



(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)



1-0023790

(51)⁷ H01R 33/76

(13) B

(21) 1-2016-04991

(22) 20/12/2016

(30) 10-2015-0188446 29/12/2015 KR

(45) 25/05/2020 386

(43) 25/07/2017 352A

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

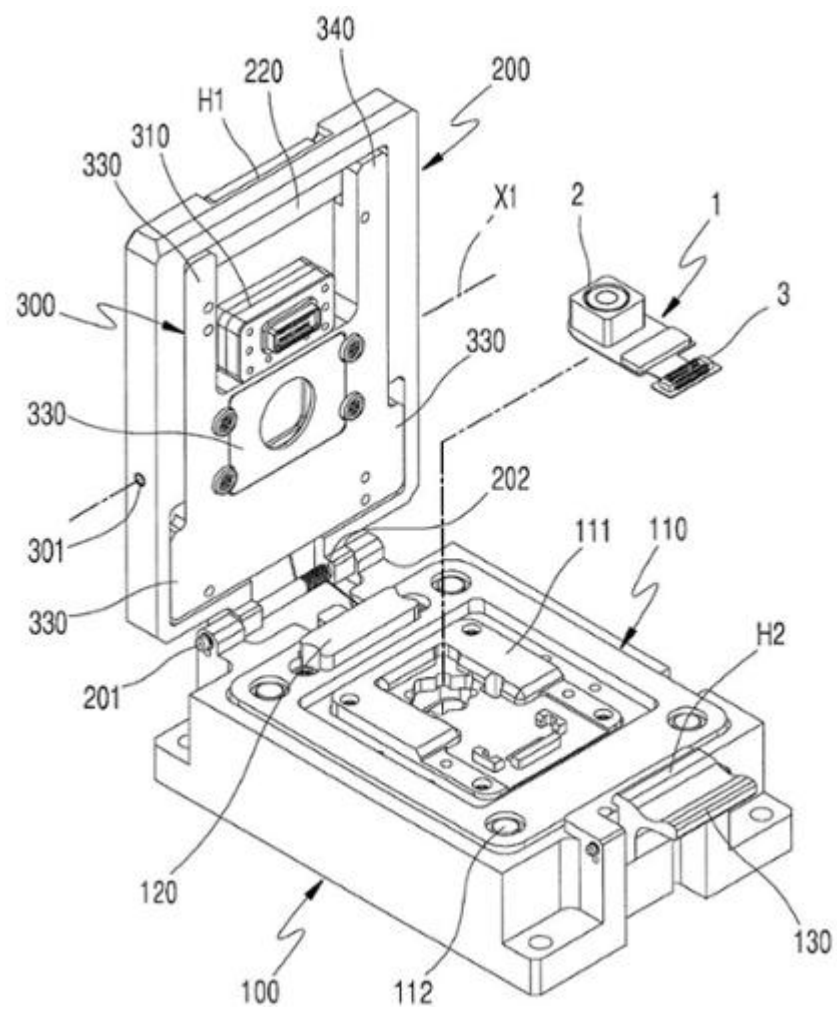
77, Mijuk 1-gil, Pungse-myeon, Dongnam-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do,
Republic of Korea

(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 dẫn hướng môđun mà môđun camera được đỡ trên đó; tấm che được nối quay được với tấm đáy; và tấm quay có khối chân nối được làm thích ứng để được nối với đầu nối của môđun camera và khối đẩy ống kính, và được nối quay được với tấm che. Khi tấm che được quay về phía tấm đáy, tấm quay được quay theo cùng chiều với tấm che nhờ tương tác của khối dẫn hướng môđun sao cho khối chân nối và đầu nối được nối với nhau theo đường thẳng. Theo sáng chế, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra môđun camera cho phép dẫn hướng mỗi nối chính xác giữa đầu nối của môđun camera và khối chân nối, và duy trì kết cấu chắc chắn trong khoảng thời gian dài thậm chí nếu số lượng lớn hơn hoặc bằng 1000 môđun camera được kiểm tra mỗi ngày trên dây chuyền sản xuất.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới ổ cắm kiểm tra môđun camera. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới ổ cắm kiểm tra môđun camera được làm thích ứng để dẫn hướng mỗi nối chính xác giữa đầu nối của môđun camera và khối chân nối, và duy trì kết cấu chắc chắn trong khoảng thời gian dài thậm chí nếu số lượng lớn hơn hoặc bằng 1000 môđun camera được kiểm tra mỗi ngày trên dây chuyền sản xuất.

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. Để thực hiện việc kiểm tra, môđun camera được đưa vào ổ cắm kiểm tra, và tiếp đó được nạp trên một thiết bị kiểm tra.

Bộ ống kính của môđun camera tiếp nhận một ảnh của hình mẫu thử gắn chặt vào phần trên của thiết bị kiểm tra, các chân cắm tương ứng của đầu nối của môđun camera được nối điện với thiết bị kiểm tra để được cấp điện năng, và ảnh nhận được bởi bộ ống kính được truyền tới thiết bị kiểm tra để kiểm tra sự có mặt/vắng mặt của hiện tượng bất thường của môđun này.

Trong khi việc kiểm tra môđun camera được thực hiện, trục tâm của bộ ống kính cần phải trùng với trục tâm của hình mẫu thử, và trạng thái nối điện giữa bộ phận điện và thiết bị kiểm tra cần phải duy trì hoàn hảo.

