



(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)



1-0028448

(51)⁷ G03B 43/00

(13) B

(21) 1-2017-00952

(22) 11/09/2014

(86) PCT/KR2014/008490 11/09/2014

(87) WO2016/039493 A1 17/03/2016

(45) 25/05/2021 398

(43) 26/06/2017 351A

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

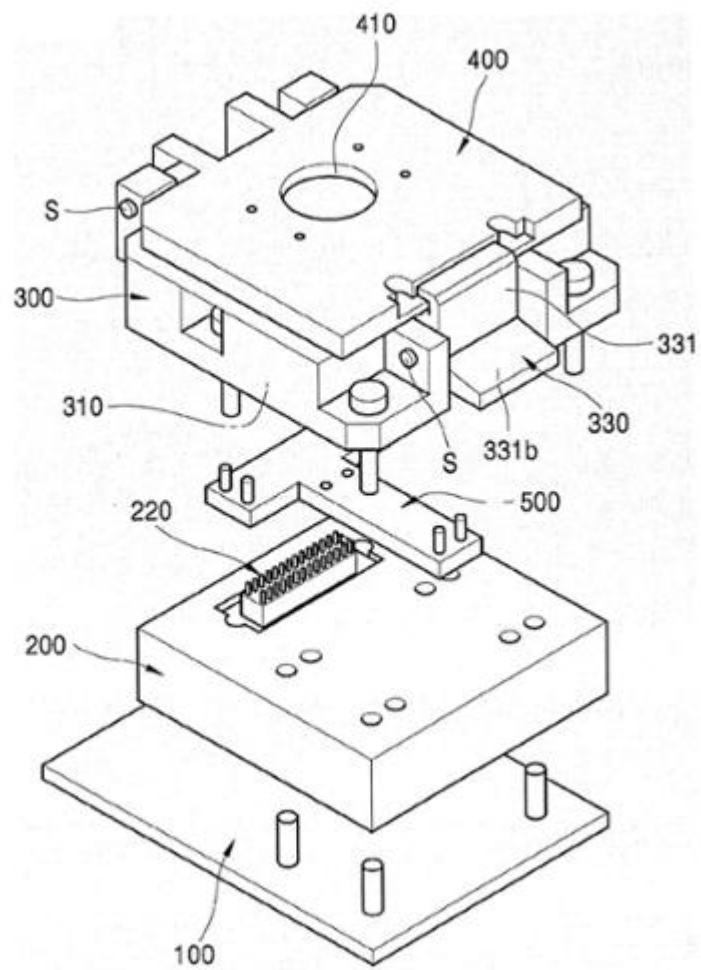
77, Mijuk 1-gil, Pungse-myeon, Dongnam-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do,
Republic of Korea

(72) PARK, Seong-Han (KR).

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

(54) THIẾT BỊ KIỂM TRA MÔĐUN CAMERA

(57) Sáng chế đề cập tới thiết bị kiểm tra môđun camera. Thiết bị kiểm tra môđun camera này bao gồm: tấm chính được nối điện với bộ phận kiểm tra môđun camera; để được nối với phần trên của tấm chính; bộ phận gá lắp được nối với phần trên của đế và được làm thích ứng để gá lắp môđun camera trên đó; nắp che được làm thích ứng để mở/đóng có lựa chọn phần trên của bộ phận gá lắp và có lỗ hở được tạo ra để làm lộ ra ngoài môđun camera gắn trên bộ phận gá lắp; và tấm nối được lắp giữa đế và bộ phận gá lắp và được làm thích ứng để nối có lựa chọn thiết kế mạch dẫn trên hoặc thiết kế mạch dẫn dưới của môđun camera với tấm chính.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới thiết bị kiểm tra môđun camera, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới thiết bị kiểm tra môđun camera được sử dụng để xác định xem môđun camera có hoạt động bình thường hay không.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay, hầu hết các thiết bị đầu cuối truyền thông di động đều được trang bị một camera. Để làm camera lắp trong các đầu cuối truyền thông di động như vậy, một camera nhỏ gọn có sử dụng cảm biến ảnh CMOS hoặc CCD thường được sử dụng. Camera nhỏ gọn như vậy được chế tạo theo cách như sau.

Trước hết, cảm biến ảnh CMOS hoặc CCD được gá lắp trên một bảng mạch in (PCB), và sau đó PCB được lắp ráp với bộ ống kính và vỏ.

Tiếp đó, thực hiện quy trình chế tạo môđun camera bằng cách nối điện các PCB để liên kết điện với bên ngoài và thực hiện quy trình kiểm tra xem môđun camera chế tạo được có hoạt động bình thường hay không.

Quy trình kiểm tra được thực hiện theo cách trong đó người vận hành xác nhận kết quả thu được bằng cách chụp một ảnh kiểm tra được đưa ra trên màn hình giám sát nhờ sử dụng môđun camera ở trạng thái mà môđun camera được gá lắp trên thiết bị kiểm tra môđun camera nằm ở khoảng cách định trước so với màn hình giám sát.

Để kiểm tra có lựa chọn thiết kế mạch dẫn trên và thiết kế mạch dẫn dưới của môđun camera theo loại của môđun camera, cần phải lắp đặt một PCB riêng biệt theo hướng kiểm tra và hình dạng của môđun camera.

Giải pháp kỹ thuật đã biết liên quan tới sáng chế là đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Hàn Quốc số 10-2010-0011378 (công bố ngày 03 tháng 02 năm 2010), trong đó đề xuất bộ gá lắp để kiểm tra môđun camera và phương pháp kiểm tra môđun camera sử dụng bộ gá lắp này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị kiểm tra môđun camera không đòi hỏi việc chế tạo PCB riêng biệt theo hướng kiểm tra và hình dạng của môđun camera.

Theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất thiết bị kiểm tra môđun camera có thể bao gồm: tấm chính được nối điện với bộ phận kiểm tra môđun camera; để được nối với phần trên của tấm chính; bộ phận gá lắp được nối với phần trên của đế và được làm thích ứng để đỡ môđun camera trên đó; nắp che được làm thích ứng để mở và đóng có lựa chọn phần trên của bộ phận gá lắp và có lỗ hở được làm thích ứng để làm lộ ra ngoài môđun camera được đỡ trên bộ phận gá lắp; và tấm nối được bố trí giữa đế và bộ phận gá lắp, và được làm thích ứng để nối có lựa chọn thiết kế mạch dẫn bất kỳ trong số thiết kế mạch dẫn trên và thiết kế mạch dẫn dưới của môđun camera với tấm chính.

