



(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)



1-0029614

(51)⁸ H01R 33/76

(13) B

(21) 1-2018-01830

(22) 27/04/2018

(30) 10-2017-0055264 28/04/2017 KR

(45) 25/10/2021 403

(43) 26/11/2018 368A

(73) NTS Co., Ltd. (KR)

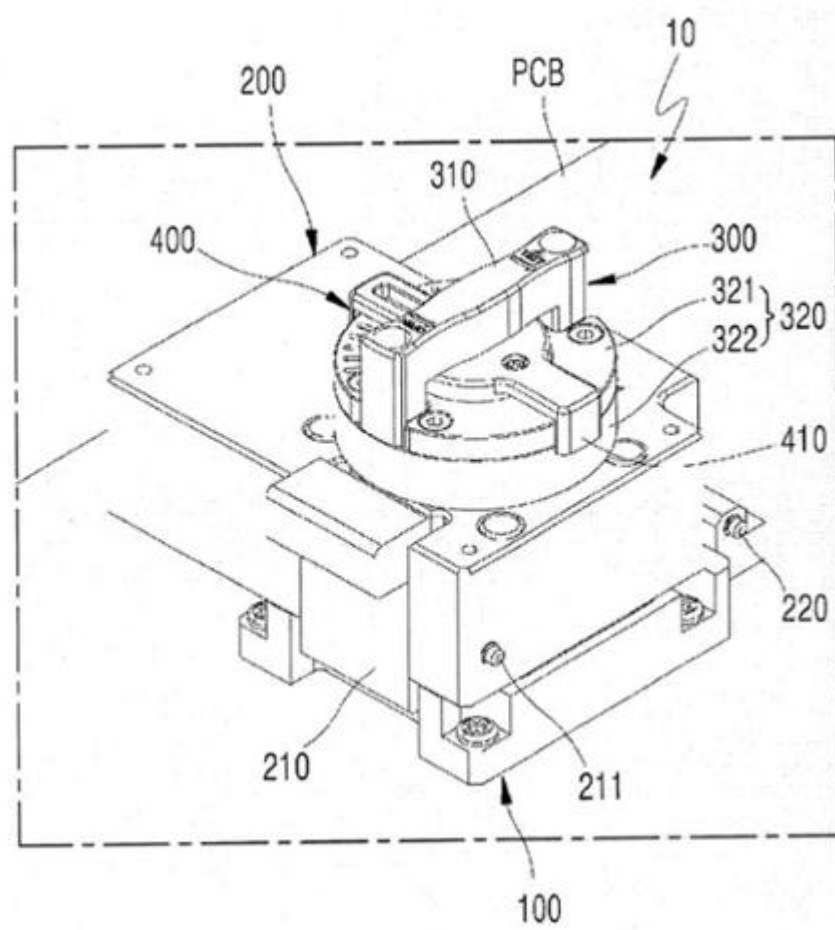
77, Mijuk 1-gil, Pungse-myeon, Dongnam-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do,
Republic of Korea

(72) JEONG, Woo Yeol (KR); EUM, Gi Soo (KR); JANG, Tae Young (KR).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) Ổ CẮM KIỂM TRA CÓ HAI MỐI REN CÓ KHẢ NĂNG TÍNH CHỈNH ĐỘ CAO

(57) Sáng chế đề cập tới ổ cắm kiểm tra có hai mối ren có khả năng tính chỉnh độ cao. Ổ cắm kiểm tra có hai mối ren theo sáng chế có: đế được làm thích ứng để đỡ một linh kiện điện tử trên đó; nắp che được làm thích ứng để mở hoặc đóng phần trên của đế; tay nắm điều khiển được làm thích ứng để được nối bằng ren với phần ren trong nắp che được tạo ra ở nắp che và di chuyển khi phần ren trong nắp che được điều chỉnh bằng cách quay; cần điều chỉnh được làm thích ứng để được nối bằng ren với phần ren trong tay nắm được tạo ra ở tay nắm điều khiển và di chuyển khi phần ren trong tay nắm được điều chỉnh bằng cách quay; và khối đẩy được làm thích ứng để được đẩy bởi cần điều chỉnh để ép linh kiện điện tử khi tay nắm điều khiển được điều chỉnh bằng cách quay ở trạng thái trong đó nắp che thực hiện che phần trên của đế. Theo sáng chế, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra có hai mối ren có khả năng tính chỉnh độ cao sao cho ổ cắm kiểm tra có thể được dùng chung để kiểm tra các linh kiện điện tử khác nhau có các độ cao khác nhau.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới ổ cắm kiểm tra có hai mối ren có khả năng tinh chỉnh độ cao, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới ổ cắm kiểm tra có hai mối ren có khả năng tinh chỉnh độ cao sao cho ổ cắm kiểm tra có thể được dùng chung để kiểm tra các linh kiện điện tử khác nhau có các độ cao khác nhau.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các thiết bị bán dẫn, các môđun LCD, các cảm biến ảnh, và các môđun camera, v.v. được đưa vào kiểm tra chất lượng để kiểm tra xem chúng có hoạt động bình thường hay không hoặc kiểm tra tương tự bằng cách cấp các tín hiệu hoạt động và nguồn điện giống như được cấp trong thực tế tới các linh kiện điện tử này sau khi hoàn thành việc lắp ráp các linh kiện tương ứng.

Ổ cắm kiểm tra là thiết bị được làm thích ứng để nối môđun LCD, môđun camera, hoặc thiết bị tương tự với thiết bị kiểm tra sao cho các tín hiệu của thiết bị kiểm tra có thể được truyền tới môđun LCD, môđun camera, hoặc thiết bị tương tự.

Theo khía cạnh này, patent Hàn Quốc số 1032980 của cùng chủ đơn sáng chế đề xuất ổ cắm kiểm tra chip bán dẫn. Ổ cắm kiểm tra chip bán dẫn được bộc lộ trong patent Hàn Quốc số 1032980 có thân có phần đế tựa mà chip bán dẫn được đỡ trên đó, phần nối được tạo ra ở phần trên của thân và có lỗ hở được tạo ra ở tâm của nó để làm lộ phần đế tựa, phần gấn được làm thích ứng để nối tháo ra được phần nối với phần trên của thân, bộ phận nắp che được nối bản lề với một phía của phần nối để mở/đóng lỗ hở, và bộ phận thao tác được bố trí ở bộ phận nắp che để duy trì trạng thái đóng của bộ phận nắp che và ép chip bán dẫn xuống dưới. Phần gấn có một gờ được nối bản lề với các mặt bên đối nhau của phần nối và có vấu khóa được tạo ra ở phần dưới của nó, chi tiết đỡ đàn hồi nằm xen giữa phần nối và mặt trên của gờ để đỡ gờ theo cách đàn hồi, và một rãnh

khóa được tạo ra ở thân sao cho được tháo ra khỏi vấu khóa khi chi tiết đỡ đàn hồi được ép theo chiều quay của gờ và được gài với vấu khóa khi chi tiết đỡ đàn hồi được khôi phục theo cách đàn hồi.

Ổ cắm kiểm tra chip bán dẫn theo patent Hàn Quốc số 1032980 có ưu điểm là trạng thái nối của chip bán dẫn có thể được duy trì bằng thao tác đơn giản là chỉ cần đóng nắp che và quay tay nắm, nhờ đó cải thiện sự thuận tiện trong thao tác.

Tuy nhiên, ổ cắm kiểm tra chip bán dẫn theo patent Hàn Quốc số 1032980 có vấn đề là ổ cắm này không thể được dùng chung để kiểm tra các chip bán dẫn khác nhau có các độ cao khác nhau. Nghĩa là, ổ cắm kiểm tra chip bán dẫn được bộc lộ trong patent Hàn Quốc số 1032980 được tạo ra sao cho khi người thao tác quay tay nắm 164 được tạo ra ở phần trên của bộ phận nắp che 130 ở trạng thái trong đó bộ phận nắp che 130 được duy trì ở trạng thái đóng, thân nâng lên 162 liên kết bằng ren với phần tâm của bộ phận nắp che 130 được hạ xuống theo đường ren và chi tiết ép 170 được tạo ra ở thân nâng lên 162 được hạ xuống, nhờ đó ép phần trên của chip bán dẫn. Tuy nhiên, vì khoảng cách hạ xuống của thân nâng lên 162, nghĩa là, khoảng cách hạ xuống của chi tiết ép 170, là cố định nên ổ cắm kiểm tra chip bán dẫn không thể được dùng chung để kiểm tra các chip bán dẫn khác nhau có các độ cao khác nhau. Do đó, có sự bất tiện là khi thay đổi chip bán dẫn cần kiểm tra, ổ cắm kiểm tra cần phải được thay thế.

Tài liệu patent

Tài liệu patent 1: patent Hàn Quốc số 1032980 (cấp bằng ngày 27 tháng 4 năm 2011).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất ổ cắm kiểm tra có hai mối ren có khả năng tinh chỉnh độ cao sao cho ổ cắm kiểm tra có thể được dùng chung để kiểm tra các linh kiện điện tử khác nhau có các độ cao khác nhau.