Liên quan tới vấn đề này, patent Hàn Quốc số 1316793 đề xuất ổ cắm kiểm tra môđun camera có tấm che kép để cải thiện độ bền và độ ổn định của liên kết. Ổ cắm kiểm tra môđun camera được bộc lộ trong patent Hàn Quốc số 1316793 có: tấm đế mà môđun camera được đỡ trên đó; tấm che trong được nối bản lề với tấm đế; tấm ép được tạo ra trên tấm che trong để có thể di động lên

và xuống; tấm che ngoài nối với tấm che trong sao cho được duy trì ở trạng thái trong đó tấm che ngoài nhô ra với một góc định trước so với tấm che trong nhờ lực đàn hồi; và khối chân nối được bố trí trên tấm ép để được nối với đầu nối của môđun camera.

Ở cấm kiểm tra theo patent Hàn Quốc số 1316793 được làm thích ứng sao cho, khi tấm che ngoài được đóng, khối chân nối được đưa vào liên kết đầu nối của môđun camera theo phương thẳng đứng sao cho tải theo phương thẳng đứng được tác dụng lên khối chân nối và mỗi nối ổn định giữa khối chân nối và đầu nối được đảm bảo.

Tuy nhiên, ở cấm kiểm tra theo patent Hàn Quốc số 1316793 có kết cấu phức tạp trong đó tấm ép được tạo ra trên tấm che trong để có thể di động lên và xuống, tấm che ngoài được nối với tấm che trong bằng lực đàn hồi, và tấm che ngoài được làm thích ứng để ép lên tấm ép sao cho, khi môđun camera được gắn, ba bộ phận (nghĩa là, tấm che trong, tấm ép, và tấm che ngoài) sẽ được quay tương đối so với tấm đế được quay và được di chuyển theo cách được khóa liên động với nhau. Do đó, khi các công đoạn gắn môđun camera và sau đó tháo môđun camera được lặp lại khiến cho khe hở bắt đầu xuất hiện ở vị trí bất kỳ trong số các phần mà ba bộ phận này bị cọ xát với nhau, sự xuất hiện khe hở bị mở rộng tới các phần mà ba bộ phận bị cọ xát với nhau do kết cấu khóa liên động phức tạp, và kết quả là, tuổi thọ sử dụng của thiết bị bị rút ngắn nhanh chóng.

Sự xuất hiện khe hở giữa các bộ phận di chuyển tương đối hoặc quay tương đối trong ở cấm kiểm tra môđun camera là yếu tố chính làm ảnh hưởng đến mỗi nối chính xác giữa đầu nối và khối chân nối. Như vậy, cần phải phát triển ở cấm kiểm tra được làm thích ứng để dẫn hướng mỗi nối chính xác giữa đầu nối của môđun camera và khối chân nối, và duy trì kết cấu chắc chắn thậm chí nếu số lượng lớn hơn hoặc bằng 1000 môđun camera được kiểm tra mỗi ngày trên dây chuyền sản xuất.

Tài liệu patent: patent Hàn Quốc số 1316793 (cấp ngày 02 tháng 10 năm

2013).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất ổ cắm kiểm tra môđun camera được làm thích ứng để dẫn hướng mỗi nối chính xác giữa đầu nối của môđun camera và khối chân nối, và duy trì kết cấu chắc chắn trong khoảng thời gian dài thậm chí nếu số lượng lớn hơn hoặc bằng 1000 môđun camera được kiểm tra mỗi ngày trên dây chuyền sản xuất.

Để được mục đích như nêu trên, theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất ổ cắm kiểm tra môđun camera, ổ cắm kiểm tra môđun camera này bao gồm: tấm đáy có khối dẫn hướng môđun mà môđun camera được đỡ trên đó; tấm che được nối quay được với tấm đáy; và tấm quay có khối chân nối được làm thích ứng để được nối với đầu nối của môđun camera và khối đẩy ống kính, và được nối quay được với tấm che. Khi tấm che được quay về phía tấm đáy, tấm quay được quay theo cùng chiều với tấm che nhờ tương tác của khối dẫn hướng môđun sao cho khối chân nối và đầu nối được nối theo đường thẳng với nhau.

Lò xo thứ nhất có thể được bố trí xen giữa khối dẫn hướng môđun và tấm đáy để ép hướng lên trên khối dẫn hướng môđun, và khối dẫn hướng môđun có thể bị ép bởi tấm quay để được hạ xuống trong quá trình mà tấm che được quay về phía tấm đáy.

Tấm quay có thể được nối với tấm che sao cho có thể quay được quanh trục tâm quay thứ nhất, tấm quay có thể ép bộ ống kính của môđun camera quanh trục tâm quay thứ nhất, và tấm quay có thể được quay theo chiều ngược với tấm che khi khối dẫn hướng môđun được hạ xuống.

Khối dẫn hướng môđun có thể có vấu nhô ra được tạo ra để được ép bởi tấm quay khi tấm che được quay về phía tấm đáy, và tấm quay có thể ép vấu nhô ra ở phía đối diện với khối chân nối so với trục tâm quay thứ nhất.

Lò xo thứ hai có thể được bố trí xen giữa vấu nhô ra và khối dẫn hướng môđun để ép hướng lên trên vấu nhô ra, và vấu nhô ra có thể bị ép bởi tấm quay

để được hạ xuống so với khối dẫn hướng môđun trong khi khối dẫn hướng môđun được hạ xuống.

Tấm che có thể có: thành biên thứ nhất để tạo ra giới hạn quay của tấm quay khi tấm quay này được quay theo cùng chiều với tấm che; và thành biên thứ hai để tạo ra giới hạn quay của tấm quay khi tấm quay này được quay theo chiều ngược với tấm che.

Theo sáng chế, khi tấm che được quay về phía tấm đáy, tấm quay được quay theo cùng chiều với tấm che nhờ tương tác của khối dẫn hướng môđun. Do đó, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra môđun camera được làm thích ứng để dẫn hướng mỗi nối chính xác giữa đầu nối của môđun camera và khối chân nối, và duy trì kết cấu chắc chắn trong khoảng thời gian dài thậm chí nếu số lượng lớn hơn hoặc bằng 1000 môđun camera được kiểm tra mỗi ngày trên dây chuyền sản xuất.

