



(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) 
1-0020594

(51)⁷ H02G 3/08

(13) B

(21) 1-2013-03550

(22) 11.11.2013

(30) JP 2013-025257 13.02.2013 JP

(45) 25.03.2019 372

(43) 27.01.2014 310

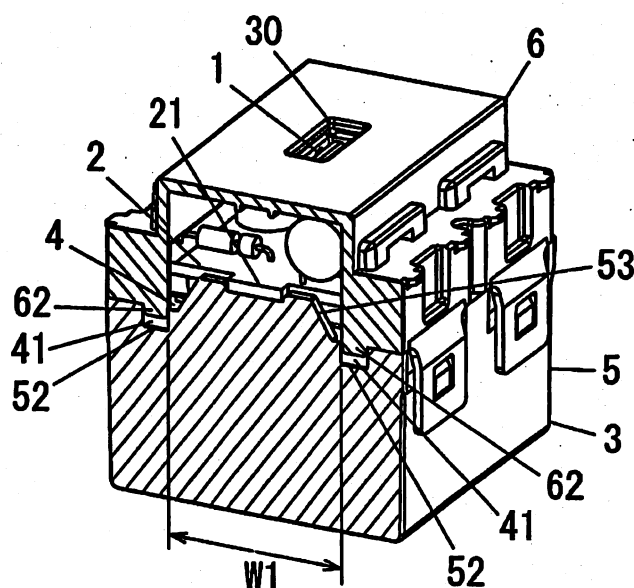
(73) Panasonic Intellectual Property Management Co., Ltd. (JP)
2-1-61 Shiromi, Chuo-ku, Osaka, Japan.

(72) Satoshi HIRATA (JP), Shuji MATSUURA (JP), Chihwei LO (TW), Chiungyu CHIEN (TW)

(74) Văn phòng luật sư Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) THIẾT BỊ NỐI DÂY

(57) Sáng chế đề cập tới thiết bị nối dây bao gồm tấm nối dây mạch in thứ nhất và vỏ để tiếp nhận tấm nối dây mạch in thứ nhất này. Vỏ bao gồm thân và nắp che được nối với nhau trong khi tấm nối dây mạch in thứ nhất được cố định ở giữa chúng theo chiều dày của tấm nối dây mạch in thứ nhất. Nắp che có các phần nhô ra gài được làm thích ứng để có thể được gài với các phần lõm gài của thân. Các phần nhô ra gài được làm thích ứng để không gài được với các phần lõm gài theo hướng không chính xác bị xoay một góc 180° so với hướng lắp ráp chính xác quanh một trục tâm song song với chiều dày của tấm nối dây mạch in thứ nhất. Do vậy, có thể ngăn ngừa trạng thái lắp ráp không chính xác, chẳng hạn trong trường hợp gắn nắp che vào thân theo hướng không chính xác như nêu trên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới thiết bị nối dây.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đã biết hộp nối USB (bus nối tiếp vạn năng) có ổ cắm USB mà phích cắm USB được lắp và được nối vào (ví dụ, xem Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2011-82802). Hộp nối USB này bao gồm: tấm nối dây mạch in trên đó ổ cắm USB được gắn; và vỏ có lỗ lắp phích cắm mà phích cắm USB nêu trên được lắp vào, và tiếp nhận tấm nối dây mạch in.

Ngoài ra, đã biết thiết bị nối dây có tấm nối dây mạch in và vỏ, tương tự hộp nối USB như nêu trên, và ngoài ra, vỏ này có nắp che và thân được nối với nhau trong khi tấm nối dây mạch in được cố định ở giữa chúng theo chiều dày của tấm nối dây mạch in.

Tuy nhiên, đối với nắp che gồm hai phần có dạng đối xứng so với một trục tâm song song với chiều dày của tấm nối dây mạch in, có khả năng xảy ra trường hợp nắp che được gắn vào thân theo hướng ngược với hướng chính xác, nghĩa là bị xoay một góc 180° so với hướng chính xác quanh trục tâm nêu trên khi lắp ráp thiết bị nối dây.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị nối dây có thể ngăn ngừa trạng thái lắp ráp không chính xác.

Theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất thiết bị nối dây bao gồm: tấm nối dây mạch in; và vỏ để tiếp nhận tấm nối dây mạch in. Vỏ bao gồm thân

và nắp che được nối với nhau trong khi tấm nối dây mạch in được cố định ở giữa chúng theo chiều dày của tấm nối dây mạch in. Thân và nắp che có các chi tiết gài được gài với nhau. Ít nhất các phần của các chi tiết gài được làm thích ứng để không gài được với nhau ở trạng thái mà nắp che bị xoay một góc 180° so với hướng lắp ráp chính xác quanh một trục tâm song song với chiều dày của tấm nối dây mạch in.

Tốt hơn là, thiết bị nối dây còn bao gồm ổ cắm USB được gắn trên tấm nối dây mạch in.

Theo sáng chế, vì ít nhất các phần của các chi tiết gài không thể gài được với nhau thậm chí khi nắp che bị gắn vào thân theo hướng không chính xác bị xoay một góc 180° so với hướng lắp ráp chính xác quanh một trục tâm song song với chiều dày của tấm nối dây mạch in, có thể ngăn không cho thiết bị nối dây được lắp ráp theo hướng không chính xác này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, ưu điểm và khía cạnh khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn qua phần mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1A và Fig.1B là các hình vẽ phối cảnh được cắt bỏ một phần ở các vị trí khác nhau, khi được quan sát từ các hướng ngược nhau, thể hiện thiết bị nối dây theo một phương án của sáng chế;

Fig.2A và 2B là các hình vẽ phối cảnh chi tiết rời được cắt bỏ một phần ở các vị trí khác nhau, khi được quan sát từ các hướng ngược nhau, thể hiện thiết bị nối dây theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt thể hiện thiết bị nối dây theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện thiết bị nối dây, ở trạng thái mà tám nối dây mạch in thứ hai đã được lắp trong thân, theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện thiết bị nối dây theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị nối dây theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời được cắt bỏ một phần thể hiện thiết bị nối dây theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị nối dây mà khung gá lắp đã được gắn chặt vào theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện thiết bị nối dây và khung gá lắp theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.10 là hình chiếu bằng thể hiện thân của thiết bị nối dây theo phương án thực hiện của sáng chế; và

Fig.11 là hình chiếu từ dưới lên thể hiện thể hiện nắp che của thiết bị nối dây theo phương án thực hiện của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo sẽ mô tả chi tiết về các phương án thực hiện sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1A tới Fig.9, thiết bị nối dây theo phương án thực hiện của sáng chế có tám nối dây mạch in 2 (sau đây còn được gọi là “tám nối dây mạch in thứ nhất”) trên đó ổ cắm USB 1 được gắn, và vỏ 3 để tiếp nhận tám nối dây mạch in 2. Vỏ 3 có lỗ lắp phích cắm 30 trong đó phích cắm USB (không được thể hiện trên hình vẽ) được lắp để được nối với ổ cắm USB 1. Ổ cắm USB 1 được gắn trên tám nối dây mạch in thứ nhất 2 trong đó hướng mà phích cắm USB được lắp vào hoặc

được tháo ra khỏi ổ cắm USB 1 nằm hướng theo chiều dày của tấm nối dây mạch in thứ nhất 2.