Để đạt được mục đích như nêu trên, sáng chế đề xuất ổ cắm kiểm tra có hai mối ren có khả năng tinh chỉnh độ cao. Ổ cắm kiểm tra có: để được làm

thích ứng để đỡ một linh kiện điện tử trên đó; nắp che được làm thích ứng để mở hoặc đóng phần trên của đế; tay nắm điều khiển được làm thích ứng để được nối bằng ren với phần ren trong nắp che được tạo ra ở nắp che và di chuyển khi phần ren trong nắp che được điều chỉnh bằng cách quay; cần điều chỉnh được làm thích ứng để được nối bằng ren với phần ren trong tay nắm được tạo ra ở tay nắm điều khiển và di chuyển khi phần ren trong tay nắm được điều chỉnh bằng cách quay; và khối đẩy được làm thích ứng để được đẩy bởi cần điều chỉnh để ép linh kiện điện tử khi tay nắm điều khiển được điều chỉnh bằng cách quay ở trạng thái trong đó nắp che thực hiện che phần trên của đế.

Các trục tâm của phần ren trong nắp che và phần ren trong tay nắm được thiết lập song song với nhau, và các đường ren của phần ren trong nắp che và phần ren trong tay nắm có thể được tạo ra theo các chiều ngược nhau sao cho chuyển động quay tương đối giữa tay nắm điều khiển và cần điều chỉnh do ma sát của các bề mặt tiếp xúc giữa cần điều chỉnh và khối đẩy được ngăn chặn thậm chí nếu tay nắm điều khiển được quay ở trạng thái trong đó cần điều chỉnh đang ép khối đẩy.

Tay nắm điều khiển có thể có tay nắm được làm thích ứng để được điều chỉnh bằng cách quay, khối vành được làm thích ứng để quay liền khối với tay nắm và chỉ báo khoảng cách di chuyển theo chiều chu vi theo hoạt động quay của cần điều chỉnh, và phần ren ngoài tay nắm được làm thích ứng để quay liền khối với tay nắm và được nối bằng ren với phần ren trong nắp che.

Cần điều chỉnh có thể có cần được làm thích ứng để được điều chỉnh bằng cách quay và chỉ báo khoảng cách di chuyển, được chỉ báo trên khối vành, theo hoạt động quay của cần điều chỉnh, và phần ren ngoài cần được làm thích ứng để quay liền khối với cần và được nối bằng ren với phần ren trong tay nắm.

Cần điều chỉnh có bộ phận khóa được làm thích ứng để quay liền khối với cần và có các rãnh khóa theo mặt theo chu vi ngoài của nó, và khối vành có thể có thân khóa được gài với hoặc được tháo ra khỏi rãnh khóa khi cần điều chỉnh được quay so với tay nắm điều khiển, và bộ phận đàn hồi được làm thích ứng để ép thân khóa về phía rãnh khóa.

Khối đẩy có thể được ép về phía cần điều chỉnh nhờ chi tiết đàn hồi lắp ở nắp che.

Theo sáng chế, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra có hai mối ren có khả năng tinh chỉnh độ cao, trong đó vì cần thao tác được nối bằng ren với phần ren trong tay nắm được tạo ra ở tay nắm điều khiển và di chuyển khi hoạt động quay được thực hiện nên ổ cắm kiểm tra có thể được dùng chung để kiểm tra các linh kiện điện tử khác nhau có các độ cao khác nhau.

Ngoài ra, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra có hai mối ren có khả năng tinh chỉnh độ cao, trong đó vì các đường ren của phần ren trong nắp che và phần ren trong tay nắm được tạo ra theo các chiều ngược nhau, chuyển động quay tương đối giữa tay nắm điều khiển và cần thao tác do bề mặt tiếp xúc ma sát giữa cần điều chỉnh và khối đẩy có thể được ngăn chặn thậm chí nếu tay nắm điều khiển được quay ở trạng thái trong đó cần thao tác ép khối đẩy. Sau đây, “ổ cắm kiểm tra có hai mối ren có khả năng tinh chỉnh độ cao” có thể được gọi đơn giản là “ổ cắm kiểm tra có hai mối ren” để thuận tiện cho việc mô tả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh, dấu hiệu và ưu điểm nêu trên cũng như khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng qua phần mô tả chi tiết tiếp theo có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó nắp che của ổ cắm kiểm tra có hai mối ren theo một phương án của sáng chế được đóng;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó nắp che của ổ cắm kiểm tra có hai mối ren theo Fig.1 được mở;

Fig.3 là một phần hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện ổ cắm kiểm tra có hai mối ren theo Fig.1;

Fig.4 tới Fig.6 là các hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra có hai mối ren theo Fig.1 theo cách từng bước; và

Fig.7 tới Fig.9 là các hình chiếu bằng thể hiện trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra có hai mối ren được thể hiện trên Fig.1 theo cách từng bước.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án minh họa của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong phần mô tả của sáng chế, phần mô tả về chức năng hoặc kết cấu đã biết sẽ được loại bỏ để làm rõ đối tượng theo sáng chế.

Mục đích của sáng chế là đề xuất ổ cắm kiểm tra có hai mối ren có khả năng tinh chỉnh độ cao sao cho ổ cắm kiểm tra có thể được dùng chung để kiểm tra các linh kiện điện tử khác nhau có các độ cao khác nhau.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó nắp che của ổ cắm kiểm tra có hai mối ren theo một phương án của sáng chế được đóng, Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó nắp che của ổ cắm kiểm tra có hai mối ren theo Fig.1 được mở, và Fig.3 là một phần hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện ổ cắm kiểm tra có hai mối ren theo Fig.1, Fig.4 tới Fig.6 là các hình vẽ mặt cắt ngang lần lượt thể hiện trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra có hai mối ren theo Fig.1, và Fig.7 tới Fig.9 là các hình chiếu bằng thể hiện trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra có hai mối ren được thể hiện trên Fig.1 theo cách từng bước.

Như được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.3, ổ cắm kiểm tra có hai mối ren 10 theo sáng chế được làm thích ứng để có thể dùng chung để kiểm tra các linh kiện điện tử khác nhau EC có các độ cao khác nhau, và có đế 100, nắp che 200, tay nắm điều khiển 300, cần điều chỉnh 400, và khối đẩy 500.

Linh kiện điện tử EC có thể là thiết bị bán dẫn, môđun LCD, cảm biến ảnh, môđun camera, hoặc thiết bị tương tự gắn trên ổ cắm kiểm tra có hai mối ren 10 và được đưa vào kiểm tra chất lượng nhờ thiết bị kiểm tra. Các hình vẽ thể hiện chip bán dẫn là linh kiện điện tử EC. Để tạo thuận lợi cho việc hiểu rõ sáng chế, phần trên và phần dưới sẽ được mô tả riêng biệt ở trạng thái được thể hiện trên Fig.1 và Fig.5.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.4, đế 100 được làm thích ứng để đỡ linh kiện điện tử EC trên đó, và được gắn trên một thiết bị kiểm tra (không được

thể hiện trên hình vẽ) nhờ bu lông hoặc chi tiết tương tự ở trạng thái được đỡ ở mặt trên của bảng mạch PCB. Trên đế 100 có tạo ra phần đế tựa 110 mà linh kiện điện tử EC được đỡ trên đó. Phần đế tựa 110 được làm lộ lên trên qua mặt trên của đế 100.

Ổ cắm kiểm tra có hai mối ren 10 là thiết bị để nối linh kiện điện tử EC với một thiết bị kiểm tra, trong đó, ở trạng thái trong đó linh kiện điện tử EC được đỡ trên phần đế tựa 110, một đầu nối (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí bên dưới linh kiện điện tử EC được nối với một chốt nối (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí ở phần đế tựa 110. Chốt nối này được nối với một bảng mạch in (PCB).

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, nắp che 200 được làm thích ứng để mở hoặc đóng phần trên của đế 100, và được liên kết quay được với đế 100.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.4, nắp che 200 và đế 100 được liên kết với nhau bằng một chốt (sau đây được gọi là “chốt nắp che 220”) sao cho có thể quay được tương đối. Ở trạng thái được quay góc 90° so với đế 100, nắp che 200 được cố định với đế 100 sao cho không được quay tiếp.

Một lò xo xoắn được lắp lên chốt nắp che 220. Nắp che 200 được ép nhờ lò xo xoắn theo hướng ra xa đế 100. Linh kiện điện tử EC được đỡ trên phần đế tựa 110 ở trạng thái trong đó góc tâm bằng khoảng 90° được tạo ra giữa nắp che 200 và đế 100.

Khi người sử dụng đẩy nắp che 200 về phía đế 100 từ trạng thái được thể hiện trên Fig.4, nắp che 200 đóng phần trên của đế 100 như được thể hiện trên Fig.5. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.4, móc 210 được bố trí ở nắp che 200 ở phía đối diện với chốt nắp che 220, và đế 100 có phần bậc khóa 120 mà móc 210 được gài vào. Móc 210 được liên kết quay được với nắp che 200 bằng một chốt (sau đây được gọi là “chốt móc 211”).

