



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

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

(11)



1-0023809

(51)<sup>7</sup> H01R 33/76

(13) B

(21) 1-2016-04992

(22) 20/12/2016

(30) 10-2015-0188447 29/12/2015 KR

(45) 25/05/2020 386

(43) 25/07/2017 352A

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

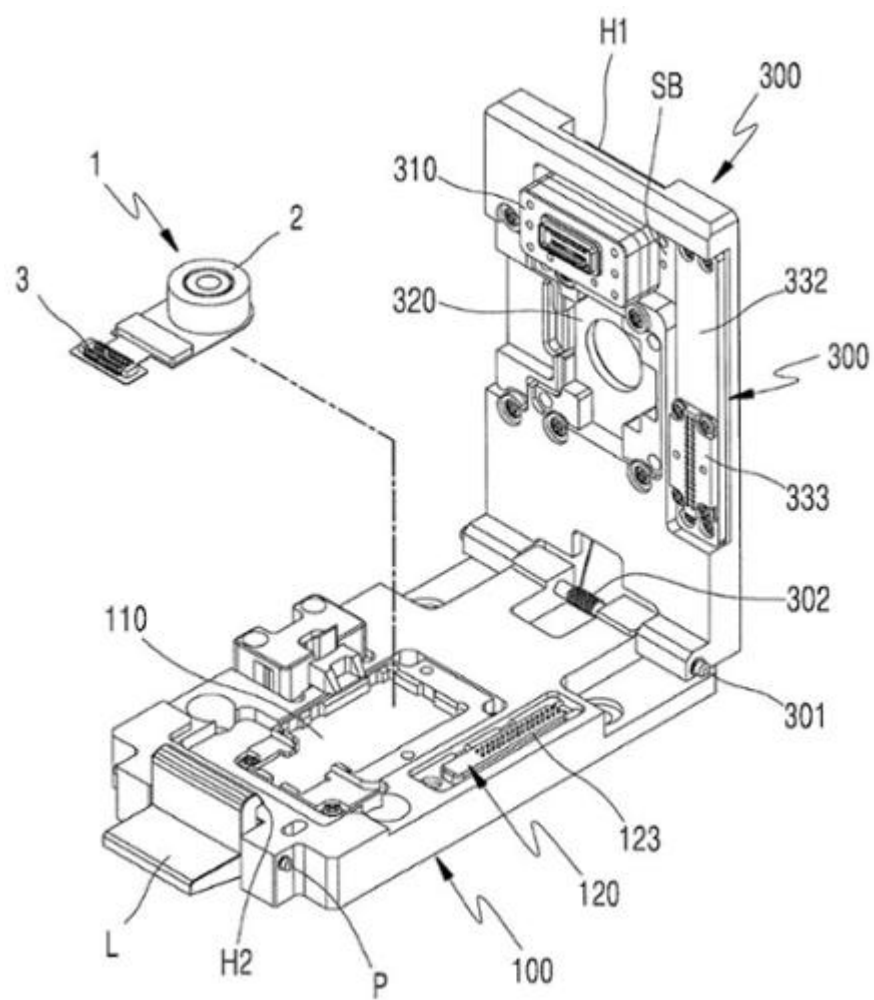
77, Mijuk 1-gil, Pungse-myeon, Dongnam-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do,  
Republic of Korea

(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 MÔĐUN CAMERA

(57) Sáng chế đề cập tới ổ cắm kiểm tra môđun camera, ổ cắm kiểm tra môđun camera này bao gồm: tấm đáy có khối giao diện nối với bảng mạch chính, và được làm thích ứng để đỡ môđun camera ở mặt trên của nó; và tấm che được làm thích ứng để mở hoặc đóng mặt trên của tấm đáy, và có khối chân nối và bảng mạch phụ được lắp trên đó, khối chân nối được nối với đầu nối của môđun camera. Tấm che có khối đệm được làm thích ứng để nối điện chân cắm Pogo của khối giao diện và tiếp điểm điện của bảng mạch phụ với nhau khi tấm che đóng mặt trên của tấm đáy. Theo sáng chế, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra môđun camera cho phép việc thay thế bảng mạch phụ do hiện tượng mài mòn và hư hại của tiếp điểm điện được ngăn chặn thậm chí nếu chân cắm của khối giao diện và tiếp điểm điện trở thành tiếp xúc với nhau lặp lại nhiều lần trong quá trình kiểm tra.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập tới ổ cắm kiểm tra môđun camera, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới ổ cắm kiểm tra môđun camera cho phép ngăn chặn việc thay thế bảng mạch phụ cần thiết do hiện tượng mài mòn và hư hại của tiếp điểm điện thậm chí nếu chân cắm của khối giao diện và tiếp điểm điện trở thành tiếp xúc với nhau lặp lại nhiều lần trong quá trình kiểm tra.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Môđun camera của điện thoại di động được đưa vào xử lý các công đoạn kiểm tra xem hiện tượng bất thường có trong môđun này hay không, chẳng hạn kiểm tra hở mạch-ngắn mạch (OS), kiểm tra màu, kiểm tra điểm ảnh sau khi việc lắp ráp các bộ phận tương ứng được hoàn thành. Khi đánh giá đặc tính kỹ thuật của môđun camera, một tín hiệu được tiếp nhận từ bộ cảm biến ảnh để đánh giá đặc tính của bộ cảm biến ảnh, và việc kiểm tra được thực hiện để xác định xem hiện tượng bất thường có trong môđun camera hay không bằng cách cấp tín hiệu điều khiển và nguồn điện giống như một bộ phận điện tử được trang bị thực tế cho môđun camera thực.

Như được thể hiện trên Fig.1, trong bước kiểm tra như vậy, việc kiểm tra được thực hiện sau khi môđun camera 1 được tiếp nhận bên trong ổ cắm kiểm tra 1000, và sau khi các chân cắm được tạo ra ở bộ phận 3 của môđun camera 1 được nối với các đầu nối của khối chân nối 1210 của ổ cắm kiểm tra.

Ổ cắm kiểm tra 1000 được tạo ra có kết cấu có thể mở/đóng được. Khi kiểm tra môđun camera 1, ổ cắm kiểm tra 1000 được mở để đỡ môđun camera 1 trên phần dẫn hướng môđun 1110 được tạo ra ở ổ cắm kiểm tra 1000, và tiếp đó ổ cắm kiểm tra 1000 được đóng để nối các chân cắm của bộ phận 3 và các đầu nối của khối chân nối 1210 với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.1, ổ cắm kiểm tra 1000 được tạo ra có dạng trong đó tấm che 1200 mà bảng mạch phụ SB được gắn trên đó được nối quay được với tấm đáy 1100 nối với bảng mạch chính (không được thể hiện trên hình vẽ). Việc kiểm tra môđun camera 1 được thực hiện trong ổ cắm kiểm tra 1000 ở trạng thái trong đó bảng mạch chính và bảng mạch phụ SB được nối điện với nhau. Bảng mạch chính và bảng mạch phụ SB được nối điện với nhau vì chân cắm của khối giao diện 1120 nối điện với bảng mạch chính trở thành tiếp xúc vật lý với tiếp điểm điện được tạo ra trên bảng mạch phụ SB khi tấm che 1200 được quay để đóng ổ cắm kiểm tra 1000.

Tuy nhiên, ổ cắm kiểm tra thông thường 1000 như nêu trên có vấn đề là trong quá trình mở/đóng lặp lại nhiều lần ổ cắm kiểm tra 1000 để kiểm tra môđun camera 1, chân cắm của khối giao diện 1120 trở thành tiếp xúc vật lý với tiếp điểm điện được tạo ra trên bảng mạch phụ SB và mài mòn nhanh chóng. Kết quả là, lớp mạ bong ra khỏi tiếp điểm điện của bảng mạch phụ SB trong vòng năm ngày, vì thế bảng mạch phụ SB này cần phải được thay thế.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Do đó, một mục đích của sáng chế là đề xuất ổ cắm kiểm tra môđun camera cho phép ngăn chặn việc thay thế bảng mạch phụ cần thiết do hiện tượng mài mòn và hư hại của tiếp điểm điện thậm chí nếu chân cắm của khối giao diện và tiếp điểm điện trở thành tiếp xúc với nhau lặp lại nhiều lần trong quá trình kiểm tra.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất ổ cắm kiểm tra môđun camera trong đó khối chân nối được nối với đầu nối theo đường thẳng, và độ dài mà khối chân nối được hạ xuống về phía đầu nối được đảm bảo đủ sao cho khối chân nối được ngăn không cho bị hư hại.

Một mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất ổ cắm kiểm tra môđun camera được làm thích ứng sao cho độ dài mà khối chân nối được hạ xuống theo đường thẳng về phía đầu nối được điều chỉnh tự do.

Để đạt được các mục đích nêu trên, theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất ổ cắm kiểm tra môđun camera bao gồm: tấm đáy có khối giao diện nối với bảng mạch chính, và được làm thích ứng để đỡ môđun camera ở mặt trên của nó; và tấm che được làm thích ứng để mở hoặc đóng mặt trên của tấm đáy, và có khối chân nối và bảng mạch phụ được lắp trên đó, khối chân nối được nối với đầu nối của môđun camera. Tấm che có khối đệm được làm thích ứng để nối điện chân cắm Pogo của khối giao diện và tiếp điểm điện của bảng mạch phụ với nhau khi tấm che đóng mặt trên của tấm đáy.

Khối đệm có thể có: các chân nối, từng chân nối này tiếp xúc với tiếp điểm điện của bảng mạch phụ ở một đầu của nó, và tiếp xúc với chân cắm Pogo ở đầu kia của nó; chi tiết khối thứ nhất nối với tấm che, và có các lỗ cắm thứ nhất được tạo ra trên đó sao cho các chân nối được cắm vào các lỗ cắm thứ nhất ở một phía của nó; và chi tiết khối thứ hai nối với chi tiết khối thứ nhất, và có các lỗ cắm thứ hai được tạo ra trên đó sao cho các chân nối được cắm vào các lỗ cắm thứ hai ở phía kia của nó.

Từng phần nối có thể có chi tiết gài được tạo ra ở phần giữa của nó sao cho kéo dài theo hướng kính, và lỗ cắm thứ ba có thể được tạo ra trên chi tiết khối thứ nhất hoặc chi tiết khối thứ hai sao cho chi tiết gài được lắp vào lỗ cắm thứ ba.

Ổ cắm kiểm tra môđun camera có thể còn có tấm dẫn hướng có thể di động theo phương thẳng đứng trên tấm đáy, tấm che được nối quay được với tấm dẫn hướng. Khi tấm che bị đẩy sau khi tấm che được quay về phía tấm dẫn hướng, tấm che và tấm dẫn hướng có thể được hạ xuống theo đường thẳng cùng nhau sao cho khối chân nối được nối thẳng với đầu nối.

Ổ cắm kiểm tra môđun camera có thể còn có: các lò xo nén được bố trí xen giữa tấm đáy và tấm dẫn hướng.

Tấm bắt kỳ trong số tấm dẫn hướng và tấm đáy có thể có các thanh dẫn hướng được tạo ra trên đó sao cho kéo dài về phía tấm còn lại trong số tấm dẫn hướng và tấm đáy, và tấm còn lại trong số tấm dẫn hướng và tấm đáy có thể có

các rãnh lắp được tạo ra trên đó sao cho các thanh dẫn hướng lần lượt được cắm vào các rãnh lắp để này có thể di động theo phương thẳng đứng.

Tấm che có thể có móc thứ nhất được tạo ra quay được trên đó, tấm đáy có thể có móc thứ hai được tạo ra trên đó sao cho móc thứ nhất được móc vào móc thứ hai khi khối chân nổi được nối thẳng với đầu nổi, và ổ cắm kiểm tra môđun camera có thể còn có bộ phận nhả được làm thích ứng để nhả liên kết móc giữa móc thứ nhất và móc thứ hai.

Móc thứ nhất có thể có vấu nhô ra được tạo ra trên đó, và bộ phận nhả có thể có nút lộ ra bên ngoài, chi tiết trượt kéo dài từ nút về phía vấu nhô ra, và lò xo nén được làm thích ứng để ép chi tiết trượt về phía nút. Khi người sử dụng ấn nút, chi tiết trượt có thể đẩy vấu nhô ra theo hướng mà liên kết móc giữa móc thứ nhất và móc thứ hai được nhả.