Tiếp theo, các hướng A, B, C, D, E và F được thể hiện trên Fig.4 lần lượt được gọi là hướng lên trên, hướng xuống dưới, hướng về bên trái, hướng về bên phải, hướng về phía trước và hướng về phía sau. Nghĩa là, ổ cắm USB 1 có một lỗ hờ mà phích cắm USB được lắp vào, và hướng mà lỗ hờ này được định hướng (hướng A trên Fig.4) được gọi là hướng lên trên. Trong trường hợp này, hướng song song với hướng mà lỗ hờ này được định hướng được xác định là hướng thứ nhất. Hướng theo chiều dọc (là hướng theo chiều dọc khi quan sát theo hướng lên trên, và là hướng D-C trên Fig.4) của ổ cắm USB 1 được gọi là hướng phải-trái. Trong trường hợp này, chiều dọc của ổ cắm USB 1 khi quan sát theo hướng thứ nhất được xác định là hướng thứ hai. Hướng theo chiều ngang (là hướng theo chiều ngang khi quan sát theo hướng lên trên, và là hướng E-F trên Fig.4) của ổ cắm USB 1 được gọi là hướng trước-sau. Trong trường hợp này, hướng vuông góc với hướng thứ nhất và hướng thứ hai được xác định là hướng thứ ba. Cần lưu ý rằng các hướng như nêu trên được xác định chỉ nhằm thuận tiện cho việc giải thích, và do vậy, mặc dù trên Fig.4 hướng thứ nhất được định hướng theo phương thẳng đứng, hướng thứ nhất này có thể được định hướng theo phương nằm ngang khi thiết bị nối dây ở trạng thái sử dụng bình thường.

Hơn nữa, thiết bị nối dây theo phương án thực hiện của sáng chế có bộ biến đổi AC-DC (xoay chiều-một chiều) để biến đổi nguồn điện AC được đưa vào từ một nguồn điện AC bên ngoài thành nguồn điện DC có điện áp định trước và đưa ra nguồn điện DC biến đổi được tới phích cắm USB qua ổ cắm USB 1. Vì bộ biến đổi AC-DC nêu trên có thể được thực hiện nhờ các giải pháp kỹ thuật đã biết, phần minh họa và giải thích chi tiết về nó được loại bỏ. Các linh kiện mạch cấu thành bộ biến đổi AC-DC như nêu trên được gắn tách rời trên tấm nối dây mạch in thứ nhất 2, và tấm nối

dây mạch in thứ hai 4 được cố định bởi vỏ 3 trong khi được tiếp nhận trong vỏ 3 sao cho nằm đối diện với mặt dưới của tấm nối dây mạch in thứ nhất 2. Tấm nối dây mạch in thứ nhất 2 và tấm nối dây mạch in thứ hai 4 được nối điện với nhau nhờ đường dẫn dẫn điện thích hợp 40, chẳng hạn các chốt mang dòng điện.

Vỏ 3 có thân 5 và nắp che 6 được nối với nhau trong khi tấm nối dây mạch in thứ nhất 2 và tấm nối dây mạch in thứ hai 4 được giữ giữa thân và nắp che theo chiều dày của tấm nối dây mạch in thứ nhất và tấm nối dây mạch in thứ hai (hướng trên-dưới, nghĩa là hướng thứ nhất).

Thân 5 được tạo ra có dạng hộp có mặt đầu trên được làm hở, và có mặt trước và mặt sau, từng mặt này có hai vấu nối 51 được bố trí theo hướng phải-trái (hướng thứ hai) và nhô ra ngoài dọc theo hướng trước-sau (hướng thứ ba). Nắp che 6 được tạo ra có dạng hộp có mặt đầu dưới được làm hở, và có phần đầu trước và phần đầu sau, từng phần đầu này có hai chi tiết nối 61 nhô xuống dưới. Tiếp đó, bốn chi tiết nối 61 này giữ thân 5 theo hướng trước-sau (hướng thứ ba). Từng chi tiết nối 61 có lỗ nối 610 là một lỗ xuyên kéo dài theo hướng trước-sau (hướng thứ ba). Các vấu nối 51 lần lượt được lắp vào và được gài với các lỗ nối 610, và nhờ đó thân 5 và nắp che 6 được nối với nhau.