Một lò xo xoắn được lắp lên chốt móc 211. Móc 210 tạo ra lực quay theo chiều sao cho móc 210 được gài với phần bậc khóa 120 nhờ lò xo xoắn. Như được thể hiện trên Fig.2, móc 210 được gài với phần bậc khóa 120 khi nắp che 200 đóng phần trên của đế 100, nhờ đó duy trì nắp che 200 ở trạng thái đóng

phần trên của đế 100.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, khoảng trống trong đó khối đẩy 500 di chuyển theo phương thẳng đứng (sau đây được gọi là “khoảng trống di chuyển 200A”) được tạo ra bên trong nắp che 200. Khoảng trống di chuyển 200A này hở xuống dưới (sao cho khối đẩy 500 có khả năng đẩy linh kiện điện tử EC).

Như được thể hiện trên Fig.3, nắp che 200 có phần ren trong nắp che 201 được tạo ra ở phần trên của nó mà phần ren ngoài tay nắm 330 của tay nắm điều khiển 300 được bắt ren vào. Phần ren trong nắp che 201 tạo ra dạng lỗ xuyên qua phần trên của nắp che 200 bên trên khoảng trống di chuyển 200A theo phương thẳng đứng. Ở mặt theo chu vi trong của lỗ có tạo ra các đường ren mà phần ren ngoài tay nắm 330 được bắt ren vào.

Như được thể hiện trên Fig.3 tới Fig.6, tay nắm điều khiển 300 được làm thích ứng để được nối bằng ren với phần ren trong nắp che 201 được tạo ra ở nắp che 200 và di chuyển theo phương thẳng đứng trong hoạt động quay. Tay nắm điều khiển 300 có tay nắm 310, khối vành 320, và phần ren ngoài tay nắm 330.

Tay nắm 310 được làm thích ứng để được quay bởi người sử dụng và được liên kết bằng bu lông vào đầu trên của khối vành thứ nhất 321.

Khối vành 320 được làm thích ứng để chỉ báo khoảng cách di chuyển theo hoạt động quay của cần điều chỉnh 400 theo chiều chu vi, và khối vành 320 có lỗ được tạo ra ở tâm của nó mà phần ren ngoài cần 420 và bộ phận khóa 430 dẫn qua đó.

Khối vành 320 có khối vành thứ nhất 321 và khối vành thứ hai 322. khối vành thứ nhất 321 và khối vành thứ hai 322 được liên kết bằng bu lông với nhau và quay liên khối với tay nắm 310.

Như được thể hiện trên Fig.7 tới Fig.9, các ký hiệu S biểu thị khoảng cách di chuyển theo hoạt động quay của cần điều chỉnh 400 được tạo ra ở mặt trên của khối vành thứ nhất 321 theo chiều chu vi. Các ký hiệu S có thể được tạo ra là các số. Ví dụ, các ký hiệu S được tạo ra sao cho vị trí chuẩn được biểu thị là

“0”, “các số dương” tăng từ một phía của vị trí chuẩn, và “các số âm” tăng từ phía kia của vị trí chuẩn.

“Các số dương” nghĩa là độ cao của cần điều chỉnh 400 đi xuống từ vị trí chuẩn, và “các số âm” nghĩa là độ cao của cần điều chỉnh 400 đi lên từ vị trí chuẩn. Các giá trị tuyệt đối của “các số dương” và “các số âm” có thể được biểu diễn bằng các giá trị thu được bằng cách chia các góc tâm giữa vị trí chuẩn và các ký hiệu S cho 360° và sau đó nhân với bước ren của phần ren ngoài cần 420 (đối với vít một mối ren).

Người sử dụng kiểm tra khoảng cách di chuyển chính xác của cần điều chỉnh 400 theo phương thẳng đứng, phụ thuộc vào hoạt động quay của cần điều chỉnh 400 bằng cách đọc các trị số của các ký hiệu S quan sát được qua lỗ kiểm tra 411 ở cần 410 trong khi quay cần điều chỉnh 400 so với tay nắm điều khiển 300.

Như được thể hiện trên Fig.3, các thân khóa B và các bộ phận đàn hồi E được bố trí ở khối vành thứ hai 322. vì các thân khóa B và các bộ phận đàn hồi E hoạt động phối hợp với bộ phận khóa 430, các thân khóa B và các bộ phận đàn hồi E sẽ được mô tả chi tiết khi cần điều chỉnh 400 được mô tả.

Như được thể hiện trên Fig.1, khối vành 320 được bố trí bên trên nắp che 200 ở trạng thái trong đó phần ren ngoài tay nắm 330 được nối bằng ren với phần ren trong nắp che 201. Như được thể hiện trên Fig.3, vấu 240 được tạo ra ở mặt trên của nắp che 200 và khoảng trống lắp A tạo ra phần quay của tay nắm điều khiển 300 được tạo ra ở khối vành thứ hai 322.

Vấu 240 được bố trí trong khoảng trống lắp A ở trạng thái trong đó phần ren ngoài tay nắm 330 được nối bằng ren với phần ren trong nắp che 201. Khoảng trống lắp A tạo ra dạng cung tròn quanh trục tâm quay của phần ren ngoài tay nắm 330.

Do đó, các đầu đối nhau theo chu vi của khoảng trống lắp A lần lượt tạo ra các đường biên mà vấu 240 được gài trên đó khi tay nắm điều khiển 300 quay. Nghĩa là, tay nắm điều khiển 300 có thể quay với góc tâm giữa các đầu đối nhau của khoảng trống lắp A theo chiều chu vi so với trục tâm quay của

phần ren ngoài tay nắm 300.

Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, các chỉ báo “Mở” và “Kiểm tra” được tạo ra ở các phía đối nhau so với trục tâm quay của phần ren ngoài tay nắm 330 trên tay nắm 310, và chỉ báo “Đóng” được tạo ra ở mặt trên của nắp che 200.

Dựa vào Fig.7 và Fig.8, tay nắm điều khiển 300 được quay ngược chiều kim đồng hồ chỉ tới vị trí mà chỉ báo “Mở” khớp với chỉ báo “Đóng”, và được quay theo chiều kim đồng hồ chỉ tới vị trí mà chỉ báo “Kiểm tra” khớp với chỉ báo “Đóng”.

Điều này nghĩa là góc tâm giữa các đầu đối nhau của khoảng trống lắp A xấp xỉ bằng 180° so với trục tâm quay của phần ren ngoài tay nắm 330 và vấu 240 trở thành tiếp xúc với từng đầu đối nhau của khoảng trống lắp A ở vị trí mà các chỉ báo “Mở” và “Kiểm tra” khớp với chỉ báo “Đóng”.

Như được thể hiện trên Fig.3 tới Fig.6, phần ren ngoài tay nắm 330 được làm thích ứng để được nối bằng ren với phần ren trong nắp che 201 và phần ren ngoài tay nắm 330 được liên kết với phần dưới của khối vành thứ hai 322 và quay liên khối với tay nắm 310.

Đường ren tương ứng với đường ren của phần ren trong nắp che 201 được tạo ra ở mặt ngoài của phần ren ngoài tay nắm 330. Do đó, khi người sử dụng quay tay nắm 310, tay nắm điều khiển 300 di chuyển theo phương thẳng đứng tương ứng với góc quay của tay nắm 310.

Khoảng cách di chuyển của tay nắm điều khiển 300 theo phương thẳng đứng có thể trùng với giá trị thu được bằng cách chia góc quay của tay nắm 310 cho 360° và sau đó nhân với bước ren của phần ren ngoài tay nắm 330 (đối với vít một mối ren).

Dựa vào Fig.7 và Fig.8, chỉ báo “Mở” nghĩa là tay nắm điều khiển 300 được nâng lên khi tay nắm 310 được quay ngược chiều kim đồng hồ, và chỉ báo “Kiểm tra” nghĩa là tay nắm điều khiển 300 được hạ xuống khi tay nắm 310 được quay theo chiều kim đồng hồ.

Dựa vào Fig.7 và Fig.8, vì tay nắm điều khiển 300 có phần quay 0,5 vòng,

chênh lệch độ cao giữa các vị trí “Mở” và “Kiểm tra” của tay nắm điều khiển 300 bằng nửa độ dài bước ren của phần ren ngoài tay nắm 330 (đối với vít một mối ren) so với nắp che 200.

Hiển nhiên là góc tâm giữa các chỉ báo “Mở” và “Đóng” của tay nắm điều khiển 300 quanh trục tâm quay của phần ren ngoài tay nắm 330 có thể là góc khác với 180° (sau đây được gọi là “góc nhất định”). Lúc này, thu được chênh lệch độ cao giữa các vị trí “Mở” và “Kiểm tra” của tay nắm điều khiển 300 so với nắp che 200 bằng cách chia góc nhất định cho 360° và sau đó nhân với bước ren của phần ren ngoài tay nắm 330 (đối với vít một mối ren).

Như được thể hiện trên Fig.3, phần ren trong tay nắm 301 được tạo ra bên trong phần ren ngoài tay nắm 330. Trục tâm của phần ren trong nắp che 201 và phần ren trong tay nắm 301 song song với nhau. Tốt hơn là, các trục tâm của phần ren trong nắp che 201 và phần ren trong tay nắm 301 có thể được tạo ra trên một đường thẳng. Phần ren trong tay nắm 301 có dạng một lỗ xuyên qua phần ren ngoài tay nắm 330 theo phương thẳng đứng. Ở mặt theo chu vi trong của lỗ, đường ren được tạo ra sao cho phần ren ngoài cần 420 được bắt ren vào.

