2 và 3, vỏ dưới Ca có bề mặt trượt N trên đó bề mặt biên của bộ phận khóa liên động 1 có thể tiếp xúc và trượt. Vỏ dưới Ca được cấu hình sao cho cảm biến từ 2 được gắn ở vị trí mà sự thay đổi từ trường của nam châm m có thể được xác định. Trong khi đó, như được thể hiện trên Fig. 4, lỗ vít n được tạo trên bề mặt vách của vỏ dưới Ca, và bộ phận giữ 4 có thể được bắt vít ở một vị trí xác định trước trên vỏ dưới Ca.

Như được thể hiện trên các Fig. 2 và 3, cảm biến từ 2 (bộ phận phát hiện góc xoay) được cấu hình bởi cảm biến mà được bố trí ở vị trí xác định trước trên vỏ dưới Ca. Cảm biến từ 2 có thể phát hiện sự thay đổi từ trường sinh ra từ nam châm m, vì vậy phát hiện góc xoay của bộ phận khóa liên động 1 và phát hiện góc xoay của tay nắm ga G. Cụ thể, cảm biến từ 2 có thể thu được điện áp xuất ra theo sự thay đổi từ trường của nam châm m (thay đổi mật độ từ thông). Ví dụ, cảm biến từ 2 có thể được cấu hình bởi phần tử Hall (cụ thể, mạch tích hợp Hall tuyến tính có khả năng thu được điện áp xuất ra tỉ lệ với từ trường (mật độ từ thông) của nam châm m) đó là cảm biến từ sử dụng hiệu ứng Hall. Do đó, khi nam châm m xoay vì bộ phận khóa liên động 1 xoay do hoạt động xoay của tay nắm ga G, thì từ trường thay đổi.

Theo cách này, vì từ trường thay đổi phụ thuộc vào góc xoay của bộ phận khóa liên động 1, có thể thu được điện áp xuất ra tương ứng với góc xoay, và góc xoay của bộ phận khóa liên động 1 (hay là, góc xoay của tay nắm ga G) có thể được phát hiện dựa trên điện áp xuất ra. Góc xoay của tay nắm ga G mà được phát hiện theo cách này được truyền dưới dạng tín hiệu điện đến ECU (engine control unit – bộ phận điều khiển động cơ) mà được gắn trên xe cộ hai bánh, động cơ của xe cộ này có thể được điều khiển theo góc xoay mà được truyền dẫn của tay nắm ga G. Trong khi đó, chỉ dẫn “h” trên các hình vẽ thể hiện dây nối kéo dài từ cảm biến từ 2, và tín hiệu phát hiện được truyền đến cạnh bên phương tiện thông qua dây nối h.

Lò xo phản hồi 3 được cấu hình dạng lò xo xoắn mà đẩy tay nắm ga G và bộ

phần khóa liên động 1 theo chiều xoay α trở về vị trí ban đầu khi tay nắm ga G thực hiện hoạt động xoay. Như được thể hiện trên Fig. 9, lò xo phản hồi 3 bao gồm một đầu cuối 3a được khóa vào phần khóa 1c của bộ phận khóa liên động 1, đầu cuối 3b còn lại được khóa vào phần khóa 4a của bộ phận giữ 4, và phần ống xoắn lò xo 3c nằm ở giữa đầu cuối 3a và đầu cuối 3b còn lại.

Do đó, lò xo phản hồi 3 được lắp ráp theo cách mà một đầu cuối 3a được gắn vào bộ phận khóa liên động 1 và đầu cuối 3b còn lại được gắn vào bộ phận giữ 4. Khi tay nắm ga G được xoay, bộ phận khóa liên động 1 xoay chống lại lực đẩy của lò xo phản hồi 3. Vì vậy, lực đẩy được truyền tới tay nắm ga G, và lực đẩy tác dụng để trả lại tay nắm ga G và bộ phận khóa liên động 1 về vị trí ban đầu.

Bộ phận giữ 4 giữ có thể xoay bộ phận khóa liên động 1 trong khi định vị bộ phận này, và giữ đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3 trong khi khóa đầu cuối đó. Như được thể hiện trên Fig. 10, bộ phận giữ 4 được tạo nên từ bộ phận dạng tấm kim loại mà bao gồm phần khóa 4a để khóa đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3, phần dẫn hướng 4b để định vị và giữ bộ phận khóa liên động 1, và phần giữ 4c được tạo nên ở vị trí xác định trước. Trong khi đó, lỗ vít n được tạo nên ở vị trí xác định trước trên bộ phận giữ 4, và bộ phận giữ 4 có thể được bắt vít vào vị trí xác định trước ở vỏ dưới Ca.

Phần khóa 4a được tạo nên từ một phần mà thu được bằng cách uốn cong một phần của bộ phận giữ 4, và được cấu hình để khóa chắc chắn đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3. Phần dẫn hướng 4b được tạo nên từ một phần mà thu được bằng cách làm nhô ra một phần của bộ phận giữ 4 theo dạng hình khuyên bằng cách làm gờ hoặc tương tự. Như được thể hiện trên Fig. 2, phần dẫn hướng 4b có thể được làm khớp xoay được với bộ phận khóa liên động 1 bằng cách chèn vào phần vách hình khuyên 1e (xem Fig. 8) được tạo tích hợp với bộ phận khóa liên động 1 thông qua phần dẫn hướng 4b, vì vậy định vị (cụ thể, định vị theo hướng xuyên tâm) bộ phận khóa liên động 1.

Phần giữ 4c được giữ tiếp xúc với phần chặn 1d của bộ phận khóa liên động 1 mà được đẩy theo chiều xoay bởi lò xo phản hồi 3. Đó là, như được thể hiện trên các Fig. 7 và 8, đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3 được khóa vào phần khóa 4a của bộ phận giữ 4 ở trạng thái mà lò xo phản hồi 3 được chứa trong hốc chứa 1b. Tiếp theo, phần ống xoắn 3c của lò xo phản hồi 3 được vặn xoắn để xoay tương đối với bộ phận giữ 4 và bộ phận khóa liên động 1 bởi góc xác định trước theo chiều mà ở đó lực đẩy

xác định trước được sinh ra. Theo cách này, phần giữ 4c của bộ phận giữ 4 tiếp xúc với phần chặn 1d của bộ phận khóa liên động 1. Trong trạng thái tiếp xúc này, phần giữ 4c của bộ phận giữ 4 tiếp nhận lực đẩy theo chiều xoay α của lò xo phản hồi 3. Kết quả là, bộ phận giữ 4 có thể giữ bộ phận khóa liên động 1 mà được đẩy theo chiều xoay α bởi lò xo phản hồi 3.

Theo cách này, bộ phận giữ 4 khóa đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3 mà được chứa trong hốc chứa 1b và giữ bộ phận khóa liên động 1 với lực xác định trước theo chiều xoay α . Vì vậy, như được thể hiện trên các Fig. 11 đến 13, bộ phận khóa liên động 1 và lò xo phản hồi 3 được tích hợp. Do đó, bộ phận khóa liên động 1 và lò xo phản hồi 3 được tích hợp bởi bộ phận giữ 4 được đề cập như là bộ phận Y, bộ phận Y này được gắn vào và cố định ở vị trí xác định trước trên vỏ C, như được thể hiện trên Fig. 2.

Hơn nữa, lò xo phản hồi 3 theo phương án này đẩy bộ phận khóa liên động 1 theo hướng trục β ngoài hướng theo chiều xoay α . Cụ thể, như được thể hiện trên Fig. 9, lò xo phản hồi 3 theo phương án này được cấu hình sao cho phần ống xoắn lò xo 3c có khe hở giữa các vòng dây cuốn liền kề. Như được thể hiện trên Fig. 2, khi lò xo phản hồi 3 được bố trí ở bên trong vỏ C ở trạng thái mà (trạng thái của bộ phận Y được thể hiện trên các Fig. 11 đến 13) được tích hợp bởi bộ phận giữ 4, lò xo phản hồi 3 được nén theo hướng mà khe hở giữa các vòng dây cuốn của phần ống xoắn lò xo 3c trở nên nhỏ hơn, và đẩy bộ phận khóa liên động 1 theo hướng trục β . Theo cách này, bộ phận khóa liên động 1 được lắp vào với một bề mặt biên bị ép lại với mặt trượt N của vỏ C bởi lực đẩy của lò xo phản hồi 3 theo hướng trục β .

Tuy nhiên, khi tay nắm ga G được xoay, bộ phận khóa liên động 1 xoay chống lại lực đẩy theo chiều xoay α của lò xo phản hồi 3, và một bề mặt biên của bộ phận khóa liên động 1 trượt trong khi được ép tỳ vào mặt trượt N của vỏ C. Mặt khác, khi cố gắng thực hiện xoay tay nắm ga G từ vị trí ban đầu theo chiều đối diện, hoạt động xoay của tay nắm ga G từ vị trí ban đầu theo chiều đối diện có thể bị chặn lại bởi vì phần chặn 1d của bộ phận khóa liên động 1 tiếp xúc với phần giữ 4c của bộ phận giữ 4.

Theo phương án này, thiết bị tay nắm ga bao gồm bộ phận giữ 4 để giữ có thể xoay bộ phận khóa liên động 1 trong khi định vị bộ phận này, và giữ đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3 trong khi khóa đầu cuối đó. Vì vậy, bộ phận khóa liên động 1 có

thể xoay ổn định, và lò xo phản hồi 3 có thể được khóa ở vị trí thích hợp. Ngoài ra, vì bộ phận giữ 4 theo phương án này có phần dẫn hướng 4b được tạo nên để nhô ra theo dạng hình khuyên, và bộ phận khóa liên động 1 được định vị bằng cách được làm khớp có thể xoay được với phần dẫn hướng 4b, việc định vị bộ phận khóa liên động 1, cụ thể là định vị theo hướng xuyên tâm, có thể được thực hiện chắc chắn với cấu hình đơn giản.

Hơn nữa, vì bộ phận giữ 4 theo phương án này có phần dẫn hướng 4b, phần khóa 4a để khóa đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3, và phần giữ 4c được giữ tiếp xúc với bộ phận khóa liên động 1 mà được đẩy theo chiều xoay α bởi lò xo phản hồi 3, việc định vị bộ phận khóa liên động 1 theo hướng xuyên tâm bởi phần dẫn hướng 4b, hoạt động khóa của lò xo phản hồi 3 bởi phần khóa 4a, và hoạt động giữ của bộ phận giữ 4 lên bộ phận khóa liên động 1 bởi phần giữ 4c có thể được thực hiện cùng với nhau. Cụ thể, vì bộ phận giữ 4 theo phương án này được tạo nên từ bộ phận dạng tấm, nên bề dày của thiết bị tay nắm ga có thể giảm.

Hơn nữa, vì lò xo phản hồi 3 theo phương án này đẩy bộ phận khóa liên động 1 theo hướng trục β ngoài hướng theo chiều xoay α , lò xo phản hồi 3 có thể ép bộ phận khóa liên động 1 trong khi có độ đàn hồi theo hướng trục β để hấp thụ sự giật lùi. Kết quả, bộ phận khóa liên động 1 có thể được xoay ổn định, và khả năng vận hành của tay nắm ga G có thể được duy trì. Ngoài ra, vì bộ phận khóa liên động 1 theo phương án này tách rời với tay nắm ga G, việc quá tải tác dụng lên tay nắm ga G có thể bị ngăn không truyền lên bộ phận khóa liên động, và việc thay thế bộ phận khóa liên động 1 hoặc tay nắm ga G có thể được làm thuận tiện.

Thêm vào đó, theo phương án này, bộ phận khóa liên động 1 có hốc chứa 1b để chứa lò xo phản hồi 3. Thiết bị tay nắm ga bao gồm bộ phận giữ 4 mà được gắn vào bộ phận khóa liên động 1 trong khi khóa đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3 mà được chứa trong hốc chứa 1b, tích hợp bộ phận khóa liên động 1 và lò xo phản hồi 3. Vì vậy, bộ phận khóa liên động 1 và lò xo phản hồi 3 có thể được tích hợp để cải thiện khả năng gia công khi lắp ráp, nên chiều rộng yêu cầu để lắp ráp bộ phận khóa liên động 1 và lò xo phản hồi 3 có thể giảm.

Ngoài ra, vì bộ phận giữ 4 theo phương án này có phần khóa 4a để khóa đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3, và phần giữ 4c được giữ tiếp xúc với bộ phận khóa liên động 1 bị đẩy theo chiều xoay α bởi lò xo phản hồi 3, lực đẩy bởi lò xo phản hồi 3

có thể được tác dụng một cách chắc chắn lên bộ phận khóa liên động 1, kết cấu tích hợp của bộ phận khóa liên động 1 và lò xo phản hồi 3 có thể được giữ chắc chắn. Hơn nữa, vì bộ phận giữ 4 theo phương án này được gắn vào bộ phận khóa liên động 1 trong khi đóng kín lại hốc chứa 1b, các vật ngoại lai và tương tự có thể bị chặn khỏi việc đi vào bên trong hốc chứa 1b, và lực đẩy của lò xo phản hồi 3 có thể được tác dụng lên bộ phận khóa liên động 1.

Tiếp theo, phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trên Fig. 14, thiết bị tay nắm ga theo phương án này được cấu hình để phát hiện góc xoay của tay nắm ga G mà được gắn vào ống tay lái H của xe cộ hai bánh và truyền dẫn tín hiệu phát hiện được đến thiết bị điều khiển điện tử chẳng hạn như là ECU mà được gắn trên xe cộ hai bánh. Như được thể hiện trên các Fig. 14 đến 20, thiết bị tay nắm ga bao gồm bộ phận khóa liên động 1, cảm biến từ 2 (bộ phận phát hiện góc xoay), lò xo phản hồi 3, bộ phận giữ 4, bộ phận trượt 5, lò xo phản hồi xoay ngược 6 và vỏ C.

Bộ phận khóa liên động 1 có thể xoay với hoạt động xoay của tay nắm ga G của xe cộ. Như được thể hiện trên Fig. 17 và 18, bộ phận khóa liên động 1 được làm từ sản phẩm nhựa đúc hình trụ. Bộ phận khóa liên động 1 có phần làm khớp 1a mà ở đó phần khớp Ga (xem Fig. 15) của tay nắm ga G có thể được làm khớp vào đây, hốc chứa 1b để chứa lò xo phản hồi 3, phần khóa 1c để khóa đầu cuối 3a của lò xo phản hồi 3, và phần chặn 1d nhô ra ở vị trí xác định trước.

Ngoài ra, bộ phận khóa liên động 1 theo phương án này có một bề mặt biên mà nam châm dạng hình cung m được gắn vào đây. Nam châm m được cấu hình sao cho từ trường thay đổi liên tục theo chiều chu vi. Nam châm m có thể xoay cùng với hoạt động xoay của bộ phận khóa liên động 1. Nam châm m có thể có bề mặt xoắn mà có chiều cao thay đổi liên tục trong khi uốn cong thành dạng hình cung. Trong trường hợp này, cần thiết đặt cảm biến từ 2 (bộ phận phát hiện góc xoay) sao cho đối diện với bề mặt xoắn trong trạng thái được gắn với bộ phận khóa liên động 1.

Hơn nữa, hốc chứa 1b có dạng rãnh lõm được tạo hình khuyên trên một bề mặt biên của bộ phận khóa liên động 1. Phần khóa 1c được tạo liên tục với một phần của hốc chứa 1b. Thêm vào đó, khi lò xo phản hồi 3 được chứa trong hốc chứa 1b, lò xo phản hồi 3 được khóa theo cách mà phần ống xoắn lò xo 3c được làm khớp vào trong

hốc chứa 1b và đầu cuối 3a được làm khớp với phần khóa 1c, như được thể hiện trên các Fig. 19 và 20. Theo cách này, lò xo phản hồi 3 được trang bị trên bộ phận khóa liên động 1, như vậy chiều rộng có thể giảm.

Tay nắm ga G theo phương án này có thể được nắm bởi người lái và có thể được xoay so với ống tay lái H (xem Fig. 16) của xe cộ hai bánh. Như được thể hiện trên Fig. 14, tay nắm ga G có thể được xoay cả theo chiều tiến lên trước ($\alpha 1$) để xoay về phía người lái và theo chiều ngược lại ($\alpha 2$) để xoay theo chiều hướng ra xa khỏi người lái. Ngoài ra, trong phương án này, lò xo phản hồi 3 đẩy tay nắm ga G và bộ phận khóa liên động 1 theo chiều xoay về vị trí ban đầu khi tay nắm ga G được xoay theo chiều tiến lên trước $\alpha 1$, và lò xo phản hồi xoay ngược 6 đẩy tay nắm ga G và bộ phận khóa liên động 1 theo chiều xoay về vị trí ban đầu khi tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại $\alpha 2$.

Tương tự như là phương án thứ nhất, lò xo phản hồi 3 được cấu hình bởi lò xo xoắn mà đẩy tay nắm ga G và bộ phận khóa liên động 1 theo góc xoay trở về vị trí ban đầu khi tay nắm ga G được xoay theo chiều tiến lên trước $\alpha 1$. Như được thể hiện trên Fig. 9, lò xo phản hồi 3 có đầu cuối 3a được khóa vào phần khóa 1c của bộ phận khóa liên động 1, đầu cuối 3b còn lại được khóa vào phần khóa 4a của bộ phận giữ 4, và phần ống xoắn lò xo 3c nằm ở giữa đầu cuối 3a và đầu cuối 3b còn lại.

Do đó, lò xo phản hồi 3 được lắp ráp theo cách mà đầu cuối 3a được gắn vào bộ phận khóa liên động 1 và đầu cuối 3b còn lại được gắn vào bộ phận giữ 4. Khi tay nắm ga G được xoay theo hướng về phía trước $\alpha 1$, thì bộ phận khóa liên động 1 xoay chống lại lực đẩy của lò xo phản hồi 3. Vì vậy, lực đẩy được truyền đến tay nắm ga G, và lực đẩy tác dụng để trả lại tay nắm ga G và bộ phận khóa liên động 1 về vị trí ban đầu.

Lò xo phản hồi xoay ngược 6 được cấu hình bởi lò xo cuộn mà đẩy tay nắm ga G và bộ phận khóa liên động 1 theo chiều xoay trở về vị trí ban đầu khi tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại $\alpha 2$. Lò xo phản hồi xoay ngược 6 được chứa trong hốc chứa 1i (xem Fig. 17) được tạo nên theo dạng hình cung trên bộ phận khóa liên động 1. Ngoài ra, như được thể hiện trên các Fig. 19 và 20, bộ phận trượt 5 được gắn vào hốc chứa 1i của bộ phận khóa liên động 1. Lò xo phản hồi xoay ngược 6 có thể được nén với sự di chuyển của bộ phận trượt 5 để sinh ra lực đẩy.