Vỏ 3 được cố định ở bề mặt cần được thi công (không được thể hiện trên hình vẽ), chẳng hạn một bề mặt tường, với khung gá lắp 7 được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9. Khung gá lắp 7 được tạo thành dạng khung hình chữ nhật, và có lỗ cửa sổ hình chữ nhật 71. Theo chiều dọc của lỗ cửa sổ 71, khung gá lắp 7 có hai phần đầu, từng phần đầu này có lỗ nối thông 72 được tạo thành dạng hình chữ nhật có các góc dạng tròn. Lỗ nối thông 72 này được tạo ra để lắp một vít lắp hộp được vặn vào một hộp gấn chìm được gấn trong bề mặt cần được thi công. Hơn nữa, mỗi một trong số hai phần đầu có hai lỗ móc 73 được bố trí ngang qua một lỗ nối thông 72 theo

hướng theo chiều ngang của lỗ cửa số 71 khi quan sát theo hướng thứ nhất. Từng lỗ móc 73 này được tạo ra có dạng một lỗ xuyên dọc theo hướng thứ nhất. Trong trường hợp bề mặt cần được thi công được là nguyên liệu tấm, các chốt giữ (không được thể hiện trên hình vẽ) lần lượt được móc trong và được gài với các lỗ móc 73 để giữ cố định nguyên liệu tấm này giữa khung gá lắp 7 và các chốt giữ bằng kim loại. Hơn nữa, khung gá lắp 7 có bốn lỗ gá lắp trực tiếp dạng hình tròn 74 là các lỗ xuyên dọc theo hướng thứ nhất. Cụ thể là, từng lỗ gá lắp trực tiếp 74 được bố trí sao cho nằm đối diện với lỗ cửa số 71 ngang qua một lỗ móc 73 khi quan sát theo hướng thứ nhất. Tiếp đó, trong trường hợp khung gá lắp 7 được gắn trực tiếp trên bề mặt cần được thi công, bốn vít gắn trực tiếp được bắt vào bề mặt cần được thi công lần lượt được lắp vào bốn lỗ gá lắp trực tiếp 74. Khung gá lắp 7 còn có hai chi tiết giữ 75 lần lượt được bố trí ở hai mép đầu mút của lỗ cửa số 71 theo hướng theo chiều ngang, và nhô về phía sau. Từng chi tiết giữ 75 có ba cặp lỗ gắn 76 được bố trí theo chiều dọc. Vỏ 3 có ở từng mặt trước và mặt sau của nó hai cặp vấu gắn 31 được làm thích ứng để được lắp vào và được gài với hai trong số ba cặp lỗ gắn 76. Nghĩa là, từng vấu gắn 31 được lắp vào và được gài với lỗ gắn tương ứng 76, và nhờ đó, vỏ 3 được liên kết với khung gá lắp 7.

Thân 5 có khoang tiếp nhận 50 có mặt trên được làm hỏ, và tấm nối dây mạch in thứ hai 4 được tiếp nhận trong khoang tiếp nhận 50 này.

Hơn nữa, thân 5 có ở mặt dưới của nó hai lỗ luồn dây điện 32. Tiếp đó, đầu nối 8 được gắn trên mặt dưới của tấm nối dây mạch in thứ hai 4, và các dây điện (không được thể hiện trên hình vẽ) được luồn qua các lỗ luồn dây điện 32 được nối với đầu nối 8. Đầu nối 8 này còn được gọi là đầu nối nối nhanh có hai lò xo khoá (không được thể hiện trên hình vẽ) được làm thích ứng để khoá các dây điện được luồn qua các lỗ luồn dây điện 32. Hai lò xo khoá tương ứng một-một với các lỗ luồn dây điện 32. Hơn nữa, đầu

nối 8 có nút nhả 81 được làm thích ứng để nhả khoá bằng cách ép từng lò xo khoá khi được ấn từ bên dưới. Thân 5 còn có ở mặt dưới của nó lỗ nhả 33 (xem Fig.10) để làm lộ nút nhả 81 xuống dưới. Tiếp đó, một dụng cụ (không được thể hiện trên hình vẽ), chẳng hạn một chìa vặn vít hai cạnh, được luồn vào lỗ nhả 33, và nhờ đó, thao tác ấn nút nhả 81 có thể được thực hiện.

Thân 5 còn có thành ngăn 54 được tạo ra để ngăn cách khoang tiếp nhận 50 thành: phần tiếp nhận đầu nối 501 để tiếp nhận đầu nối 8; và phần tiếp nhận mạch 502 để tiếp nhận các linh kiện mạch khác. Từng lỗ luồn dây điện 32 và từng lỗ nhả 33 được làm hở ở mặt đáy của phần tiếp nhận đầu nối 501.