Như được thể hiện trên Fig.3 tới Fig.6, cần điều chỉnh 400 được làm thích ứng để được nối bằng ren với phần ren trong tay nắm 301 được tạo ra ở tay nắm điều khiển 300 và di chuyển trong hoạt động quay. Cần điều chỉnh 400 có cần 410, phần ren ngoài cần 420, và bộ phận khóa 430.

Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.9, cần 410 được điều chỉnh bằng cách quay bởi người sử dụng và được liên kết bằng bu lông vào đầu trên của bộ phận khóa 430. Cần 410 được bố trí bên trên khối vành thứ nhất 321 và được quay ở trạng thái trong đó phần ren ngoài cần 420 được nối bằng ren với phần ren trong tay nắm 301.

Cần 410 có lỗ kiểm tra 411 ngay bên trên các ký hiệu S. Người sử dụng có thể kiểm tra giá trị cụ thể của các ký hiệu S qua lỗ kiểm tra 411. Nghĩa là, cần 410 chỉ báo khoảng cách di chuyển theo hoạt động quay của cần điều chỉnh 400, được chỉ báo trên khối vành thứ nhất 321 qua lỗ kiểm tra 411.

Nói cách khác, các ký hiệu S có thể được tạo ra là các số. Các ký hiệu S

được tạo ra sao cho vị trí chuẩn được biểu thị là “0”, “các số dương” tăng ngược chiều kim đồng hồ từ vị trí chuẩn, và “các số âm” tăng theo chiều kim đồng hồ từ vị trí chuẩn.

“Các số dương” nghĩa là độ cao của cần điều chỉnh 400 đi xuống từ vị trí chuẩn khi cần 410 quay ngược chiều kim đồng hồ, và “các số âm” nghĩa là độ cao của cần điều chỉnh 400 đi lên từ vị trí chuẩn khi cần 410 quay theo chiều kim đồng hồ. Các giá trị tuyệt đối của “các số dương” và “các số âm” có thể được biểu diễn bằng các giá trị thu được bằng cách chia các góc tâm giữa vị trí chuẩn và các ký hiệu S cho 360° và sau đó nhân với bước ren của phần ren ngoài cần 420 (đối với vít một mối ren).

Người sử dụng kiểm tra khoảng cách di chuyển của cần điều chỉnh 400 theo phương thẳng đứng, phụ thuộc vào hoạt động quay của cần điều chỉnh 400 bằng cách đọc các trị số của các ký hiệu S quan sát được qua lỗ kiểm tra 411 ở cần 410 trong khi quay cần điều chỉnh 400 so với tay nắm điều khiển 300.

Như được thể hiện trên Fig.3, bộ phận khóa 430 có các rãnh khóa 431 được tạo ra theo mặt ngoài theo chu vi của nó, và quay liền khối với cần 410. Các rãnh khóa 431 tạo ra các rãnh lõm ở cùng góc với các ký hiệu S quanh trục tâm quay của phần ren ngoài cần 420.

Khối vành 320 được gá lắp với các thân khóa B được gài với hoặc được tháo ra khỏi các rãnh khóa 431 trong chuyển động quay tương đối của cần điều chỉnh 400 so với tay nắm điều khiển 300, và các bộ phận đàn hồi E được làm thích ứng để ép các thân khóa B về phía các rãnh khóa 431. Các thân khóa B được tạo ra có dạng hình cầu sao cho các thân khóa B có thể dễ dàng được gài với và được tháo ra khỏi các rãnh khóa 431. Các bộ phận đàn hồi E có thể được tạo ra là các lò xo nén.

Do đó, các thân khóa B lần lượt được lắp vào các rãnh khóa 431 ở trạng thái trong đó cần 410 biểu thị chính xác giá trị cụ thể ở các ký hiệu S qua lỗ kiểm tra 411, và người sử dụng có khả năng điều chỉnh và kiểm tra chính xác khoảng cách di chuyển của cần điều chỉnh 400 theo phương thẳng đứng bằng

cách quay cần 410.

Như được thể hiện trên Fig.3 tới Fig.6, phần ren ngoài cần 420 được làm thích ứng để được nối bằng ren với phần ren trong tay nắm 301, và được tạo ra liền khối với bộ phận khóa 430.

Đường ren tương ứng với đường ren của phần ren trong tay nắm 301 được tạo ra ở mặt ngoài của phần ren ngoài cần 420. Do đó, khi người sử dụng quay cần 410, cần điều chỉnh 400 di chuyển theo phương thẳng đứng tương ứng với góc quay của cần 410.

Khoảng cách di chuyển của cần điều chỉnh 400 theo phương thẳng đứng có thể trùng với giá trị thu được bằng cách chia góc quay của tay nắm 410 (góc tâm giữa vị trí chuẩn và các ký hiệu S) cho 360° và sau đó nhân với bước ren của phần ren ngoài cần 420 (đôi với vít một mối ren).

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, ở trạng thái trong đó phần ren ngoài cần 420 được nối bằng ren với phần ren trong tay nắm 301, đầu dưới của phần ren ngoài cần 420 được duy trì ở trạng thái nhô xuống dưới so với đầu dưới của phần ren ngoài tay nắm 330.

Các đường ren của phần ren trong nắp che 201 và phần ren trong tay nắm 301 (các đường ren của phần ren ngoài tay nắm 330 và phần ren ngoài cần 420) được tạo ra theo các chiều ngược nhau. Như đã mô tả trên đây, đường ren của phần ren trong nắp che 201 (đường ren của phần ren ngoài tay nắm 330) có thể được tạo ra là vít ren phải và đường ren của phần ren trong tay nắm 301 (đường ren của phần ren ngoài cần 420) có thể được tạo ra là vít ren trái. Hiển nhiên là đường ren của phần ren trong nắp che 201 (đường ren của phần ren ngoài tay nắm 330) có thể được tạo ra là vít ren trái và đường ren của phần ren trong tay nắm 301 (đường ren của phần ren ngoài cần 420) có thể được tạo ra là vít ren phải.

Vì các đường ren của phần ren trong nắp che 201 và phần ren trong tay nắm 301 (các đường ren của phần ren ngoài tay nắm 330 và phần ren ngoài cần 420) được tạo ra theo các chiều ngược nhau, thậm chí nếu tay nắm điều khiển 300 được quay ở trạng thái trong đó cần điều chỉnh 400 ép khối đẩy 500, chuyển

động quay tương đối giữa tay nắm điều khiển 300 và cần điều chỉnh 400 do ma sát của các bề mặt tiếp xúc giữa cần điều chỉnh 400 và khối đẩy 500 được ngăn chặn. Phần mô tả chi tiết về cơ cấu để ngăn chặn chuyển động quay tương đối giữa tay nắm điều khiển 300 và cần điều chỉnh 400 do ma sát của các bề mặt tiếp xúc giữa cần điều chỉnh 400 và khối đẩy 500 sẽ được mô tả sau đây cùng với phần mô tả về trạng thái sử dụng.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, khối đẩy 500 được làm thích ứng để ép linh kiện điện tử EC nhờ được đẩy bởi cần điều chỉnh 400, và có thân 510 và phần ép 520. Từng chi tiết trong số thân 510 và phần ép 520 có dạng khối hình hộp chữ nhật.

Thân 510 được ép về phía cần điều chỉnh 400 nhờ chi tiết đàn hồi 230 được tạo ra ở nắp che 200. Nắp che 200 có lỗ lắp 202 được tạo ra ở đầu trên của nó và một bu lông được lắp vào đó, và bu lông này được liên kết với lỗ gấn 511 được tạo ra ở thân 510 ở trạng thái trong đó bu lông được lắp vào lỗ lắp 202. Chi tiết đàn hồi 230 ép mũ bu lông lên trên bên trong lỗ lắp 202. Như vậy, mặt trên của thân 510 duy trì tiếp xúc với mặt đáy của phần ren ngoài cần 420.

Phần ép 520 được làm thích ứng để ép mặt trên của linh kiện điện tử EC và được bố trí ở đầu dưới của thân 510. Phần ép 520 có thể được làm bằng một vật liệu mềm như cao su.

Sau đây, trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra có hai mối ren 10 theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết.

Trước khi bắt đầu kiểm tra linh kiện điện tử EC bằng cách sử dụng ổ cắm kiểm tra có hai mối ren 10, cần 410 được quay tới trạng thái biểu thị một giá trị cụ thể của các ký hiệu S theo độ cao của linh kiện điện tử EC.

Ví dụ, trong trường hợp phần ép 520 có khả năng ép linh kiện điện tử EC với áp lực thích hợp khi lỗ kiểm tra 411 ở cần 410 biểu thị “0” ở các ký hiệu S và độ cao của linh kiện điện tử EC cần kiểm tra là 2 mm, và phần ép 520 có khả năng ép linh kiện điện tử EC với áp lực thích hợp nếu độ cao của linh kiện điện tử EC là 2,3 mm và lỗ kiểm tra 411 ở cần 410 chỉ báo “-0,2” ở các ký hiệu S, người sử dụng quay cần 410 sao cho phần ép 520 ép linh kiện điện tử EC với áp

lực thích hợp theo độ cao của linh kiện điện tử EC (xem Fig.7 và Fig.9).