Để có thể có lỗ xuyên thứ nhất được tạo ra sao cho xuyên thẳng đứng qua đế, và có thể còn có cụm chân cắm thứ nhất lắp trong lỗ xuyên thứ nhất để nối tấm chính và tấm nối với nhau.

Ngoài ra, bộ phận gá lắp có thể theo cách lựa chọn có ổ cắm kiểm tra dưới được làm thích ứng để nối thiết kế mạch dẫn dưới của môđun camera và tấm nối với nhau, và ổ cắm kiểm tra trên được làm thích ứng để nối thiết kế mạch dẫn trên của môđun camera và tấm nối với nhau.

Ngoài ra, để có thể có lỗ xuyên thứ hai được tạo ra sao cho xuyên thẳng đứng qua đế, và có thể còn có cụm chân cắm thứ hai lắp trong lỗ xuyên thứ hai để nối thiết kế mạch dẫn dưới của môđun camera và tấm nối với nhau.

Ngoài ra, ổ cắm kiểm tra trên có thể có lỗ xuyên thứ ba được tạo ra sao cho xuyên thẳng đứng qua ổ cắm kiểm tra trên. Ổ cắm kiểm tra trên có thể còn có cụm chân cắm thứ ba lắp trong lỗ xuyên thứ ba để nối thiết kế mạch dẫn trên của môđun camera và tấm nối với nhau.

Ngoài ra, tấm trên có thể được tạo ra trên phần dưới của nắp che để nối cụm

chân cắm thứ ba và thiết kế mạch dẫn trên của môđun camera với nhau khi nắp che được đóng.

Ngoài ra, cụm chân cắm thứ tư có thể được tạo ra trên phần dưới của tấm trên để nối thiết kế mạch dẫn trên của môđun camera và tấm trên với nhau.

Ngoài ra, chi tiết mở/đóng có thể được tạo ra trên phần trên của nắp che để nối hoặc tách rời tấm trên với hoặc ra khỏi phần trên.

Hơn nữa, nắp che có thể được lắp sao cho quay được lên và xuống quanh đầu quay được nối nằm ngang và theo trục với một cạnh bên của bộ phận gá lắp, sao cho đầu hở đối diện với đầu quay có thể quay được lên và xuống, và chi tiết khóa có thể được tạo ra ở một cạnh bên của bộ phận gá lắp để khóa hoặc mở khóa đầu hở.

Hơn nữa, chi tiết khóa có thể có: chi tiết hãm được nối nằm ngang và theo trục với một cạnh bên của bộ phận gá lắp để khóa hoặc mở khóa phần trên của đầu hở; và chi tiết đàn hồi được lắp trên trục của chi tiết hãm để tác dụng lực đàn hồi theo hướng khóa chi tiết hãm.

Trong thiết bị kiểm tra môđun camera theo sáng chế, tấm nối được lắp trên phần trên của đế sao cho ổ cắm kiểm tra trên và ổ cắm kiểm tra dưới của môđun camera có thể sử dụng chung tấm chính. Do đó, không cần phải chế tạo tấm chính riêng phụ thuộc vào hướng kiểm tra và hình dạng của môđun camera, và nhờ vậy, có thể ngăn chặn sự gia tăng chi phí do việc bổ sung các thiết bị.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện trạng thái trong đó ổ cắm kiểm tra dưới được sử dụng trong thiết bị kiểm tra môđun camera theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu cạnh được cắt thể hiện trạng thái trong đó ổ cắm kiểm tra dưới được sử dụng trong thiết bị kiểm tra môđun camera theo phương án này của sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu cạnh được cắt thể hiện trạng thái trong đó chi tiết che

trên của ổ cắm kiểm tra dưới được mở trong thiết bị kiểm tra môđun camera theo phương án này của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện trạng thái trong đó ổ cắm kiểm tra trên được sử dụng trong thiết bị kiểm tra môđun camera theo phương án này của sáng chế;

Fig.5 là hình chiếu cạnh được cắt thể hiện trạng thái trong đó ổ cắm kiểm tra trên được sử dụng trong thiết bị kiểm tra môđun camera theo phương án này của sáng chế; và

Fig.6 là hình chiếu cạnh được cắt thể hiện trạng thái trong đó chi tiết che trên của ổ cắm kiểm tra trên được mở trong thiết bị kiểm tra môđun camera theo phương án này của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, thiết bị kiểm tra môđun camera theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Để thuận tiện cho việc mô tả, độ dày của các đường thể hiện và kích thước của các bộ phận minh họa trên các hình vẽ có thể được phóng to cho dễ nhìn và tiện mô tả. Ngoài ra, các thuật ngữ sẽ mô tả dưới đây được xác định có xét đến các chức năng theo sáng chế, và có thể thay đổi phụ thuộc vào dự kiến hoặc áp dụng thực tế đối với người sử dụng hoặc người vận hành. Do đó, các thuật ngữ này sẽ được xác định dựa trên nội dung trong toàn bộ bản mô tả.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện trạng thái trong đó ổ cắm kiểm tra dưới được sử dụng trong thiết bị kiểm tra môđun camera theo một phương án của sáng chế, và Fig.2 là hình chiếu cạnh được cắt thể hiện trạng thái trong đó ổ cắm kiểm tra dưới được sử dụng trong thiết bị kiểm tra môđun camera theo sáng chế.

Ngoài ra, Fig.3 là hình chiếu cạnh được cắt thể hiện trạng thái trong đó chi tiết che trên của ổ cắm kiểm tra dưới được mở trong thiết bị kiểm tra môđun camera theo phương án này của sáng chế, và Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết

rời thể hiện trạng thái trong đó ổ cắm kiểm tra trên được sử dụng trong thiết bị kiểm tra môđun camera theo sáng chế.

Hơn nữa, Fig.5 là hình chiếu cạnh được cắt thể hiện trạng thái trong đó ổ cắm kiểm tra trên được sử dụng trong thiết bị kiểm tra môđun camera theo phương án này của sáng chế, và Fig.6 là hình chiếu cạnh được cắt thể hiện trạng thái trong đó chi tiết che trên của ổ cắm kiểm tra trên được mở trong thiết bị kiểm tra môđun camera theo phương án này của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.6, thiết bị kiểm tra môđun camera theo một phương án của sáng chế có tấm chính 100, đế 200, bộ phận gá lắp 300, nắp che 400, và tấm nối 500.