Hơn nữa, thành ngăn 54 có ở đầu trên của nó phần tiếp giáp 55 được lắp vào lỗ xuyên 42 được tạo ra ở tấm nối dây mạch in thứ hai 4 và tiếp đó tiếp giáp với phần giữa (nghĩa là, gần ổ cắm USB 1) của mặt dưới của tấm nối dây mạch in thứ nhất 2.

Hơn nữa, thân 5 có hai phần nhô ra đỡ 53 sao cho: được bố trí lần lượt ở đầu phải và đầu trái của thân 5; nhô lên trên; và đỡ tấm nối dây mạch in thứ nhất 2 (nghĩa là, tiếp giáp với mặt dưới của tấm nối dây mạch in thứ nhất 2 là bề mặt đối diện của một bề mặt của tấm nối dây mạch in thứ nhất 2 mà ổ cắm USB 1 được gắn trên đó). Từng phần nhô ra đỡ 53 có ở đầu trên của nó phần lõm đỡ 530 được làm hở theo hướng phải-trái (hướng thứ hai). Mặt khác, tấm nối dây mạch in thứ nhất 2 có ở từng đầu phải và đầu trái của nó chân định vị 21 nhô ra ngoài theo hướng phải-trái (hướng thứ hai). Ổ cắm USB 1 nằm giữa hai chân định vị 21 theo chiều dọc (hướng phải-trái, nghĩa là hướng thứ hai) khi quan sát từ bên trên. Từng chân định vị 21 này được tiếp nhận trong phần lõm đỡ tương ứng 530, và nhờ đó, có thể ngăn ngừa dịch chuyển vị trí của tấm nối dây mạch in thứ nhất 2 theo hướng trước-sau (hướng thứ ba) hoặc hướng xuống dưới (một phía của

hướng thứ nhất). Nói cách khác, tấm nối dây mạch in thứ nhất 2 được đỡ nhờ các phần nhô ra đỡ 53 của thân 5 nhờ các chân định vị 21 này.

Hơn nữa, thân 5 có các chi tiết gài. Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2 và Fig.10, để làm các chi tiết gài, thân 5 có tổng số bốn phần lõm gài 52 được làm hở lên trên. Hai trong số bốn phần lõm gài 52 này được tạo ra ở một trong số các đầu trên của các mặt trong phải và trái khoang tiếp nhận 50 được tạo ra đối nhau theo hướng phải-trái (hướng thứ hai). Hai phần lõm gài còn lại 52 được tạo ra ở đầu trên kia trong số các đầu trên. Mặt khác, tấm nối dây mạch in thứ hai 4 có tổng số bốn phần nhô ra gài 41 có khả năng được gài lần lượt với bốn phần lõm gài 52. Hai trong số bốn phần nhô ra gài 41 được bố trí theo hướng trước-sau (hướng thứ ba) ở đầu phải của tấm nối dây mạch in thứ hai 4, và nhô ra về bên phải. Hai phần nhô ra gài còn lại 41 được bố trí theo hướng trước-sau (hướng thứ ba) ở đầu trái của tấm nối dây mạch in thứ hai 4, và nhô ra về bên trái. Tiếp đó, từng phần nhô ra gài 41 tiếp giáp với mặt trong của phần lõm gài tương ứng 52, và nhờ đó, có thể ngăn chặn dịch chuyển vị trí của tấm nối dây mạch in thứ hai 4 theo hướng xuống dưới (một phía của hướng thứ nhất) hoặc hướng trước-sau (hướng thứ ba). Nói cách khác, tấm nối dây mạch in thứ hai 4 được đỡ bởi thân 5 nhờ các phần nhô ra gài 41.