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 trạng thái trong đó ổ cắm kiểm tra môđun camera theo sáng chế được đóng;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.1 được mở;

Fig.3A và Fig.3B là một phần hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.1;

Fig.4 là một phần hình vẽ mặt cắt thể hiện ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.1; và

Fig.5 tới Fig.7 là các hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện các trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.1.

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 được làm thích ứng để dẫn hướng mỗi nối chính xác giữa đầu nối của môđun camera và khối chân nối, và duy trì kết cấu chắc chắn trong khoảng thời gian dài thậm chí nếu số lượng lớn hơn hoặc bằng 1000 môđun camera được kiểm tra mỗi ngày trên dây chuyền sản xuất.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó ổ cắm kiểm tra môđun camera theo sáng chế được đóng. Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.1 được mở. Fig.3A và Fig.3B là một phần hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.1. Fig.4 là một phần hình vẽ mặt cắt thể hiện ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.1. Fig.5 tới Fig.7 là các hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện các trạng thái sử dụng của ổ cắm kiểm tra môđun camera theo Fig.1.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, ổ cắm kiểm tra môđun camera 10 theo sáng chế được làm thích ứng để dẫn hướng mỗi nối chính xác giữa đầu nối 3 của môđun camera 1 và khối chân nối 310 và duy trì kết cấu chắc chắn trong khoảng thời gian dài thậm chí nếu số lượng lớn hơn hoặc bằng 1000 môđun camera được kiểm tra mỗi ngày trên dây chuyền sản xuất. Ổ cắm kiểm tra môđun camera 10 có tấm đáy 100, tấm che 200, và tấm quay 300.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, tấm đáy 100 có khối dẫn hướng môđun 110 mà môđun camera 1 được đỡ trên đó, và nói chung có dạng khối hình hộp chữ nhật cùng với khối dẫn hướng môđun 110.

Khối dẫn hướng môđun 110 là khối hình hộp chữ nhật, và được lắp trên tấm đáy 100 sao cho có thể trượt được theo phương thẳng đứng. Phần dẫn hướng môđun 111 mà môđun camera 1 được đỡ trên đó được tạo ra ở mặt trên

của khối dẫn hướng môđun 110.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, khối dẫn hướng môđun 110 được lắp trên tấm đáy 100 sao cho có thể trượt được theo phương thẳng đứng nhờ các trụ dẫn hướng 112. Hõm liên kết 113 được tạo ra ở đầu dưới của từng trụ dẫn hướng 112, và bu lông B được bắt ren vào hõm liên kết 113. Trụ dẫn hướng 112 được nối với mặt dưới của tấm đáy 100 nhờ bu lông B, và được làm lộ ra ở mặt trên của tấm đáy 100 qua lỗ xuyên được tạo ra ở tấm đáy 100 theo phương thẳng đứng.

Như được thể hiện trên Fig.3, khối dẫn hướng môđun 110 có bạc lót thẳng 114 được lắp bên trong từng lỗ xuyên. Khi khối dẫn hướng môđun 110 được dịch chuyển theo phương thẳng đứng, khối dẫn hướng môđun 110 tiếp xúc với từng trụ dẫn hướng 112 nhờ bạc lót thẳng 114, nhờ đó ngăn chặn sự xuất hiện của lực ma sát.

Mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, một chi tiết dẫn hướng đĩa lăn ngang được bố trí thêm giữa các mặt bên liền kề của khối dẫn hướng môđun 110 và tấm đáy 100. Chi tiết dẫn hướng đĩa lăn ngang này một chi tiết dẫn hướng thẳng hành trình giới hạn trong đó các đĩa lăn chính xác được lắp ráp sao cho vuông góc với nhau. Vì chi tiết dẫn hướng đĩa lăn ngang là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này, phần mô tả chi tiết về nó sẽ được loại bỏ.

Các lò xo thứ nhất S1 được bố trí xen giữa khối dẫn hướng môđun 110 và tấm đáy 100 để ép hướng lên trên khối dẫn hướng môđun 110. Như được thể hiện trên Fig.3A, khối dẫn hướng môđun 110 được lắp theo cách sao cho mặt dưới của nó có khoảng cách với tấm đáy 100 nhờ lực phục hồi đàn hồi của từng lò xo thứ nhất S1, và ở trạng thái này, khối dẫn hướng môđun 110 nhô lên trên nhiều hơn so với mặt trên của tấm đáy 100.

Vành cài 115 được lắp lên đầu trên của từng trụ dẫn hướng 112. Như được thể hiện trên Fig.3A, vành cài 115 này tạo ra biên của phần trong đó khối dẫn hướng môđun 110 được dịch chuyển lên trên nhờ lực phục hồi đàn hồi của từng lò xo thứ nhất S1.

Như được thể hiện trên Fig.3B, khi khối dẫn hướng môđun 110 bị đẩy từ mặt trên của nó, lò xo thứ nhất S1 được nén sao cho khối dẫn hướng môđun 110 được hạ xuống (cho đến khi khối dẫn hướng môđun 110 trở thành tiếp xúc với tấm đáy 100). Khi ngoại lực được loại bỏ, khối dẫn hướng môđun 110 được nâng lên tới trạng thái được thể hiện trên Fig.3A nhờ lực phục hồi đàn hồi của lò xo thứ nhất S1.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.5 tới Fig.7, tấm đáy 100 có vấu nhô ra 120. Vấu nhô ra 120 này được làm thích ứng để cản trở chuyển động quay của tấm quay 300 khi tấm che 200 quay về phía tấm đáy 100, và nhô lên trên từ mặt trên của tấm đáy 100 ở vị trí mà vấu nhô ra 120 ở gần chốt tấm che 201 hơn so với khối dẫn hướng môđun 110.