Ngoài ra, trước khi bắt đầu kiểm tra linh kiện điện tử EC, người sử dụng cần phải kiểm tra xem chỉ báo “Mở” của tay nắm 310 có khớp với chỉ báo “Đóng” của nắp che 200 hay không.

Sau khi quy trình nêu trên được hoàn thành, người sử dụng định vị linh kiện điện tử EC trên phần đế tựa 110 (xem Fig.4) và tiếp đó đóng nắp che 200 (xem Fig.1 và Fig.5) ở trạng thái trong đó nắp che 200 được mở (xem Fig.2).

Như được thể hiện trên Fig.5, ở trạng thái trong đó nắp che 200 được đóng sau khi linh kiện điện tử EC được định vị, mặt đáy của phần ép 520 được định vị có khoảng cách so với mặt trên của linh kiện điện tử EC. Fig.7 là hình chiếu bằng thể hiện trạng thái theo Fig.5.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.8, người sử dụng quay tay nắm theo chiều kim đồng hồ để làm cho chỉ báo “Kiểm tra” của tay nắm 310 khớp với chỉ báo “Đóng” của nắp che 200.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái theo Fig.8. Như được thể hiện trên Fig.6, khi chỉ báo “Kiểm tra” của tay nắm 310 được tạo ra khớp với chỉ báo “Đóng” của nắp che 200, khối đẩy 500 được đẩy xuống dưới nhờ mặt đáy của phần ren ngoài cần 420 và vì thế phần ép 520 ép linh kiện điện tử EC xuống dưới và đầu nổi (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí bên dưới linh kiện điện tử EC được liên kết hoàn toàn với chốt nổi (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí ở phần đế tựa 110.

Trong quá trình hạ khối đẩy 500 xuống bằng cách quay tay nắm 310 theo chiều kim đồng hồ (trong khi làm cho phần ép 520 ép linh kiện điện tử EC), lực ma sát theo hướng ngược chiều kim đồng hồ được tác dụng vào mặt đáy của phần ren ngoài cần 420 (bề mặt tiếp xúc với thân 510). Ngoài ra, lực khôi phục đàn hồi của chi tiết đàn hồi 230 tác động lên phần ren ngoài cần 420 theo hướng lên trên.

Do đó, khi đường ren của phần ren ngoài cần 420 được tạo ra theo cùng chiều (vít ren phải) với phần ren ngoài tay nắm 330, phần ren ngoài cần 420 có thể di chuyển lên trên trong khi quay ngược chiều kim đồng hồ (nhờ lực ma sát

tác dụng vào phần ren ngoài cần 420 và lực khôi phục đàn hồi tác động hướng lên trên) từ phần ren trong tay nắm 301.

Khi phần ren ngoài cần 420 quay ngược chiều kim đồng hồ trong quá trình hạ khối đẩy 500 xuống bằng cách quay tay nắm 310 theo chiều kim đồng hồ ở phần ren trong tay nắm 301, sự cố liên kết có thể xảy ra giữa đầu nối được bố trí bên dưới linh kiện điện tử EC và chốt nối được bố trí ở phần đế tựa 110 vì phần ép 520 ép linh kiện điện tử EC với lực nhỏ hơn áp lực thích hợp.

Như đã mô tả trên đây, trong ổ cắm kiểm tra có hai mối ren 10 theo sáng chế, vì các đường ren của phần ren ngoài tay nắm 330 và phần ren ngoài cần 420 được tạo ra theo các chiều ngược nhau, thậm chí nếu lực ma sát theo hướng ngược chiều kim đồng hồ được tác dụng vào phần ren ngoài cần 420, di chuyển xuống dưới được ngăn chặn nhờ lực khôi phục đàn hồi tác động hướng lên trên, vì thế chuyển động quay ngược chiều kim đồng hồ của phần ren trong tay nắm 301 được ngăn chặn.

Khi việc kiểm tra linh kiện điện tử EC nhờ thiết bị kiểm tra được hoàn thành, người sử dụng quay tay nắm ngược chiều kim đồng hồ để làm cho chỉ báo “Mở” của tay nắm 310 khớp với chỉ báo “Đóng” của nắp che 200 (xem Fig.5 và Fig.7). Sau đó, người sử dụng mở nắp che 200 và tháo linh kiện điện tử đã kiểm tra EC ra khỏi phần đế tựa 110.

Theo sáng chế, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra có hai mối ren, trong đó vì cần thao tác được nối bằng ren với phần ren trong tay nắm được tạo ra ở tay nắm điều khiển và di chuyển khi hoạt động quay được thực hiện, ổ cắm kiểm tra có thể được dùng chung để kiểm tra các linh kiện điện tử khác nhau có các độ cao khác nhau.

Ngoài ra, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra có hai mối ren, trong đó vì các đường ren của phần ren trong nắp che và phần ren trong tay nắm được tạo ra theo các chiều ngược nhau, chuyển động quay tương đối giữa tay nắm điều khiển và cần thao tác do bề mặt tiếp xúc ma sát giữa cần điều chỉnh và khối đẩy có thể được ngăn chặn thậm chí nếu tay nắm quay được quay ở trạng thái trong đó cần thao tác ép khối đẩy.

Mặc dù phương án cụ thể theo sáng chế đã được mô tả trên đây, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở phương án được mô tả ở đây và các phương án cải biến và thay đổi khác nhau có thể được tạo ra mà không nằm ngoài phạm vi theo sáng chế. Do đó các phương án cải biến và thay đổi như vậy không bị diễn giải riêng theo quan điểm của sáng chế, và cần phải hiểu rằng các phương án tương đương đều thuộc phạm vi của sáng chế như được xác định bằng các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Yêu cầu bảo hộ

1. Ổ cắm kiểm tra có hai mối ren có khả năng tinh chỉnh độ cao, ổ cắm kiểm tra này có:

để được làm thích ứng để đỡ một linh kiện điện tử trên đó;

nắp che được làm thích ứng để mở hoặc đóng phần trên của đế;

tay nắm điều khiển được làm thích ứng để được nối bằng ren với phần ren trong nắp che được tạo ra ở nắp che và di chuyển khi phần ren trong nắp che được điều chỉnh bằng cách quay;

cần điều chỉnh được làm thích ứng để được nối bằng ren với phần ren trong tay nắm được tạo ra ở tay nắm điều khiển và di chuyển khi phần ren trong tay nắm được điều chỉnh bằng cách quay;

khối đẩy được làm thích ứng để được đẩy bởi cần điều chỉnh để ép linh kiện điện tử khi tay nắm điều khiển được điều chỉnh bằng cách quay ở trạng thái trong đó nắp che thực hiện che phần trên của đế;

các trục tâm của phần ren trong nắp che và phần ren trong tay nắm được thiết lập song song với nhau, và

các đường ren của phần ren trong nắp che và phần ren trong tay nắm được tạo ra theo các chiều ngược nhau sao cho chuyển động quay tương đối giữa tay nắm điều khiển và cần điều chỉnh do ma sát của các bề mặt tiếp xúc giữa cần điều chỉnh và khối đẩy được ngăn chặn thậm chí nếu tay nắm điều khiển được quay ở trạng thái trong đó cần điều chỉnh đang ép khối đẩy.

2. Ổ cắm kiểm tra theo điểm 1, trong đó tay nắm điều khiển có tay nắm được làm thích ứng để được điều chỉnh bằng cách quay, khối vành được làm thích ứng để quay liên khối với tay nắm và chỉ báo khoảng cách di chuyển theo chiều chu vi theo hoạt động quay của cần điều chỉnh, và phần ren ngoài tay nắm được làm thích ứng để quay liên khối với tay nắm và được nối bằng ren với phần ren trong nắp che.

3. Ổ cắm kiểm tra theo điểm 2, trong đó cần điều chỉnh có cần được làm thích ứng để được điều chỉnh bằng cách quay và chỉ báo khoảng cách di chuyển, được chỉ báo trên khối vành, theo hoạt động quay của cần điều chỉnh, và phần ren

ngoài cần được làm thích ứng để quay liền khối với cần và được nối bằng ren với phần ren trong tay nắm.

4. Ổ cắm kiểm tra theo điểm 3, trong đó cần điều chỉnh có bộ phận khóa được làm thích ứng để quay liền khối với cần và có các rãnh khóa theo mặt theo chu vi ngoài của nó, và

khối vành có chi tiết khóa được gài với hoặc được tháo ra khỏi rãnh khóa khi cần điều chỉnh được quay tương đối so với tay nắm điều khiển, và bộ phận đàn hồi được làm thích ứng để ép thân khóa về phía rãnh khóa.

5. Ổ cắm kiểm tra theo điểm 1, trong đó khối đẩy được ép về phía cần điều chỉnh nhờ chi tiết đàn hồi lắp ở nắp che.