Tấm chính 100 được lắp trên mặt dưới của bàn công tác hoặc vị trí tương tự, và được nối điện với bộ phận kiểm tra 10 để kiểm tra trạng thái của môđun camera 1.

Tấm chính 100 có thể được tạo ra có dạng panen hình vuông, và các thiết kế mạch dẫn kim loại có thể được tạo ra trên mặt trên của tấm chính 100.

Tấm chính 100 truyền tín hiệu điều khiển tới bộ phận kiểm tra 10 khi môđun camera 1 hoạt động sao cho bộ phận kiểm tra 10 có thể kiểm tra xem môđun camera 1 có bất thường hay không.

Đế 200 được làm thích ứng để đỡ tấm nối 500 trên đó, và được nối với phần trên của tấm chính 100.

Theo phương án này, đế 200 được minh họa là có dạng khối hình vuông. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn như vậy, các hình dạng khác nhau không phải dạng khối hình vuông có thể được sử dụng đối với hình dạng của đế 200.

Theo phương án này, đế 200 có lỗ xuyên thứ nhất 210 và cụm chân cắm thứ nhất 220.

Lỗ xuyên thứ nhất 210 được tạo ra để lắp cụm chân cắm thứ nhất 220 và được tạo ra sao cho xuyên qua đế 200 theo phương thẳng đứng ở một cạnh bên của đế 200.

Cụm chân cắm thứ nhất 220 được lắp trong lỗ xuyên thứ nhất 210 để nối

tấm chính 100 và tấm nối 500 với nhau. Cụm chân cắm thứ nhất 220 có thể được tạo ra ở dạng mà một hoặc nhiều chân cắm đầu dò được lắp theo phương thẳng đứng.

Đầu dưới của từng chân cắm đầu dò nằm trong cụm chân cắm thứ nhất 220 được nối điện với thiết kế mạch dẫn kim loại của tấm chính 100. Ngoài ra, đầu trên của từng chân cắm đầu dò nằm trong cụm chân cắm thứ nhất 220 được nối điện với thiết kế mạch dẫn dưới của tấm nối 500.

Nghĩa là, cụm chân cắm thứ nhất 220 nối điện tấm chính 100 và tấm nối 500 được bố trí theo phương thẳng đứng so với đế 200.

Trên bộ phận gá lắp 300, môđun camera 1 cần kiểm tra được gá lắp. Bộ phận gá lắp 300 được nối với phần trên của đế 200, và môđun camera 1 được gá lắp trên phần trên của bộ phận gá lắp 300. Bộ phận gá lắp 300 có ổ cắm kiểm tra dưới 310 và ổ cắm kiểm tra trên 320.

Ổ cắm kiểm tra dưới 310 nối điện thiết kế mạch dẫn dưới của môđun camera 1 và tấm nối 500 với nhau. Như được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.3, ổ cắm kiểm tra dưới 310 có lỗ xuyên thứ hai 311 và cụm chân cắm thứ hai 312.

Lỗ xuyên thứ hai 311 được tạo ra để lắp cụm chân cắm thứ hai 312 và được tạo ra sao cho xuyên qua ổ cắm kiểm tra dưới 310 theo phương thẳng đứng ở một cạnh bên của ổ cắm kiểm tra dưới 310.

Cụm chân cắm thứ hai 312 được lắp trong lỗ xuyên thứ hai 311, và nối thiết kế mạch dẫn dưới nằm ở một cạnh bên của môđun camera 1 và tấm nối 500 với nhau.

Cụm chân cắm thứ hai 312 có thể được tạo ra ở dạng mà một hoặc nhiều chân cắm đầu dò được lắp theo phương thẳng đứng.

Đầu dưới của từng chân cắm đầu dò nằm trong cụm chân cắm thứ nhất 312 được nối điện với thiết kế mạch dẫn dưới nằm ở một cạnh bên của môđun camera 1. Ngoài ra, đầu trên của từng chân cắm đầu dò nằm trong cụm chân cắm thứ hai 312 được nối điện với thiết kế mạch dẫn trên của tấm nối 500.

Ổ cắm kiểm tra trên 320 nối điện thiết kế mạch dẫn trên của môđun camera

1 và tấm nối 500 với nhau. Như được thể hiện trên Fig.4 tới Fig.6, ổ cắm kiểm tra trên 320 có lỗ xuyên thứ ba 321 và cụm chân cắm thứ ba 322.

Lỗ xuyên thứ ba 321 được tạo ra để lắp cụm chân cắm thứ ba 322 và được tạo ra sao cho xuyên qua ổ cắm kiểm tra trên 320 theo phương thẳng đứng ở một cạnh bên của ổ cắm kiểm tra trên 320. Lỗ xuyên thứ hai 321 được tạo ra ở vị trí mà lỗ xuyên thứ hai 321 có thể nối được thẳng đứng với lỗ xuyên thứ nhất 210.

Cụm chân cắm thứ ba 322 được lắp trong lỗ xuyên thứ ba 321 để nối điện tấm nối 500 và tấm trên 420 với nhau.

Cụm chân cắm thứ ba 322 có thể được tạo ra ở dạng mà một hoặc nhiều chân cắm đầu dò được lắp theo phương thẳng đứng.

Đầu dưới của từng chân cắm đầu dò nằm trong cụm chân cắm thứ ba 322 được nối điện với thiết kế mạch dẫn trên của tấm nối 500. Ngoài ra, đầu trên của từng chân cắm đầu dò nằm trong cụm chân cắm thứ ba 322 được nối điện với thiết kế mạch dẫn dưới của tấm trên 420.

Ngoài ra, ở một cạnh bên của bộ phận gá lắp 300, chi tiết khóa 330 có thể được làm thích ứng để khóa hoặc mở khóa phần bậc của nắp che 400. Chi tiết khóa 330 có chi tiết hãm 331 và chi tiết đàn hồi 332.

Chi tiết hãm 331 được nối với một cạnh bên của ổ cắm kiểm tra dưới 310 hoặc ổ cắm kiểm tra trên 320, và được nối theo trục và nằm ngang nhờ trục bản lề S. Chi tiết hãm 331 được làm thích ứng để có thể hoạt động theo chiều dọc để khóa hoặc mở khóa phần bậc của nắp che 400.