Như được thể hiện trên Fig.5 tới Fig.7, lò xo thứ hai S2 được bố trí xen giữa vấu nhô ra 120 và khối dẫn hướng môđun 110 để ép hướng lên trên vấu nhô ra 120. Trong quá trình trong đó khối dẫn hướng môđun 110 được hạ xuống, vấu nhô ra 120 được nén bởi tấm quay 300, và lò xo thứ hai S2 bị ép để được hạ xuống so với khối dẫn hướng môđun 110. Các mô tả chi tiết về chi tiết này sẽ được mô tả sau cùng với phần mô tả về tấm quay 300.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, tấm che 200 được nối quay được với tấm đáy 100. Tấm che 200 và tấm đáy 100 được nối với nhau bằng một chốt (sau đây, được gọi là “chốt tấm che 201”) sao cho có thể quay được tương đối với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.5, khi tấm che 200 được quay với góc 90° so với tấm đáy 100, tấm che 200 được gài với tấm đáy 100 sao cho không được quay thêm. Lò xo xoắn 202 được lắp lên chốt tấm che 201. Tấm che 200 được đẩy đàn hồi nhờ lò xo xoắn 202 theo hướng ra xa tấm đáy 100.

Như được thể hiện trên Fig.2, tấm quay 300 được nối với tấm che 200 sao cho có thể quay được quanh trục tâm quay thứ nhất X1. Tấm quay 300 và tấm che 200 được nối với nhau bằng một chốt (sau đây, được gọi là “chốt quay 301”) sao cho có thể quay được tương đối với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.2, chốt quay 301 tạo ra trục tâm quay thứ nhất X1. Như được thể hiện trên Fig.5 tới Fig.7, tấm quay 300 tạo ra trục tâm quay thứ nhất X1.

Trên bề mặt của tấm quay 300, 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. Vì khối chân nối 310 và khối đẩy ống kính 320 là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này, phần mô tả chi tiết về chúng sẽ được loại bỏ.

Mặc dù không được thể hiện chi tiết trên hình vẽ, khối đẩy ống kính 320 có một lò xo nén (không được thể hiện trên hình vẽ) để ép bộ ống kính 2 khi trở thành tiếp xúc với bộ ống kính 2. Trục tâm quay thứ nhất X1 được tạo ra ở vị trí mà khối đẩy ống kính 320 đi qua đường pháp tuyến của mặt phẳng mà khối đẩy ống kính 320 tiếp xúc với bộ ống kính 2.

Như được thể hiện trên Fig.2, Fig.4, và Fig.5, tấm che 200 có thành biên thứ nhất 210 để tạo ra giới hạn quay của tấm quay 300 khi tấm quay 300 được quay theo cùng chiều với tấm che 200, và thành biên thứ hai 220 để tạo ra giới hạn quay của tấm quay 300 khi tấm quay 300 được quay theo chiều ngược với tấm che 200.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.4, tấm quay 300 có chi tiết gài thứ nhất 330 được gài với thành biên thứ nhất 210 khi tấm quay 300 được quay theo cùng chiều với tấm che 200, và chi tiết gài thứ hai 340 được gài với thành biên thứ hai 220 khi tấm quay 300 được quay theo chiều ngược với tấm che 200.

Tấm quay 300 được ngăn không cho quay quá mức trên phạm vi góc quay cần thiết theo các chiều ngược nhau nhờ tương tác giữa chi tiết gài thứ nhất 330 và thành biên thứ nhất 210 và chi tiết gài thứ hai 340 và thành biên thứ hai 220.

Như được thể hiện trên Fig.2, tấm che 200 được tạo ra có móc thứ nhất H1, và tấm đáy 100 có cần 130 được tạo ra có móc thứ hai H2.

Tấm đáy 100 được nối quay được với cần 130 bằng một chốt. Lò xo xoắn

220 được lắp lên chốt này, và móc thứ hai H2 tiếp nhận lực quay để quay theo chiều mà móc thứ hai H2 sẽ được gài với móc thứ nhất H1 nhờ lò xo xoắn 202.

Như được thể hiện trên Fig.7, khi tấm che 200 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 130, kết cấu gài giữa móc thứ nhất H1 và móc thứ hai H2 được nhả, và tấm che 200 được quay tới trạng thái được thể hiện trên Fig.5.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.5, môđun camera 1 được tiếp nhận trong phần dẫn hướng môđun 111 ở trạng thái trong đó một góc bằng 90° được tạo ra giữa tấm che 200 và tấm đáy 100.

Sau đây, để dễ hiểu, chiều quay tấm che 200 từ trạng thái theo Fig.5 tới trạng thái theo Fig.7 sẽ được gọi là “chiều thuận”, và chiều ngược với “chiều thuận” sẽ được gọi là “chiều ngược”.

Ở trạng thái được thể hiện trên Fig.5, khi người sử dụng đẩy đầu của tấm che 200 về phía tấm đáy 100 (nghĩa là, khi tấm che 200 được quay theo chiều thuận), tấm quay 300 trở thành tiếp xúc với vấu nhô ra 120 để được quay theo chiều thuận do bị đẩy bởi vấu nhô ra 120.

Tấm quay 300 được quay theo chiều thuận bởi vấu nhô ra 120, và tiếp đó, như được thể hiện trên Fig.6, được quay tới trạng thái nằm ngang trong đó khối đẩy ống kính 320 và bộ ống kính 2 tiếp xúc với nhau. Ở trạng thái này, khối chân nổi 310 được quay tới góc mà khối chân nổi 310 được nối với đầu nổi 3 theo đường thẳng (nghĩa là, ở trạng thái trong đó các chân nổi được bố trí thẳng đứng). Ở trạng thái này, chi tiết gài thứ nhất 330 được gài với thành biên thứ nhất 210 sao cho tấm quay 300 được ngăn không cho quay tiếp theo chiều thuận.