Ổ cắm kiểm tra môđun camera có thể còn có bộ phận ép được nối quay được với tấm đáy, và được làm thích ứng để đẩy tấm che về phía tấm dẫn hướng sao cho mức độ nén của của các lò xo nén là bằng nhau trong khi tấm dẫn hướng được hạ xuống theo đường thẳng.

Bộ phận ép có thể có thân được điều khiển quay được nhờ người sử dụng, và chi tiết tiếp xúc nhô ra từ thân về phía tấm che, và được làm thích ứng để đẩy tấm che trong khi thân được quay về phía tấm đáy.

Chi tiết tiếp xúc có thể có một bánh xe được nối quay được với thân.

Từng rãnh lắp có thể được tạo ra có phần bậc, và từng thanh dẫn hướng có thể có phần cố định nối với tấm dẫn hướng và phần điều chỉnh được bắt ren với phần cố định và được gài với phần bậc. Khi phần điều chỉnh và phần cố định được quay tương đối với nhau, độ dài mà tấm dẫn hướng được hạ xuống theo đường thẳng có thể được điều chỉnh.

Theo sáng chế, tấm che có khối đệm để nối điện các chân cắm Pogo của khối giao diện và tiếp điểm điện của bảng mạch phụ khi tấm che đóng mặt trên của tấm đáy. Do đó, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra môđun camera cho phép ngăn chặn việc thay thế bảng mạch phụ cần thiết do hiện tượng mài mòn và hư hại

của tiếp điểm điện thậm chí nếu chân cắm của khối giao diện và tiếp điểm điện trở thành tiếp xúc với nhau lặp lại nhiều lần trong quá trình kiểm tra.

Ngoài ra, khi tấm che bị đẩy sau khi tấm che được quay về phía tấm dẫn hướng, tấm che và tấm dẫn hướng được hạ xuống theo đường thẳng cùng nhau sao cho khối chân nối được nối thẳng với đầu nối. Do đó, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra môđun camera trong đó độ dài mà khối chân nối được hạ xuống về phía đầu nối được đảm bảo đủ sao cho khối chân nối được ngăn không cho bị hư hại.

Hơn nữa, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra môđun camera được làm thích ứng để điều chỉnh tự do độ dài mà khối chân nối được hạ xuống theo đường thẳng về phía đầu nối bằng cách điều chỉnh độ dài mà tấm dẫn hướng được hạ xuống theo đường thẳng bằng cách quay tương đối phần điều chỉnh và phần cố định.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

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

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện ổ cắm kiểm tra môđun camera thông thường;

Fig.2 và Fig.3 là các hình vẽ phối cảnh thể hiện ổ cắm kiểm tra môđun camera theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện khối đệm của ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.2;

Fig.5A và Fig.5B là một phần hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.2;

Fig.6 và Fig.7 là các hình vẽ phối cảnh thể hiện ổ cắm kiểm tra môđun camera theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.8 tới Fig.10 là các hình chiếu cạnh thể hiện các trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.6;

Fig.11 tới Fig.13 là các hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện các trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.6;

Fig.14 tới Fig.16 là các hình chiếu cạnh thể hiện các trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra môđun camera theo phương án thứ ba của sáng chế;

Fig.17A và Fig.17B là một phần hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.6; và

Fig.18A và Fig.18B là một phần hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện ổ cắm kiểm tra môđun camera theo phương án thứ tư của sáng chế.

### **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 và kết cấu đã biết sẽ được loại bỏ để làm rõ đối tượng của sáng chế.

Ổ cắm kiểm tra môđun camera theo sáng chế cho phép ngăn chặn việc thay thế bảng mạch phụ cần thiết do hiện tượng mài mòn và hư hại của tiếp điểm điện thậm chí nếu chân cắm của khối giao diện và tiếp điểm điện trở thành tiếp xúc với nhau lặp lại nhiều lần trong quá trình kiểm tra.

Ngoài ra, ổ cắm kiểm tra môđun camera theo sáng chế được làm thích ứng sao cho khối chân nối được nối với đầu nối theo đường thẳng, và độ dài của khối chân nối sẽ được hạ xuống về phía đầu nối được đảm bảo đủ sao cho khối chân nối được ngăn không cho bị hư hại.

Ngoài ra, ổ cắm kiểm tra môđun camera theo sáng chế được làm thích ứng để điều chỉnh tự do độ dài của khối chân nối sẽ được hạ xuống theo đường thẳng về phía đầu nối.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện ổ cắm kiểm tra môđun camera thông thường. Fig.2 và Fig.3 là các hình vẽ phối cảnh thể hiện ổ cắm kiểm tra môđun camera theo phương án thứ nhất của sáng chế. Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện khối đệm của ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.2. Fig.5A và Fig.5B là một phần hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện ổ cắm kiểm tra



môđun camera theo Fig.2. Fig.6 và Fig.7 là các hình vẽ phối cảnh thể hiện ổ cắm kiểm tra môđun camera theo phương án thứ hai của sáng chế. Fig.8 tới Fig.10 là các hình chiếu cạnh thể hiện các trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.6. Fig.11 tới Fig.13 là các hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện các trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.6. Fig.14 tới Fig.16 là các hình chiếu cạnh thể hiện các trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra môđun camera theo phương án thứ ba của sáng chế. Fig.17A và Fig.17B là một phần hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.6. Fig.18A và Fig.18B là một phần hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện ổ cắm kiểm tra môđun camera theo phương án thứ tư của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, ổ cắm kiểm tra môđun camera 10 theo phương án thứ nhất của sáng chế được làm thích ứng sao cho, thậm chí nếu các chân cắm Pogo 123 của khối giao diện 120 và tiếp điểm điện của bảng mạch phụ SB trở thành tiếp xúc với nhau lặp lại nhiều lần, việc thay thế bảng mạch phụ SB do hiện tượng mài mòn và hư hại của tiếp điểm điện được ngăn chặn, và được tạo ra sao cho có tấm đáy 100 và tấm che 300.

Tiếp theo, để tạo điều kiện thuận lợi cho việc hiểu rõ sáng chế, các phần trên và dưới sẽ được mô tả riêng biệt ở các trạng thái được thể hiện trên các hình vẽ. Trong phần mô tả liên quan tới tấm che 300, trạng thái tách rời của các phần trên và dưới được xác định dựa trên trạng thái đóng như được thể hiện trên Fig.2.

Như được thể hiện trên Fig.3, tấm đáy 100 được làm thích ứng để đỡ môđun camera 1 trên đó, và được tạo ra có dạng khối hình hộp chữ nhật. Phần dẫn hướng môđun 110 và khối giao diện 120 được tạo ra trên mặt trên của tấm đáy 100.

Phần dẫn hướng môđun 110 được làm thích ứng sao cho môđun camera 1 được tiếp nhận trong đó, và một phần bậc được tạo ra theo các chu vi của bộ ống kính 2 và đầu nối 3 sao cho có độ cao tăng để ngăn không cho môđun camera 1 bị dịch chuyển ở trạng thái đã tiếp nhận này.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.5A và Fig.5B, khối giao diện 120 được làm thích ứng để nối tiếp điểm điện của bảng mạch chính MB với tiếp điểm điện của bảng mạch phụ SB, và có khối trên 121, khối dưới 122, và các chân cắm Pogo 123.

Khối trên 121 và khối dưới 122 được làm thích ứng để cố định không dịch chuyển các chân cắm Pogo 123, và được gắn chặt vào tấm đáy 100 bằng các bu lông B. Bảng mạch chính MB được bố trí ở đầu dưới của tấm đáy 100.

Mặc dù không được thể hiện chi tiết trên hình vẽ, bảng mạch chính MB được cố định giữa mặt dưới của tấm đáy 100 và đế S. Đế S này tạo ra một khung để cho phép ổ cắm kiểm tra 20 có thể được nạp trong một thiết bị kiểm tra. Các chân cắm Pogo 123 là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này, và vì thế phần mô tả chi tiết về chúng sẽ được loại bỏ.

Như được thể hiện trên Fig.5A và Fig.5B, khối dưới 122 được tạo ra có các lỗ tiếp nhận thứ nhất 122h mà một phía của các chân cắm Pogo 123 được cắm vào, và khối trên 121 được tạo ra có các lỗ tiếp nhận thứ hai 121h mà phía kia của các chân cắm Pogo 123 được cắm vào. Các chân cắm Pogo 123 lần lượt được cắm vào các lỗ tiếp nhận thứ nhất 122h và các lỗ tiếp nhận thứ hai 121h khi khối dưới 122 và khối trên 121 được nối với nhau.

Ở trạng thái được cắm vào các lỗ tiếp nhận thứ nhất 122h và các lỗ tiếp nhận thứ hai 121h, một đầu của các chân cắm Pogo 123 trở thành tiếp xúc với bảng mạch chính MB, và đầu kia của các chân cắm Pogo 123 nhô lên trên qua các lỗ tiếp nhận thứ hai 121h của khối trên 121.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, tấm che 300 được làm thích ứng để mở hoặc đóng mặt trên của tấm đáy 100, và theo một phương án, tấm che 300 được nối quay được với tấm đáy 100.

Trên mặt dưới của tấm che 300 (nghĩa là, trên bề mặt đối diện với tấm đáy 100), khối đẩy ống kính 320 được làm thích ứng để đẩy bộ ống kính 2 của môđun camera 1 được lắp cùng với khối chân nối 310 nối với đầu nối 3 của môđun camera 1. Khối chân nối 310 và khối đẩy ống kính 320 là đã biết trong

lĩnh vực kỹ thuật này, và vì thế phần mô tả chi tiết về chúng sẽ được loại bỏ.

Ngoài ra, bảng mạch phụ SB và khối đệm 330 được lắp trên tấm che 300. Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, khối đệm 330 được làm thích ứng để nối điện các chân cắm Pogo 123 của khối giao diện 120 và tiếp điểm của bảng mạch phụ SB khi tấm che 300 đóng mặt trên của tấm đáy 100, và có chi tiết khối thứ nhất 332, chi tiết khối thứ hai 333, và các chân nối 331.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5A và Fig.5B, chi tiết khối thứ nhất 332 và chi tiết khối thứ hai 333 được làm thích ứng để cố định không dịch chuyển các chân nối 331. Chi tiết khối thứ nhất 332 được nối với tấm che 300 bằng các bu lông B, và chi tiết khối thứ hai 333 được nối với chi tiết khối thứ nhất 332 bằng các bu lông B.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, chi tiết khối thứ nhất 332 được tạo ra có dạng tấm để che mặt dưới của bảng mạch phụ SB. Bảng mạch phụ SB được tạo ra có các lỗ mà các bu lông B (để nối chi tiết khối thứ nhất 332 với tấm che 300) được lắp vào.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, chi tiết khối thứ nhất 332 được tạo ra có các lỗ cắm thứ nhất 332h mà một phía của các chân nối 331 được cắm vào, và chi tiết khối thứ hai 333 được tạo ra có các lỗ cắm thứ hai 333h mà phía kia của các chân nối 331 được cắm vào. Các chân nối 331 lần lượt được cắm vào các lỗ cắm thứ nhất 332h và các lỗ cắm thứ hai 333h giữa chi tiết khối thứ nhất 332 và chi tiết khối thứ hai 333 khi chi tiết khối thứ nhất 332 và chi tiết khối thứ hai 333 được nối với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.5A, ở trạng thái được cắm vào các lỗ cắm thứ nhất 332h và các lỗ cắm thứ hai 333h, một đầu của các chân nối 331 trở thành tiếp xúc với bảng mạch phụ SB và các đầu kia nhô ra bên ngoài qua các lỗ cắm thứ hai 333h của chi tiết khối thứ hai 333.

Trên phần giữa của các chân nối 331, các phần móc G được tạo ra sao cho kéo dài theo hướng kính, và trên chi tiết khối thứ nhất 332 (hoặc chi tiết khối thứ hai 333), các lỗ cắm thứ ba 330h được tạo ra sao cho các phần móc G

được cắm vào đó. Các phần móc G tiếp xúc sát với mặt trên của chi tiết khối thứ hai 333 bên trong các lỗ cắm thứ ba 330h sao cho một đầu của các chân nối 331 được duy trì ở trạng thái tiếp xúc với bảng mạch phụ SB.