Fig.1

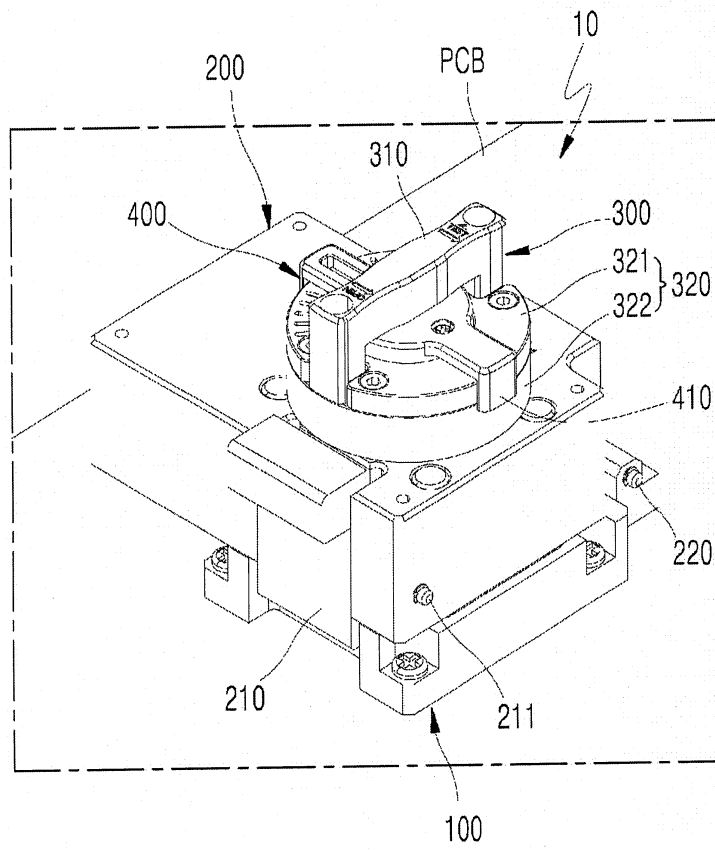


Fig.2

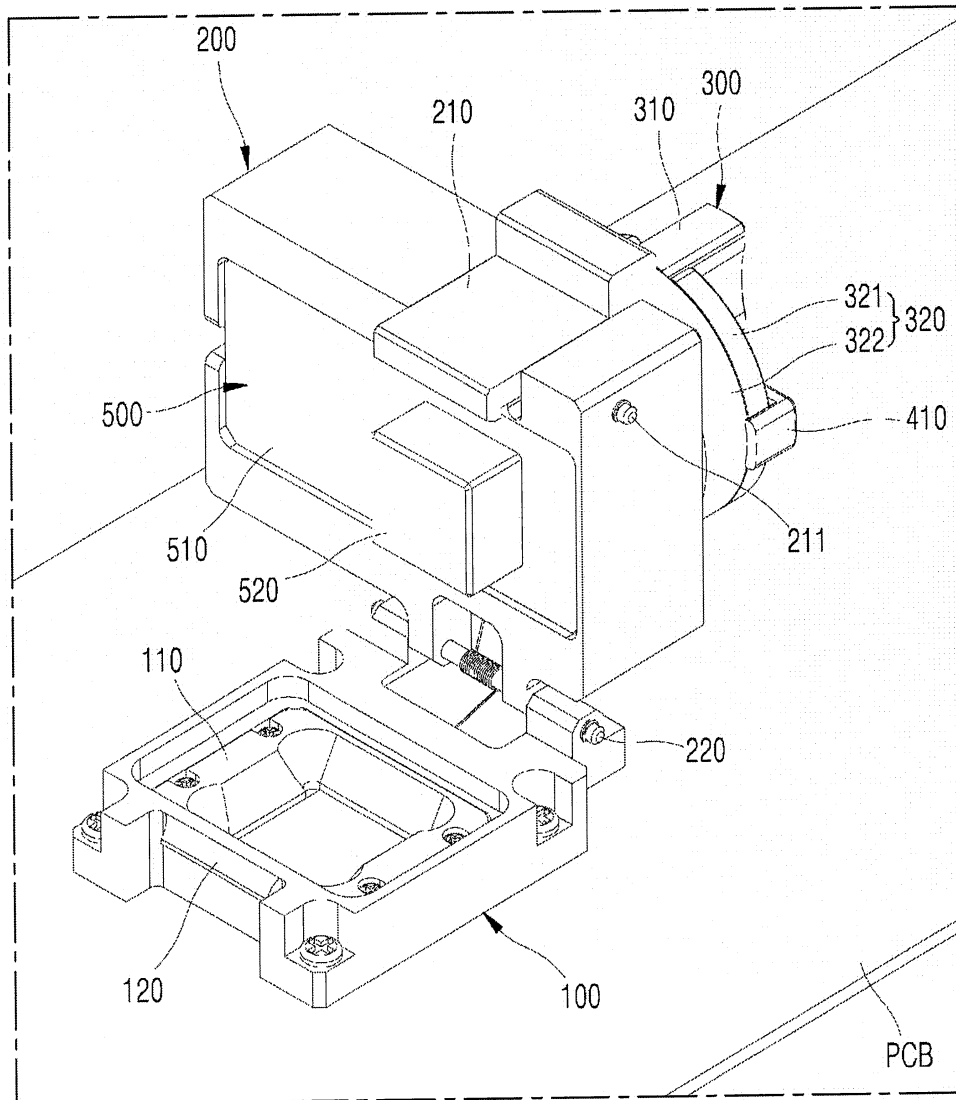


Fig.3

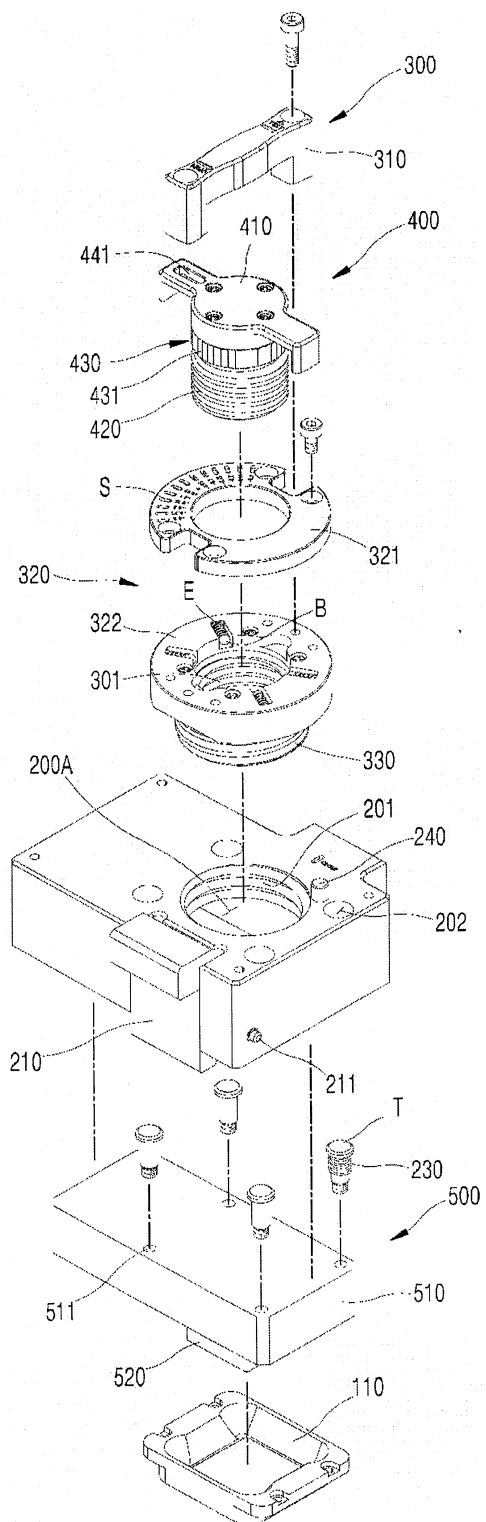


Fig.4

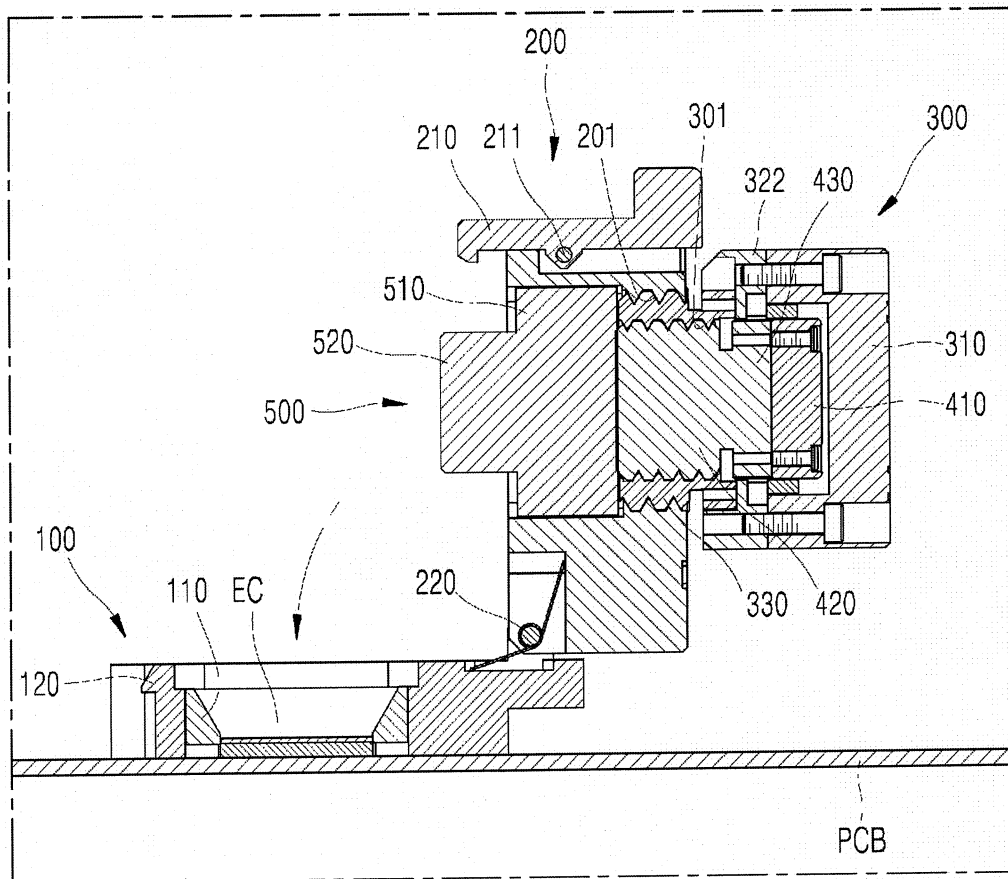