Ở trạng thái được thể hiện trên Fig.6, khi người sử dụng quay tiếp tấm che 200 theo chiều thuận, lực quay của tấm che 200 được truyền tới khối dẫn hướng môđun 110 tuần tự nhờ trục tâm quay thứ nhất X1, khối đẩy ống kính 320, và bộ ống kính 2. Do đó, như được thể hiện trên Fig.7, khối dẫn hướng

môđun 110 được ép nhờ tấm quay 300 để được hạ xuống cùng với tấm quay 300 trong quá trình mà tấm che 200 được quay về phía tấm đáy 100.

Trong trường hợp này, thu được một đường thẳng tưởng tượng (không được thể hiện trên hình vẽ) bằng cách kéo dài trục tâm quay thứ nhất X1 xuống dưới đi qua phần tâm của mặt phẳng tiếp xúc giữa khối đẩy ống kính 320 và bộ ống kính 2. Do đó, thậm chí nếu tấm che 200 được quay từ trạng thái theo Fig.6 tới trạng thái theo Fig.7, tấm quay 300 vẫn duy trì trạng thái nằm ngang.

So với tấm che 200, tấm quay 300 được quay tương đối theo chiều ngược trong quá trình mà khối dẫn hướng môđun 110 được hạ xuống từ trạng thái được thể hiện trên Fig.6 tới trạng thái được thể hiện trên Fig.7. Ở trạng thái được thể hiện trên Fig.7, chi tiết gài thứ hai 340 được gài với thành biên thứ hai 220 sao cho tấm quay 300 được ngăn không cho quay tiếp theo chiều ngược.

Mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, khối chân nổi 310 có một lò xo nén (không được thể hiện trên hình vẽ) được lắp trong đó, và lò xo nén này bị ép phần nào khi khối chân nổi 310 trở thành tiếp xúc sát với đầu nổi 3 từ trạng thái Fig.6 tới trạng thái được thể hiện trên Fig.7.

Từ trạng thái được thể hiện trên Fig.6 tới trạng thái được thể hiện trên Fig.7, một phần của lực quay của tấm che 200 được dùng để ép từng vấu nhô ra 120 và khối chân nổi 310, và được dùng để ép lò xo nén lắp trong từng vấu nhô ra 120 và khối chân nổi 310.

Từ trạng thái được thể hiện trên Fig.6 tới trạng thái được thể hiện trên Fig.7, vấu nhô ra 120 và khối chân nổi 310 được định vị đối nhau so với trục tâm quay thứ nhất X1. Khi các vị trí của vấu nhô ra 120 và khối chân nổi 310 được bố trí chính xác, tổng các mô men được tạo ra quanh trục tâm quay thứ nhất X1 bởi lực được truyền nhờ vấu nhô ra 120 và khối chân nổi 310 có thể được thiết lập bằng không (0). Khi tổng các mô men được thiết lập bằng không (0), tấm quay 300 duy trì trạng thái nằm ngang hoàn toàn từ Fig.6 tới trạng thái được thể hiện trên Fig.7.

Theo sáng chế, khi tấm che được quay về phía tấm đáy, tấm quay được

quay theo cùng chiều với tấm che nhờ tương tác của khối dẫn hướng môđun. Do đó, có thể tạo ra ổ cắm kiểm tra môđun camera được làm thích ứng để dẫn hướng mối nối chính xác giữa đầu nối của môđun camera và khối chân nối, và duy trì kết cấu chắc chắn trong khoảng thời gian dài thậm chí nếu số lượng lớn hơn hoặc bằng 1000 môđun camera được kiểm tra mỗi ngày trên dây chuyền sản xuất.

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 tinh thần và phạm vi sáng chế. Do đó, các phương án cải biến và thay đổi như vậy không bị tách riêng ra khỏi 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 dẫn hướng môđun mà môđun camera được đỡ trên đó;

tấm che được nối quay được với tấm đáy; và

tấm quay có khối chân nối được làm thích ứng để được nối với đầu nối của môđun camera và khối đỡ ống kính, và được nối quay được với tấm che,

trong đó, khi tấm che được quay về phía tấm đáy, tấm quay được quay theo cùng chiều với tấm che nhờ tương tác của khối dẫn hướng môđun sao cho khối chân nối và đầu nối được nối với nhau theo đường thẳng; và

lò xo thứ nhất được bố trí xen giữa khối dẫn hướng môđun và tấm đáy để ép hướng lên trên khối dẫn hướng môđun,

trong đó khối dẫn hướng môđun được ép nhờ tấm quay để được hạ xuống trong khi tấm che được quay về phía tấm đáy,

trong đó tấm quay được nối với tấm che sao cho có thể quay được quanh trục tâm quay thứ nhất,

tấm quay ép bộ ống kính của môđun camera quanh trục tâm quay thứ nhất, và

tấm quay được quay theo chiều ngược với tấm che khi khối dẫn hướng môđun được hạ xuống,

trong đó khối dẫn hướng môđun có vấu nhô ra được tạo ra để được ép bởi tấm quay khi tấm che được quay về phía tấm đáy, và

tấm quay ép vấu nhô ra ở phía đối diện với khối chân nối so với trục tâm quay thứ nhất.

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

lò xo thứ hai được bố trí xen giữa vấu nhô ra và khối dẫn hướng môđun để ép hướng lên trên vấu nhô ra, và

vấu nhô ra được ép nhờ tấm quay để được hạ xuống so với khối dẫn hướng môđun trong khi khối dẫn hướng môđun được hạ xuống.