Như được thể hiện trên các Fig. 19 và 20, bộ phận trượt 5 được tạo từ phần hình cung kéo dài theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động 1. Như được thể hiện trên các Fig. 24 đến 27, bộ phận trượt 5 bao gồm tích hợp hốc chứa 5a để giữ lò xo phản hồi xoay ngược 6, phần tiếp nhận lò xo 5b để tiếp nhận một đầu cuối của lò xo phản hồi xoay ngược 6, phần tiếp xúc 5c tiếp xúc với phần giữ 4c (xem Fig. 23) của bộ phận giữ 4, và phần nhô ra 5d được chèn vào thông qua rãnh dẫn hướng 1g (xem Fig. 22) được tạo nên trên bộ phận khóa liên động 1.

Ngoài ra, khi bộ phận trượt 5 ở trạng thái mà lò xo phản hồi xoay ngược 6 được giữ trong hốc chứa 5a được chứa trong hốc chứa 1i của bộ phận khóa liên động 1, một đầu cuối của lò xo phản hồi xoay ngược 6 tiếp xúc với phần tiếp nhận lò xo 5b của bộ phận trượt 5, và đầu còn lại của lò xo phản hồi xoay ngược 6 tiếp xúc với phần vách của hốc chứa 5a. Theo cách này, khi tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại $\alpha 2$, bộ phận trượt 5 di chuyển theo chiều chu vi đối với bộ phận khóa liên động 1 để nén lò xo phản hồi xoay ngược 6, và lực đẩy sinh ra bởi sự nén của lò xo phản hồi xoay ngược 6 được tác dụng lên tay nắm ga G. Vì vậy, lực tác dụng lên để trả lại tay nắm ga G và bộ phận khóa liên động 1 về vị trí ban đầu.

Ngoài ra, khi bộ phận trượt 5 được lắp vào hốc chứa 1i của bộ phận khóa liên động 1, phần nhô ra 5d của bộ phận trượt 5 được chèn vào thông qua rãnh dẫn hướng 1g của bộ phận khóa liên động 1. Khi tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại $\alpha 2$, phần nhô ra 5d di chuyển dọc theo rãnh dẫn hướng 1g, và do đó, sự di chuyển của bộ phận trượt 5 được dẫn hướng bởi rãnh dẫn hướng 1g. Theo cách này, sự di chuyển của bộ phận trượt 5 có thể được thực hiện êm ái và chính xác.

Như được thể hiện trên các Fig. 15 và 16, cảm biến từ 2 (bộ phận phát hiện góc xoay) được cấu hình bởi cảm biến mà được bố trí ở vị trí xác định trước trên vỏ dưới Ca. Cảm biến từ 2 có thể phát hiện sự thay đổi từ trường mà được sinh ra từ nam châm m, vì vậy phát hiện góc xoay của bộ phận khóa liên động 1 và phát hiện góc xoay của tay nắm ga G. Cụ thể, cảm biến từ 2 có thể thu được điện áp xuất ra theo sự thay đổi từ trường của nam châm m (thay đổi mật độ từ thông). Ví dụ, cảm biến từ 2 có thể được cấu hình bởi phần tử Hall (cụ thể, mạch tích hợp Hall tuyến tính có khả năng thu được điện áp xuất ra tỉ lệ với từ trường (mật độ từ thông) của nam châm m) hay là cảm biến từ trường ứng dụng hiệu ứng Hall. Do đó, khi nam châm m xoay vì bộ phận khóa liên động 1 xoay bởi vì hoạt động xoay của tay nắm ga G, từ trường thay đổi.

Theo cách này, vì từ trường thay đổi phụ thuộc vào góc xoay của bộ phận khóa liên động 1, có thể thu được điện áp xuất ra tương ứng với góc xoay, và góc xoay của bộ phận khóa liên động 1 (hay là, góc xoay của tay nắm ga G) có thể được phát hiện dựa trên điện áp xuất ra. Góc xoay của tay nắm ga G mà được phát hiện theo cách này được truyền như là tín hiệu điện đến ECU (engine control unit - bộ phận điều khiển động cơ) được gắn trên xe cộ hai bánh, động cơ của xe cộ này có thể được điều khiển theo góc xoay mà được truyền dẫn của tay nắm ga G. Trong khi đó, chỉ dẫn “h” trên các hình vẽ thể hiện dây nối kéo dài từ cảm biến từ 2, và tín hiệu xác định được truyền đến cạnh bên phương tiện thông qua dây nối h.

Ngoài ra, cảm biến từ 2 theo phương án này có thể phát hiện chiều xoay của tay nắm ga G theo chiều tiến lên trước $\alpha 1$ và chiều ngược lại $\alpha 2$. Theo cách này, khi người lái nắm và xoay tay nắm ga G theo chiều tiến lên trước $\alpha 1$ từ vị trí ban đầu, động cơ E có thể được điều khiển theo góc xoay của tay nắm ga G, và việc chạy ở bất cứ tốc độ nào có thể được thực hiện. Ngoài ra, khi tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại $\alpha 2$ từ vị trí ban đầu, các bộ phận điện tử (ví dụ, chức năng hủy điều khiển hành trình, v.v.) mà được gắn trên xe cộ có thể được kích hoạt hoặc là bỏ kích hoạt.

Hơn nữa, như được thể hiện trên các Fig. 17 đến 20, lò xo phản hồi 3 được gắn vào mặt đường kính trong của bộ phận khóa liên động 1 theo phương án này, và lò xo phản hồi xoay ngược 6 được gắn vào một phần của bộ phận khóa liên động 1 trên mặt đường kính ngoài từ vị trí gắn của lò xo phản hồi 3. Ngoài ra, nam châm m và bộ phận trượt 5 được bố trí cạnh nhau theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động 1. Ngoài ra, bộ phận khóa liên động 1 theo phương án này có lò xo 7 và phần nhấn 8 được gắn vào đây theo chiều chu vi mà nam châm m và bộ phận trượt 5 được bố trí cạnh nhau. Bộ phận khóa liên động 1 được cấu hình sao cho phần nhấn 8 được đẩy về phía bộ phận giữ 4 bởi lực đẩy của lò xo 7. Theo cách này, tại thời điểm xoay của bộ phận khóa liên động 1, lực ma sát mong muốn được tác dụng để cải thiện cảm giác vận hành.

Tương tự như phương án thứ nhất, bộ phận giữ 4 giữ có thể xoay bộ phận khóa liên động 1 trong khi định vị bộ phận này, và giữ đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3 trong khi khóa một đầu cuối. Như được thể hiện trên Fig. 10, bộ phận giữ 4 được tạo nên từ bộ phận dạng tấm kim loại mà bao gồm phần khóa 4a để khóa đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3, phần dẫn hướng 4b để định vị và giữ bộ phận khóa liên động 1, và phần giữ 4c được tạo nên ở vị trí xác định trước. Trong khi đó, lỗ vít n được tạo nên

ở vị trí xác định trước trên bộ phận giữ 4, và bộ phận giữ 4 có thể được bắt vít ở vị trí xác định trước trên vỏ dưới Ca.

Phần khóa 4a được tạo nên từ một phần mà thu được bằng cách uốn cong một phần của bộ phận giữ 4, và được cấu hình để khóa chắc chắn đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3. Phần dẫn hướng 4b được tạo nên từ một phần mà thu được bằng cách làm nhô ra một phần của bộ phận giữ 4 theo dạng hình khuyên bằng cách làm gờ hoặc tương tự. Như được thể hiện trên Fig. 15, phần dẫn hướng 4b có thể được làm khớp xoay được với bộ phận khóa liên động 1 bằng cách chèn vào phần vách hình khuyên 1e (xem Fig. 20) được tạo dạng tích hợp với bộ phận khóa liên động 1 thông qua phần dẫn hướng 4b, vì vậy định vị (cụ thể, định vị theo hướng xuyên tâm) bộ phận khóa liên động 1.

Như được thể hiện trên các Fig. 22 và 23, phần giữ 4c được tạo nên từ một phần mà tiếp xúc với phần tiếp xúc 5c của bộ phận trượt 5 và giữ bộ phận trượt 5 theo chiều chu vi. Khi tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại α_2 và bộ phận khóa liên động 1 được xoay theo cùng một chiều, thì phần giữ 4c khóa bộ phận trượt 5 và giới hạn hoạt động xoay của bộ phận trượt 5 theo cùng một chiều, sao cho bộ phận khóa liên động 1 và bộ phận trượt 5 có thể được di chuyển tương đối. Theo cách này, khi tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại α_2 , bộ phận khóa liên động 1 và bộ phận trượt 5 được di chuyển tương đối để nén lò xo phản hồi xoay ngược 6, và lực đẩy được sinh ra từ sự nén của lò xo phản hồi xoay ngược 6 được tác dụng lên tay nắm ga G. Trong khi đó, khi tay nắm ga G được xoay bởi góc xác định theo chiều ngược lại α_2 , phần chặn 1d của bộ phận khóa liên động 1 tiếp xúc với phần tiếp xúc 5c được khóa bởi phần giữ 4c, và ngoài ra hoạt động xoay của bộ phận trượt 5 bị giới hạn.

Mặt khác, khi tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại α_2 , lực đẩy của lò xo phản hồi 3 được sinh ra theo hướng ngược với lực đẩy mà được sinh ra bởi lò xo phản hồi xoay ngược 6. Tuy nhiên, vì lực đẩy của lò xo phản hồi xoay ngược 6 được thiết lập lớn hơn lực đẩy của lò xo phản hồi 3, chỉ có lực đẩy của lò xo phản hồi xoay ngược 6 được tác dụng lên bộ phận khóa liên động 1 và tay nắm ga G. Trong khi đó, khi tay nắm ga G được xoay theo chiều tiến lên trước α_1 , phần tiếp xúc 5c của bộ phận trượt 5 di chuyển theo hướng rời khỏi phần giữ 4c. Vì vậy, bộ phận trượt 5 xoay cùng với bộ phận khóa liên động 1, và lực đẩy bởi lò xo phản hồi xoay ngược 6 không được sinh ra.

Ngoài ra, trong phương án này, ở trạng thái mà lò xo phản hồi 3 được chứa

trong hốc chứa 1b, đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3 được khóa vào phần khóa 4a của bộ phận giữ 4. Sau đó, phần ống xoắn lò xo 3c của lò xo phản hồi 3 bị vặn xoắn để xoay tương đối bộ phận giữ 4 và bộ phận khóa liên động 1 theo một góc xác định mà ở đó lực đẩy xác định trước được sinh ra, và phần giữ 4c của bộ phận giữ 4 tiếp xúc với phần tiếp xúc 5c của bộ phận trượt 5.

Bằng cách này, lò xo phản hồi 3 theo phương án này có thiết lập tải ban đầu thấp hơn lò xo phản hồi xoay ngược 6. Vì vậy, trong trạng thái tiếp xúc của phần tiếp xúc 5c và phần giữ 4c, lò xo phản hồi xoay ngược 6 không được nén, và phần giữ 4c của bộ phận giữ 4 tiếp nhận lực đẩy của lò xo phản hồi 3. Kết quả, bộ phận giữ 4 có thể giữ bộ phận khóa liên động 1 mà được đẩy bởi lò xo phản hồi 3.

Theo cách này, bộ phận giữ 4 khóa đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3 mà được chứa trong hốc chứa 1b, và giữ bộ phận khóa liên động 1 với lực xác định trước. Vì vậy, như được thể hiện trên các Fig. 21 đến 23, bộ phận khóa liên động 1, lò xo phản hồi 3 và lò xo phản hồi xoay ngược 6 được tích hợp. Do đó, bộ phận khóa liên động 1, lò xo phản hồi 3 và lò xo phản hồi xoay ngược 6 được tích hợp bởi bộ phận giữ 4 được đề cập như là bộ phận Y, và bộ phận Y này được gắn vào và cố định ở vị trí xác định trước trên vỏ C, như được thể hiện trên Fig. 15.

Hơn nữa, tương tự như phương án thứ nhất, lò xo phản hồi 3 theo phương án này đẩy bộ phận khóa liên động 1 theo hướng trục β ngoài hướng theo chiều xoay α (chiều xoay theo hướng về vị trí ban đầu khi tay nắm ga G được xoay theo chiều tiến lên trước $\alpha 1$). Cụ thể, như được thể hiện trên Fig. 9, lò xo phản hồi 3 theo phương án này được cấu hình sao cho phần ống xoắn lò xo 3c có khe hở giữa các vòng dây cuộn liền kề. Như được thể hiện trên Fig. 15, khi lò xo phản hồi 3 được chứa trong vỏ C ở trạng thái (trạng thái của bộ phận Y như được thể hiện trên các Fig. 21 đến 23) được tích hợp bởi bộ phận giữ 4, lò xo phản hồi 3 được nén theo chiều mà khe hở giữa các vòng dây cuối của phần ống xoắn lò xo 3c trở nên nhỏ hơn, và đẩy bộ phận khóa liên động 1 theo hướng trục β .

Theo cách này, bộ phận khóa liên động 1 được lắp với một bề mặt biên được ép tỳ vào bề mặt ngoại vi trong của vỏ C bởi lực đẩy của lò xo phản hồi 3 theo hướng trục β . Vì vậy, khi tay nắm ga G được xoay, bộ phận khóa liên động 1 xoay chống lại lực đẩy của lò xo phản hồi 3 hoặc lò xo phản hồi xoay ngược 6, và một bề mặt biên của

bộ phận khóa liên động 1 trượt trong khi bị ép tỳ vào bề mặt ngoại vi trong của vỏ C.

Tiếp theo, phương án thứ ba của sáng chế sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trên Fig. 28, thiết bị tay nắm ga theo phương án này được cấu hình để phát hiện góc xoay của tay nắm ga G mà được gắn vào ống tay lái H của xe cộ hai bánh và truyền tín hiệu phát hiện được đến thiết bị điều khiển điện tử chẳng hạn như là ECU mà được gắn trên xe cộ hai bánh. Như được thể hiện trên các Fig. 28 đến 37, thiết bị tay nắm ga bao gồm bộ phận khóa liên động 1, cảm biến từ 2 (bộ phận phát hiện góc xoay), lò xo phản hồi 3, bộ phận giữ 4, bộ phận trượt 5, lò xo phản hồi xoay ngược 6, vỏ C, và vi công tắc S.

Bộ phận khóa liên động 1 có thể xoay cùng với hoạt động xoay của tay nắm ga G của xe cộ. Như được thể hiện trên Fig. 22 và 34, bộ phận khóa liên động 1 được làm từ sản phẩm nhựa đúc hình trụ. Bộ phận khóa liên động 1 có phần làm khớp 1a mà ở đó phần khớp Ga (xem Fig. 29) của tay nắm ga G có thể được làm khớp vào đây, hốc chứa 1b để chứa lò xo phản hồi 3, phần khóa 1c để khóa đầu cuối 3a của lò xo phản hồi 3, và phần chặn 1d nhô ra ở vị trí xác định trước.

Ngoài ra, bộ phận khóa liên động 1 theo phương án này có một bề mặt biên mà nam châm dạng hình cung m được gắn vào đây. Nam châm m được cấu hình sao cho từ trường thay đổi liên tục dọc theo chiều chu vi. Nam châm m có thể xoay cùng với hoạt động xoay của bộ phận khóa liên động 1. Nam châm m có thể có dạng mặt xoắn mà có chiều cao thay đổi liên tục trong khi uốn cong thành dạng hình cung. Trong trường hợp này, cần thiết đặt cảm biến từ 2 (bộ phận phát hiện góc xoay) sao cho hướng mặt về bề mặt xoắn trong trạng thái được gắn với bộ phận khóa liên động 1.

Hơn nữa, hốc chứa 1b có dạng rãnh lõm được tạo theo dạng hình khuyên trên một bề mặt biên của bộ phận khóa liên động 1. Phần khóa 1c được tạo nên trên một phần của hốc chứa 1b. Thêm vào đó, khi lò xo phản hồi 3 được chứa trong hốc chứa 1b, lò xo phản hồi 3 được khóa theo cách mà phần ống xoắn lò xo 3c được làm khớp vào trong hốc chứa 1b và đầu cuối 3a được làm khớp vào phần khóa 1c, như được thể hiện trên các Fig. 35 và 36. Theo cách này, lò xo phản hồi 3 được trang bị trên bộ phận khóa liên động 1, như vậy có thể làm giảm chiều rộng.

Hơn nữa, như được thể hiện trên các Fig. 33 đến 37, bộ phận khóa liên động 1 theo phương án này có phần nhô ra 1h được tạo để nhô ra tích hợp theo hướng đường

kính ngoài. Phần nhô ra 1h có bề mặt nghiêng Q tạo nên một bề mặt. Như được thể hiện trên Fig. 40, phần vận hành Sa của vi công tắc S được gắn trên vỏ trên Cb có thể được ép bởi bề mặt nghiêng Q. Như vậy, phần gắn T được cố định với phần gắn Cb1 được tạo nên ở vị trí xác định trước trên vỏ trên Cb bởi bu lông gắn f. Vi công tắc S được gắn vào phần gắn T.

Vi công tắc S theo phương án này bao gồm phần vận hành Sa mà có thể được vận hành trong khi nhô ra và thụt vào. Như được thể hiện trên Fig. 41, vi công tắc S được gắn sao cho hướng hoạt động của phần vận hành Sa vuông góc với một bề mặt của phần nhô ra 1h. Ngoài ra, khi bộ phận khóa liên động 1 xoay theo chiều ngược lại α_2 , phần vận hành Sa của vi công tắc S thụt vào bằng cách được ép bởi bề mặt nghiêng Q, và vi công tắc S được bật điện lên.

Tương tự như phương án thứ nhất và phương án thứ hai, vỏ C được cố định vào một đầu cuối (đầu cuối của tay nắm ga G) của ống tay lái H (xem Fig. 30) của xe cộ hai bánh (xe cộ). Như được thể hiện trên các Fig. 30 và 31, vỏ C được tạo ra bằng cách lắp vỏ dưới Ca và vỏ trên Cb bằng bu lông B (xem Fig. 30). Như được thể hiện trên Fig. 32, mỗi vỏ dưới Ca và vỏ trên Cb có hốc chứa được tạo ra ở đây. Khi vỏ dưới Ca và vỏ trên Cb được lắp vào với nhau, phần không gian lắp đặt được tạo ra ở bên trong. Trong khi đó, như được thể hiện trên Fig. 32, lỗ vít n được tạo nên trên mặt vách của vỏ dưới Ca, và bộ phận giữ 4 có thể được bắt vít vào vị trí xác định trước trên vỏ dưới Ca.

Trong khi đó, cảm biến từ 2 (bộ phận phát hiện góc xoay), lò xo phản hồi 3, bộ phận giữ 4, bộ phận trượt 5, lò xo phản hồi xoay ngược 6, lò xo 7, và phần nhấn 8 là giống với những bộ phận này trong phương án thứ nhất và phương án thứ hai, vì vậy phần mô tả chi tiết sẽ được bỏ qua. Ngoài ra, tương tự như phương án thứ hai, tay nắm ga G theo phương án này có thể được nắm bởi người lái và có thể được xoay đối với ống tay lái H (xem Fig. 30) của xe cộ hai bánh. Như được thể hiện trên Fig. 28, tay nắm ga G có thể được xoay cả theo chiều tiến lên trước (α_1) để xoay theo chiều về phía người lái và theo chiều ngược lại (α_2) để xoay theo chiều ra xa người lái.