Như được thể hiện trên Fig.3, tấm che 300 và tấm đáy 100 được nối với nhau bằng một chốt (sau đây, được gọi là “chốt tấm che 301”) sao cho có thể quay được tương đối. Ở trạng thái được quay góc  $90^\circ$  so với tấm đáy 100, tấm che 300 được gài với tấm đáy 100 sao cho không được quay thêm. Lò xo xoắn 302 được lắp lên chốt tấm che 301. Tấm che 300 được đẩy đàn hồi nhờ lò xo xoắn 302 theo hướng ra xa tấm đáy 100.

Như được thể hiện trên Fig.3, môđun camera 1 được tiếp nhận trong phần dẫn hướng môđun 110 ở trạng thái trong đó một góc bằng  $90^\circ$  được tạo ra giữa tấm che 300 và tấm đáy 100.

Khi người sử dụng đẩy đầu của tấm che 300 về phía tấm đáy 100 từ trạng thái được thể hiện trên Fig.3, tấm che 300 đóng mặt trên của tấm đáy 100 như được thể hiện trên Fig.2, và ở trạng thái này, khối chân nối 310 được nối với đầu nối 3 của môđun camera 1.

Fig.5A thể hiện trạng thái trong đó tấm che 300 được quay sao cho nằm liền kề mặt trên của tấm đáy 100, và Fig.5B là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện khối giao diện 120 và khối đệm 330 ở trạng thái trong đó tấm che 300 đóng kín hoàn toàn mặt trên của tấm đáy 100.

Như được thể hiện trên Fig.5A, đầu của các chân cắm Pogo 123 được duy trì ở trạng thái nhô lên trên từ khối giao diện 120 (cho đến khi ổ cắm kiểm tra 10 được đóng hoàn toàn), và như được thể hiện trên Fig.5B, khi tấm che 300 che hoàn toàn mặt trên của tấm đáy 100, đầu của các chân cắm Pogo 123 được ép bởi đầu dưới của các chân nối 331 để được nối điện với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.5A và Fig.5B, một đầu của các chân nối 331 được duy trì ở trạng thái tiếp xúc với bảng mạch phụ SB cho dù ổ cắm kiểm tra 10 được mở hay được đóng (vì các phần móc G được duy trì ở trạng thái tiếp xúc sát với mặt trên của chi tiết khối thứ hai 333 bên trong các lỗ cắm thứ ba

333h). Như được thể hiện trên Fig.5B, khi bảng mạch chính MB và bảng mạch phụ SB được nối điện với nhau, các chân nối 331 hấp thụ va đập tác dụng do trạng thái tiếp xúc vật lý với các chân cắm Pogo 123, nhờ đó ngăn chặn hiện tượng mài mòn trên tiếp điểm điện của bảng mạch phụ SB.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, tấm che 300 được tạo ra có móc thứ nhất H1, và tấm đáy 100 có cần quay L được tạo ra có móc thứ hai H2.

Cần quay L được nối quay được với tấm đáy 100 bằng một chốt (sau đây, được gọi là “chốt cần P”). Một lò xo xoắn (không được thể hiện trên hình vẽ) được lắp lên chốt cần P, và móc thứ hai H2 tiếp nhận lực quay để quay theo chiều được gài với móc thứ nhất H1 nhờ lò xo xoắn.

Như được thể hiện trên Fig.2, khi tấm che 300 đóng mặt trên của tấm đáy 100, móc thứ nhất H1 và móc thứ hai H2 được gài với nhau để tạo ra lực gài. Khi người sử dụng đẩy cần quay L, liên kết gài giữa móc thứ nhất H1 và móc thứ hai H2 được nhả, và tấm che 300 được quay tới trạng thái được thể hiện trên Fig.3.

Như được thể hiện trên Fig.6 tới Fig.10, ổ cắm kiểm tra môđun camera 20 theo phương án thứ hai của sáng chế được làm thích ứng sao cho khối chân nối 310 được nối với đầu nối 3 theo đường thẳng, và độ dài của khối chân nối 310 sẽ được hạ xuống theo đường thẳng về phía đầu nối 3 được đảm bảo đủ sao cho khối chân nối 310 được ngăn không cho bị hư hại. Ổ cắm kiểm tra môđun camera có tấm đáy 100, tấm dẫn hướng 200, tấm che 300, và bộ phận nhả 400.

Như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.7, tấm đáy 100 được làm thích ứng để đỡ môđun camera 1 trên đó, và được tạo ra có dạng khối hình hộp chữ nhật. Phần dẫn hướng môđun 110 và khối giao diện 120 được tạo ra trên mặt trên của tấm đáy 100. Để dễ hiểu, phần mô tả về các bộ phận, trùng với các bộ phận tương ứng theo phương án thứ nhất của sáng chế, sẽ được loại bỏ.

Đế S được nối với mặt dưới của tấm đáy 100. Đế S này tạo ra một khung để cho phép ổ cắm kiểm tra 20 có thể được nạp trong một thiết bị kiểm tra.

Như được thể hiện trên Fig.7 tới Fig.9, tấm dẫn hướng 200 được làm

thích ứng để làm cho tấm che 300 được bố trí có khoảng cách bên trên so với tấm đáy 100, và được tạo ra sao cho di động được lên và xuống trên tấm đáy 100.

Như được thể hiện trên Fig.7, tấm dẫn hướng 200 được tạo ra theo chu vi của phần dẫn hướng môđun 110 ở mặt trên của tấm đáy 100 sao cho tấm dẫn hướng 200 không che mặt trên của môđun camera 1 (cụ thể hơn là phần di chuyển thẳng đứng của khối đẩy ống kính 320, khối chân nổi 310, và khối đệm 330). Mặt phẳng được tạo ra trên từng mặt trên và mặt dưới của tấm dẫn hướng 200.

Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, các thanh dẫn hướng GB được nối với tấm dẫn hướng 200. Các thanh dẫn hướng GB được nối theo phương thẳng đứng từ tấm dẫn hướng 200 về phía tấm đáy 100. Tấm đáy 100 được tạo ra có các rãnh lắp 101 mà các thanh dẫn hướng GB được lắp vào sao cho có thể di động thẳng đứng. Tốt hơn là, bốn thanh dẫn hướng GB được tạo ra theo chiều dài của tấm dẫn hướng 200.

Như được thể hiện trên Fig.17A, các thanh dẫn hướng GB được cố định vào tấm dẫn hướng 200 bằng các bu lông B. Ở đầu dưới của từng thanh dẫn hướng GB, phần mở rộng W, được mở rộng theo hướng kính, được tạo ra, và từng rãnh lắp 101 được tạo ra có phần bậc 103 mà phần mở rộng W được gài vào. Phần bậc 103 có thể được tạo ra bởi chính rãnh lắp 101, nhưng như được thể hiện trên Fig.17, phần bậc 103 có thể được tạo ra nhờ ống lót 102 để đỡ lò xo nén CS. Ống lót 102 này được lắp ép vào rãnh lắp 101.

Các lò xo nén CS được bố trí xen giữa tấm đáy 100 và tấm dẫn hướng 200. Như được thể hiện trên Fig.17A, từng lò xo nén CS được lắp lên thanh dẫn hướng GB ở trạng thái bị ép một phần, và tấm dẫn hướng 200 được bố trí có khoảng cách bên trên so với mặt trên của tấm đáy 100 nhờ lực phục hồi đàn hồi của các lò xo nén CS.

Như được thể hiện trên Fig.17A, vì đầu dưới của thanh dẫn hướng GB (nghĩa là, phần mở rộng) được gài với phần bậc 103 khi lò xo nén CS được hồi

phục đàn hồi ở trạng thái trong đó đầu trên của thanh dẫn hướng GB được cố định vào tấm dẫn hướng 200 bằng bu lông B, khoảng cách hướng lên trên của tấm dẫn hướng 200 so với mặt trên của tấm đáy 100 được xác định bởi thanh dẫn hướng GB.

Như được thể hiện trên Fig.17B, khi tấm dẫn hướng 200 bị đẩy, lò xo nén CS bị nén, và mặt dưới của tấm dẫn hướng 200 và mặt trên của tấm đáy 100 trở thành tiếp xúc sát với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.6 tới Fig.9, tấm che 300 được làm thích ứng để được nối quay được với tấm dẫn hướng 200, và, trên bề mặt của tấm che 300, đối diện với tấm dẫn hướng 200, khối đệm 330 nối điện với bảng mạch phụ SB được lắp cùng với khối chân nối 310 nối với đầu nối 3 của môđun camera 1 và khối đẩy ống kính 320 được làm thích ứng để đẩy bộ ống kính 2 của môđun camera 1.

Tấm che 300 và tấm dẫn hướng 200 được nối với nhau bằng một chốt (sau đây, được gọi là “chốt tấm che 301”) sao cho có thể quay được tương đối. Như được thể hiện trên Fig.8, khi tấm che 300 được quay góc  $90^\circ$  so với tấm dẫn hướng 200, tấm che 300 được gài với tấm dẫn hướng 200 sao cho không được quay thêm. Lò xo xoắn 302 được lắp lên chốt tấm che 301. Tấm che 300 được đẩy đàn hồi nhờ lò xo xoắn 302 theo hướng ra xa tấm dẫn hướng 200.

Như được thể hiện trên Fig.7, Fig.8, và Fig.11, môđun camera 1 được tiếp nhận trong phần dẫn hướng môđun 110 ở trạng thái trong đó một góc bằng  $90^\circ$  được tạo ra giữa tấm che 300 và tấm dẫn hướng 200. Ở trạng thái này, tấm dẫn hướng 200 có khoảng cách với mặt trên của tấm đáy 100 nhờ lực phục hồi đàn hồi của các lò xo nén CS.

Khi người sử dụng đẩy đầu của tấm che 300 về phía tấm dẫn hướng 200 ở trạng thái được thể hiện trên Fig.8 và Fig.11, tấm che 300 được quay cho đến khi mặt dưới của nó trở thành tiếp xúc sát với mặt trên của tấm dẫn hướng 200 như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.12.

Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.12, ở trạng thái trong đó mặt dưới

của tấm che 300 tiếp xúc sát với mặt trên của tấm dẫn hướng 200, khối chân nổi 310 và đầu nổi 3, cũng như khối đệm 330 và khối giao diện 120, được định vị đủ khoảng cách với nhau. Ở đây, thuật ngữ “được định vị đủ khoảng cách” nghĩa là khoảng cách giữa khối chân nổi 310 và đầu nổi 3 được đảm bảo lớn gấp vài lần độ cao của đầu nổi 3. Khoảng cách ở giữa khối chân nổi 310 và đầu nổi 3 và khoảng cách ở giữa khối đệm 330 và khối giao diện 120 được xác định bởi các thanh dẫn hướng GB.

Khi người sử dụng đẩy tấm che 300 xuống dưới ở trạng thái được thể hiện trên Fig.9 và Fig.12, các lò xo nén CS bị nén và tấm che 300 và tấm dẫn hướng 200 được hạ xuống theo đường thẳng cùng nhau, và mặt dưới của tấm dẫn hướng 200 trở thành tiếp xúc sát với tấm đáy 100 như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.17B, và đồng thời, khối chân nổi 310 được nối thẳng với đầu nổi 3 như được thể hiện trên Fig.13.

Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.12, khi người sử dụng đẩy tấm che 300 xuống dưới, cần phải ép đồng thời các điểm nằm ngay bên trên các lò xo nén CS (các điểm A) bằng hai bàn tay (sao cho các lò xo nén CS bị nén với cùng biến dạng), hoặc nén trung điểm giữa các lò xo nén CS (điểm “B”) bằng một bàn tay.

Ồ cắm kiểm tra môđun camera 20 được tạo ra như sau: tấm che 300, được tạo ra có khối chân nổi 310 và khối đệm 330, và tấm đáy 100, được tạo ra có phần dẫn hướng môđun 110 và khối giao diện 120, được bố trí cách nhau nhờ tấm dẫn hướng 200 sao cho, ở trạng thái trong đó tấm che 300 được quay về phía tấm dẫn hướng 200, khối chân nổi 310 và đầu nổi 3 cũng như khối đệm 330 và khối giao diện 120 được định vị đủ khoảng cách với nhau. Ở trạng thái này, khi người sử dụng đẩy tấm che 300, tấm che 300 và tấm dẫn hướng 200 được hạ xuống theo đường thẳng cùng nhau sao cho khối chân nổi 310 được nối thẳng với đầu nổi 3 (và khối đệm 330 được nối thẳng với khối giao diện 120).

Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, các móc thứ nhất H1 được tạo ra quay được trên tấm che 300, và các móc thứ hai H2, mà các móc thứ nhất H1



được móc vào, được tạo ra trên tấm đáy 100.

Hai móc thứ nhất H1 được nối quay được với các mặt bên đối nhau của tấm che 300 lần lượt bằng các chốt (sau đây được gọi là “các chốt móc 303”). Như được thể hiện trên Fig.7, ở trạng thái trong đó một góc bằng  $90^\circ$  được tạo ra giữa tấm che 300 và các móc thứ nhất H1, các móc thứ nhất H1 được móc vào tấm che 300 sao cho các móc thứ nhất H1 được ngăn không cho quay thêm về phía mặt dưới của tấm che 300. Một lò xo xoắn (không được thể hiện trên hình vẽ) được lắp lên từng chốt móc 303. Các móc thứ nhất H1 được đẩy quay được về phía mặt dưới của tấm che 300 nhờ các lò xo xoắn.

Như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.13, các móc thứ nhất H1 được móc vào các móc thứ hai H2 khi khối chân nổi 310 được nối thẳng với đầu nổi 3 trong khi tấm che 300 được hạ xuống cùng với tấm dẫn hướng 200. Nhờ lực liên kết giữa các móc thứ nhất H1 và các móc thứ hai H2, khối chân nổi 310 được duy trì ở trạng thái trong đó khối chân nổi 310 được nối với đầu nổi 3 (và khối đệm 330 được nối với khối giao diện 120).

Như được thể hiện trên Fig.7 tới Fig.10, tấm đáy 100 có bộ phận nhả 400 để nhả liên kết móc giữa các móc thứ nhất H1 và các móc thứ hai H2.

Bộ phận nhả 400 có nút 410 lộ ra bên ngoài, chi tiết trượt 420 kéo dài từ nút 410 về phía các vấu nhô ra, và các lò xo nén 430 được làm thích ứng để ép chi tiết trượt 420 về phía nút 410.

Đầu của chi tiết trượt 420 kéo dài tới các vấu nhô ra đối nhau 304, và các vấu nhô ra 304 được tạo ra trên các móc thứ nhất H1 để được ép và được đẩy bởi đầu của chi tiết trượt 420.

Như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.13, ở trạng thái trong đó các móc thứ nhất H1 được móc vào các móc thứ hai H2, khi người sử dụng ấn nút 410 về phía các lò xo nén 430, các lò xo nén 430 bị nén và các đầu đối nhau của chi tiết trượt 420 đẩy các vấu nhô ra 304.

Như được thể hiện trên Fig.7, mặt nghiêng F được tạo ra trên từng vấu nhô ra 304 sao cho trở thành tiếp xúc với đầu của chi tiết trượt 420. Như được

thể hiện trên Fig.10, khi đầu của chi tiết trượt 420 đẩy các mặt nghiêng F, các vấu nhô ra 304 bị nén theo hướng pháp tuyến của các mặt nghiêng F, và vì thế các móc thứ nhất H1 được quay quanh các chốt móc 303 ra bên ngoài (nghĩa là, theo hướng mà liên kết móc với các móc thứ hai H2 được nhả). Như vậy, khi liên kết móc giữa các móc thứ nhất H1 và các móc thứ hai H2 được nhả, tấm dẫn hướng 200 được dịch chuyển lên trên, và đồng thời, tấm che 300 được quay theo chiều ra xa tấm dẫn hướng 200 như được thể hiện trên Fig.8.

Như được thể hiện trên Fig.14 tới Fig.16, ổ cắm kiểm tra môđun camera 30 theo phương án thứ ba của sáng chế còn có bộ phận ép 500. Để dễ hiểu, phần mô tả về các chi tiết giống như các chi tiết theo các phương án như nêu trên của sáng chế sẽ được loại bỏ.

Bộ phận ép 500 này được làm thích ứng để đẩy tấm che 300 về phía tấm dẫn hướng 200 sao cho mức độ nén của các lò xo nén CS là bằng nhau trong quá trình hạ xuống theo đường thẳng tấm dẫn hướng 200, và có thân 510 và chi tiết tiếp xúc 520.

Thân 510 có thân cố định 511 được cố định vào tấm đáy 100 và thân quay 512 nối quay được với thân cố định 511.

Thân cố định 511 kéo dài từ tấm đáy 100 tới mặt sau của tấm che 300, và thân quay 512 được nối quay được với thân cố định 511 bằng một chốt (sau đây, được gọi là “chốt thân 513”). Chốt thân 513 này tạo ra trục tâm quay song song với chốt tấm che 301. Mặc dù không được thể hiện chi tiết trên hình vẽ, ở trạng thái được thể hiện trên Fig.14, thân quay 512 được ngăn không cho quay theo chiều ra xa tấm che 300 nhờ được gài với thân cố định 511.

Chi tiết tiếp xúc 520 được làm thích ứng để đẩy tấm che 300 trong quá trình mà thân quay 512 được quay về phía tấm đáy 100, và được tạo bởi bánh xe 520 nhô ra từ thân quay 512 về phía tấm che 300. Bộ phận ép 500 duy trì trạng thái tiếp xúc với mặt trên của tấm che 300 nhờ bánh xe 520.

Như được thể hiện trên Fig.14 tới Fig.16, bánh xe 520 được nối quay được với thân quay 512 bằng một chốt (sau đây, được gọi là “chốt bánh xe

521”). Chốt bánh xe 521 này tạo ra trục tâm quay song song với chốt thân 513 và chốt tấm che 301.

Ở trạng thái được thể hiện trên Fig.14, khi người sử dụng đẩy đầu của thân quay 512 để quay tấm che 300, thân quay 512 và tấm che 300 được quay lần lượt quanh các trục tâm quay khác nhau. Như vậy, phần mà bánh xe 520 và mặt trên của tấm che 300 tiếp xúc với nhau được thay đổi.

Như được thể hiện trên Fig.15, trong khi người sử dụng đẩy đầu của thân quay 512 để quay tấm che 300, bánh xe 520 di chuyển tới phần tâm ở giữa các lò xo nén CS ở mặt trên của tấm che 300 trong khi được quay liên tục cho đến khi mặt dưới của tấm che 300 trở thành tiếp xúc với mặt trên của tấm dẫn hướng 200.

Ở trạng thái này, như được thể hiện trên Fig.16, khi người sử dụng đẩy tiếp đầu của thân quay 512, bánh xe 520 đẩy phần tâm ở giữa các lò xo nén ở mặt trên của tấm che 300. Do đó, các lò xo CS bị nén với cùng biến dạng, tấm che 300 và tấm dẫn hướng 200 được hạ xuống theo phương thẳng đứng. Vì thân quay 512 và thân cố định 511 được nối quay được với nhau chỉ bởi chốt thân 513, thân quay 512 duy trì trạng thái trong đó chi tiết tiếp xúc 520 tiếp xúc với mặt trên của tấm che 300.

Khi người sử dụng ấn nút 410 ở trạng thái được thể hiện trên Fig.16, liên kết móc giữa các móc thứ nhất H1 và các móc thứ hai H2 được nhả. Như vậy, tấm dẫn hướng 200 được dịch chuyển lên trên, và đồng thời, tấm che 300 được quay theo chiều ra xa tấm dẫn hướng 200 như được thể hiện trên Fig.14. Khi tấm che 300 được quay theo chiều ra xa tấm dẫn hướng 200, tấm che 300 đẩy thân quay 512, nhờ đó quay cùng với thân quay 512 tới trạng thái được thể hiện trên Fig.14.

Như được thể hiện trên Fig.18, ổ cắm kiểm tra môđun camera 40 theo phương án thứ tư của sáng chế được làm thích ứng sao cho độ dài mà tấm dẫn hướng 200 được hạ xuống theo đường thẳng có thể được điều chỉnh. Để dễ hiểu, phần mô tả về các bộ phận giống như các bộ phận theo các phương án từ

thứ nhất tới thứ ba của sáng chế sẽ được loại bỏ.

Như được thể hiện trên Fig.18A, thanh dẫn hướng GB có phần cố định GB1 nối với tấm dẫn hướng 200 và phần điều chỉnh GB2 được bắt ren với phần cố định GB1 và được gài với phần bậc. Phần điều chỉnh GB2 được tạo ra có rãnh dạng chữ I, rãnh dạng chữ thập, hoặc rãnh dạng lục giác mà một đầu vặn vít hoặc chìa vặn được gài vào. Rãnh lắp 101 kéo dài xuống dưới sao cho lộ ra bên ngoài.

Khi người sử dụng gài một đầu vặn vít hoặc chìa vặn vào rãnh lắp 101 và quay phần điều chỉnh GB2 để quay tương đối phần điều chỉnh GB2 và phần cố định GB1, độ dài của thanh dẫn hướng GB được điều chỉnh như được thể hiện trên Fig.18B. Như vậy, độ dài mà tấm dẫn hướng 200 được hạ xuống theo đường thẳng (nghĩa là, khoảng cách từ mặt trên của tấm đáy 100 tới tấm dẫn hướng 200 nằm có khoảng cách bên trên so với mặt trên của tấm đáy 100) được điều chỉnh.

Như đã mô tả trên đây, ổ cắm kiểm tra môđun camera 40 theo phương án thứ tư của sáng chế được làm thích ứng sao cho khoảng trống giữa tấm dẫn hướng 200 và tấm đáy 100 có thể được điều chỉnh đơn giản. Như vậy, thậm chí nếu độ dài của đầu nối 3 được gia tăng do các lý do khác nhau, chẳng hạn thay đổi thiết kế của môđun camera 1, khoảng trống giữa khối chân nối 310 và đầu nối 3 (và khoảng trống giữa khối đệm 330 và khối giao diện 120) có thể được đảm bảo đủ sao cho phù hợp với độ dài gia tăng của đầu nối 3.

Theo sáng chế, tấm che có khối đệm để nối điện các chân cắm Pogo của khối giao diện và tiếp điểm điện của bảng mạch phụ khi tấm che đóng mặt trên của tấm đáy. Do đó, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra môđun camera cho phép ngăn chặn việc thay thế bảng mạch phụ cần thiết do hiện tượng mài mòn và hư hại của tiếp điểm điện thậm chí nếu chân cắm của khối giao diện và tiếp điểm điện trở thành tiếp xúc với nhau lặp lại nhiều lần trong quá trình kiểm tra.

Ngoài ra, khi tấm che bị đẩy sau khi tấm che được quay về phía tấm dẫn hướng, tấm che và tấm dẫn hướng được hạ xuống theo đường thẳng cùng nhau

sao cho khối chân nổi được nổi thẳng với đầu nổi. Do đó, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra môđun camera trong đó độ dài mà khối chân nổi được hạ xuống về phía đầu nổi được đảm bảo đủ sao cho khối chân nổi được ngăn không cho bị hư hại.

Hơn nữa, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra môđun camera được làm thích ứng để điều chỉnh tự do độ dài mà khối chân nổi được hạ xuống theo đường thẳng về phía đầu nổi bằng cách điều chỉnh độ dài mà tấm dẫn hướng được hạ xuống theo đường thẳng bằng cách quay tương đối phần điều chỉnh và phần cố định.

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 đã mô tả ở đây và các phương án cải biến và thay đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi sáng chế. Do đó, các phương án cải biến và thay đổi như vậy không bị tách riêng ra khỏi tinh thần hoặc quan điểm theo sáng chế, và cần phải hiểu rằng phạm vi bảo hộ của sáng chế được xác định bằng các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

### **Yêu cầu bảo hộ**

#### **1. Ổ cắm kiểm tra môđun camera bao gồm:**

tấm đáy có khối giao diện nối với bảng mạch chính, và được làm thích ứng để đỡ môđun camera ở mặt trên của nó; và

tấm che được làm thích ứng để mở hoặc đóng mặt trên của tấm đáy, và có khối chân nối và bảng mạch phụ được lắp trên đó, khối chân nối được nối với đầu nối của môđun camera,

trong đó tấm che có khối đệm được làm thích ứng để nối điện chân cắm Pogo của khối giao diện và tiếp điểm điện của bảng mạch phụ với nhau khi tấm che đóng mặt trên của tấm đáy,

trong đó khối đệm có:

các chân nối, từng chân nối này tiếp xúc với tiếp điểm điện của bảng mạch phụ ở một đầu của nó, và tiếp xúc với chân cắm Pogo ở đầu kia của nó;

chi tiết khối thứ nhất nối với tấm che, và có các lỗ cắm thứ nhất được tạo ra trên đó sao cho các chân nối được cắm vào các lỗ cắm thứ nhất ở một phía của nó; và

chi tiết khối thứ hai nối với chi tiết khối thứ nhất, và có các lỗ cắm thứ hai được tạo ra trên đó sao cho các chân nối được cắm vào các lỗ cắm thứ hai ở phía kia của nó,

trong đó từng phần nối có chi tiết gài được tạo ra ở phần giữa của nó sao cho kéo dài theo hướng kính, và

lỗ cắm thứ ba được tạo ra ở chi tiết khối thứ nhất hoặc chi tiết khối thứ hai sao cho chi tiết gài được lắp vào lỗ cắm thứ ba.