Ngoài ra, trên đầu trên của chi tiết hãm 331, phần bậc khóa được tạo ra sao cho nhô ra về phía trước để định vị phần bậc của nắp che 400 ở trạng thái khóa từ phía trên của nó.

Trên mặt trên của phần bậc khóa, mặt nghiêng thứ nhất 331a được tạo ra sao cho nghiêng xuống dưới tới phía trước. Mặt nghiêng thứ nhất 331a được tạo ra tương ứng với mặt nghiêng thứ hai 450 của nắp che 400. Khi mặt nghiêng thứ hai 450 bị ép, mặt nghiêng thứ nhất 331a di chuyển về phía sau. Lúc này, chi tiết hãm 331 được quay về phía sau, và kết quả là, phần bậc khóa được quay tới vị trí mở

khóa.

Ở đầu sau của chi tiết hãm 331, cần thao tác 331b được tạo ra nhô ra sao cho cần thao tác 331 bị ép theo phương thẳng đứng.

Theo phương án này, có thể thấy rằng khi cần thao tác 331b bị ép từ phần trên, chi tiết hãm 331 được quay về phía sau tới vị trí mở khóa, và trái lại, khi trạng thái bị ép của cần thao tác 331b được nhả, chi tiết hãm 331 được quay tới vị trí khóa bằng lực đàn hồi.

Chi tiết đàn hồi 332 được lắp ở một cạnh bên của ổ cắm kiểm tra dưới 310 hoặc ổ cắm kiểm tra trên 320, và ở trạng thái được lắp theo cách này, chi tiết đàn hồi 332 tác dụng lực đàn hồi sao cho chi tiết hãm 331 được quay tới vị trí khóa.

Ví dụ, chi tiết đàn hồi 332 có thể là một lò xo cuộn được lắp ở một cạnh bên của ổ cắm kiểm tra dưới 310 hoặc ổ cắm kiểm tra trên 320 để tác dụng lực ép lên đầu dưới của chi tiết hãm 331.

Như vậy, đầu dưới của chi tiết hãm 331 được quay về phía sau nhờ lực ép của lò xo cuộn sao cho phần bậc khóa của chi tiết hãm 331 được quay về phía trước.

Nghĩa là, khi thao tác ép cần thao tác 331b được nhả, chi tiết hãm 331 có thể được làm quay về vị trí khóa bằng lực đàn hồi được tạo ra nhờ chi tiết đàn hồi 332.

Theo một ví dụ khác, chi tiết đàn hồi 332 có thể là một lò xo xoắn được lắp trên trục bản lề S để tác dụng lực đàn hồi lên chi tiết hãm 331.

Như vậy, đầu cố định của lò xo xoắn có thể được nối với một cạnh bên của ổ cắm kiểm tra dưới 310 hoặc ổ cắm kiểm tra trên 320, và đầu quay của lò xo xoắn có thể được nối với chi tiết hãm 331.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.6, nắp che 400 được làm thích ứng để mở và đóng có lựa chọn đầu trên của ổ cắm kiểm tra dưới 310 hoặc ổ cắm kiểm tra trên 320.

Lỗ hở 410 được tạo ra ở nắp che 400. Bộ ống kính của môđun camera 1 được đỡ trên mặt trên của ổ cắm kiểm tra dưới 310 hoặc ổ cắm kiểm tra trên 320 được làm lộ ra bên ngoài nắp che 400 nhờ lỗ hở 410 được tạo ra ở nắp che 400.

Ngoài ra, một đầu quay của nắp che 400 được nối theo trục và nằm ngang với đầu trên ở một cạnh bên của ổ cắm kiểm tra dưới 310 hoặc ổ cắm kiểm tra trên 320 bằng trục bản lề S.

Nói cách khác, nắp che 400 được lắp sao cho quay được quanh đầu quay để cho đầu hở đối diện với đầu quay có thể quay được lên và xuống.

Nắp che 400 có thể được mở hoặc đóng nhờ các hoạt động khóa và mở khóa của chi tiết hãm 331 như nêu trên.

Lỗ hở 410 được tạo ra xuyên thẳng đứng qua nắp che 400, và được tạo ra ở cùng vị trí với vị trí mà môđun camera 1 được đỡ. Nghĩa là, bộ ống kính của môđun camera 1 được đỡ trên mặt trên của ổ cắm kiểm tra dưới 310 hoặc ổ cắm kiểm tra trên 320 có thể được định vị trên cùng đường thẳng đứng với lỗ hở 410. Ngoài ra, đầu trên bên trong của lỗ hở 410 có thể có hình dạng được mở rộng về phía trên.

Tấm trên 420 được lắp trên phần dưới của nắp che 400 để nối cụm chân cắm thứ ba 322 và thiết kế mạch dẫn trên của môđun camera 1 với nhau khi nắp che 400 được đóng.

Tấm trên 420 được nối với phần dưới của nắp che 400 và các thiết kế mạch dẫn kim loại được tạo ra ở mặt dưới của tấm trên 420.

Tấm trên 420 được nối điện với tấm nối 500 nhờ cụm chân cắm thứ ba 322 của ổ cắm kiểm tra trên 320.

Ngoài ra, trên phần dưới của tấm trên 420, cụm chân cắm thứ tư 421 được làm thích ứng để nối điện thiết kế mạch dẫn trên nằm ở một cạnh bên của môđun camera 1 và tấm trên 420 với nhau.

Cụm chân cắm thứ tư 421 có thể được tạo ra ở dạng mà một hoặc nhiều chân cắm đầu dò được lắp theo phương thẳng đứng.

Đầu dưới của từng chân cắm đầu dò nằm trong cụm chân cắm thứ tư 421 được nối điện với thiết kế mạch dẫn trên của môđun camera 1. Ngoài ra, đầu trên của từng chân cắm đầu dò nằm trong cụm chân cắm thứ tư 421 được nối điện với thiết kế mạch dẫn dưới của tấm trên 420.

Hơn nữa, lỗ lắp 440 để đỡ tấm trên 420 được tạo ra trên nắp che 400. Ngoài ra, phần bậc đỡ 441 có thể được tạo ra ở đầu dưới của lỗ lắp 440 để được gài với mép theo chu vi của tấm trên 420.