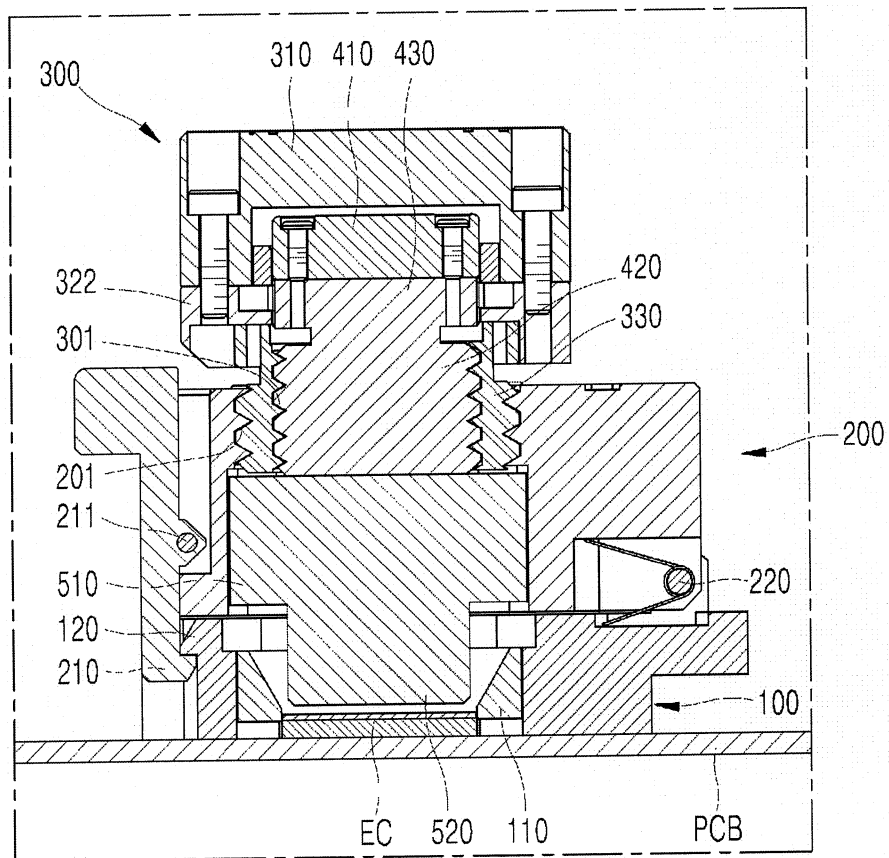
Fig.5

Fig.6

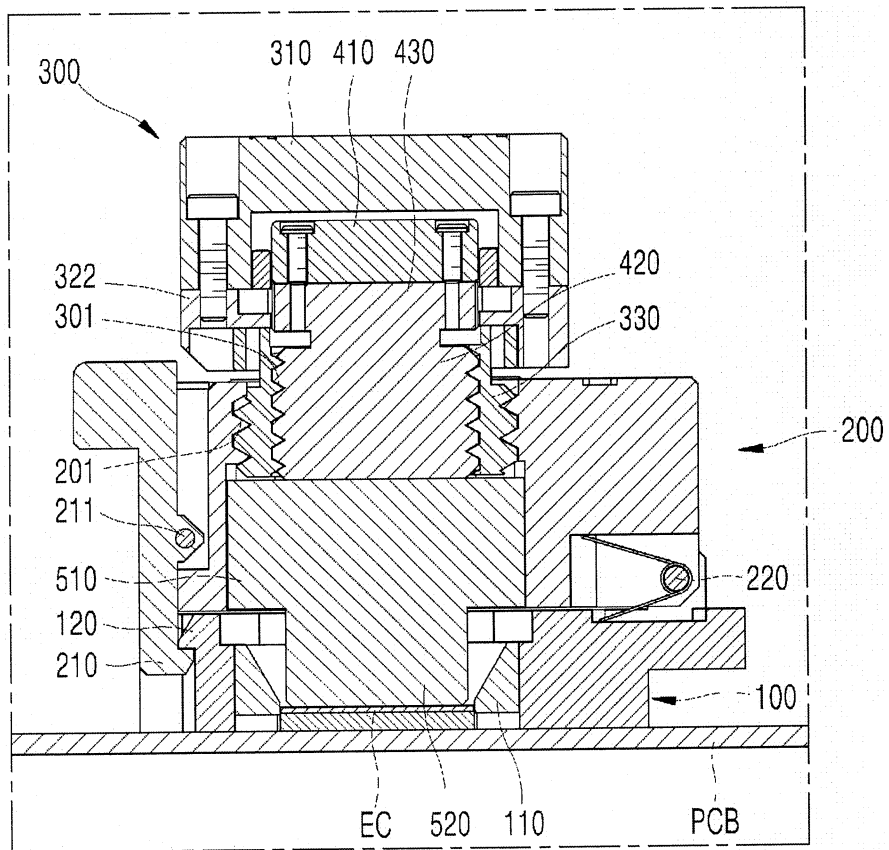
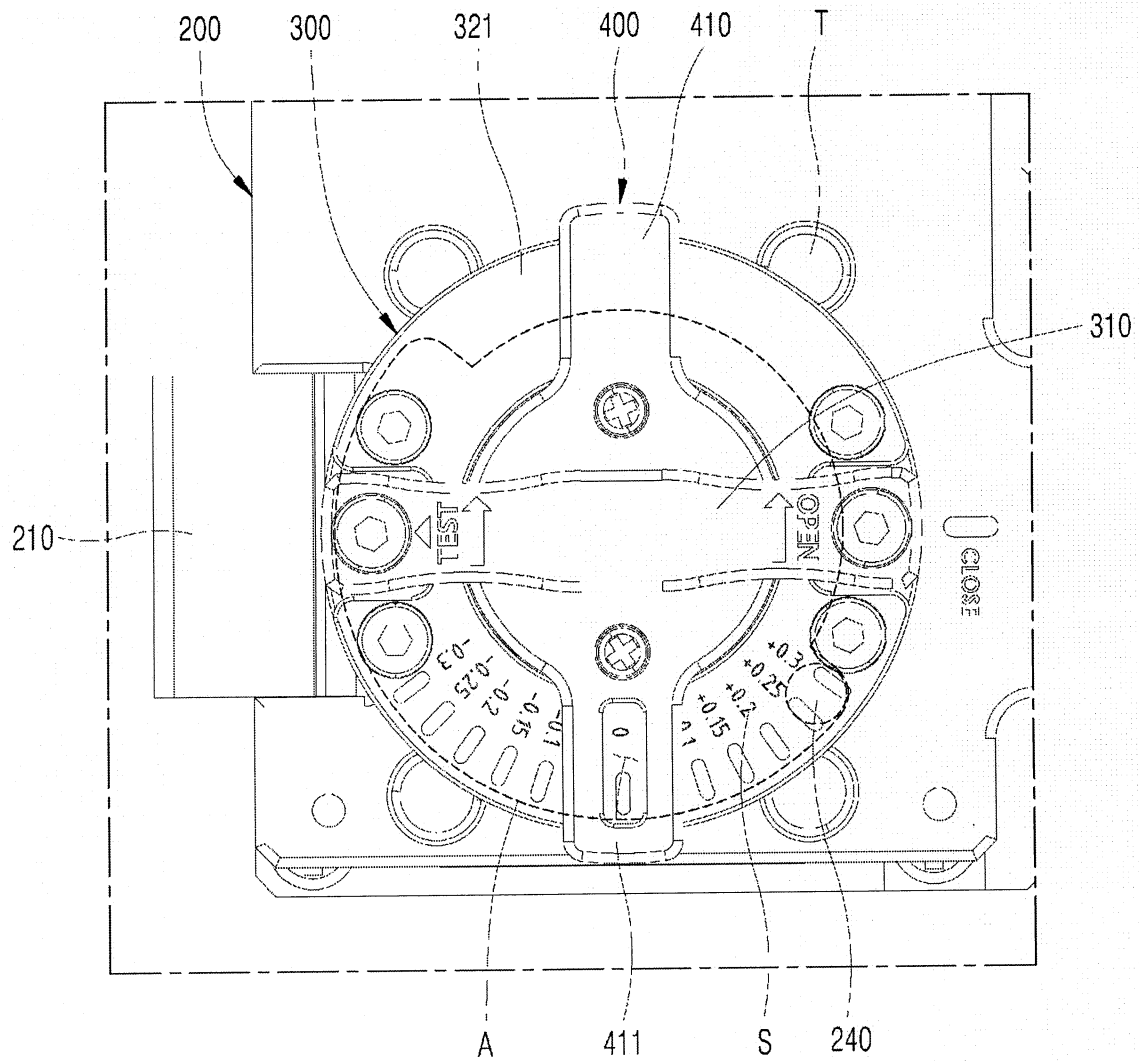
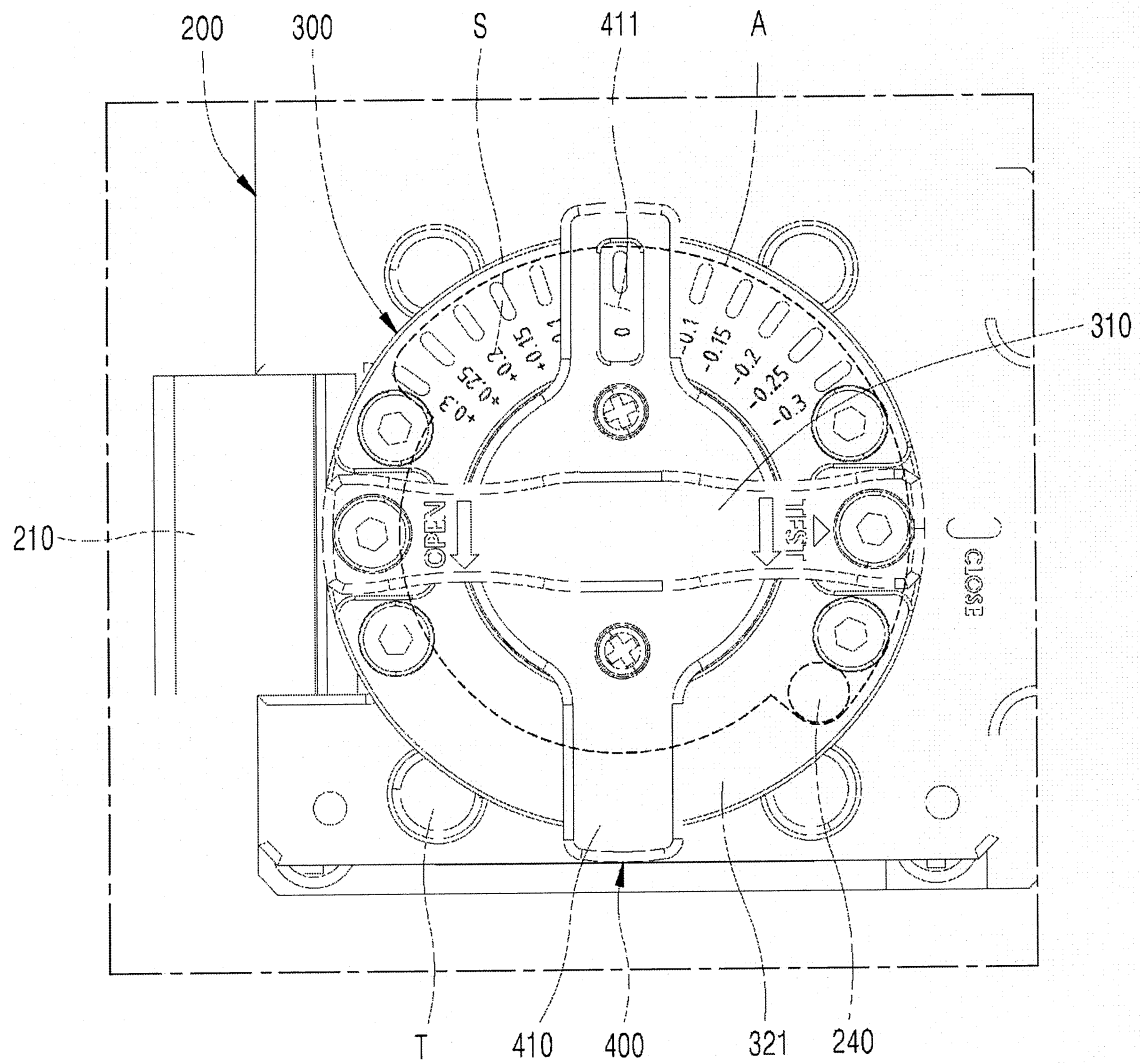