#### **2. Ổ cắm kiểm tra môđun camera theo điểm 1, trong đó ổ cắm này còn có:**

tấm dẫn hướng có thể di động theo phương thẳng đứng trên tấm đáy, tấm che được nối quay được với tấm dẫn hướng,

trong đó, khi tấm che bị đẩy sau khi tấm che được quay về phía tấm dẫn hướng, tấm che và tấm dẫn hướng được hạ xuống theo đường thẳng cùng nhau sao cho khối chân nối được nối thẳng với đầu nối.

3. Ổ cắm kiểm tra môđun camera theo điểm 2, trong đó ổ cắm này còn có:

các lò xo nén được bố trí xen giữa tấm đáy và tấm dẫn hướng.

4. Ổ cắm kiểm tra môđun camera theo điểm 3, trong đó tấm bất kỳ trong số tấm dẫn hướng và tấm đáy có các thanh dẫn hướng được tạo ra trên đó sao cho kéo dài về phía tấm còn lại trong số tấm dẫn hướng và tấm đáy, và tấm còn lại trong số tấm dẫn hướng và tấm đáy có các rãnh lắp được tạo ra trên đó sao cho các thanh dẫn hướng lần lượt được cắm vào các rãnh lắp để này có thể di động theo phương thẳng đứng.

5. Ổ cắm kiểm tra môđun camera theo điểm 2, trong đó tấm che có móc thứ nhất được tạo ra quay được trên đó,

tấm đáy có móc thứ hai được tạo ra trên đó sao cho móc thứ nhất được móc vào móc thứ hai khi khối chân nổi được nối thẳng với đầu nổi, và

ổ cắm kiểm tra môđun camera còn có bộ phận nhả được làm thích ứng để nhả liên kết móc giữa móc thứ nhất và móc thứ hai.

6. Ổ cắm kiểm tra môđun camera theo điểm 5, trong đó móc thứ nhất có vấu nhô ra được tạo ra trên đó,

bộ phận nhả có nút lộ ra bên ngoài;

chi tiết trượt kéo dài từ nút về phía vấu nhô ra; và

lò xo nén được làm thích ứng để ép chi tiết trượt về phía nút, và

khi người sử dụng ấn nút, chi tiết trượt đẩy vấu nhô ra theo hướng mà liên kết móc giữa móc thứ nhất và móc thứ hai được nhả.

7. Ổ cắm kiểm tra môđun camera theo điểm 3, trong đó ổ cắm này còn có:

bộ phận ép được nối quay được với tấm đáy, và được làm thích ứng để đẩy tấm che về phía tấm dẫn hướng sao cho mức độ nén của của các lò xo nén là bằng nhau trong khi tấm dẫn hướng được hạ xuống theo đường thẳng.

8. Ổ cắm kiểm tra môđun camera theo điểm 7, trong đó bộ phận ép có:

thân được điều khiển quay được nhờ người sử dụng; và

chi tiết tiếp xúc nhô ra từ thân về phía tấm che, và được làm thích ứng để đẩy tấm che trong khi thân được quay về phía tấm đáy.

9. Ổ cắm kiểm tra môđun camera theo điểm 8, trong đó chi tiết tiếp xúc được tạo ra có một bánh xe được nối quay được với thân.

10. Ổ cắm kiểm tra môđun camera theo điểm 4, trong đó từng rãnh lắp được tạo ra có phần bậc,

từng thanh dẫn hướng có phần cố định nối với tấm dẫn hướng và phần điều chỉnh được bắt ren với phần cố định và được gài với phần bậc, và

khi phần điều chỉnh và phần cố định được quay tương đối với nhau, độ dài mà tấm dẫn hướng được hạ xuống theo đường thẳng được điều chỉnh.