Hơn nữa, nắp che 6 có các chi tiết gài. Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2 và Fig.11, để làm các chi tiết gài, nắp che 6 có tổng số bốn phần nhô ra gài 62 nhô xuống dưới. Hai trong số bốn phần nhô ra gài 62 được bố trí theo hướng trước-sau (hướng thứ ba) ở đầu phải của nắp che 6, và được làm thích ứng để có thể được lắp lần lượt vào hai phần lõm gài 52 nằm ở đầu phải của thân 5. Hai phần nhô ra gài còn lại 62 được bố trí theo hướng trước-sau (hướng thứ ba) ở đầu trái của nắp che 6, và được làm thích ứng để có thể được lắp lần lượt vào hai phần lõm gài 52 nằm ở đầu trái của thân 5. Bốn phần nhô ra gài 41 của tấm nối dây mạch in thứ hai 4 được giữ

lần lượt giữa bốn phần nhô ra gài 62 của nắp che 6 và các mặt trong hướng lên trên của bốn phần lõm gài 52.

Trong trường hợp này, khoảng cách W1 giữa hai phần lõm gài 52 ở cạnh bên phải của thân 5 được tạo ra sao cho nhỏ hơn so với khoảng cách W2 giữa hai phần lõm gài 52 ở cạnh bên trái của thân 5. Khoảng cách giữa hai phần nhô ra gài 62 ở cạnh bên phải của nắp che 6 được tạo ra sao cho gần như bằng khoảng cách W1 giữa hai phần lõm gài 52 ở cạnh bên phải của thân 5. Khoảng cách giữa hai phần nhô ra gài 62 ở cạnh bên trái của nắp che 6 được tạo ra sao cho gần như bằng khoảng cách W2 giữa hai phần lõm gài 52 ở cạnh bên trái của thân 5.

Trong kết cấu như nêu trên, thậm chí nếu người công nhân cố gắn chặt tấm nối dây mạch in thứ hai 4 hoặc nắp che 6 vào thân 5 theo hướng không chính xác bị xoay một góc 180° so với hướng chính xác quanh một trục tâm song song với hướng trên-dưới (hướng thứ nhất, nghĩa là theo chiều dày của tấm nối dây mạch in thứ hai 4) khi lắp ráp thiết bị nối dây, người công nhân này không thể gài các phần nhô ra gài 41, 62 với các phần lõm gài 52. Do vậy, có thể ngăn ngừa trạng thái lắp ráp không chính xác, chẳng hạn gắn nắp che 6 hoặc tấm nối dây mạch in thứ hai 4 vào thân 5 theo hướng không chính xác như nêu trên.

Trong trường hợp này, một dấu hiệu (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể được gắn chặt vào nắp che 6. Để gắn chặt dấu hiệu này, có thể áp dụng một phương pháp đã biết, chẳng hạn phương pháp in, tạo hình phần lõm và phần lồi, hoặc gắn một dấu niêm phong. Đối với thông tin được tạo ra bởi dấu hiệu này, ví dụ, hướng gắn (hướng trên-dưới) vào khung gá lắp 7 hoặc tên nhà sản xuất có thể được nêu. Trong kết cấu theo phương án thực hiện của sáng chế, có thể ngăn ngừa trạng thái lắp ráp không chính xác như nêu trên, và do vậy, có thể duy trì liên tục mối tương quan vị trí hoặc mối

tương quan của hướng giữa dấu hiệu và lỗ luôn dây điện 32 hoặc ổ cắm USB 1.

Các dạng lỗi và các dạng lõm của các chi tiết gài có thể được đảo ngược so với kết cấu như nêu trên. Nghĩa là, thân 5 có thể có các phần nhô ra gài, và nắp che 6 có thể có các phần lõm gài mà các phần nhô ra gài của thân 5 được lắp vào và được gài với.

Vị trí của các phần lõm gài 52 và các phần nhô ra gài 41, 62 không bị giới hạn ở các vị trí như đã được mô tả trên đây miễn là các vị trí này không đối xứng qua một trục tâm song song với hướng trên-dưới (hướng thứ nhất, nghĩa là theo chiều dày của tấm nối dây mạch in thứ nhất 2).