Ngoài ra, chi tiết mở/đóng 430 có thể được tạo ra trên phần trên của lỗ lắp 440 để nối hoặc tách rời tấm trên 420 với hoặc ra khỏi phần trên.

Chi tiết mở/đóng 430 được tạo ra có dạng tấm có diện tích định trước, và được nối tương ứng với phần trên của lỗ lắp 440 để tạo ra một phần ở mặt trên của chi tiết mở/đóng 430.

Chi tiết mở/đóng 430 có thể được nối tách rời được với nắp che 400 nhờ chi tiết gắn riêng biệt B. Chi tiết mở/đóng 430 nối tách rời được với nắp che 400 có thể mở hoặc đóng lỗ lắp 440 theo yêu cầu.

Nhờ các hoạt động mở và đóng của chi tiết mở/đóng 430, tấm trên 420 có thể dễ dàng được nối với và tách rời ra khỏi nắp che 400.

Ở đầu hở của nắp che 400, mặt nghiêng thứ hai 450 được tạo ra tương ứng với mặt nghiêng thứ nhất 331a như nêu trên. Mặt nghiêng thứ hai 450 được tạo ra sao cho nghiêng lên trên từ phần dưới của đầu hở ra bên ngoài.

Mặt nghiêng thứ hai 450 được quay cùng với đầu hở của nắp che 400 khi nắp che 400 được đóng về phía chi tiết khóa 330 để ép mặt nghiêng thứ nhất 331a từ phía trên.

Nhờ tác động ép của mặt nghiêng thứ hai 450, mặt nghiêng thứ nhất 331a được trượt dọc theo mặt nghiêng thứ hai 450 để được di chuyển về phía sau, và kết quả là, phần bậc khóa của chi tiết hãm 331 được quay tới vị trí mở khóa.

Khi mặt nghiêng thứ hai 450 được quay hoàn toàn sao cho mặt nghiêng thứ hai 450 được định vị bên dưới phần bậc khóa của chi tiết hãm 331, chi tiết hãm 331 được quay tới vị trí khóa bằng lực đàn hồi được tác dụng bởi chi tiết đàn hồi 332. Đầu hở của nắp che 400 được khóa và được đỡ bởi phần bậc khóa của chi tiết hãm 331 sao cho ở trạng thái mà đầu hở của nắp che 400 không thể được mở lên trên.

Tấm nối 500 có tác dụng nối tấm chính 100 với ổ cắm kiểm tra dưới 310

hoặc ổ cắm kiểm tra trên 310 sao cho một tấm chính 100 có thể được dùng chung cho ổ cắm kiểm tra dưới 310 và ổ cắm kiểm tra trên 320.

Theo phương án này, tấm nối 500 được lắp giữa đế 200 và bộ phận gá lắp 300, và các thiết kế mạch dẫn kim loại được tạo ra trên mặt trên và mặt dưới của tấm nối 500.

Tấm nối 500 nối có lựa chọn thiết kế mạch dẫn bất kỳ trong số thiết kế mạch dẫn trên và thiết kế mạch dẫn dưới của môđun camera 1 với tấm chính 100.

Như được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.3, khi tấm nối 500 được dùng cho ổ cắm kiểm tra dưới 310, tấm nối 500 có thể được tạo ra có độ rộng lớn để nối điện cụm chân cắm thứ nhất 220 và cụm chân cắm thứ hai 312 với nhau.

Theo phương án này, có thể thấy rằng tấm nối 500 được tạo ra có dạng chữ T có độ rộng lớn ở phần mà tấm nối 500 được nối với cụm chân cắm thứ nhất 220 và độ rộng nhỏ ở phần mà tấm nối 500 được nối với cụm chân cắm thứ hai 312.

Như được thể hiện trên Fig.4 tới Fig.6, khi tấm nối 500 được dùng cho ổ cắm kiểm tra trên 320, tấm nối 500 có thể được tạo ra có độ rộng tương đối nhỏ để nối điện cụm chân cắm thứ nhất 220 và cụm chân cắm thứ ba 322 với nhau.

Theo phương án này, khi tấm nối 500 được dùng cho ổ cắm kiểm tra trên 320, có thể thấy rằng tấm nối 500 được tạo ra có dạng panen hình chữ nhật.

Nghĩa là, tấm nối 500 được sử dụng để nối có lựa chọn thiết kế mạch dẫn trên và thiết kế mạch dẫn dưới của môđun camera 1 và tấm chính 100, và hình dạng của tấm nối 500 có thể được áp dụng khác nhau phụ thuộc vào ứng dụng của nó.

Như đã mô tả trên đây, thiết bị kiểm tra môđun camera theo một phương án của sáng chế được làm thích ứng sao cho tấm nối 500 được lắp trên phần trên của đế 200 sao cho một tấm chính 100 có thể được dùng chung cho ổ cắm kiểm tra dưới 310 và ổ cắm kiểm tra trên 320. Do đó, không cần phải chế tạo riêng biệt một tấm chính riêng 100 theo hướng kiểm tra và hình dạng của môđun camera 1, và kết quả là, có thể giảm bớt chi phí cần thiết để tạo ra các thiết bị bổ sung.

Sáng chế đã được mô tả liên quan tới phương án được thể hiện trên các hình

vẽ chỉ nhằm mục đích minh họa, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các phương án cải biến và thay đổi tương đương khác nhau có thể được tạo ra mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Do đó, phạm vi bảo hộ thực sự của sáng chế sẽ được xác định dựa trên các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị kiểm tra môđun camera bao gồm:

tấm chính được nối điện với bộ phận kiểm tra môđun camera;

để được nối với phần trên của tấm chính;

bộ phận gá lắp được nối với phần trên của đế và được làm thích ứng để đỡ môđun camera trên đó;

nắp che được làm thích ứng để mở và đóng có lựa chọn phần trên của bộ phận gá lắp và có lỗ hở được làm thích ứng để làm lộ ra ngoài môđun camera được đỡ trên bộ phận gá lắp; và

tấm nối được bố trí giữa đế và bộ phận gá lắp, và được làm thích ứng để nối có lựa chọn thiết kế mạch dẫn bất kỳ trong số thiết kế mạch dẫn trên và thiết kế mạch dẫn dưới của môđun camera với tấm chính.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó đế có lỗ xuyên thứ nhất được tạo ra sao cho xuyên thẳng đứng qua đế, và

đế còn có cụm chân cắm thứ nhất lắp trong lỗ xuyên thứ nhất để nối tấm chính và tấm nối với nhau.