Fig.1

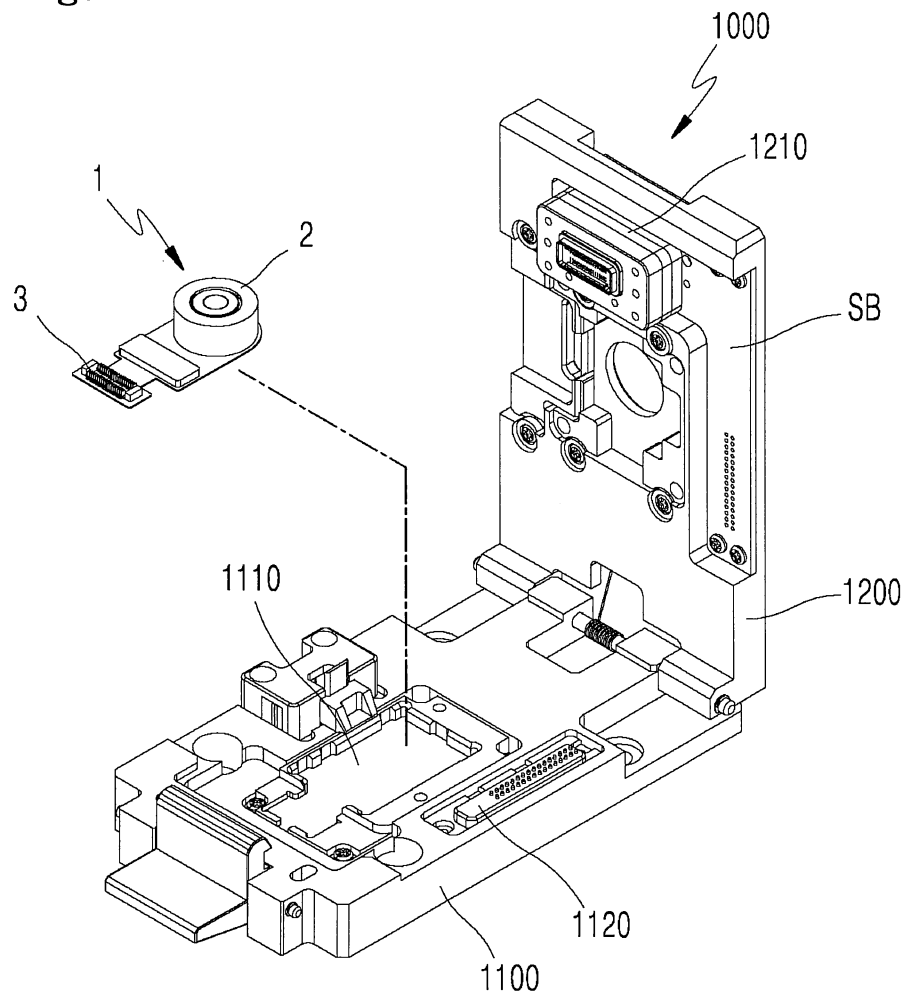


Fig.2

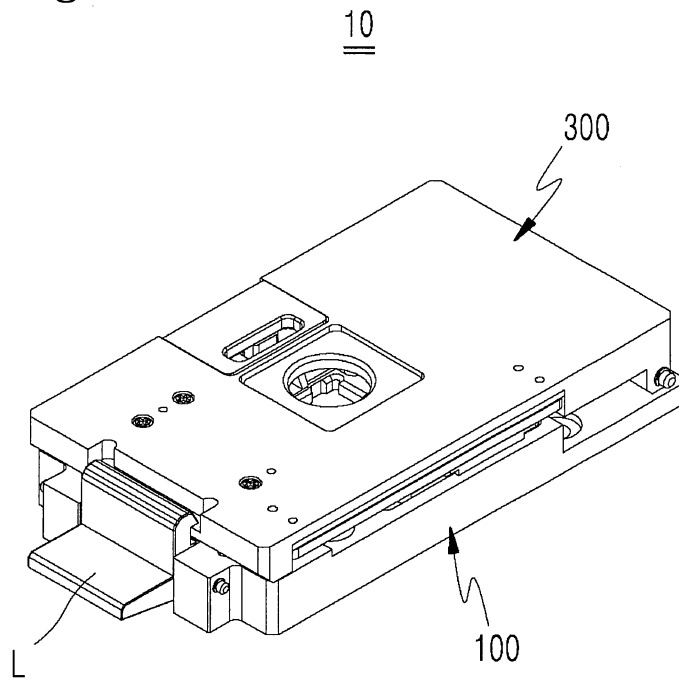


Fig.3

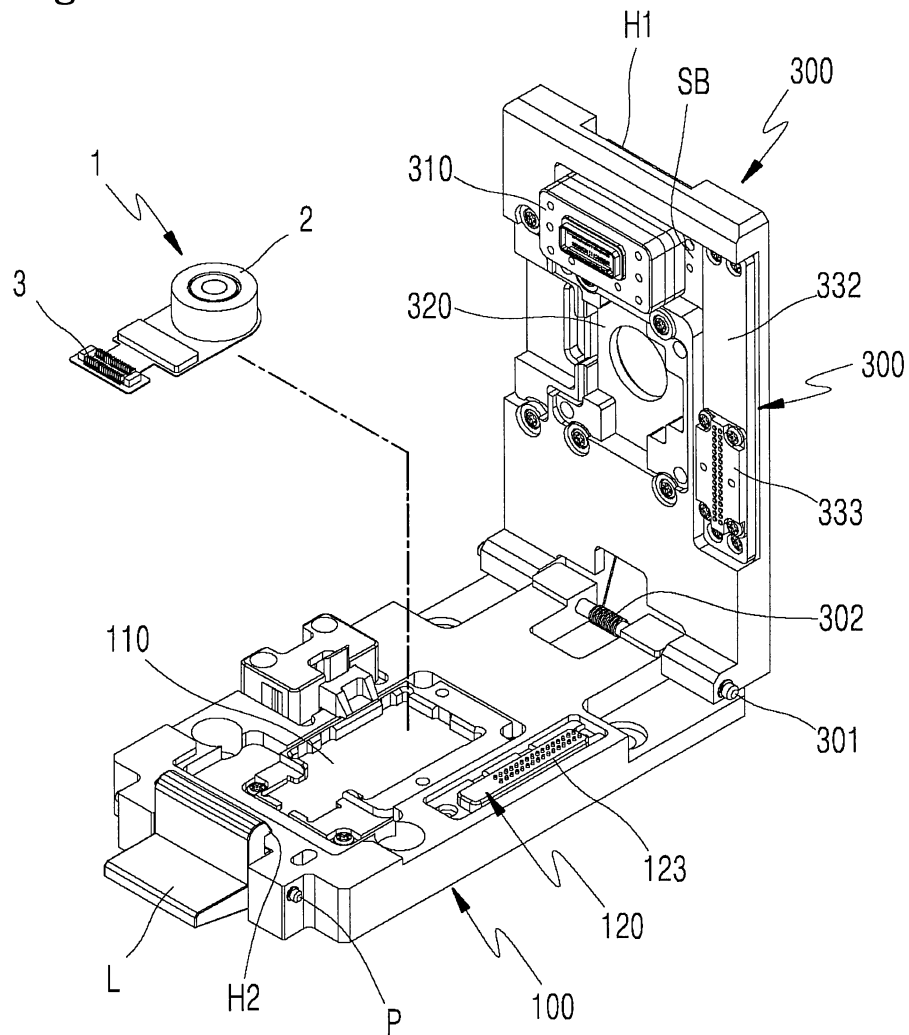


Fig.4  
SB

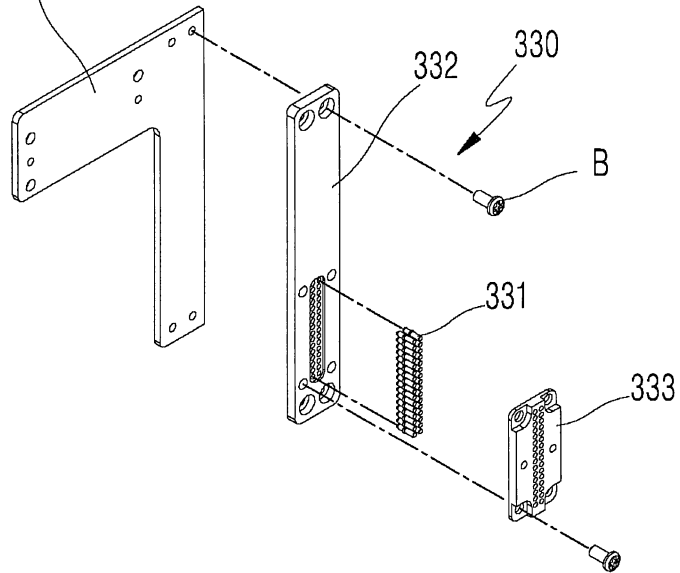


Fig.5

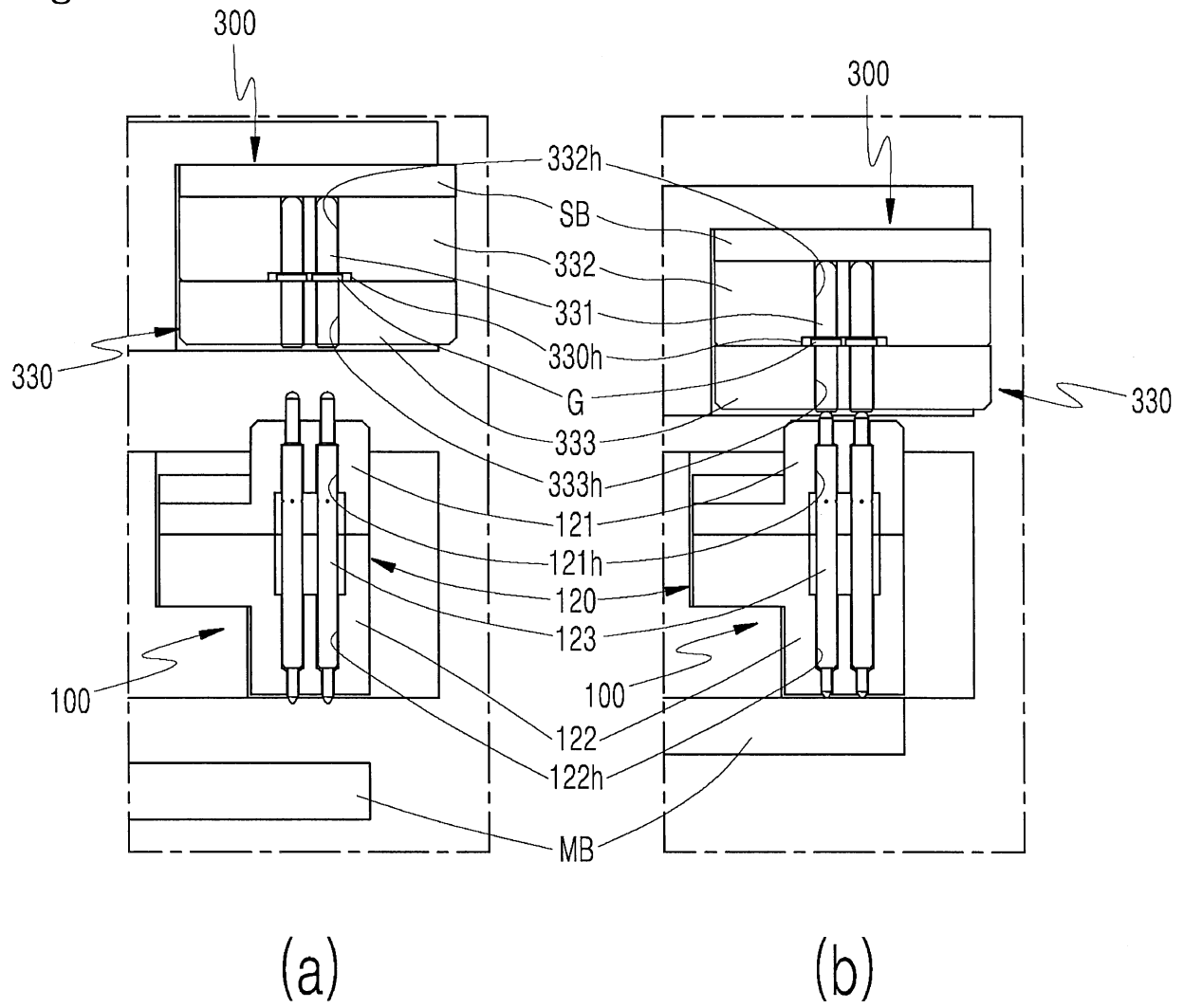


Fig.6