3. Ổ cắm kiểm tra môđun camera theo điểm 1, trong đó tấm che có: thành biên

thứ nhất để tạo ra giới hạn quay của tấm quay khi tấm quay này được quay theo cùng chiều với tấm che; và thành biên thứ hai để tạo ra giới hạn quay của tấm quay khi tấm quay này được quay theo chiều ngược với tấm che.

Fig.1

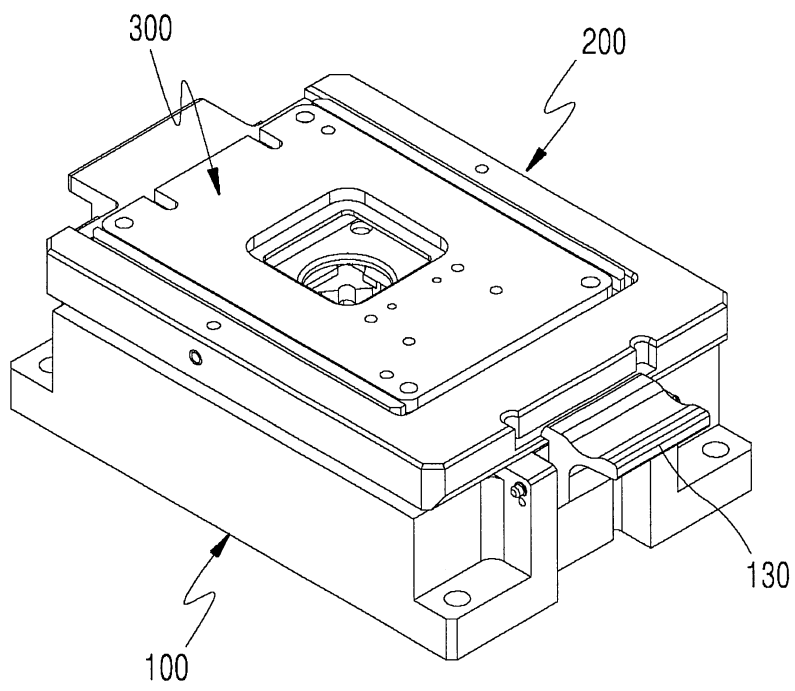
10

Fig.2

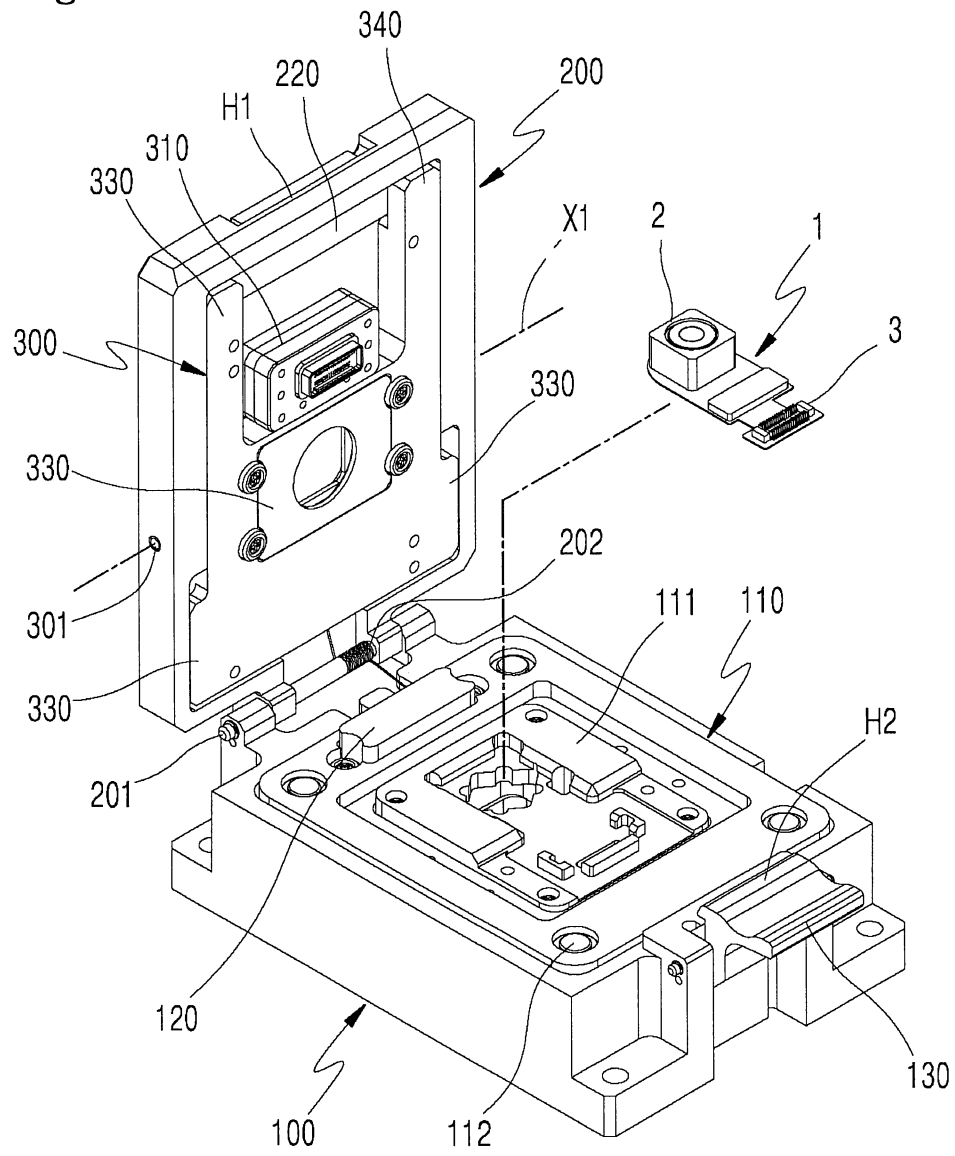


Fig.3