Bằng cách này, tương tự như phương án thứ hai, lò xo phản hồi 3 theo phương án này có thiết lập tải ban đầu thấp hơn lò xo phản hồi xoay ngược 6. Vì vậy, trong trạng thái tiếp xúc của phần tiếp xúc 5c và phần giữ 4c, lò xo phản hồi xoay ngược 6 không

bị nén, và phần giữ 4c của bộ phận giữ 4 tiếp nhận lực đẩy của lò xo phản hồi 3. Kết quả, bộ phận giữ 4 có thể giữ bộ phận khóa liên động 1 mà được đẩy bởi lò xo phản hồi 3.

Theo cách này, bộ phận giữ 4 khóa đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3 được chứa trong hốc chứa 1b, và giữ bộ phận khóa liên động 1 với lực được xác định trước. Vì vậy, như được thể hiện trên các Fig. 35 đến 39, bộ phận khóa liên động 1, lò xo phản hồi 3 và lò xo phản hồi xoay ngược 6 được tích hợp. Do đó, bộ phận khóa liên động 1, lò xo phản hồi 3 và lò xo phản hồi xoay ngược 6 được tích hợp bởi bộ phận giữ 4 được đề cập như là bộ phận Y, và bộ phận Y này được gắn và cố định ở vị trí xác định trước trên vỏ C, như được thể hiện trên các Fig. 29 đến 31.

Hơn nữa, tương tự như phương án thứ nhất và phương án thứ hai, lò xo phản hồi 3 theo phương án này đẩy bộ phận khóa liên động 1 theo hướng trục β ngoài hướng theo chiều xoay α (chiều hướng về vị trí ban đầu khi tay nắm ga G được xoay theo hướng tiến lên trước $\alpha 1$). Cụ thể, như được thể hiện trên Fig. 9, lò xo phản hồi 3 theo phương án này được cấu hình sao cho phần ống xoắn lò xo 3c có khe hở giữa các vòng dây cuộn liền kề. Như được thể hiện trên các Fig. 29 đến 31, khi lò xo phản hồi 3 được chứa trong vỏ C ở trạng thái mà (trạng thái mà bộ phận Y như được thể hiện trên các Fig. 35 đến 39) được tích hợp bởi bộ phận giữ 4, lò xo phản hồi 3 được nén theo chiều mà khe hở giữa các vòng dây liền kề của phần ống xoắn lò xo 3c trở nên nhỏ hơn, và đẩy bộ phận khóa liên động 1 theo hướng trục β .

Theo cách này, bộ phận khóa liên động 1 được lắp với một bề mặt biên được ép tỳ vào bề mặt ngoại vi trong của vỏ C bởi lực đẩy lò xo phản hồi 3 theo hướng trục β . Vì vậy, khi tay nắm ga G được xoay, bộ phận khóa liên động 1 xoay chống lại lực đẩy của lò xo phản hồi 3 hoặc là lò xo phản hồi xoay ngược 6, và bề mặt biên của bộ phận khóa liên động 1 trượt trong khi được ép tỳ vào bề mặt ngoại vi trong của vỏ C.

Ở đây, đối với thiết bị tay nắm ga theo phương án này, động cơ của xe cộ có thể được điều khiển theo góc xoay của tay nắm ga G mà được phát hiện bởi cảm biến từ 2 khi tay nắm ga G được xoay theo hướng về phía trước $\alpha 1$ từ vị trí ban đầu, và các bộ phận điện tử (ví dụ, chức năng hủy điều khiển hành trình, v.v.) mà được gắn trên xe cộ có thể được kích hoạt hoặc bỏ kích hoạt khi tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại $\alpha 2$ từ vị trí ban đầu.

Cụ thể, cảm biến từ 2 theo phương án này có thể phát hiện hoạt động xoay theo chiều tiến lên trước α_1 của tay nắm ga G, và vi công tắc S có thể xác định hoạt động xoay theo chiều ngược lại α_2 của tay nắm ga G. Vi công tắc S được nối điện đến các chi tiết điện tử mà được gắn trên xe cộ. Ngoài ra, khi vi công tắc S xác định là tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại α_2 từ vị trí ban đầu, tín hiệu xác định được được xuất ra, và các chi tiết điện tử mà được gắn trên phương tiện được kích hoạt hoặc là bỏ kích hoạt.

Theo cách này, khi người lái nắm và xoay tay nắm ga G theo chiều tiến lên trước α_1 từ vị trí ban đầu, động cơ E có thể được điều khiển theo góc xoay của tay nắm ga G, và việc chạy ở bất cứ tốc độ nào có thể được thực hiện. Ngoài ra, khi tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại α_2 từ vị trí ban đầu, các chi tiết điện tử (ví dụ, chức năng hủy điều khiển hành trình, v.v.) mà được gắn trên xe cộ có thể được kích hoạt hoặc là bỏ kích hoạt.

Theo phương án thứ hai và phương án thứ ba, tay nắm ga G có thể được xoay theo chiều tiến lên trước α_1 và theo chiều ngược lại α_2 , tay nắm ga G và bộ phận khóa liên động 1 được đẩy theo chiều về vị trí ban đầu bởi lò xo phản hồi 3 khi tay nắm ga G được xoay theo chiều tiến lên trước α_1 từ vị trí ban đầu, thiết bị tay nắm ga bao gồm lò xo phản hồi xoay ngược 6 để đẩy tay nắm ga G và bộ phận khóa liên động 1 theo chiều xoay về vị trí ban đầu khi tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại α_2 từ vị trí ban đầu. Vì vậy, có thể làm cảm nhận được khác biệt vận hành giữa hoạt động xoay theo chiều tiến lên trước α_1 của tay nắm ga G và hoạt động xoay theo chiều ngược lại α_2 của tay nắm ga G. Theo cách này, lực đẩy thích hợp có thể được tác dụng trong suốt mỗi hoạt động.

Hơn nữa, trong phương án thứ hai và phương án thứ ba, lò xo phản hồi 3 được gắn vào mặt đường kính trong của bộ phận khóa liên động 1, và lò xo phản hồi xoay ngược 6 được gắn vào phần của bộ phận khóa liên động 1 trên mặt đường kính ngoài từ vị trí gắn của lò xo phản hồi 3. Theo cách này, lò xo phản hồi 3 và lò xo phản hồi xoay ngược 6 có thể được bố trí theo hướng xuyên tâm của bộ phận khóa liên động 1, như vậy có thể bỏ qua sự tăng kích thước chiều rộng.

Hơn nữa, trong phương án thứ hai, bộ phận trượt 5 giữ lò xo phản hồi xoay ngược 6 được gắn vào bộ phận khóa liên động 1, bộ phận trượt 5 di chuyển tương đối

bộ phận khóa liên động 1 và nén lò xo phản hồi xoay ngược 6 khi tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại α_2 , và lực đẩy sinh ra bởi sự nén của lò xo phản hồi xoay ngược 6 được tác dụng lên tay nắm ga G. Vì vậy, lực xoay theo chiều ngược lại α_2 của tay nắm ga G có thể được truyền êm ái và chắc chắn đến bộ phận trượt 5, và lực đẩy của lò xo phản hồi xoay ngược 6 có thể được tác dụng hiệu quả lên tay nắm ga G.

Thêm vào đó, bộ phận trượt 5 theo phương án thứ hai và phương án thứ ba được tạo dạng phần hình cung kéo dài theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động 1, bộ phận trượt 5 có thể di chuyển theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động 1 và nén lò xo phản hồi xoay ngược 6 khi tay nắm ga G được xoay theo chiều ngược lại α_2 . Vì vậy, bộ phận trượt 5 và khoảng di chuyển của nó có thể dễ dàng được tạo ra đối với bộ phận khóa liên động 1.

Ngoài ra, cảm biến từ 2 (bộ phận phát hiện góc xoay) theo phương án thứ hai và phương án thứ ba được cấu hình bởi cảm biến mà có khả năng phát hiện góc xoay của bộ phận khóa liên động 1 bằng cách phát hiện sự thay đổi từ trường được sinh ra từ nam châm m mà được gắn vào vị trí xác định trước trên bộ phận khóa liên động 1, nam châm m và bộ phận trượt 5 được bố trí cạnh nhau theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động 1. Vì vậy, có thể bỏ qua sự tăng kích thước theo hướng xuyên tâm của bộ phận khóa liên động 1, và kích thước của thiết bị tay nắm ga có thể được làm giảm.

Hơn nữa, theo phương án thứ hai và phương án thứ ba, hoạt động xoay theo chiều tiến lên trước α_1 và theo chiều ngược lại α_2 của tay nắm ga G có thể được phát hiện bởi cảm biến từ 2 (bộ phận phát hiện góc xoay). Vì vậy, công tắc rời để phát hiện góc xoay theo chiều ngược lại α_2 của tay nắm ga G có thể được miễn trừ, và số lượng các phần được làm giảm. Mặt khác, theo phương án thứ ba, hoạt động xoay theo chiều tiến lên trước α_1 của tay nắm ga G có thể được phát hiện bởi cảm biến từ 2 (bộ phận phát hiện góc xoay), và vì công tắc S có khả năng phát hiện hoạt động xoay theo chiều ngược lại α_2 của tay nắm ga G được trang bị. Vì vậy, hoạt động xoay theo chiều ngược lại α_2 của tay nắm ga G có thể được phát hiện chắc chắn bởi vi công tắc S, và khả năng vận hành khi khởi động động cơ có thể ngoài ra được cải thiện.

Cụ thể, theo phương án thứ ba, vi công tắc S bao gồm phần vận hành Sa mà có thể được vận hành trong khi nhô ra và thụt vào, và bộ phận khóa liên động 1 có phần nhô ra 1h mà có bề mặt nghiêng Q tạo nên một bề mặt. Ngoài ra, vi công tắc S được gắn

sao cho hướng hoạt động của phần vận hành Sa vuông góc với một mặt của phần nhô ra 1h của bộ phận khóa liên động 1, và phần vận hành Sa bị ép bởi bề mặt nghiêng Q và được bật lên khi bộ phận khóa liên động 1 được xoay theo chiều ngược lại $\alpha 2$. Theo cách này, phần vận hành Sa của vi công tắc S có thể được nhấn trong biên độ hành trình thích hợp khi bộ phận khóa liên động 1 được xoay theo chiều ngược lại $\alpha 2$.

Mặc dù các phương án của sáng chế này đã được mô tả ở bên trên, sáng chế không bị giới hạn theo các phương án này. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig. 42 và 43, bộ phận khóa liên động 1 có thể được tích hợp với tay nắm ga G (cụ thể, vật liệu lõi của tay nắm ga G). Tương tự như các phương án nêu trên, bộ phận khóa liên động 1 này được giữ bởi bộ phận giữ 4 và được tích hợp với lò xo phản hồi 3. Trong trường hợp này, khi so sánh với trường hợp mà bộ phận khóa liên động 1 được tách rời với tay nắm ga G, số lượng các phần có thể được làm giảm xuống, và khả năng gia công khi lắp ráp thiết bị tay nắm ga có thể được cải thiện.

Hơn nữa, thay vì cảm biến từ 2 để phát hiện góc xoay của tay nắm ga G, những cảm biến đa mục đích khác (không bị giới hạn chỉ là những cảm biến phát hiện từ trường của nam châm, không bị giới hạn chỉ là những cảm biến không tiếp xúc, mà bao gồm mà bao gồm cảm biến tiếp xúc hoặc tương tự) có thể được sử dụng. Hơn nữa, thay vì nam châm m, bộ phận khóa liên động 1 có thể được từ hóa theo hướng chu vi. Trong khi đó, xe cộ áp dụng không chỉ có xe cộ hai bánh như là trong các phương án, mà sáng chế mà còn có thể áp dụng cho các phương tiện cơ giới khác (ví dụ, ATVs (All-terrain vehicle - xe cơ giới mọi địa hình) hoặc xe trượt tuyết hoặc là tương tự) mà có tay lái H.

Sáng chế có thể được áp dụng cho thiết bị tay nắm ga có hình dạng bên ngoài khác nhau hoặc là thiết bị tay nắm ga mà được thêm vào các chức năng khác, miễn là nó bao gồm bộ phận giữ mà giữ có thể xoay bộ phận khóa liên động trong khi định vị bộ phận này và giữ đầu cuối còn lại của lò xo phản hồi trong khi khóa đầu cuối này.

Sáng chế có thể được áp dụng cho thiết bị tay nắm ga có hình dạng bên ngoài khác nhau hoặc là thiết bị tay nắm ga mà được thêm vào các chức năng khác, miễn là nó bao gồm bộ phận khóa liên động mà có hốc chứa 1b để chứa lò xo phản hồi 3, và bộ phận giữ 4 mà được gắn vào bộ phận khóa liên động 1 trong khi khóa đầu cuối 3b còn lại của lò xo phản hồi 3 mà được chứa trong hốc chứa 1b và tích hợp bộ phận khóa liên động 1 và lò xo phản hồi 3.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị tay nắm ga bao gồm:

bộ phận khóa liên động có khả năng xoay cùng với tay nắm ga của xe cộ;

bộ phận phát hiện góc xoay có khả năng phát hiện góc xoay của tay nắm ga bằng cách phát hiện góc xoay của bộ phận khóa liên động;

lò xo phản hồi được cấu hình dạng lò xo xoắn mà có đầu cuối thứ nhất được khóa vào bộ phận khóa liên động và đẩy tay nắm ga và bộ phận khóa liên động theo chiều xoay trở lại vị trí ban đầu khi tay nắm ga được xoay; và

bộ phận giữ mà có thể giữ có thể xoay bộ phận khóa liên động trong khi định vị bộ phận khóa liên động và giữ đầu cuối thứ hai của lò xo phản hồi,

trong đó động cơ của xe cộ có thể được điều khiển theo góc xoay của tay nắm ga mà được phát hiện bởi bộ phận phát hiện góc xoay, và

trong đó bộ phận giữ có phần thân chính và phần uốn cong mà được uốn cong từ phần thân chính và được cấu hình để khóa đầu thứ hai của lò xo phản hồi, phần uốn cong có hình móc.

2. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 1, trong đó bộ phận giữ có phần dẫn hướng được tạo nhô ra theo dạng hình khuyên, và bộ phận khóa liên động được định vị bằng cách làm khớp theo cách xoay được với phần dẫn hướng.

3. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 2, trong đó bộ phận giữ có phần giữ được giữ tiếp xúc với bộ phận khóa liên động mà được đẩy theo chiều xoay bởi lò xo phản hồi.

4. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 1, trong đó phần thân chính là phần tấm hình khuyên.

5. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 1, trong đó lò xo phản hồi đẩy bộ phận khóa liên động theo hướng trục, ngoài hướng theo chiều xoay.

6. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 1, trong đó bộ phận khóa liên động tách rời với tay nắm ga.

7. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 1, trong đó bộ phận khóa liên động được tích hợp với tay nắm ga.

8. Thiết bị tay nắm ga bao gồm:

bộ phận khóa liên động có khả năng xoay cùng với hoạt động xoay của tay nắm ga của xe cộ;

bộ phận phát hiện góc xoay có khả năng phát hiện góc xoay của tay nắm ga bằng cách phát hiện góc xoay của bộ phận khóa liên động;

lò xo phản hồi được cấu hình dạng lò xo xoắn mà có đầu cuối thứ nhất được khóa vào bộ phận khóa liên động và đẩy tay nắm ga và bộ phận khóa liên động theo chiều xoay trở lại vị trí ban đầu khi tay nắm ga được xoay; và

bộ phận giữ mà được gắn vào bộ phận khóa liên động trong khi khóa đầu thứ hai của lò xo phản hồi,

trong đó động cơ của xe cộ có thể được điều khiển theo góc xoay của tay nắm ga mà được phát hiện bởi bộ phận phát hiện góc xoay, và

trong đó bộ phận khóa liên động có hộc chứa có hình khuyên và chứa lò xo phản hồi.

9. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 8, trong đó bộ phận giữ có phần khóa để khóa đầu cuối thứ hai của lò xo phản hồi, và phần giữ được giữ tiếp xúc với bộ phận khóa liên động mà được đẩy theo chiều xoay bởi lò xo phản hồi.

10. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 8, trong đó bộ phận giữ được gắn vào bộ phận khóa liên động trong khi đóng kín hộc chứa.

11. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 8, trong đó bộ phận giữ bao gồm phần tấm hình khuyên.

12. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 8, trong đó lò xo phản hồi đẩy bộ phận khóa liên động theo hướng trục, ngoài hướng theo chiều xoay.

13. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 8, trong đó tay nắm ga có thể xoay theo chiều tiến lên trước và chiều ngược lại, tay nắm ga và bộ phận khóa liên động được đẩy bởi lò xo phản hồi khi tay nắm ga được xoay theo chiều tiến lên trước từ vị trí ban đầu của tay nắm ga, và thiết bị tay nắm ga bao gồm lò xo phản hồi xoay ngược để đẩy tay nắm ga và bộ phận khóa liên động theo chiều xoay trở lại vị trí ban đầu khi tay nắm ga được xoay theo chiều ngược lại từ vị trí ban đầu của tay nắm ga.

14. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 13, trong đó lò xo phản hồi được gắn vào mặt đường kính trong của bộ phận khóa liên động, và lò xo phản hồi xoay ngược được gắn vào một

phần của bộ phận khóa liên động trên mặt đường kính ngoài từ vị trí gắn của lò xo phản hồi.

15. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 13, trong đó bộ phận trượt để giữ lò xo phản hồi xoay ngược được gắn vào bộ phận khóa liên động, khi tay nắm ga được xoay theo chiều ngược lại, thì bộ phận trượt di chuyển tương đối với bộ phận khóa liên động để nén lò xo phản hồi xoay ngược, và lực đẩy sinh ra bởi sự nén lò xo phản hồi xoay ngược được tác dụng lên tay nắm ga.

16. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 15, trong đó bộ phận trượt được tạo từ phần hình cung kéo dài theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động và bộ phận trượt có thể di chuyển theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động và nén lò xo phản hồi xoay ngược khi tay nắm ga và bộ phận khóa liên động được xoay theo hướng ngược lại.

17. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 15, trong đó bộ phận phát hiện góc xoay bao gồm cảm biến có khả năng phát hiện góc xoay của bộ phận khóa liên động bằng cách phát hiện sự thay đổi từ trường sinh ra bởi nam châm mà được gắn vào vị trí xác định trước của bộ phận khóa liên động, nam châm này và bộ phận trượt được bố trí cạnh nhau theo chiều chu vi của bộ phận khóa liên động.

18. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 13, trong đó hoạt động xoay theo chiều tiến lên trước và chiều ngược lại của tay nắm ga có thể được phát hiện bởi bộ phận phát hiện góc xoay.

19. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 8, trong đó bộ phận khóa liên động tách rời với tay nắm ga.

20. Thiết bị tay nắm ga theo điểm 8, trong đó bộ phận khóa liên động được tích hợp với tay nắm ga.

1/27

FIG.1

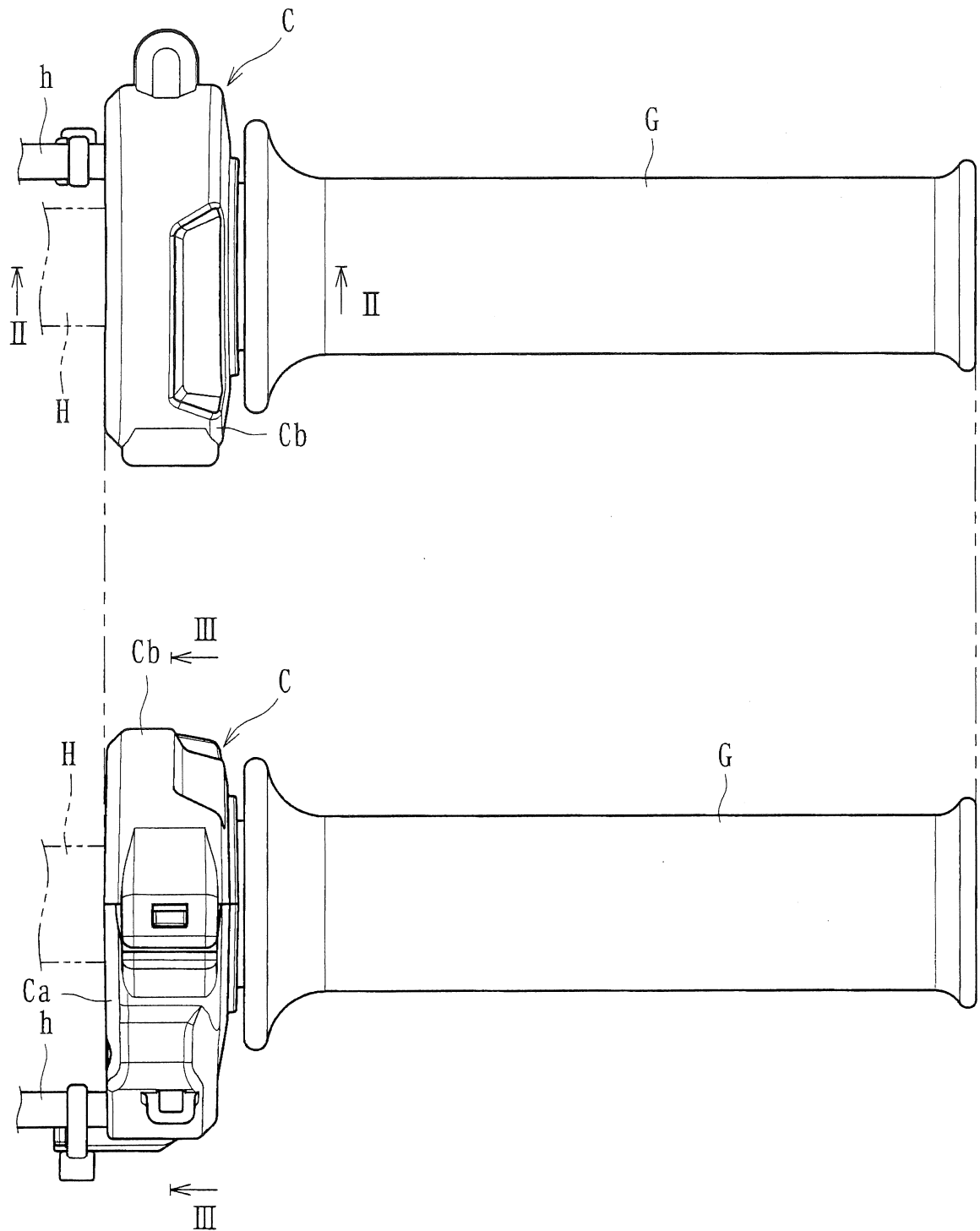


FIG.4