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó bộ phận gá lắp theo cách lựa chọn có:

ổ cắm kiểm tra dưới được làm thích ứng để nối thiết kế mạch dẫn dưới của môđun camera và tấm nối với nhau, và

ổ cắm kiểm tra trên được làm thích ứng để nối thiết kế mạch dẫn trên của môđun camera và tấm nối với nhau.

4. Thiết bị theo điểm 3, trong đó đế có lỗ xuyên thứ hai được tạo ra sao cho xuyên thẳng đứng qua đế, và

ổ cắm kiểm tra dưới còn có cụm chân cắm thứ hai lắp trong lỗ xuyên thứ hai để nối thiết kế mạch dẫn dưới của môđun camera và tấm nối với nhau.

5. Thiết bị theo điểm 3, trong đó ổ cắm kiểm tra trên có lỗ xuyên thứ ba được tạo ra sao cho xuyên thẳng đứng qua ổ cắm kiểm tra trên, và

ổ cắm kiểm tra trên còn có cụm chân cắm thứ ba lắp trong lỗ xuyên thứ ba để nối thiết kế mạch dẫn trên của môđun camera và tấm nối với nhau.

6. Thiết bị theo điểm 5, trong đó nắp che có tấm trên được bố trí trên phần dưới của nó để nối cụm chân cắm thứ ba và thiết kế mạch dẫn trên của môđun camera với nhau khi nắp che được đóng.

7. Thiết bị theo điểm 6, trong đó tấm trên có cụm chân cắm thứ tư được bố trí trên phần dưới của nó để nối thiết kế mạch dẫn trên của môđun camera và tấm trên với nhau.

8. Thiết bị theo điểm 6, trong đó nắp che có chi tiết mở/đóng được bố trí trên phần trên của nó để nối hoặc tách rời tấm trên với hoặc ra khỏi phần trên.

9. Thiết bị theo điểm 1, trong đó nắp che được lắp sao cho quay được lên và xuống quanh đầu quay được nối nằm ngang và theo trục với một cạnh bên của bộ phận gá lắp, sao cho đầu hở đối diện với đầu quay có thể quay được lên và xuống, và chi tiết khóa được bố trí ở một cạnh bên của bộ phận gá lắp để khóa hoặc mở khóa đầu hở.

10. Thiết bị theo điểm 9, trong đó chi tiết khóa có:

chi tiết hãm được nối nằm ngang và theo trục với một cạnh bên của bộ phận gá lắp để khóa hoặc mở khóa phần trên của đầu hở; và

chi tiết đàn hồi được lắp trên trục của chi tiết hãm để tác dụng lực đàn hồi theo hướng khóa chi tiết hãm.