Như đã được mô tả trên đây, thiết bị nối dây theo phương án thực hiện của sáng chế bao gồm: tấm nối dây mạch in (tấm nối dây mạch in thứ nhất 2); và vỏ 3 để tiếp nhận tấm nối dây mạch in (tấm nối dây mạch in thứ nhất 2). Vỏ 3 bao gồm thân 5 và nắp che 6 được nối với nhau trong khi tấm nối dây mạch in (tấm nối dây mạch in thứ nhất 2) được cố định ở giữa chúng theo chiều dày của tấm nối dây mạch in (tấm nối dây mạch in thứ nhất 2). Thân 5 và nắp che 6 có các chi tiết gài (các phần lõm gài 52 và các phần nhô ra gài 62) được gài với nhau. Ít nhất các phần của các chi tiết gài (các phần lõm gài 52 và các phần nhô ra gài 62) được làm thích ứng để không gài được với nhau ở trạng thái mà nắp che 6 bị xoay một góc 180° so với hướng lắp ráp chính xác quanh một trục tâm song song với chiều dày của tấm nối dây mạch in (tấm nối dây mạch in thứ nhất 2). Tốt hơn là, thiết bị nối dây theo phương án thực hiện của sáng chế còn bao gồm ổ cắm USB 1 được gắn trên tấm nối dây mạch in (tấm nối dây mạch in thứ nhất 2).

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết liên quan tới các phương án ưu tiên của nó, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị nối dây bao gồm:

tấm nối dây mạch in; và

vỏ để tiếp nhận tấm nối dây mạch in,

trong đó vỏ bao gồm thân và nắp che được nối với nhau trong khi tấm nối dây mạch in được cố định ở giữa chúng theo chiều dày của tấm nối dây mạch in,

trong đó thân và nắp che có các chi tiết gài được gài với nhau, và

trong đó ít nhất các phần của các chi tiết gài được làm thích ứng để không gài được với nhau ở trạng thái mà nắp che bị xoay một góc 180° so với hướng lắp ráp chính xác quanh một trục tâm song song với chiều dày của tấm nối dây mạch in,

trong đó thân có, như là một chi tiết trong các chi tiết gài, phần lõm gài được mở lên trên,

trong đó nắp có, như là một chi tiết trong các chi tiết gài, phần nhô gài mà nhô xuống dưới và được tạo kết cấu để có thể được đưa vào phần lõm gài của thân,

trong đó tấm nối dây mạch in có phần nhô gài có thể được gài với phần lõm gài, và

trong đó phần nhô gài của tấm nối dây mạch in được tạo kết cấu để được giữ giữa phần nhô gài của nắp và bề mặt trong hướng lên của phần lõm gài.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

tấm nối dây mạch in khác nằm quay mặt về tấm nối dây mạch in nêu trên chính là tấm nối dây mạch in này; và

ổ cắm USB được gắn trên tấm nối dây mạch in còn lại.

3. Thiết bị theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

thân này bao gồm bốn phần lõm gài,

nắp bao gồm bốn phần nhô gài, và

tấm nối dây mạch in bao gồm bốn phần nhô gài;

trong đó bốn phần nhô gài của tấm nối dây mạch in được tạo kết cấu để lần lượt được giữ giữa bốn phần nhô gài của nắp và các bề mặt trong phía trên của bốn phần nhô gài.

4. Thiết bị theo điểm 3, trong đó:

khoảng cách giữa hai phần lõm gài ở một phía, trong bốn phần lõm gài của thân được tạo kết cấu để nhỏ hơn khoảng cách giữa hai phần lõm gài ở phía còn lại, trong bốn phần lõm gài của thân,

khoảng cách giữa hai phần nhô gài ở một phía, trong bốn phần nhô gài của nắp được tạo kết cấu để gần như bằng khoảng cách giữa hai phần lõm gài ở một phía của thân, và

khoảng cách giữa hai phần nhô gài ở phía còn lại, của bốn phần nhô gài của nắp được tạo kết cấu để gần bằng khoảng cách giữa hai phần lõm gài ở phía còn lại của thân.