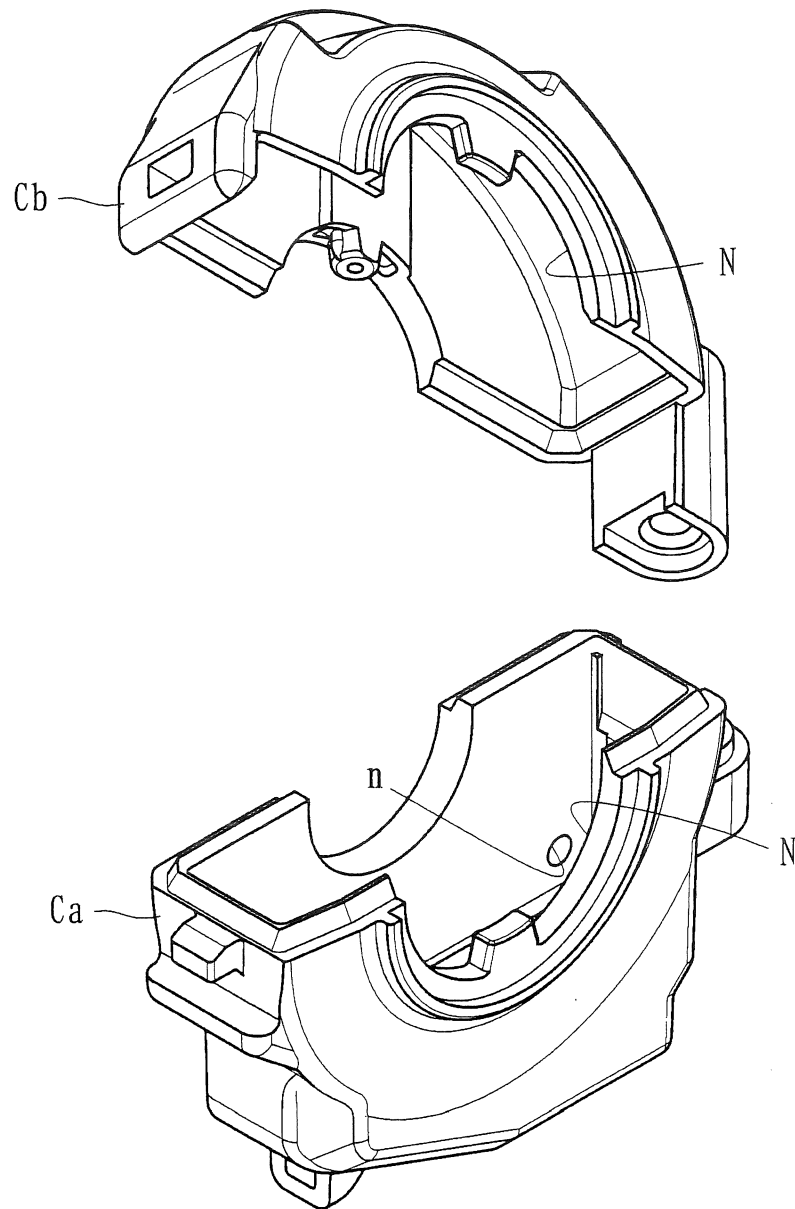


FIG.5

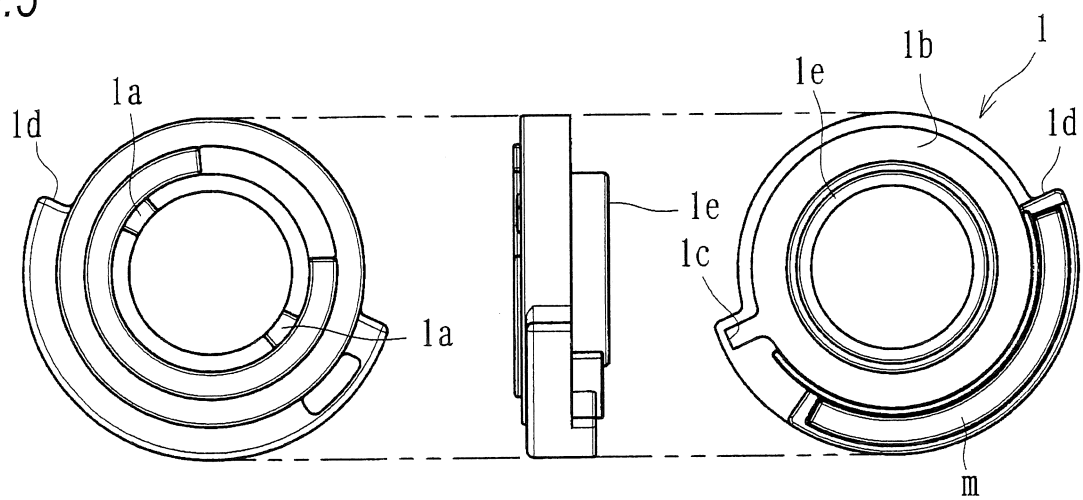


FIG. 6

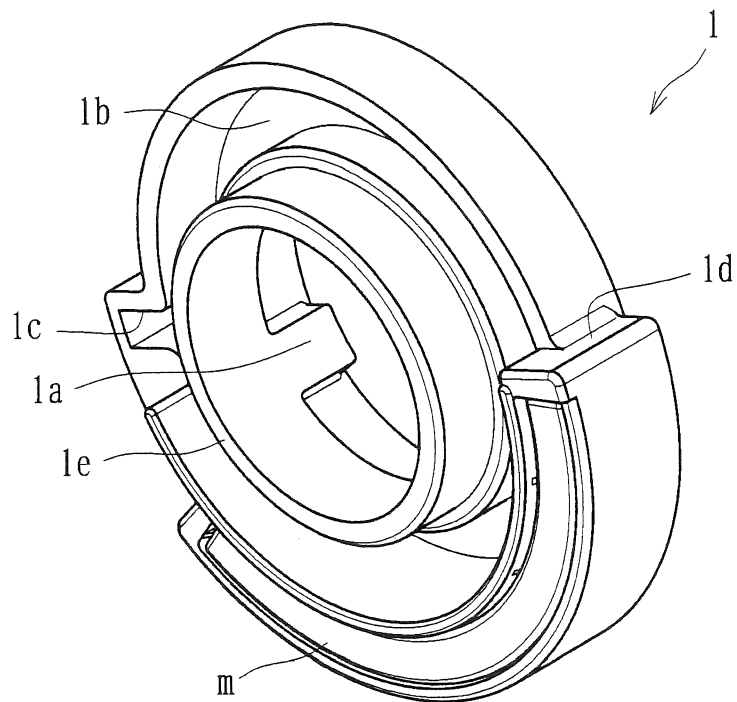


FIG. 7

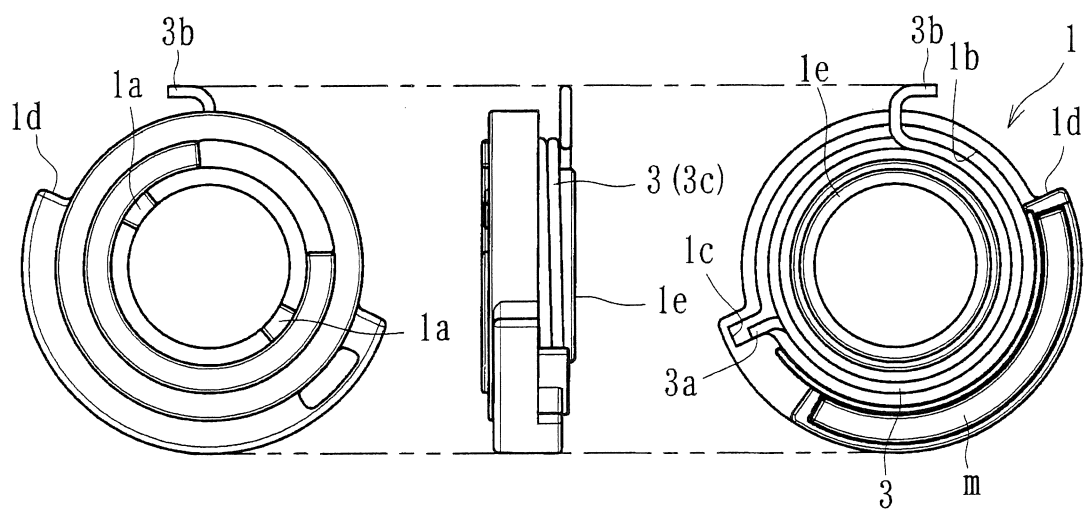


FIG. 8

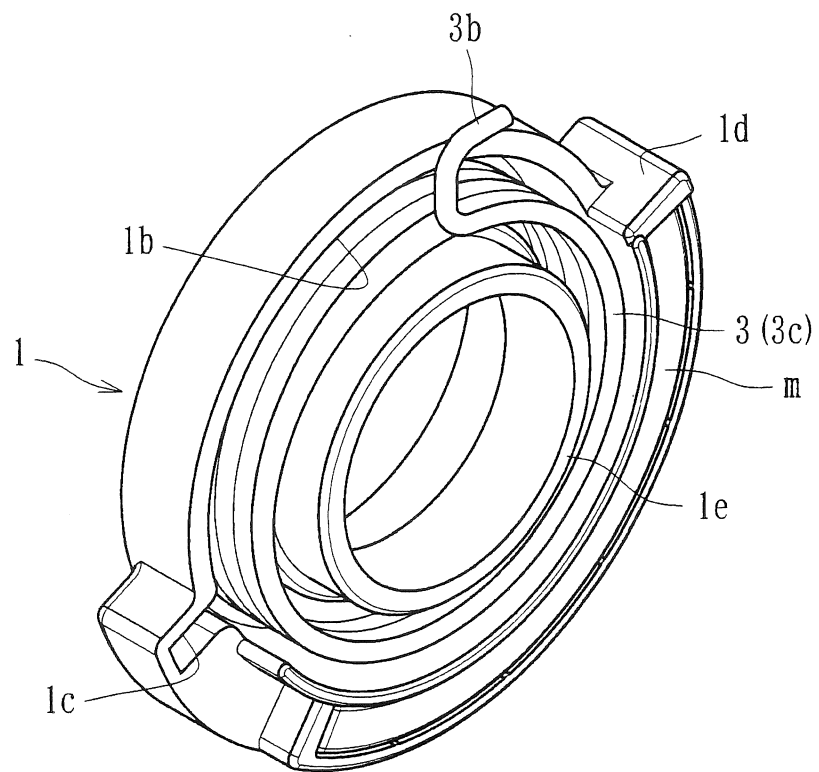


FIG. 9

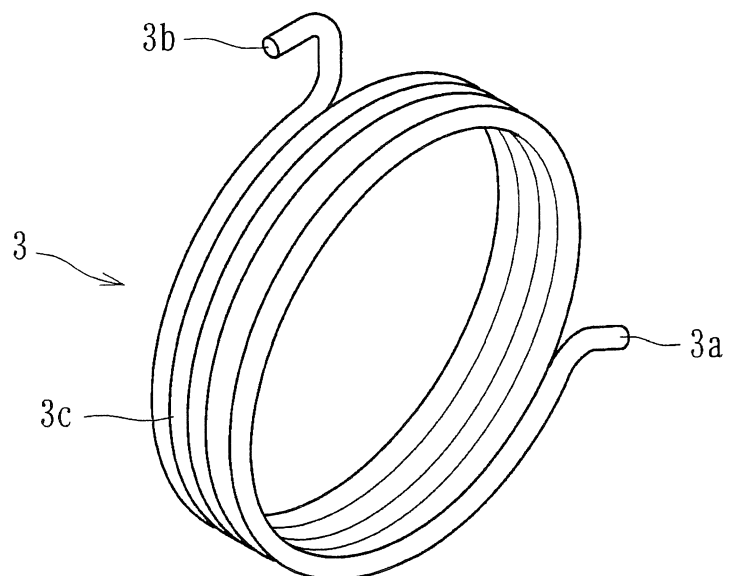


FIG.10

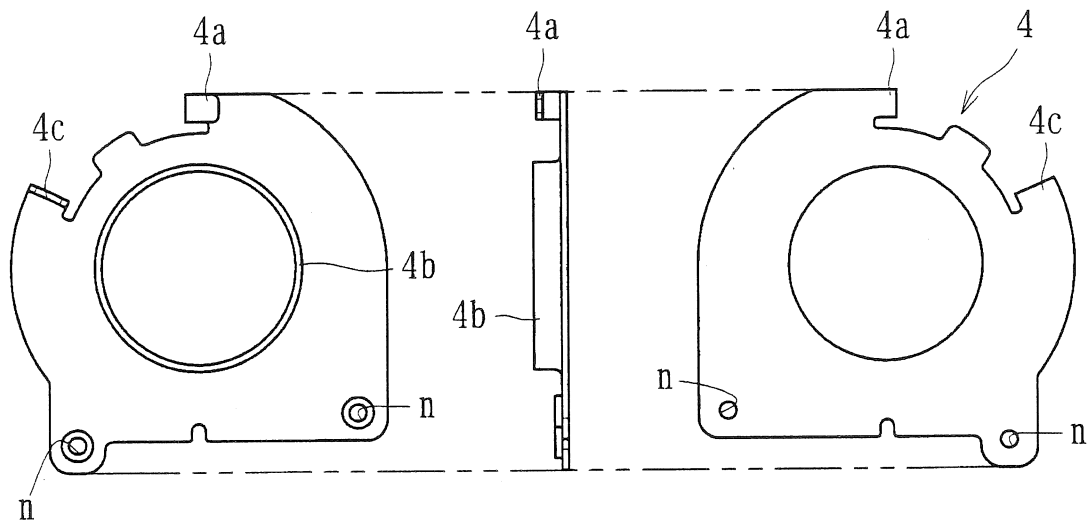


FIG.11

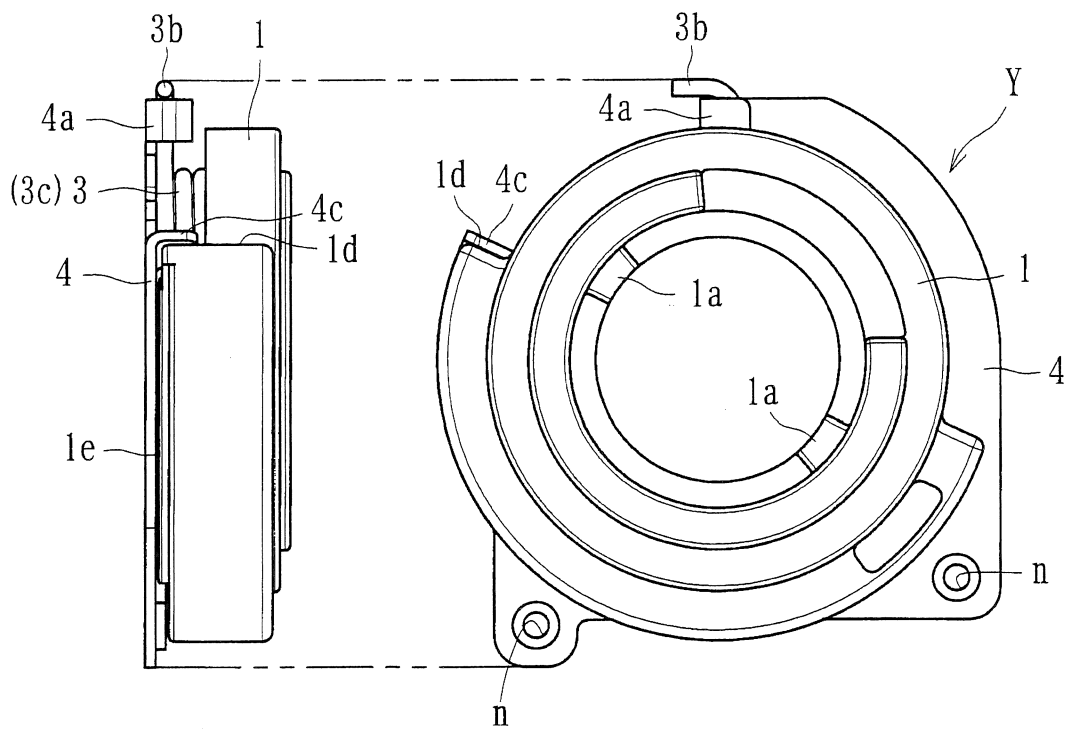


FIG.12

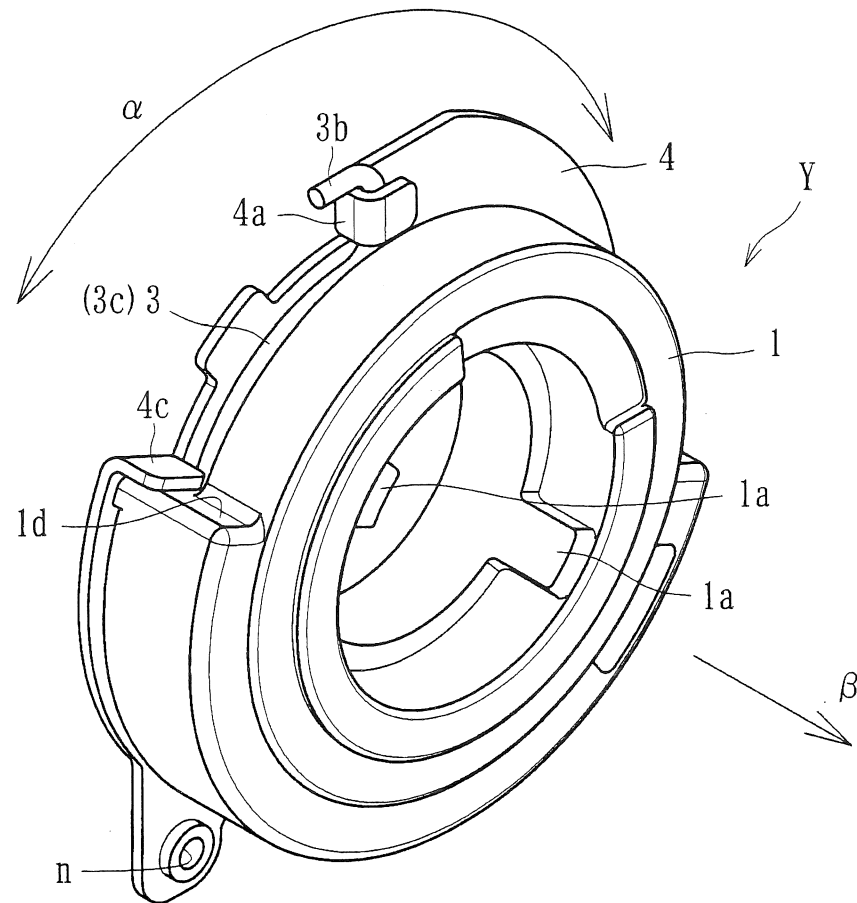


FIG.13

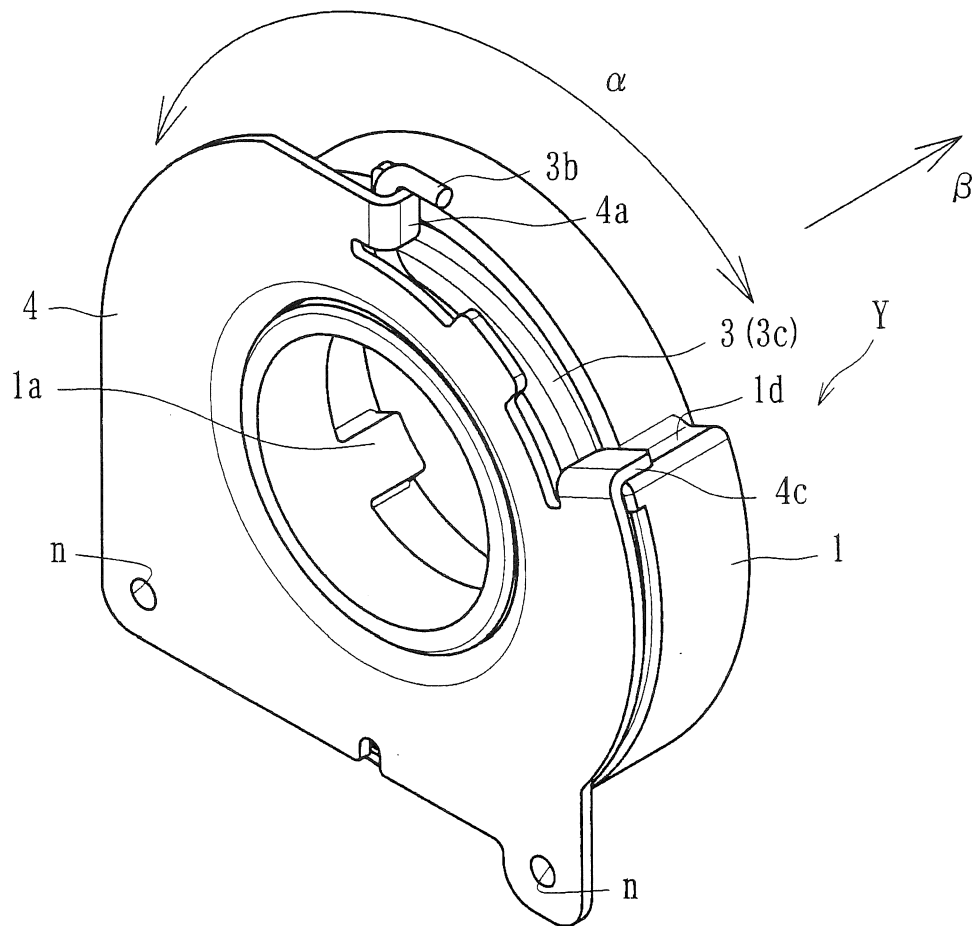