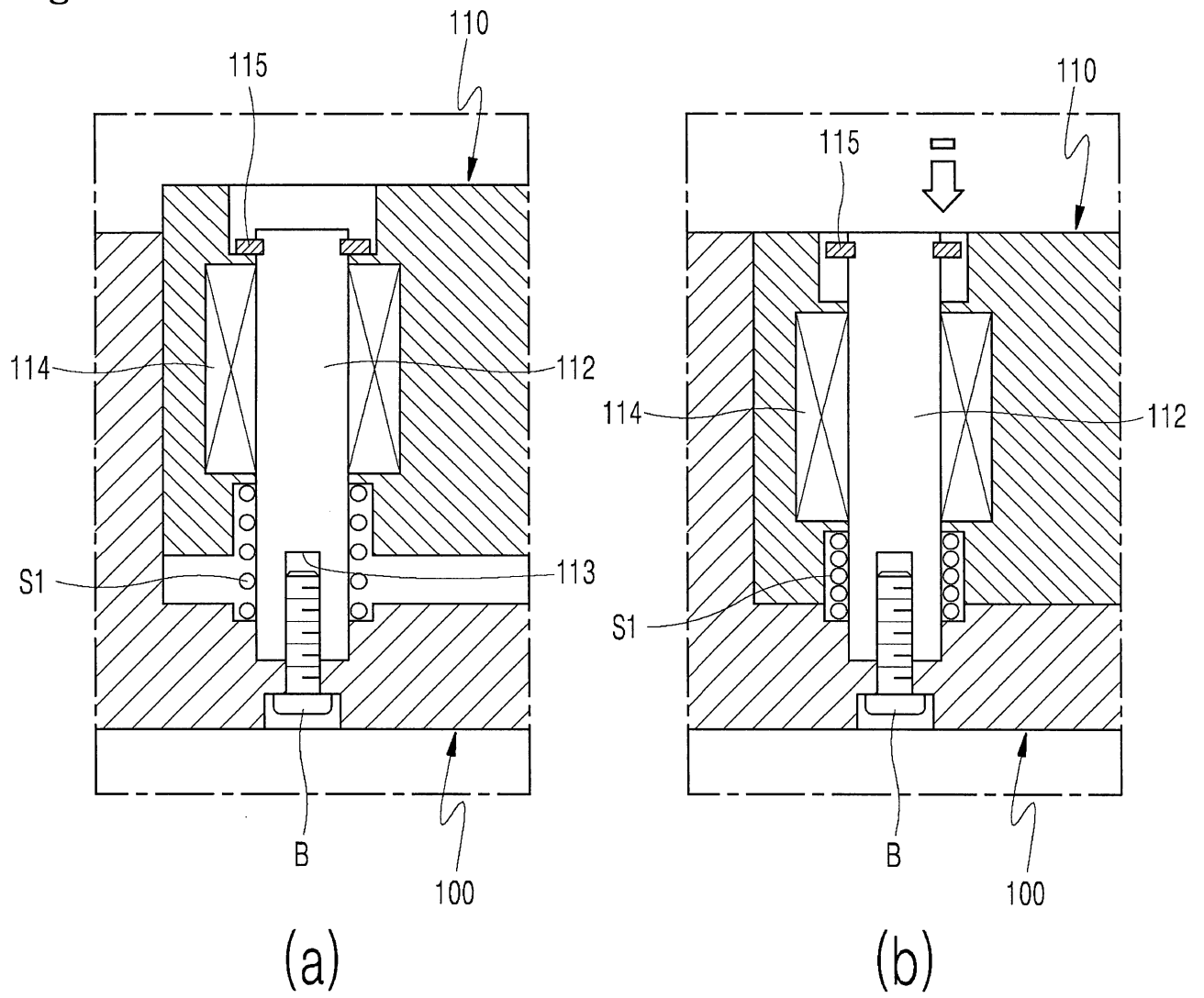


Fig.4

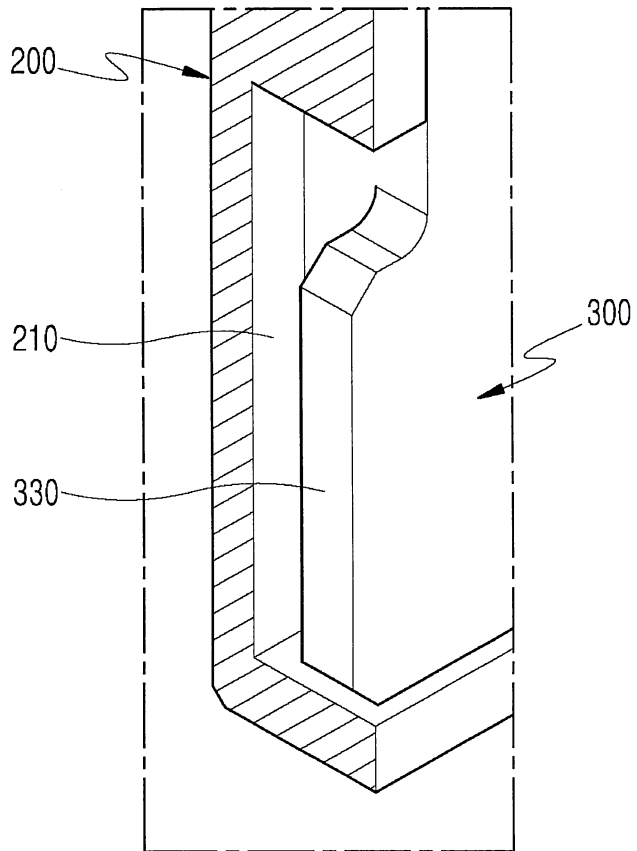


Fig.5

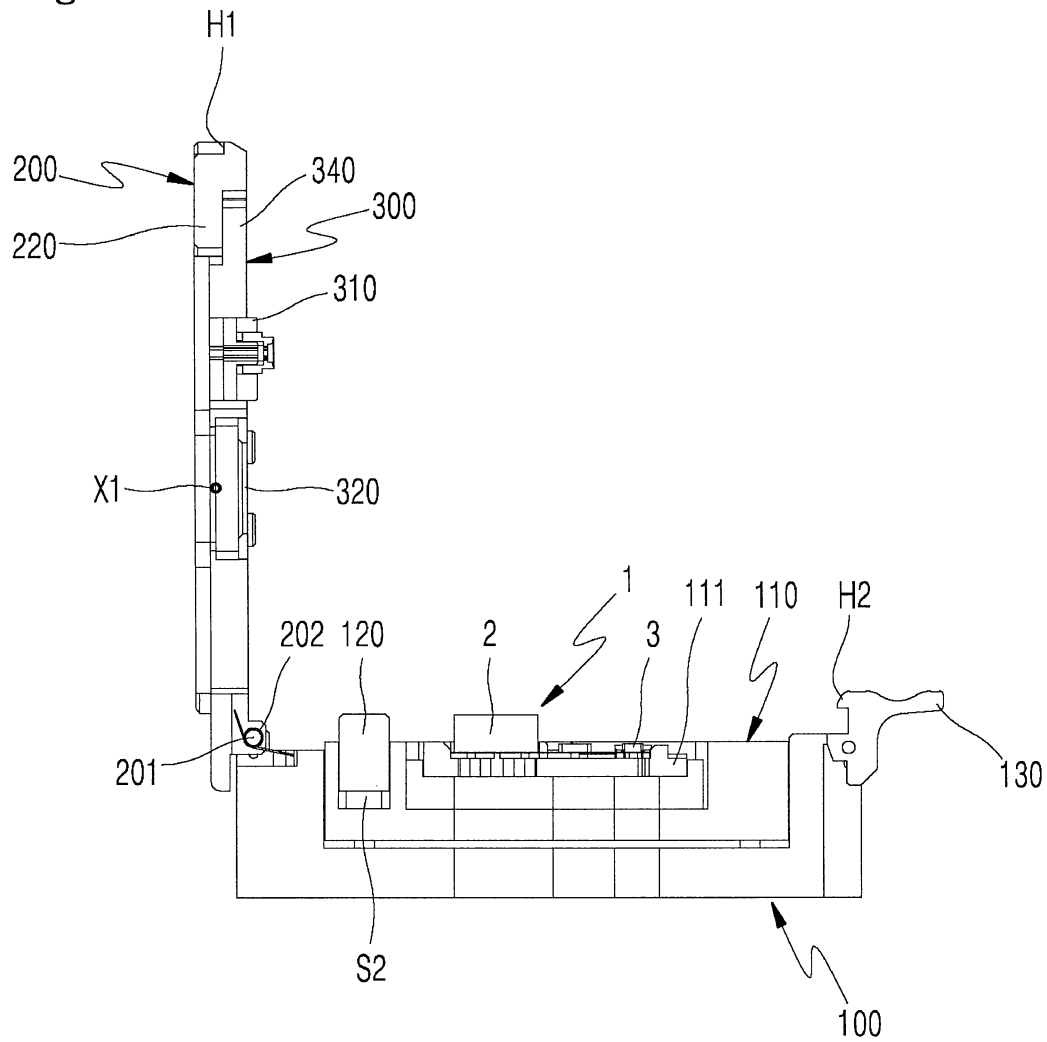


Fig.6

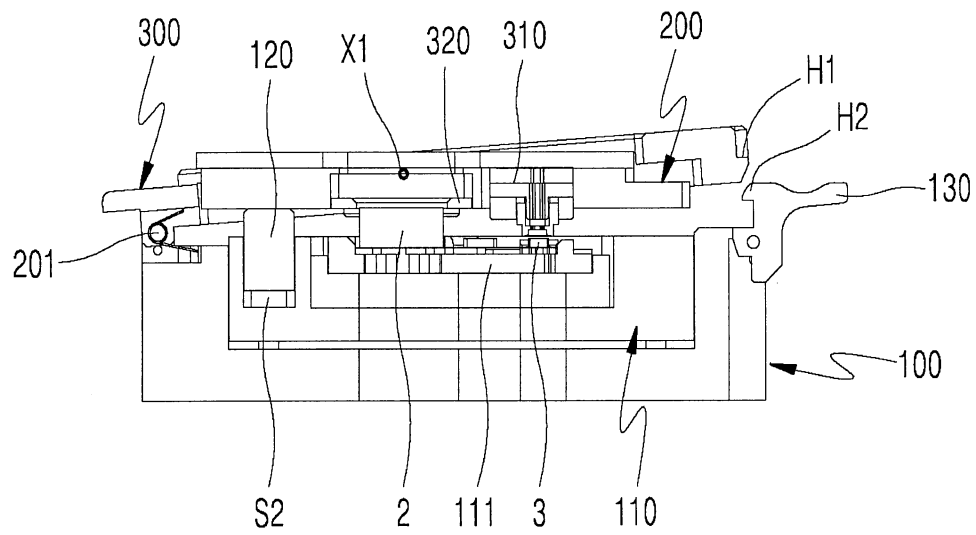


Fig.7