Fig.7



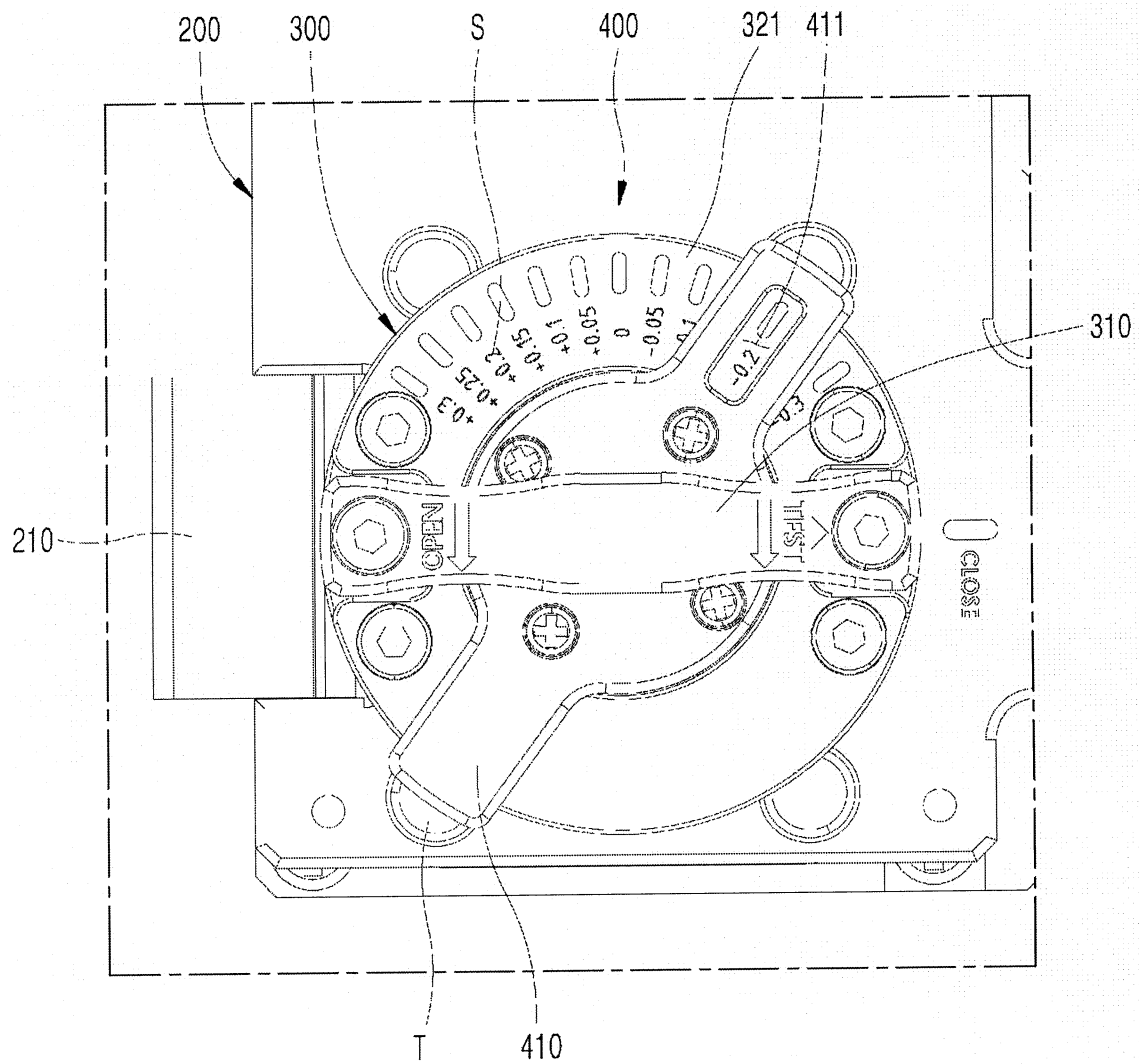
Open: Mở
 Close: Đóng
 Test: Kiểm tra

Fig.8



Open: Mở
 Close: Đóng
 Test: Kiểm tra

Fig.9



Open: Mở
 Close: Đóng
 Test: Kiểm tra