FIG.14

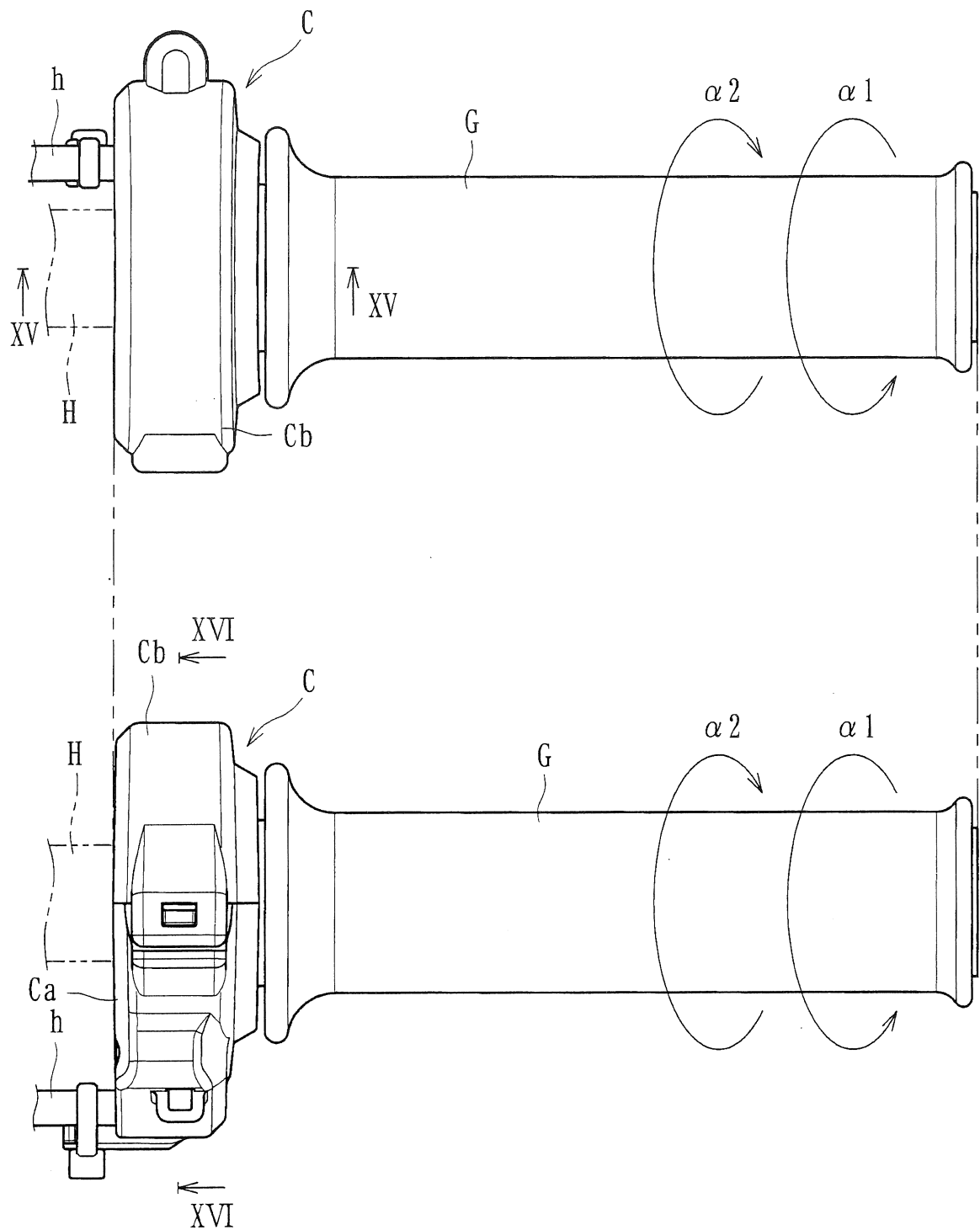


FIG.15

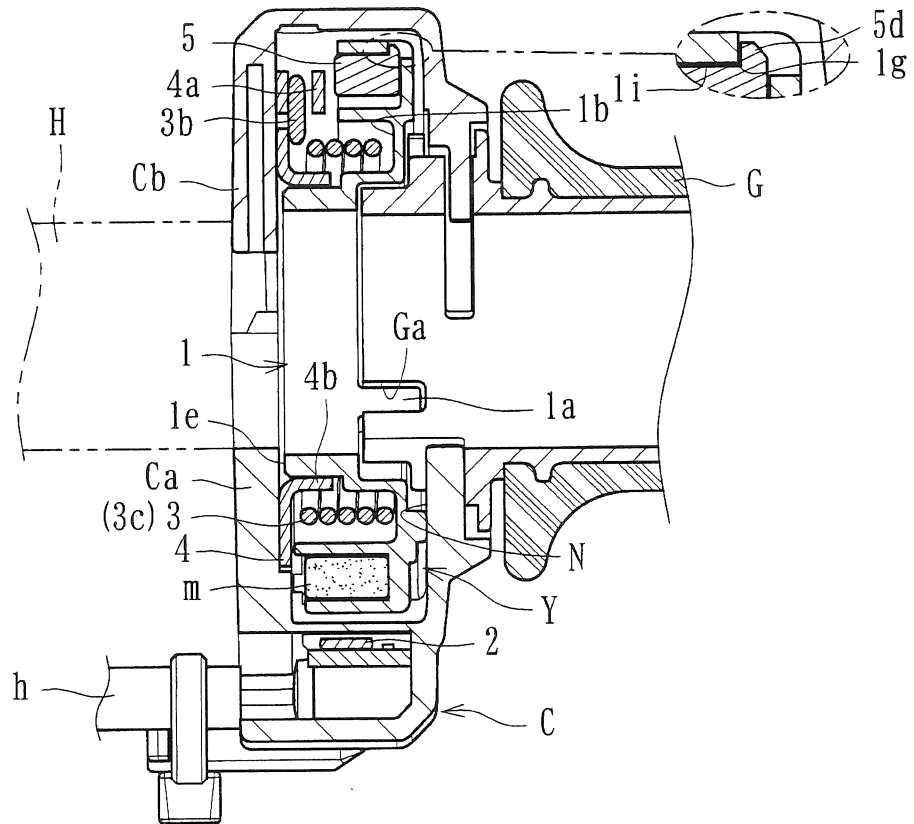


FIG.16

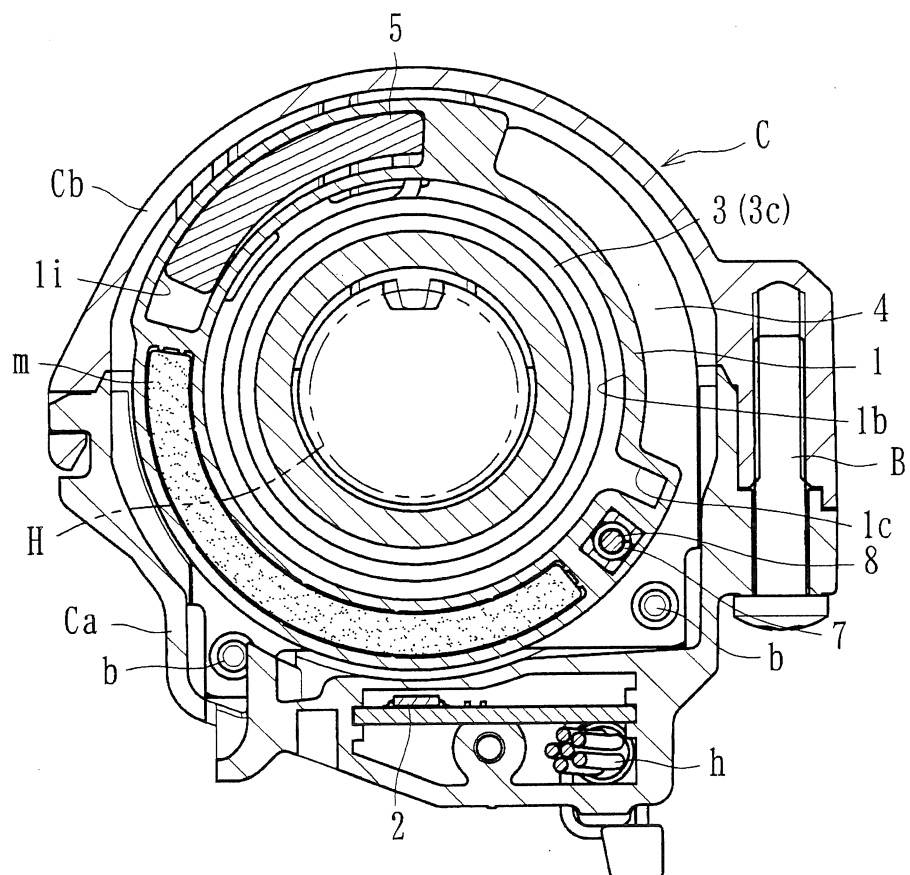


FIG.17

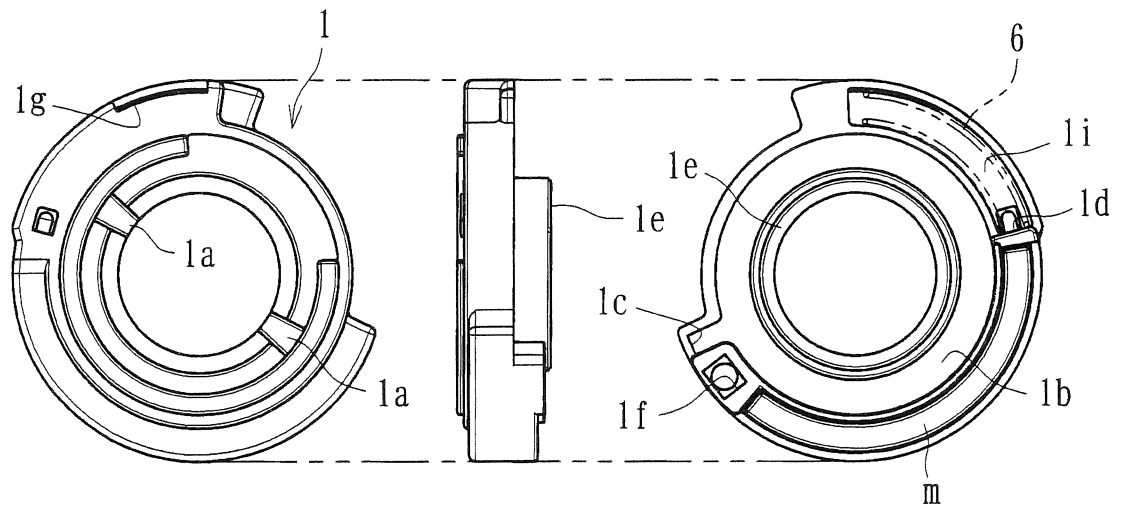


FIG.18

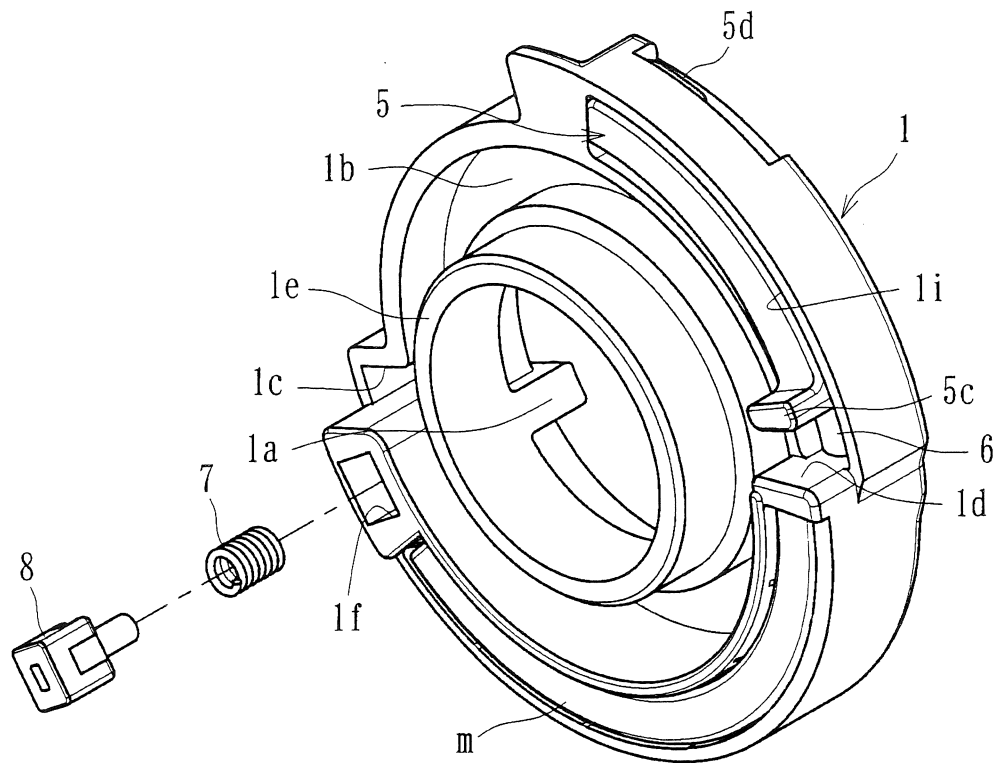


FIG.19

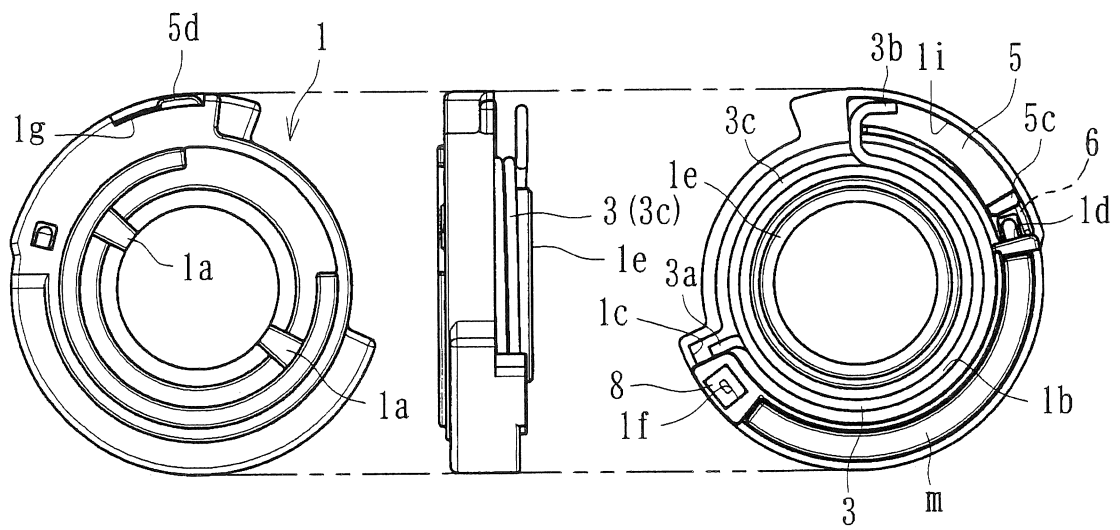


FIG.20

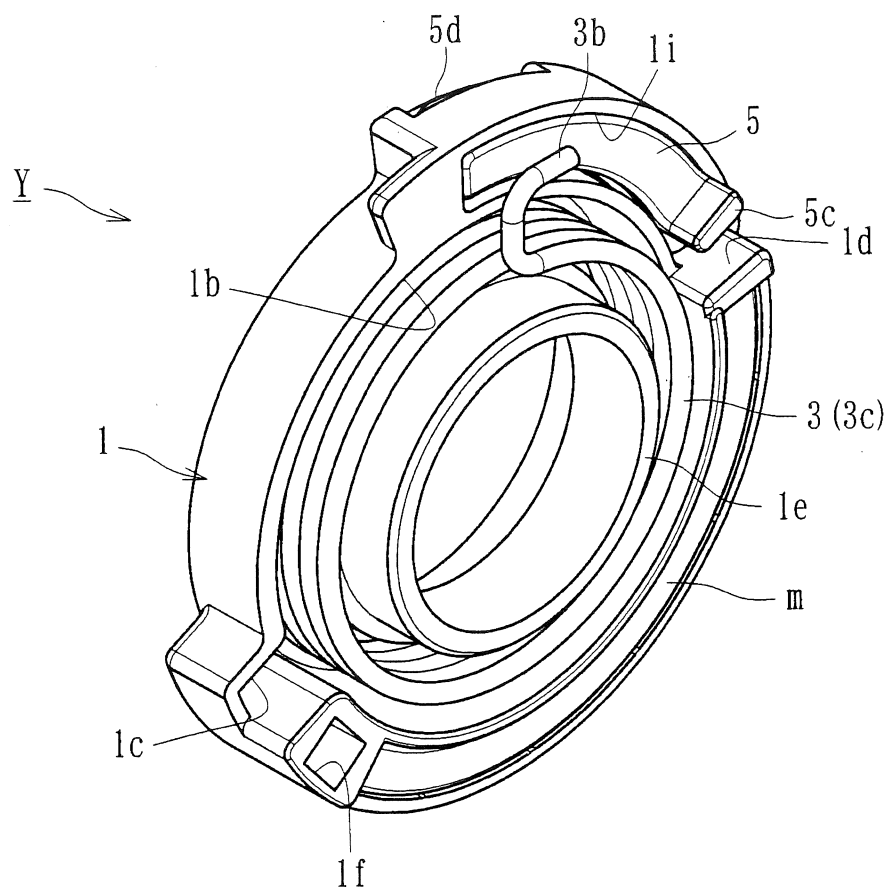


FIG.21

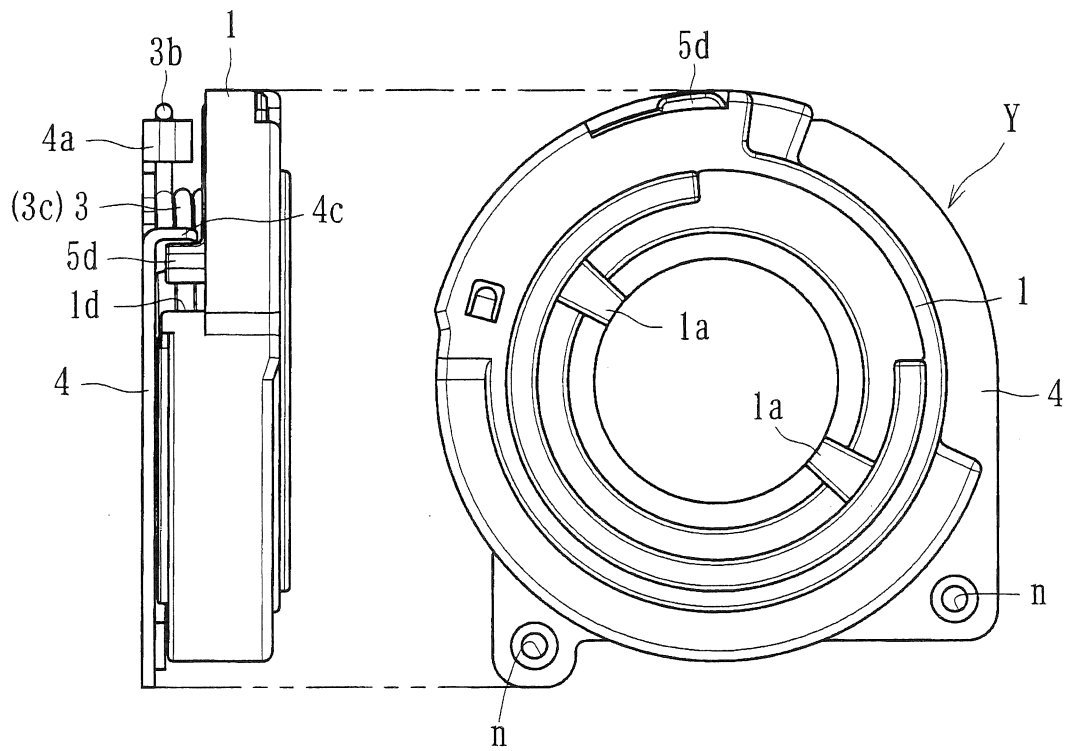


FIG.22

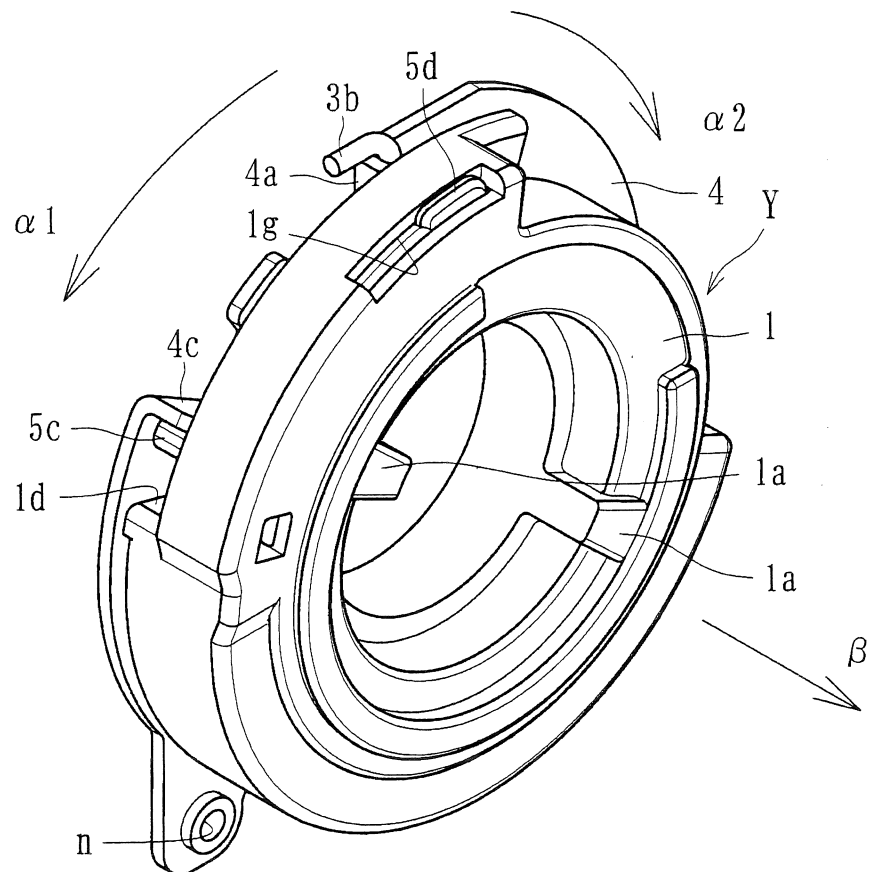


FIG.23