Fig.1

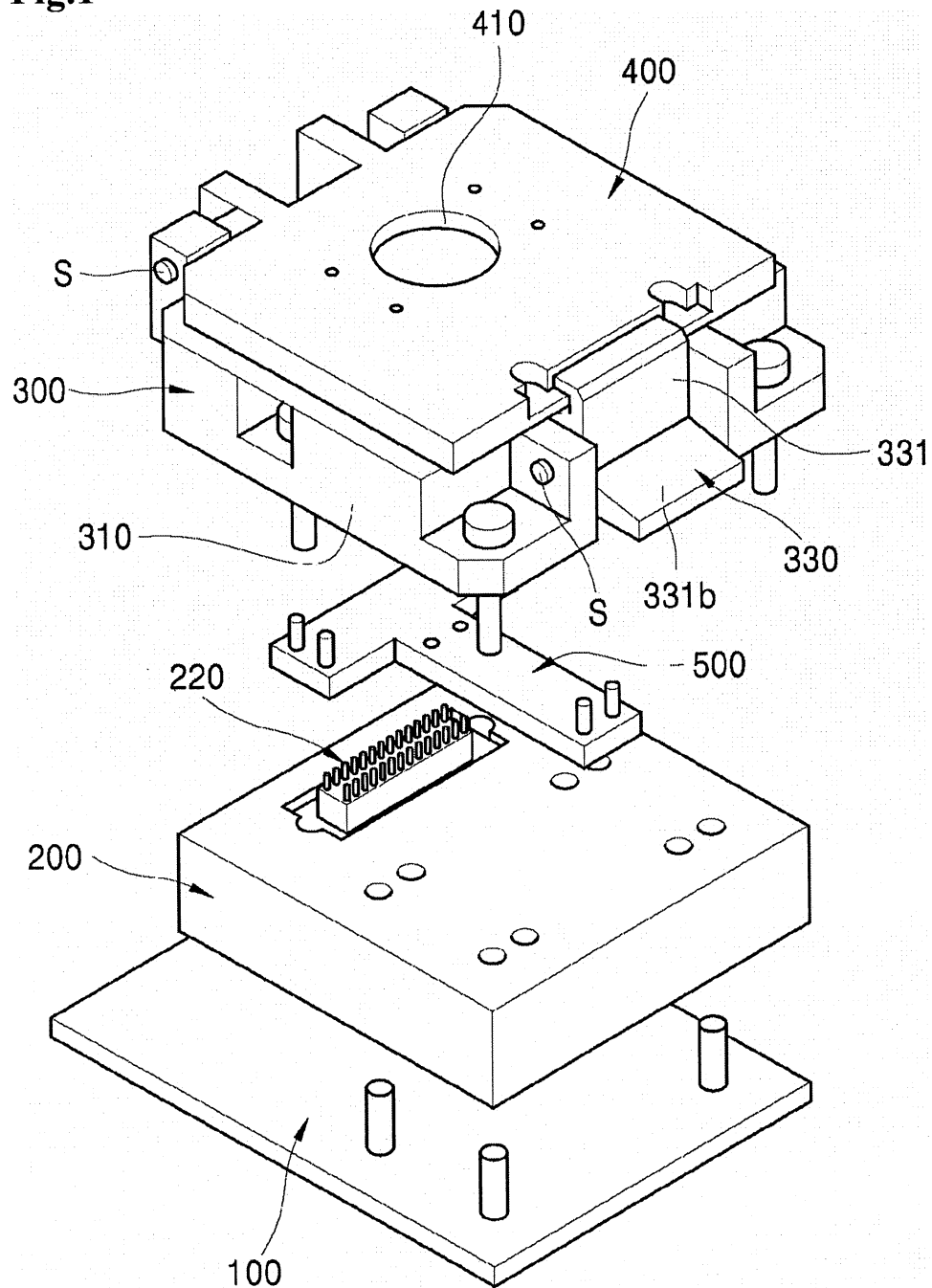


Fig.2

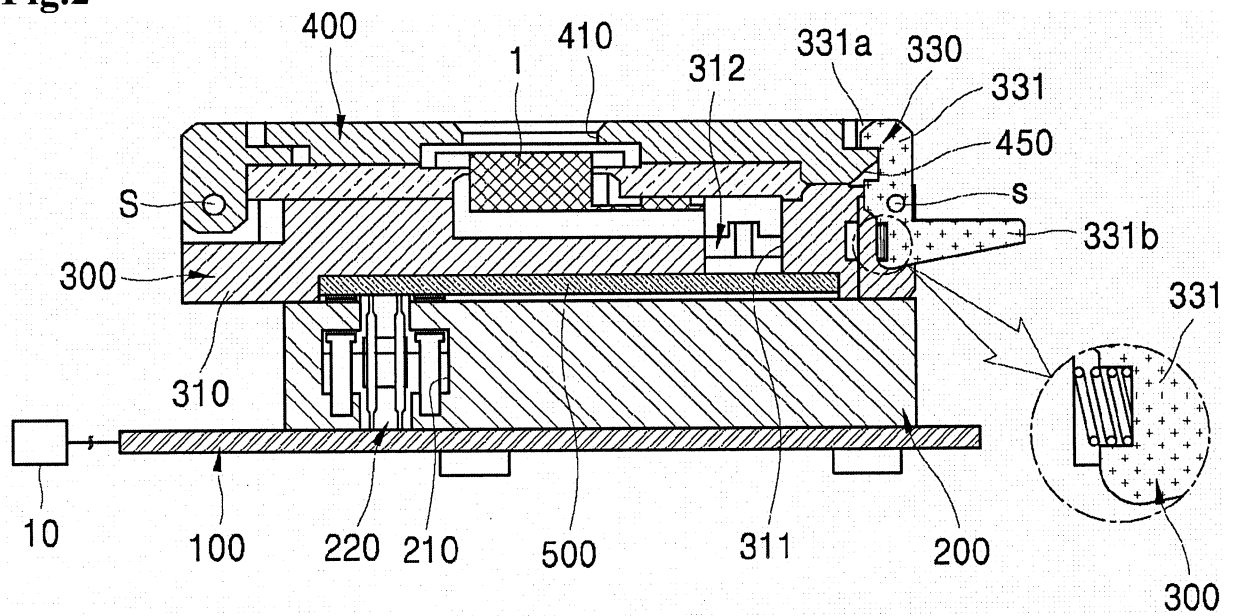


Fig.3

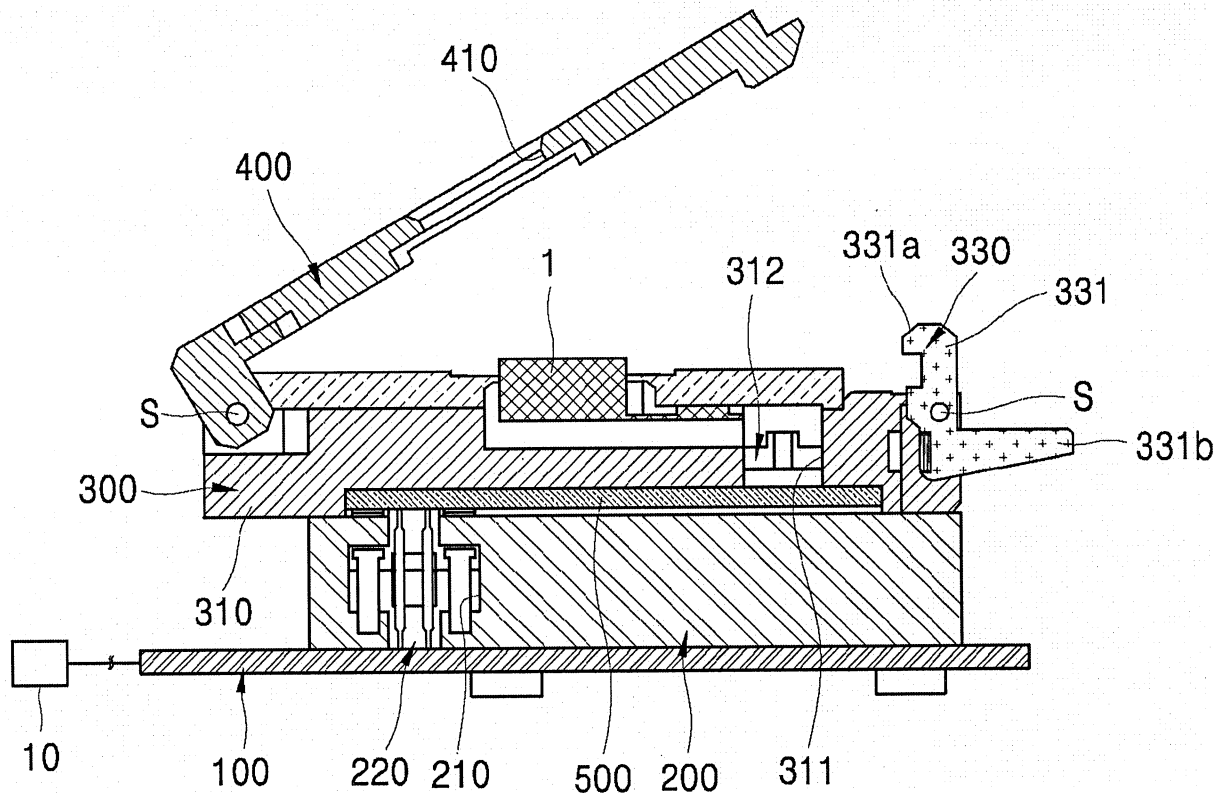