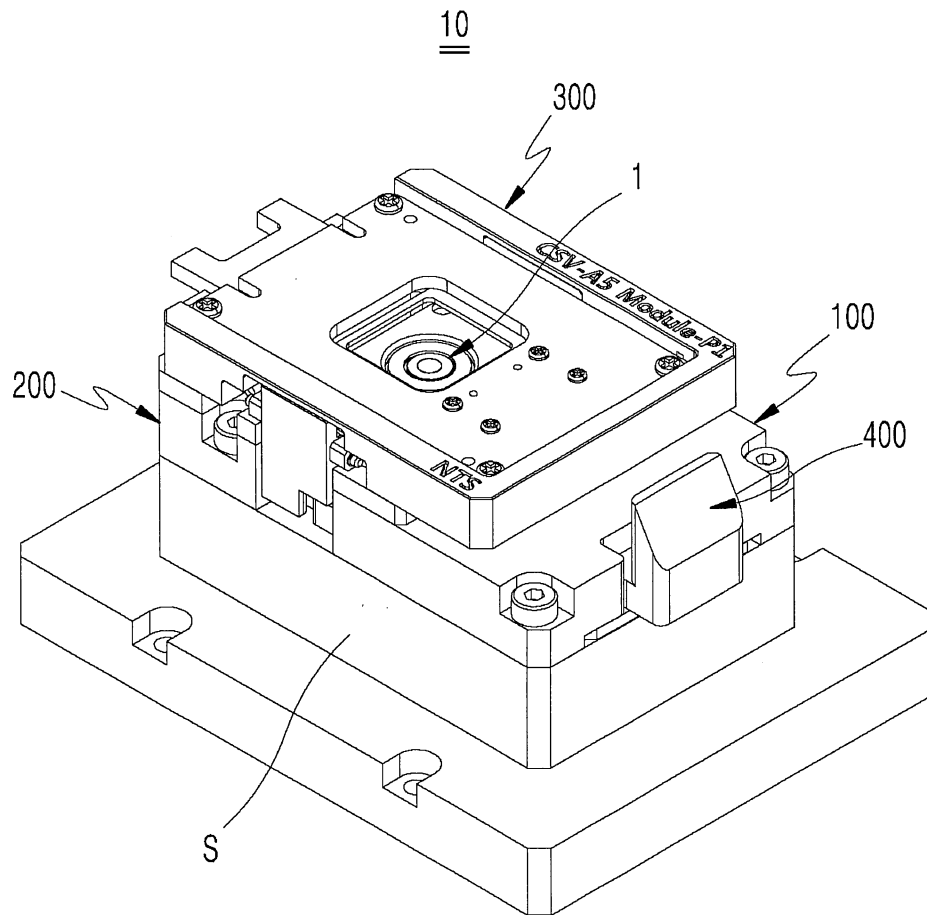


Fig.7

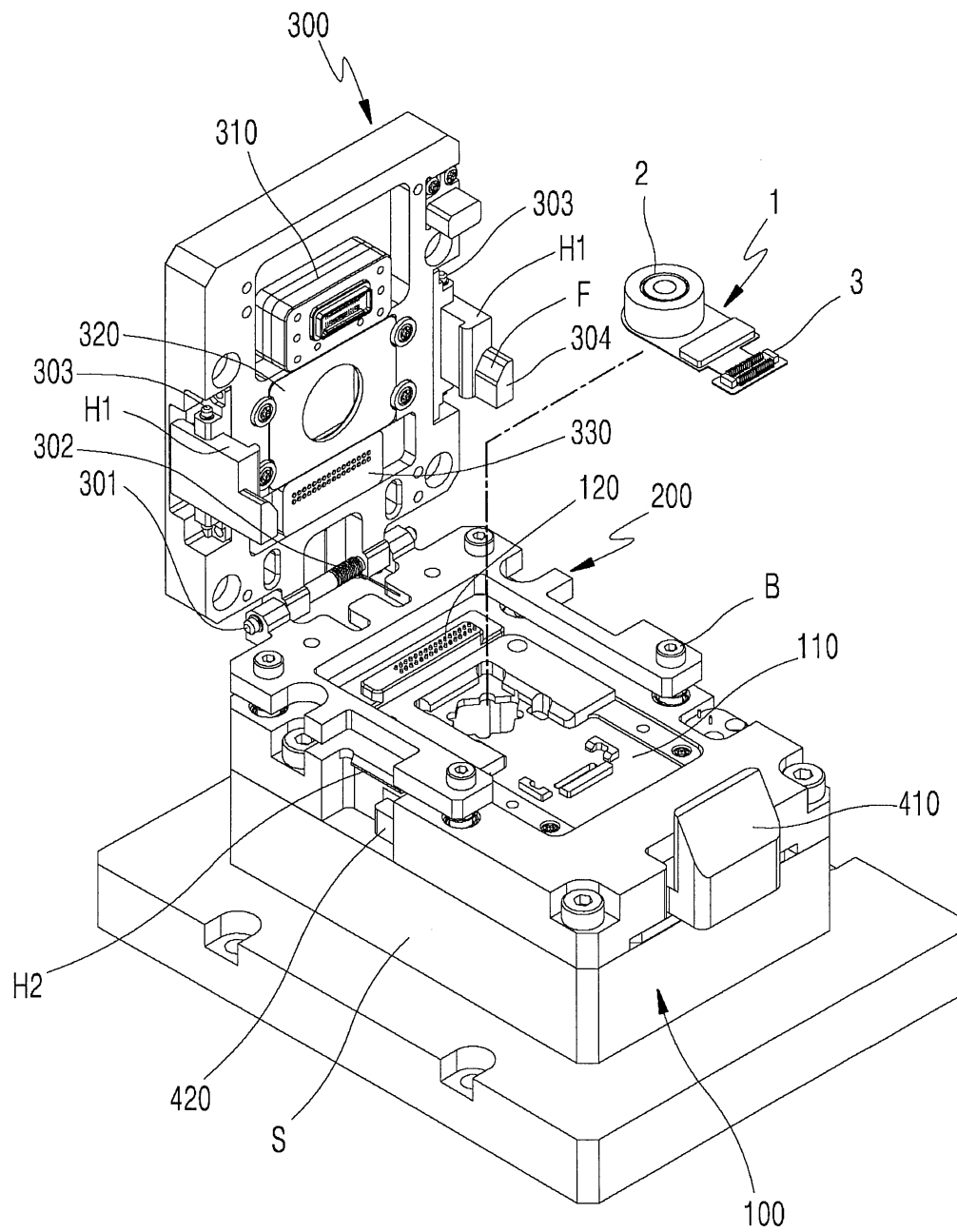






Fig.9

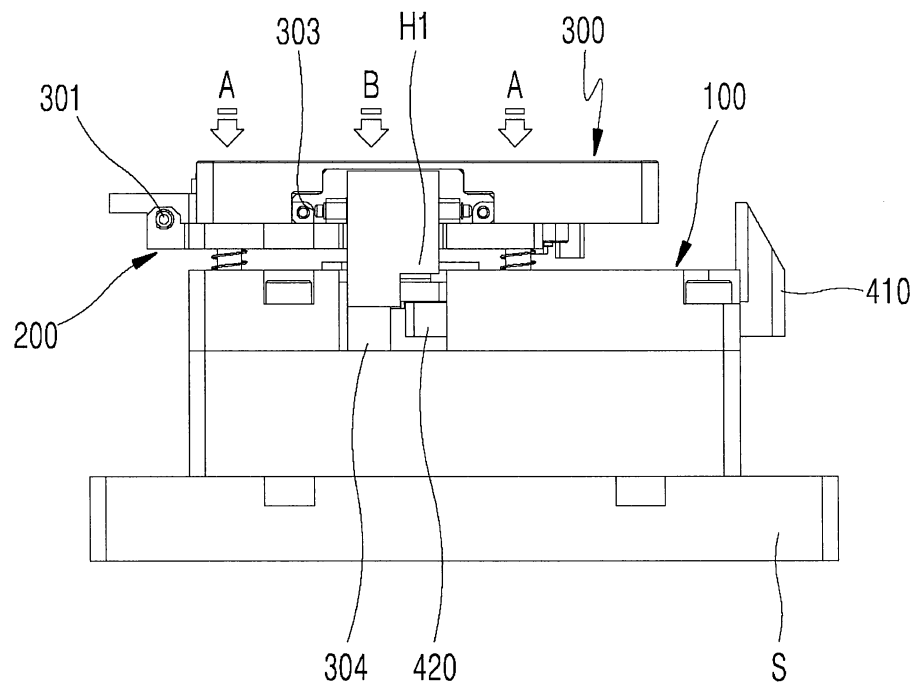


Fig.10

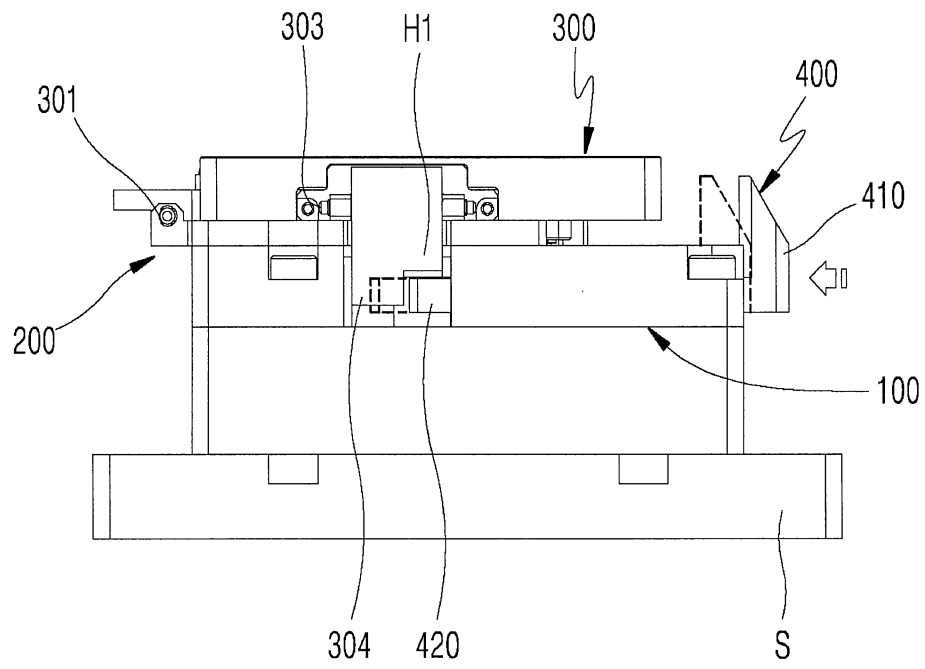


Fig.11

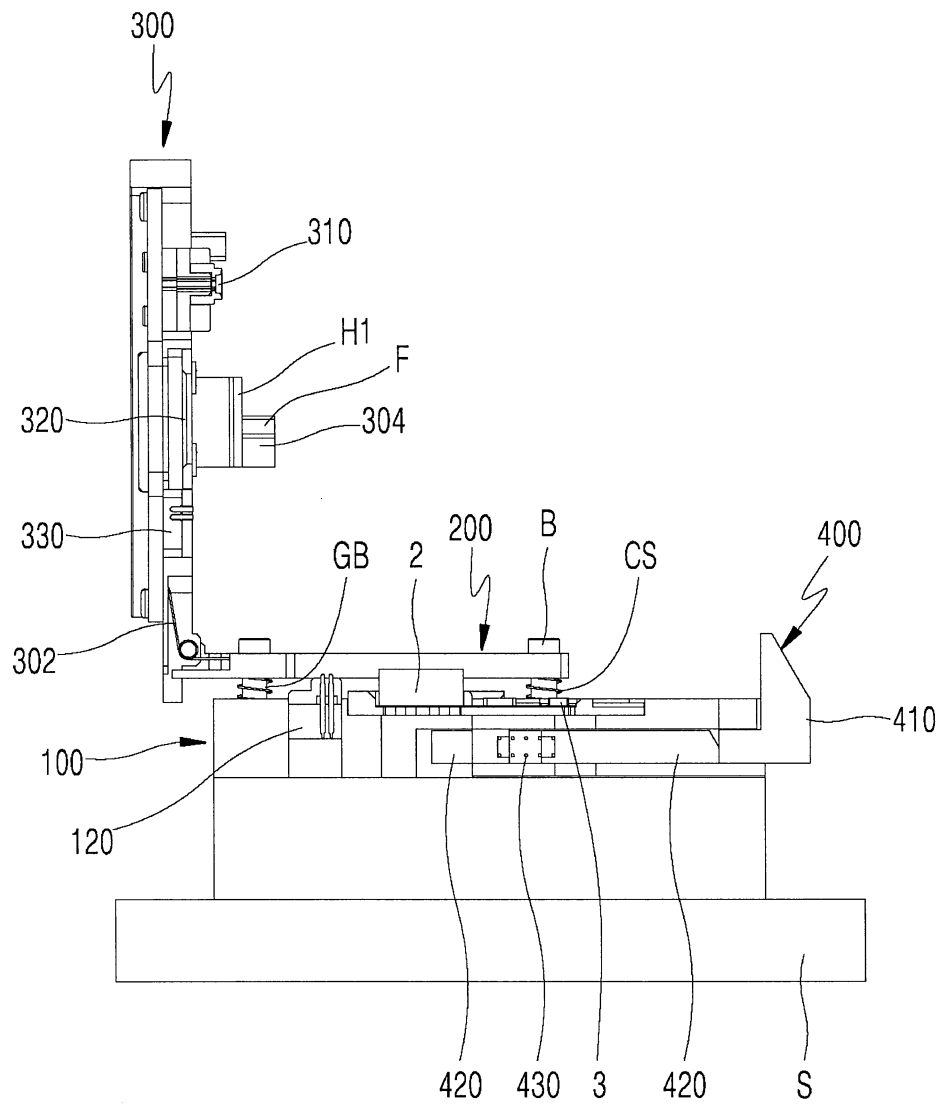


Fig.12

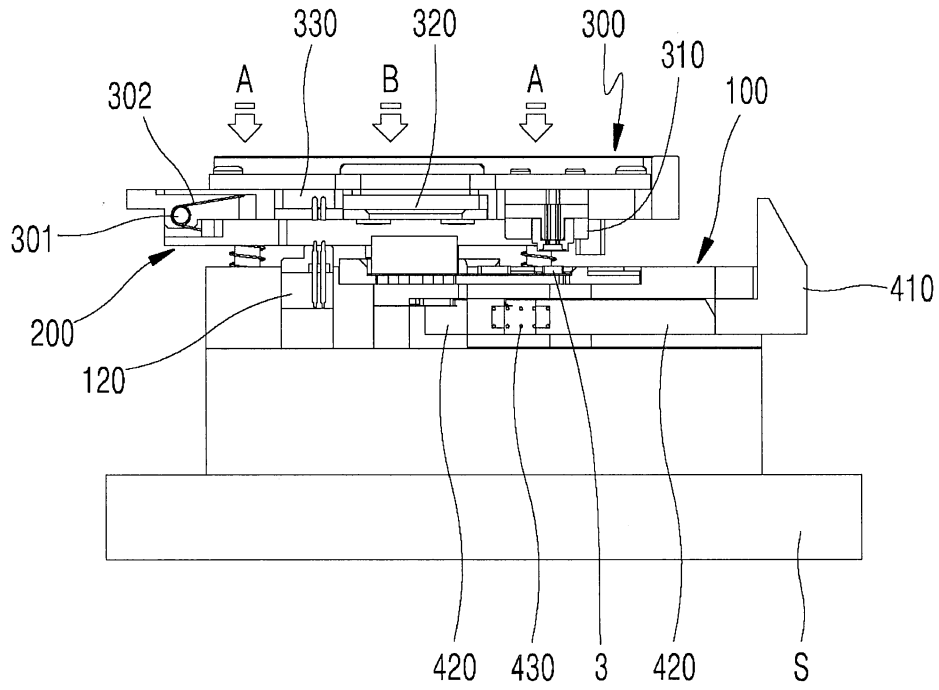