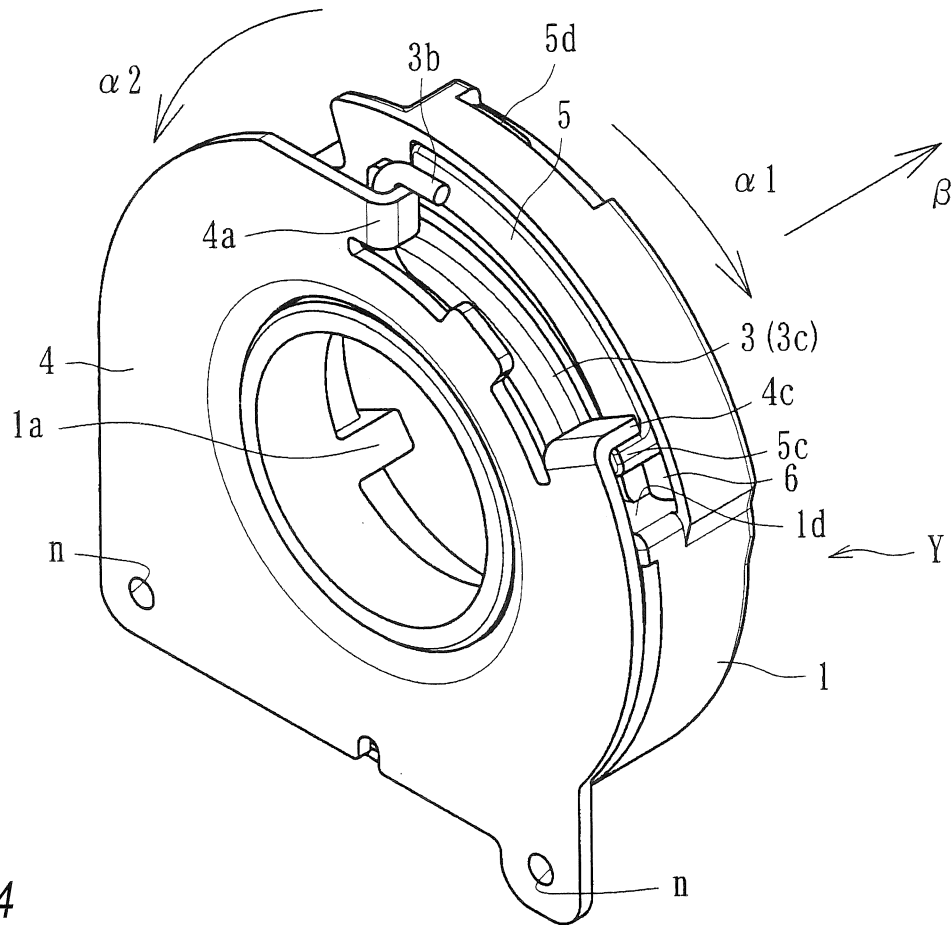


FIG.24

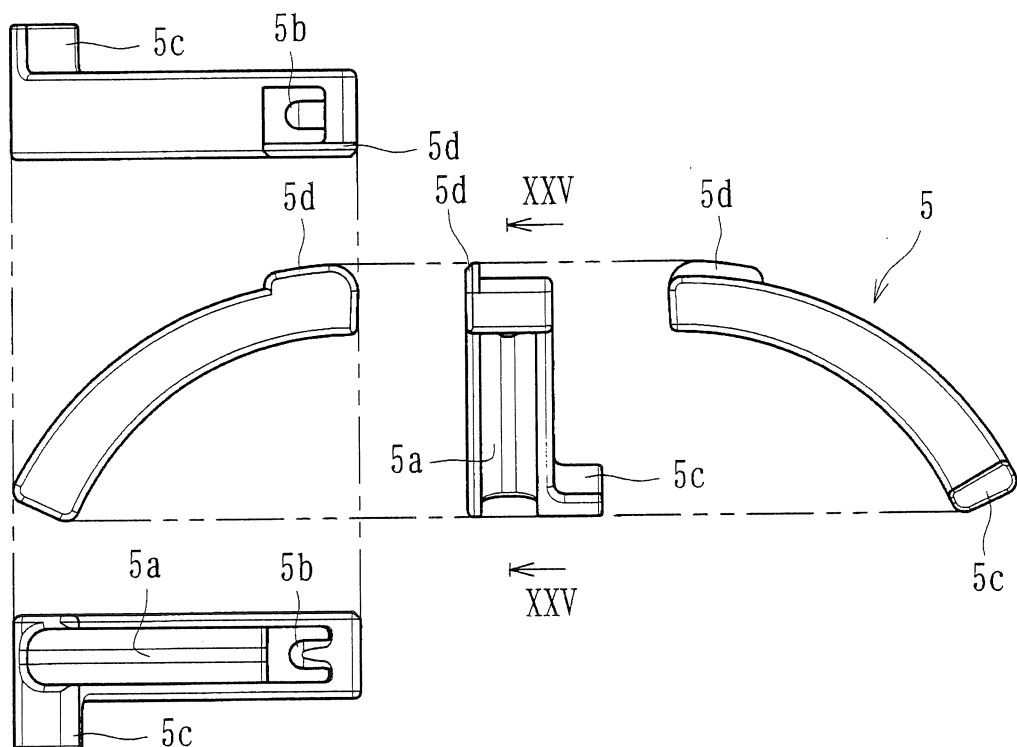


FIG.25

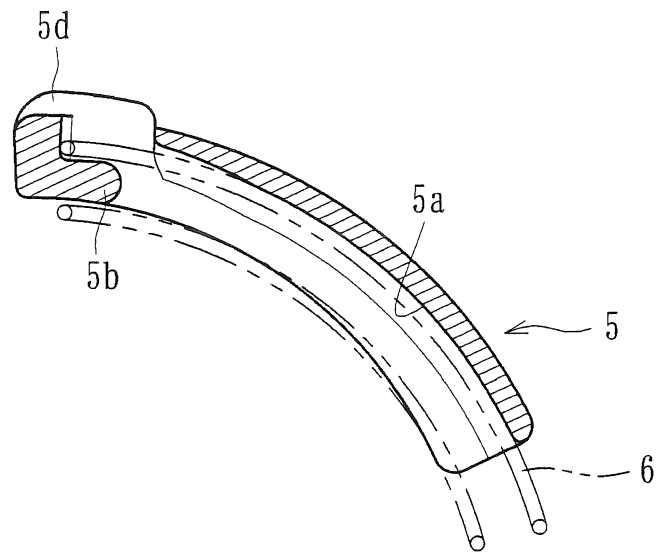


FIG.26

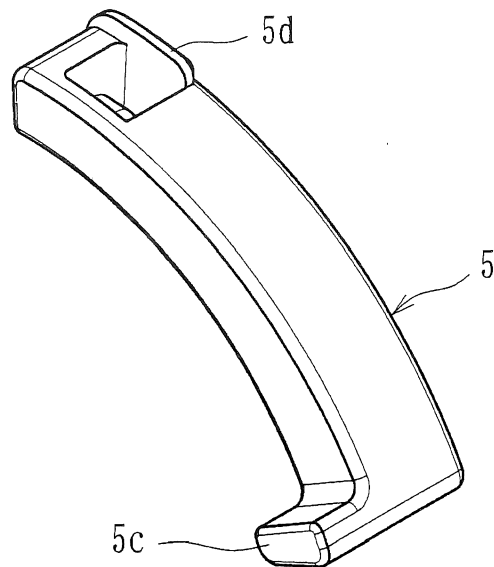


FIG.27

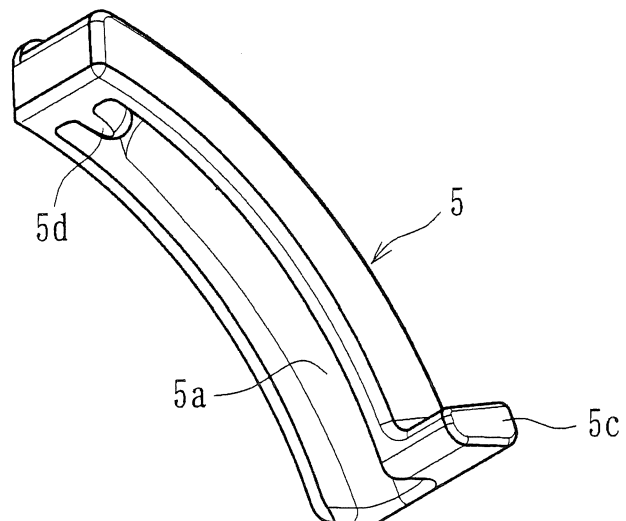


FIG.28

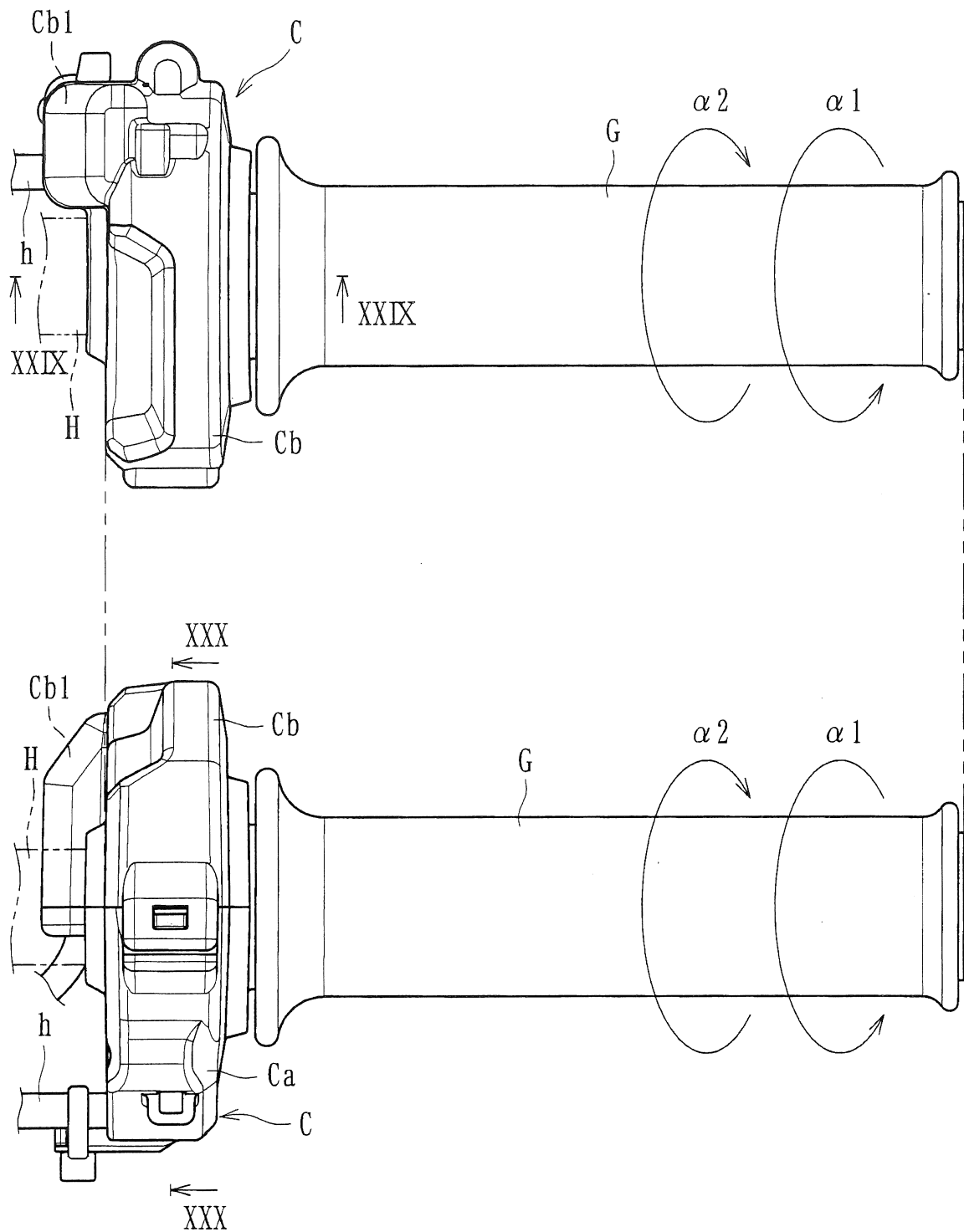


FIG.29

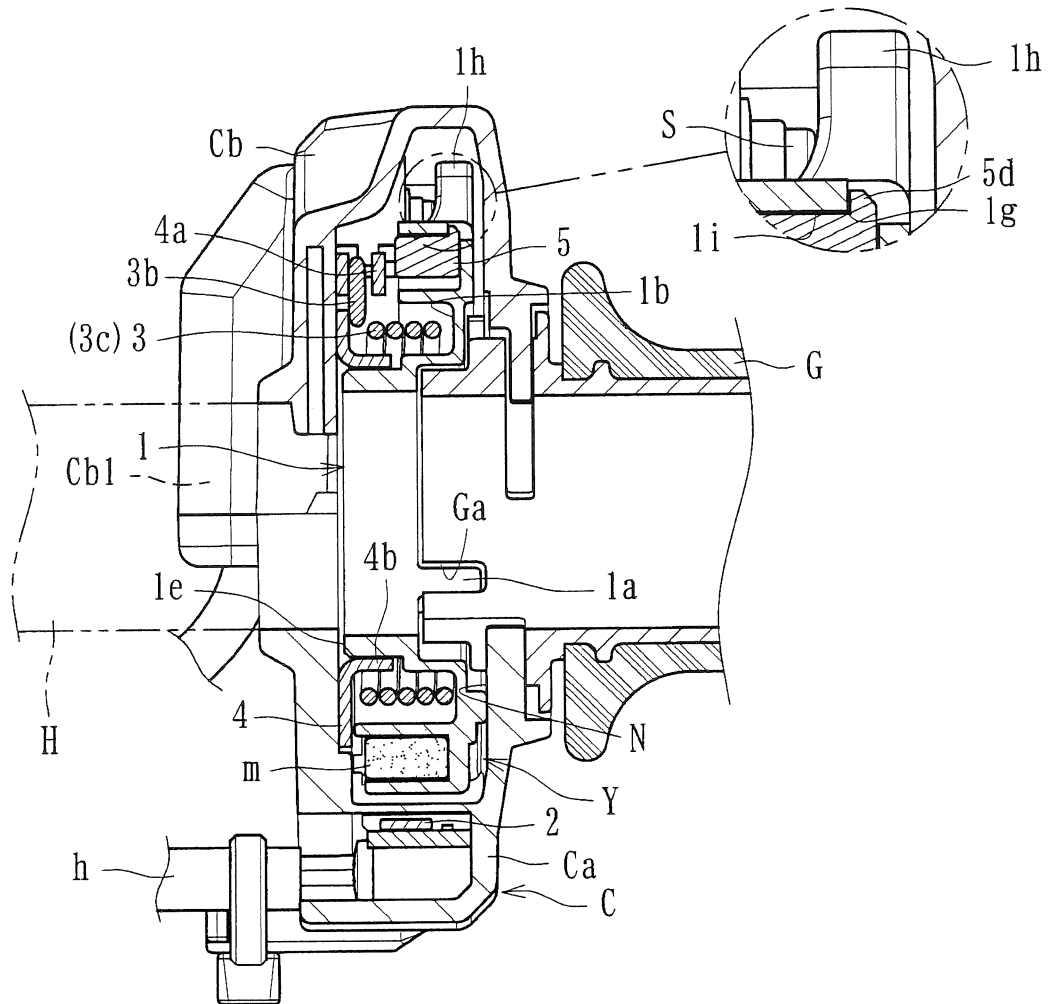


FIG.30

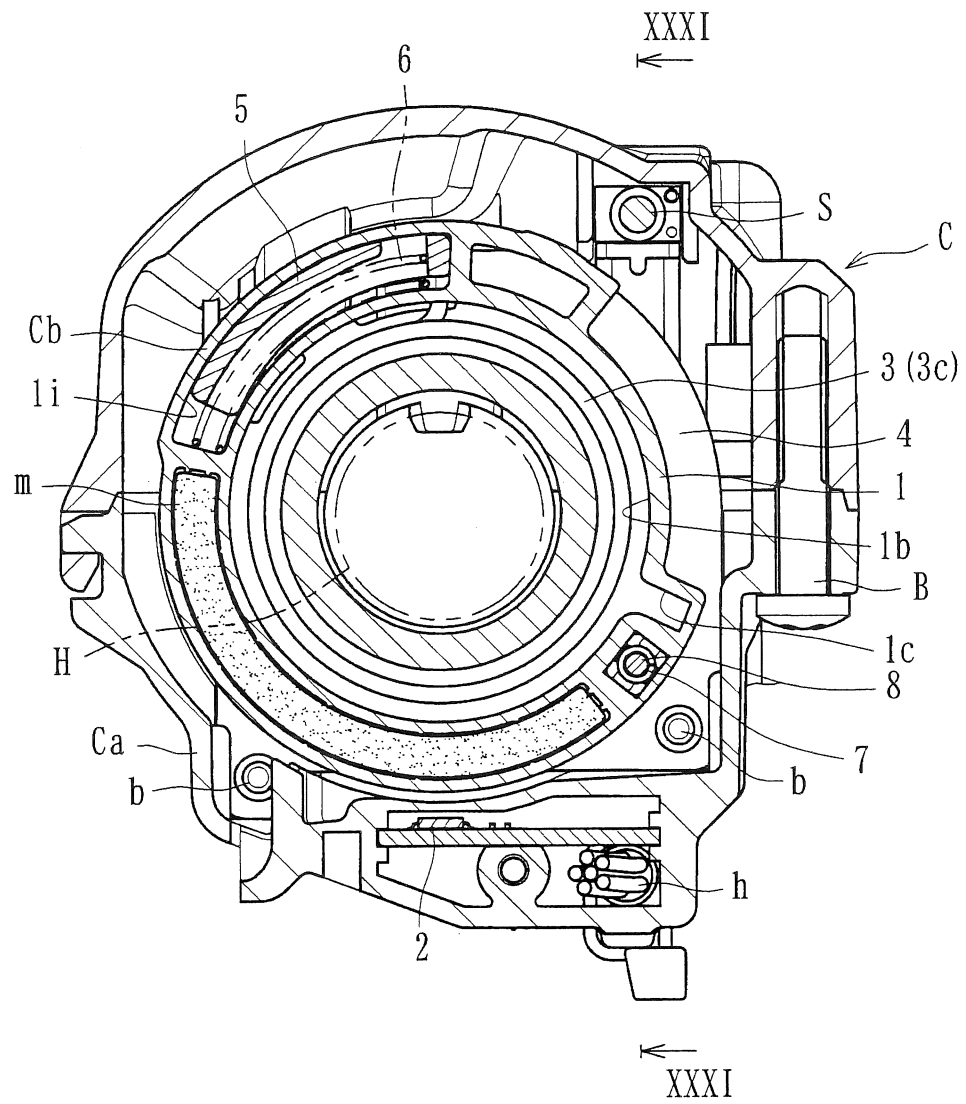


FIG.31

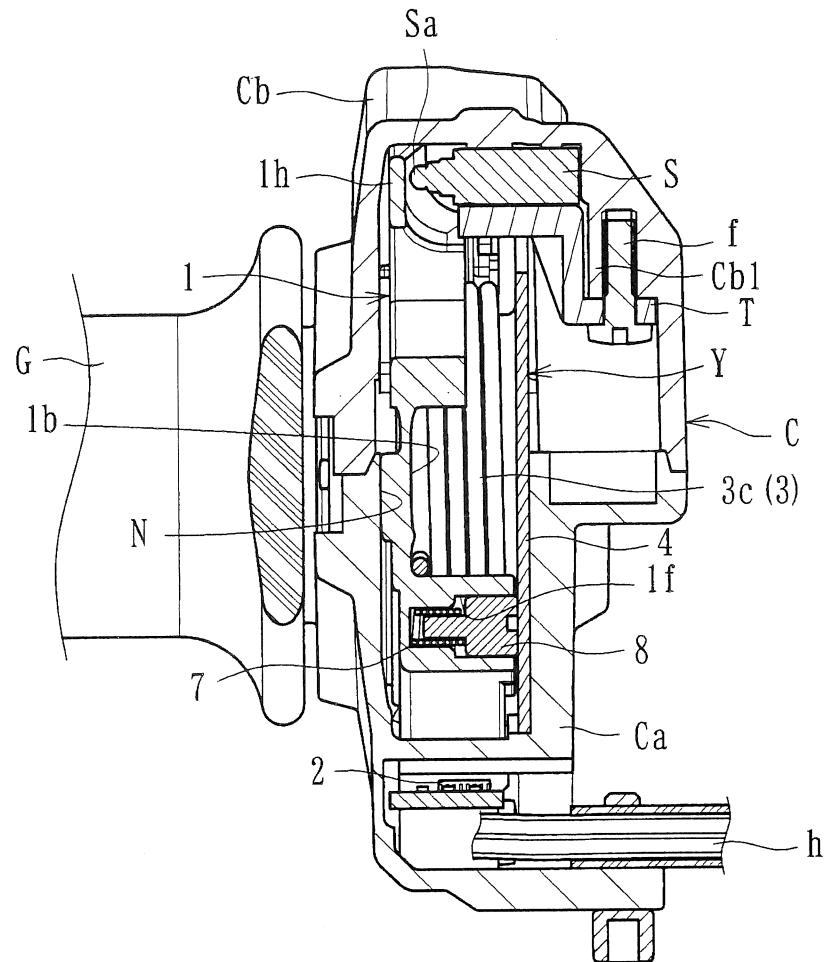


FIG.32

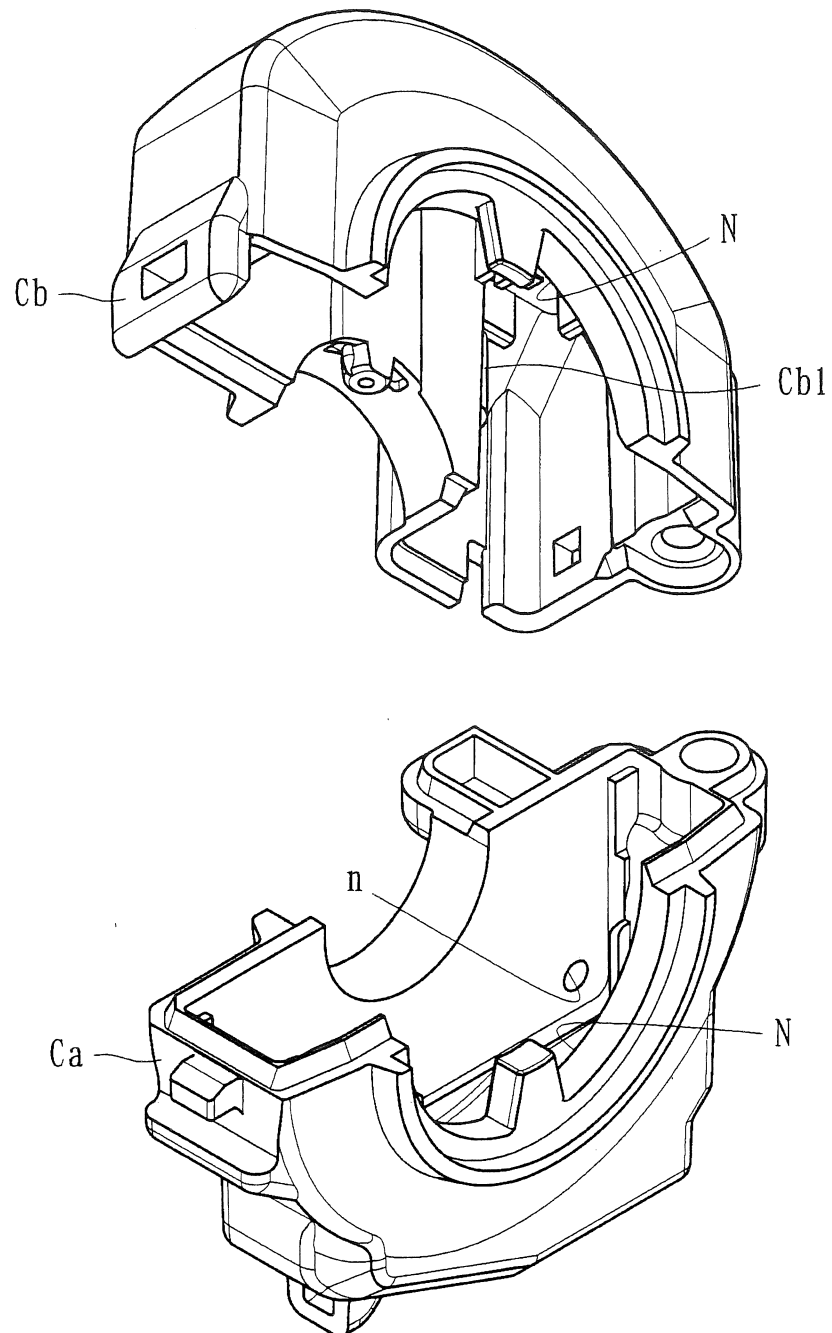