Fig.4

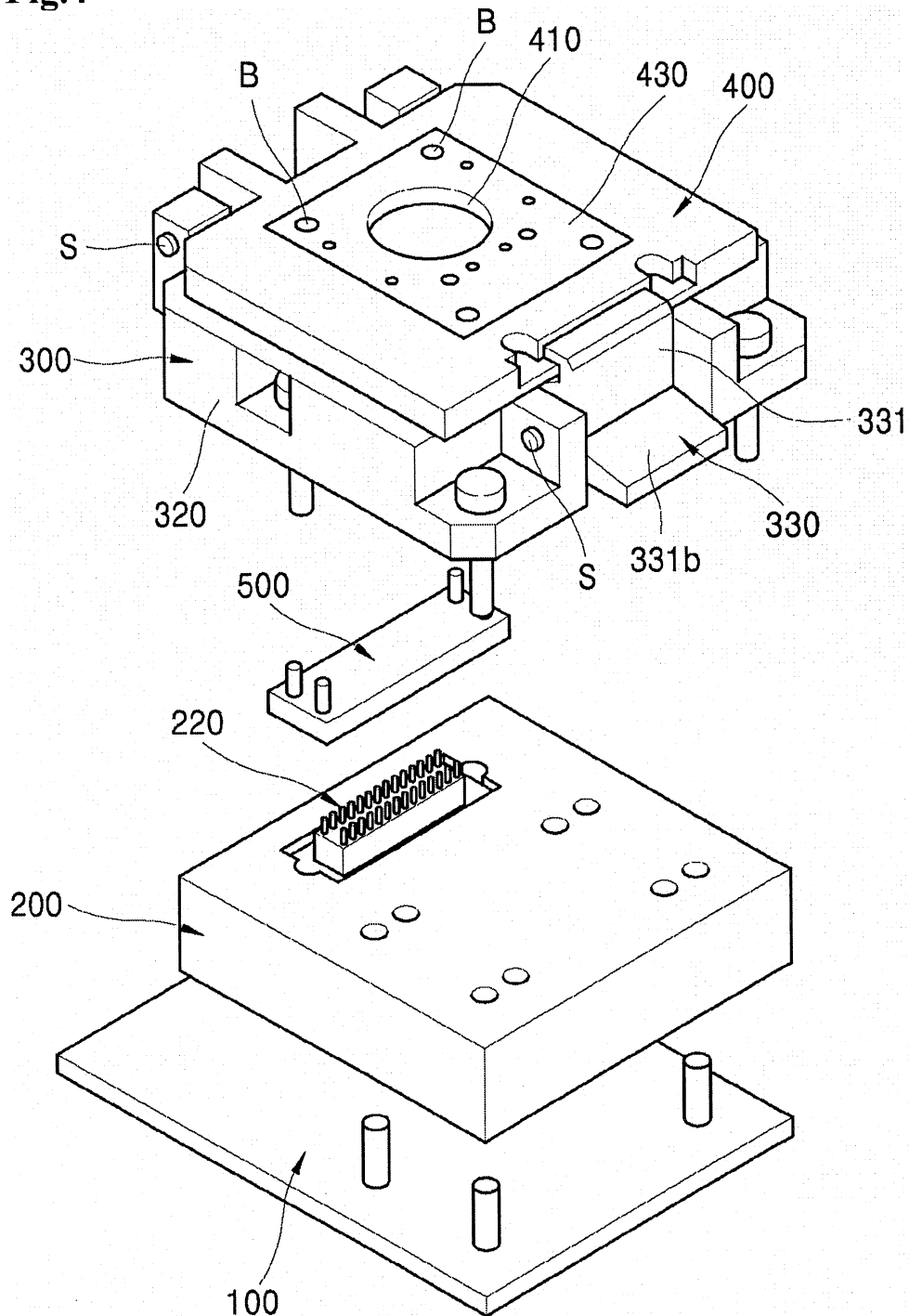


Fig.5

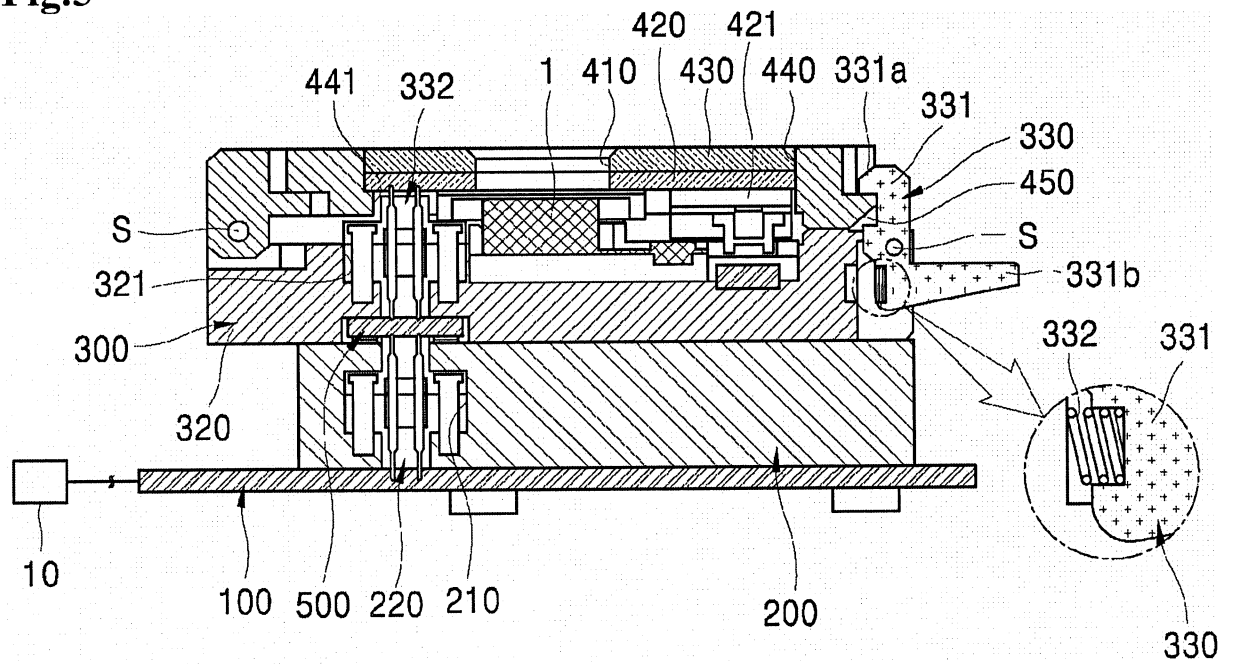


Fig.6