Fig.13

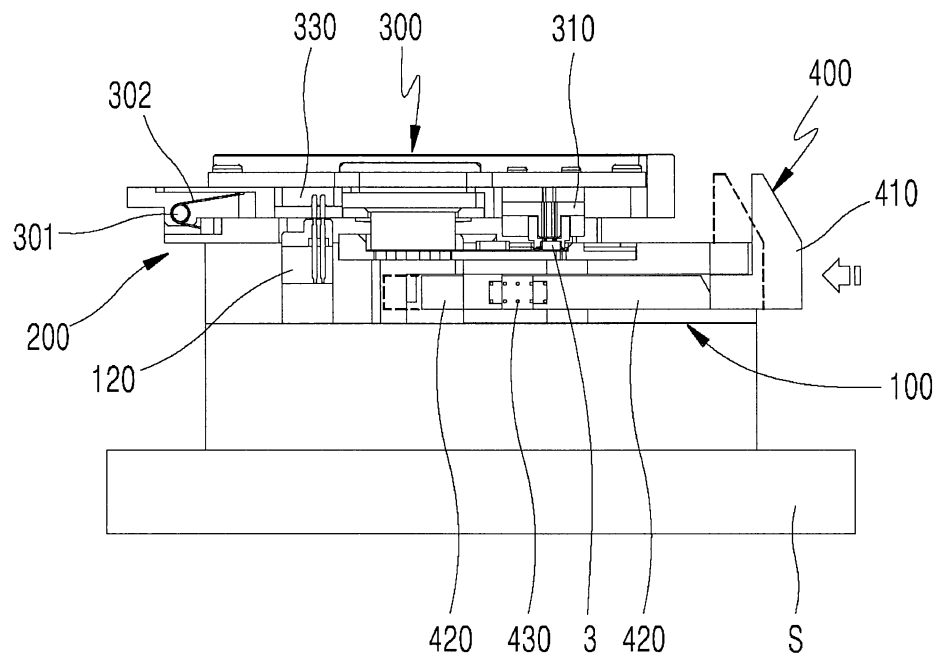


Fig.14

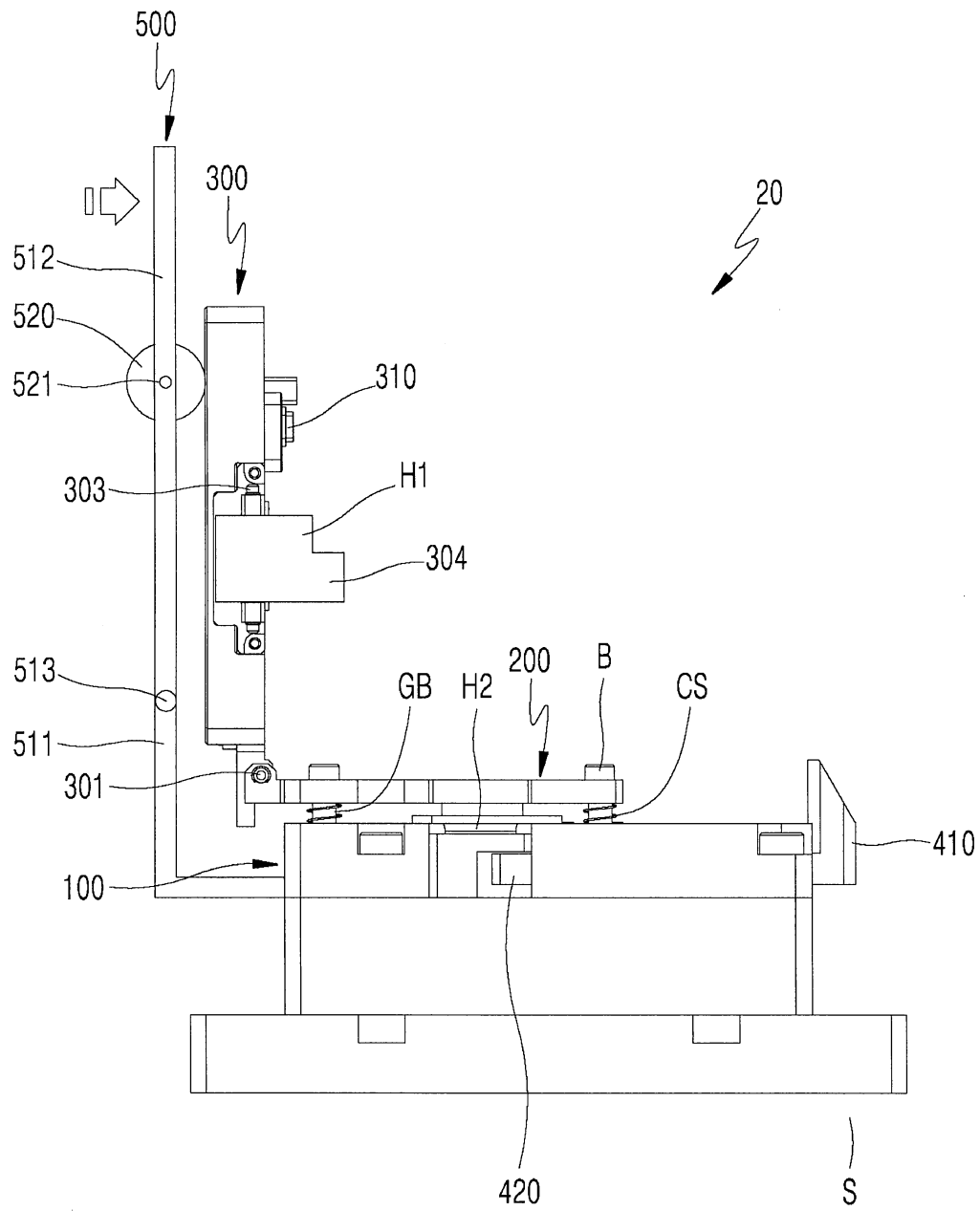


Fig.15

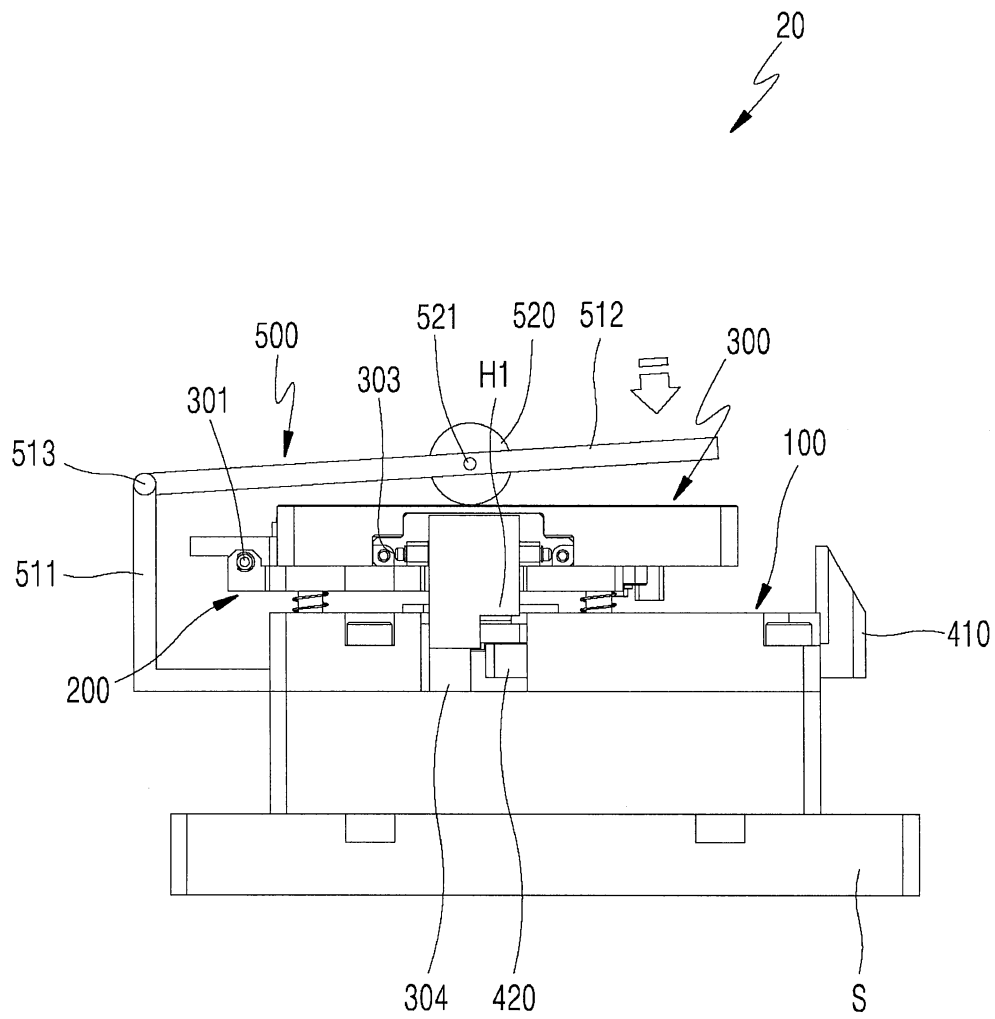


Fig.16

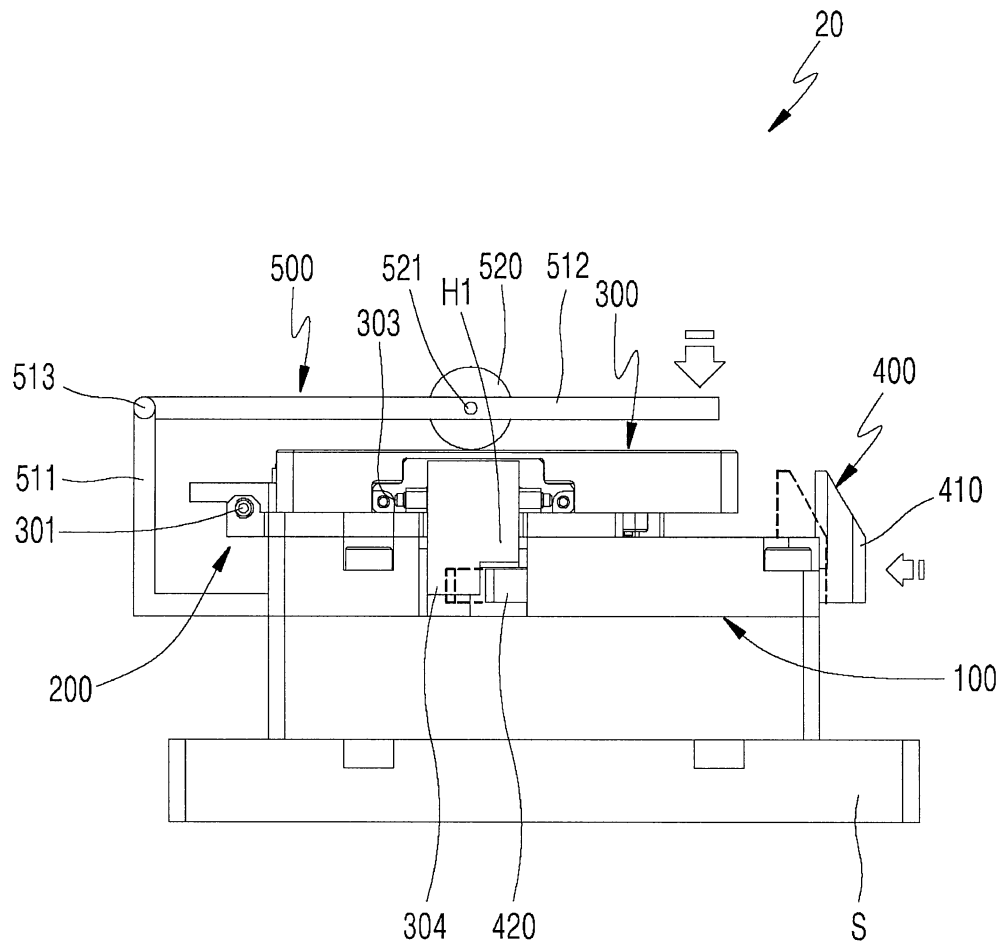




Fig.17

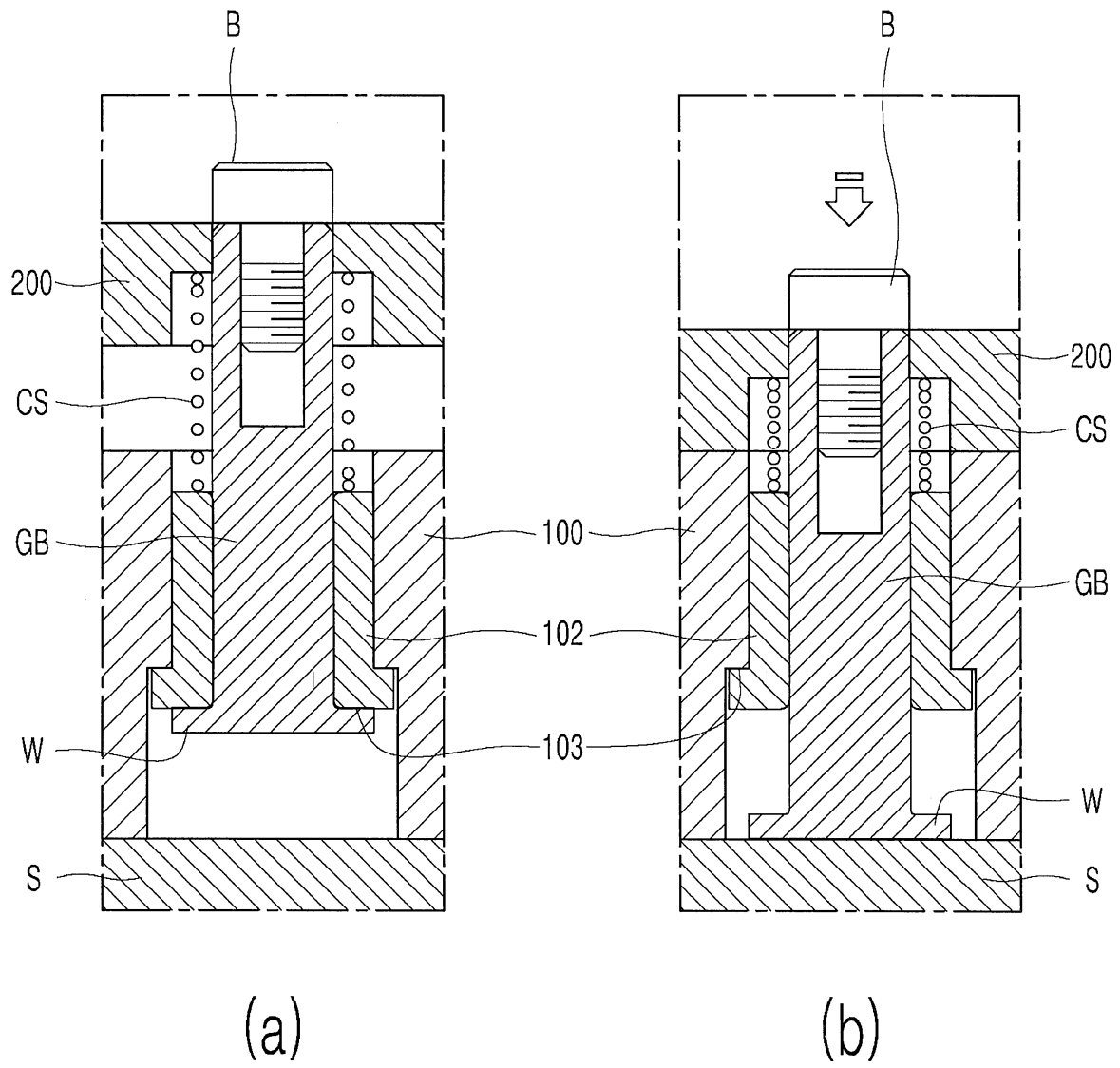


Fig.18

30