FIG.33

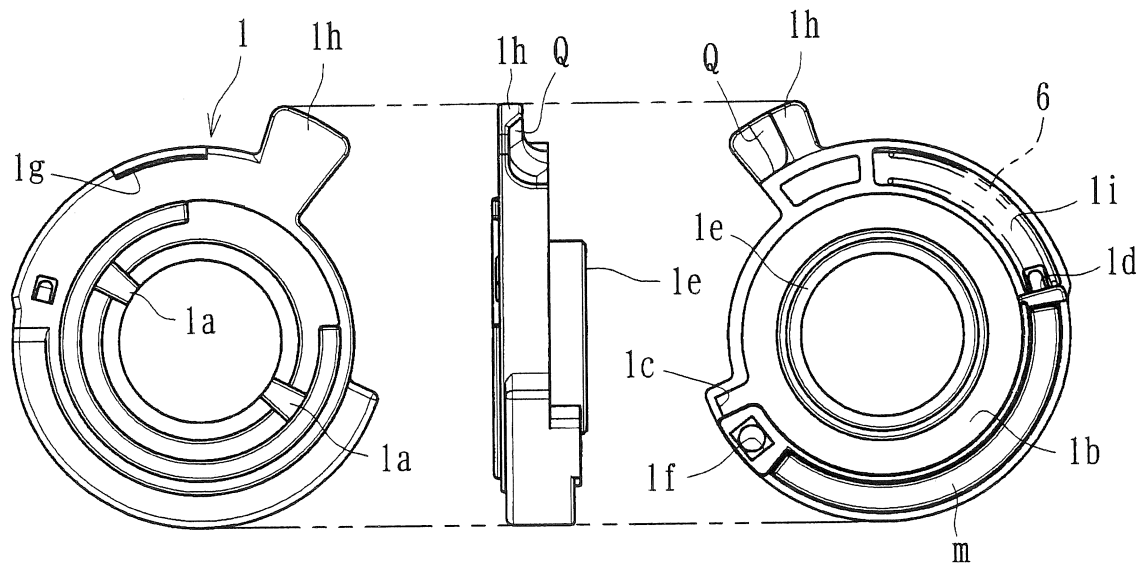


FIG.34

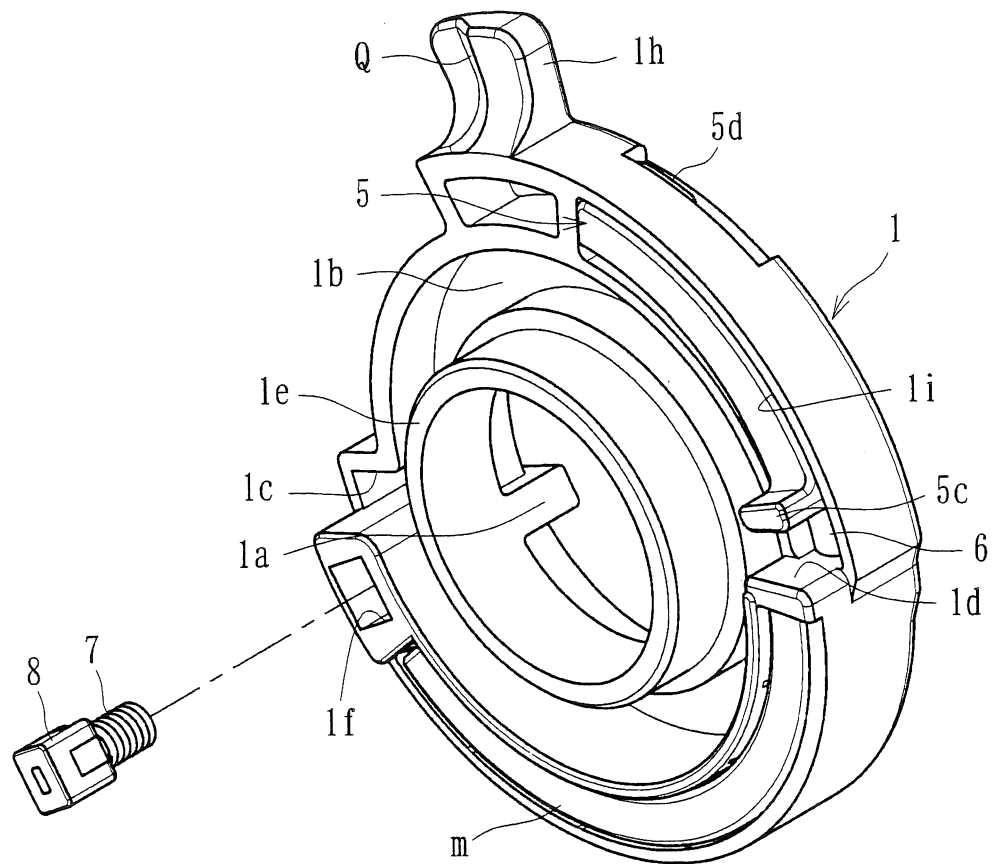


FIG.35

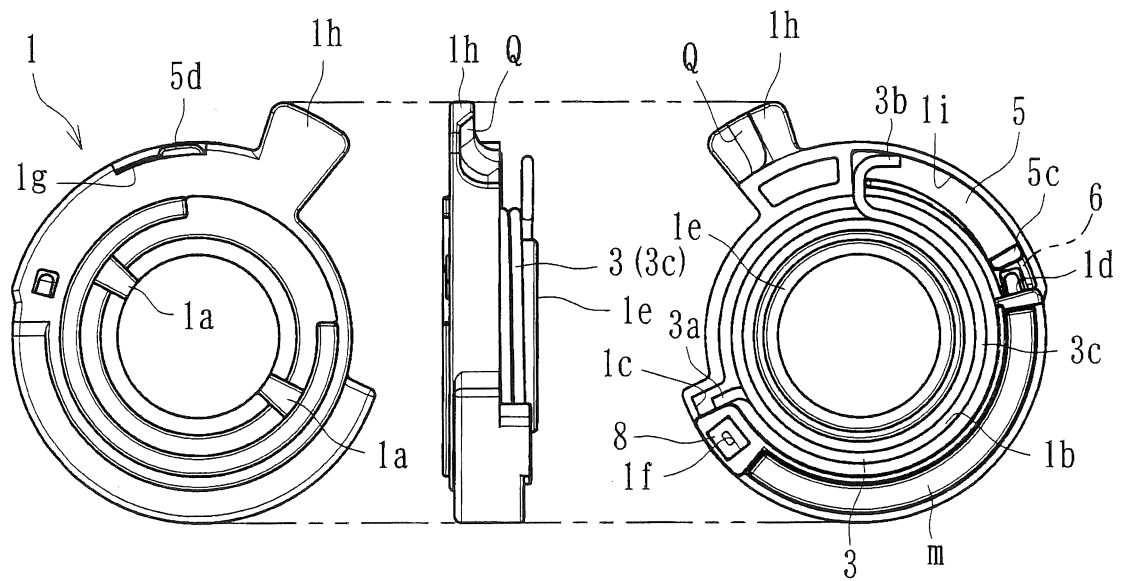


FIG.36

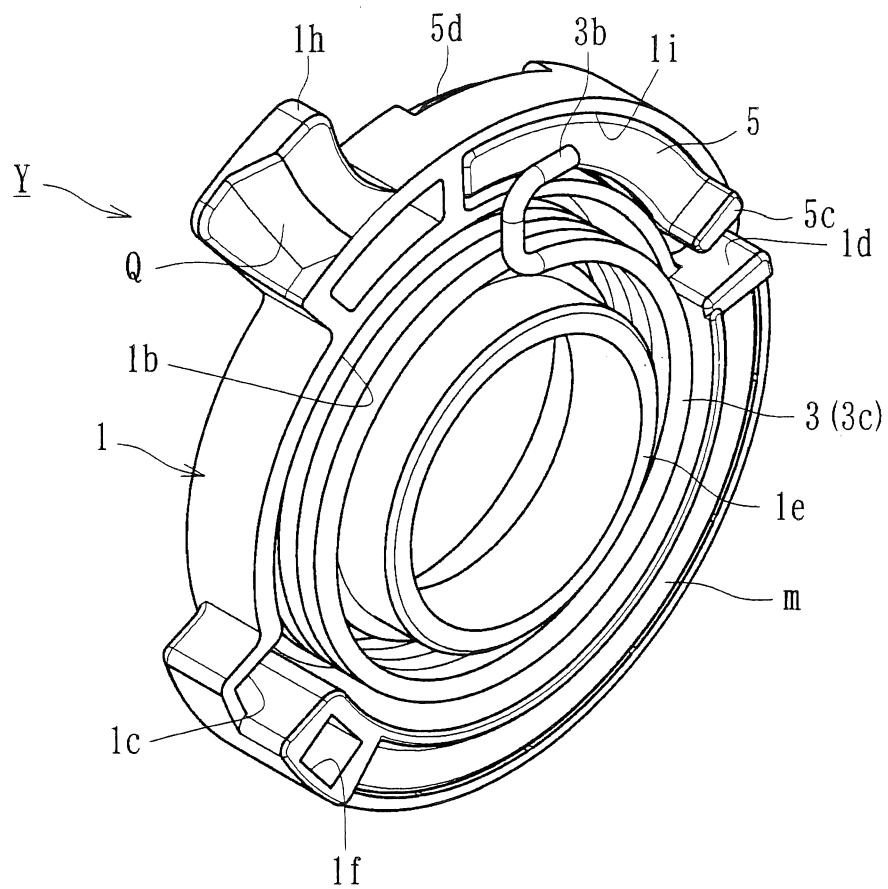


FIG.38

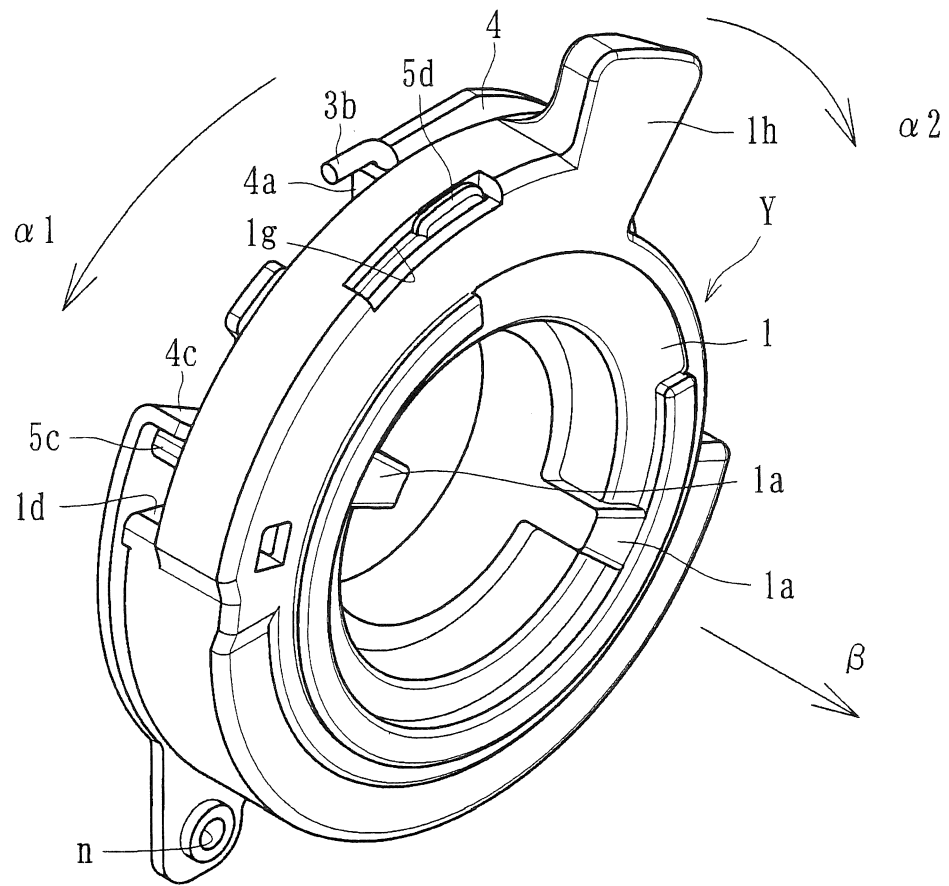


FIG.39

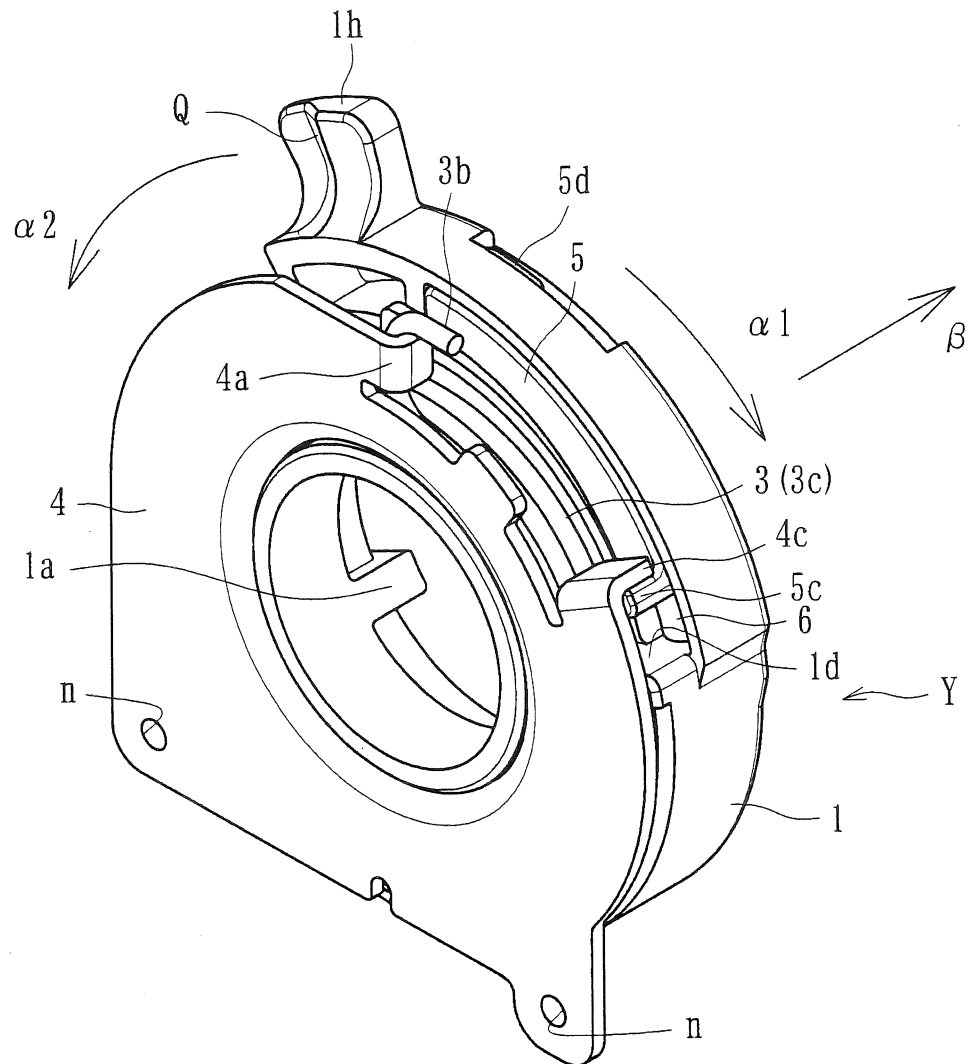


FIG.40

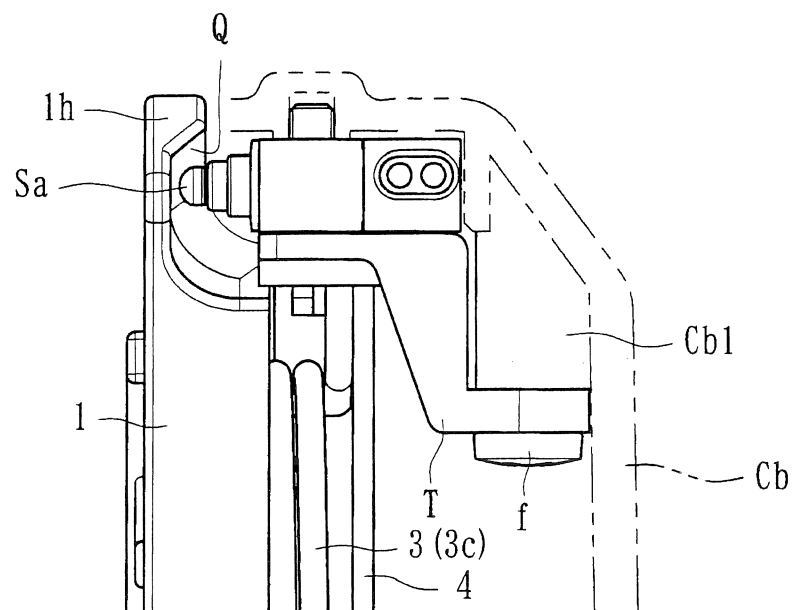


FIG.41

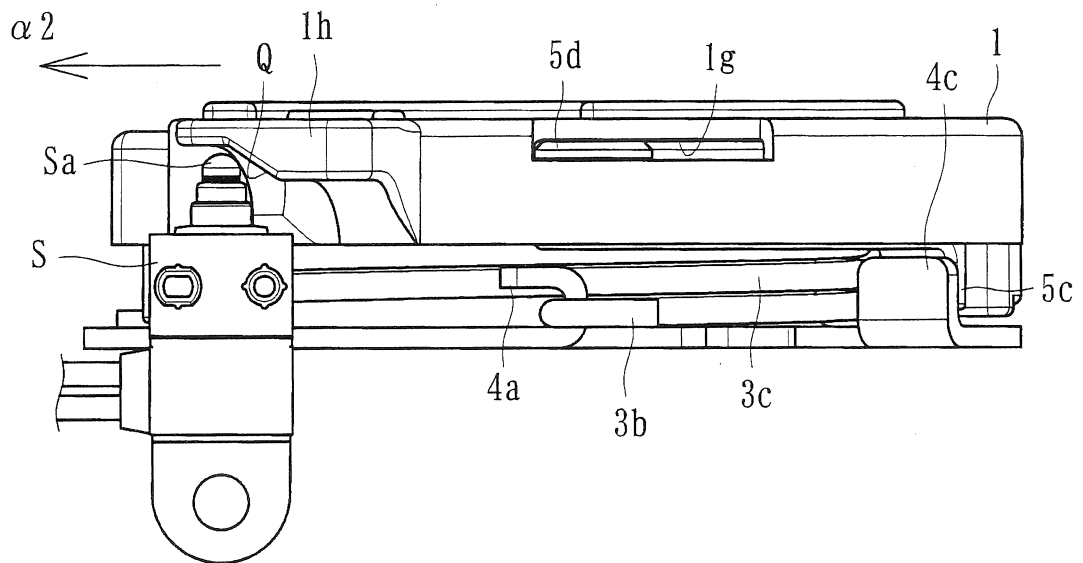


FIG.42

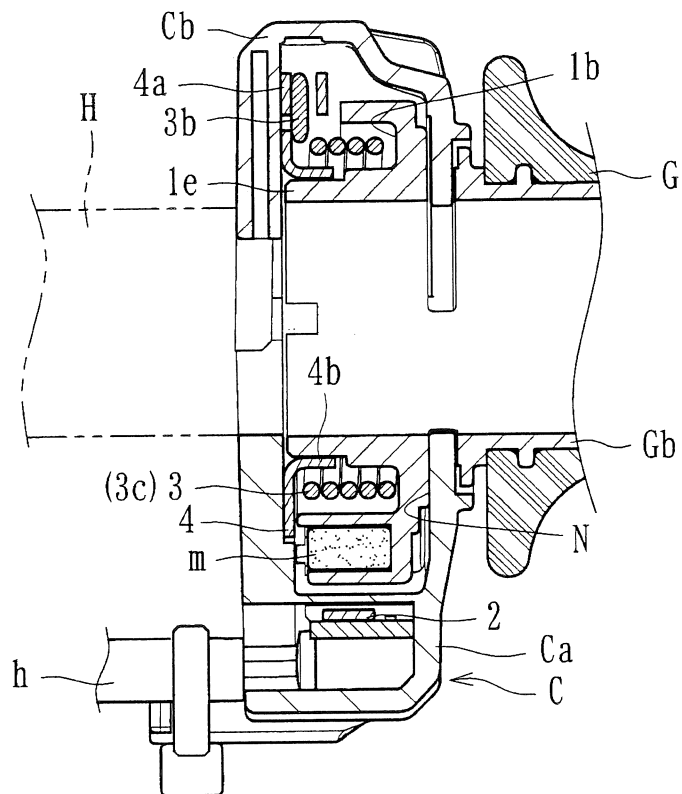


FIG.43