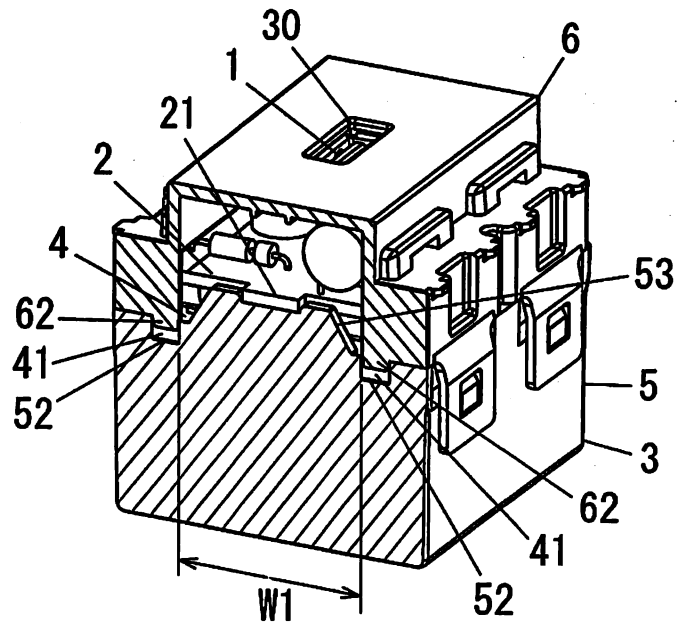
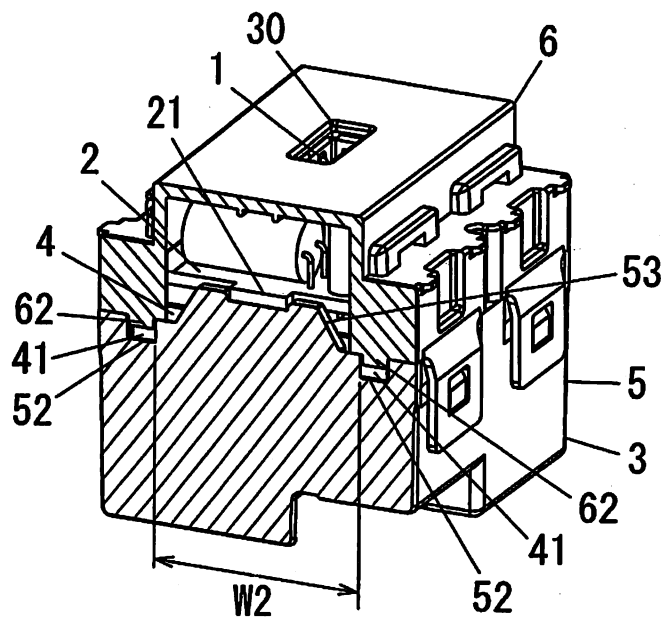
FIG. 1A**FIG. 1B**

FIG. 2A

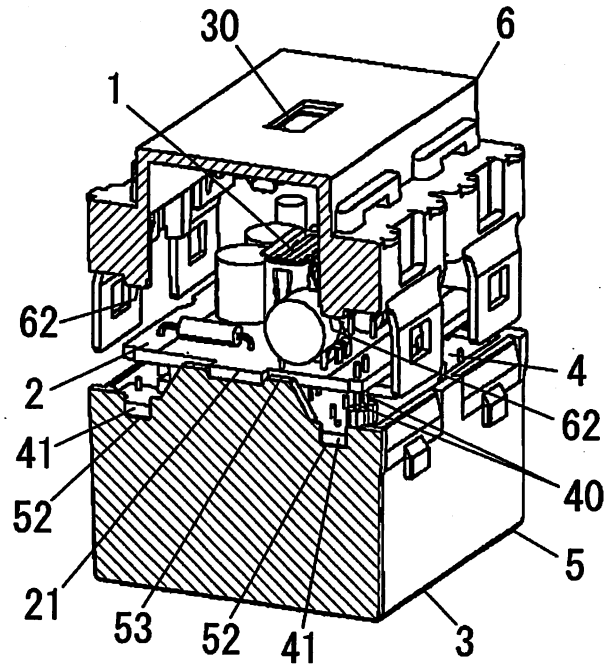


FIG. 2B

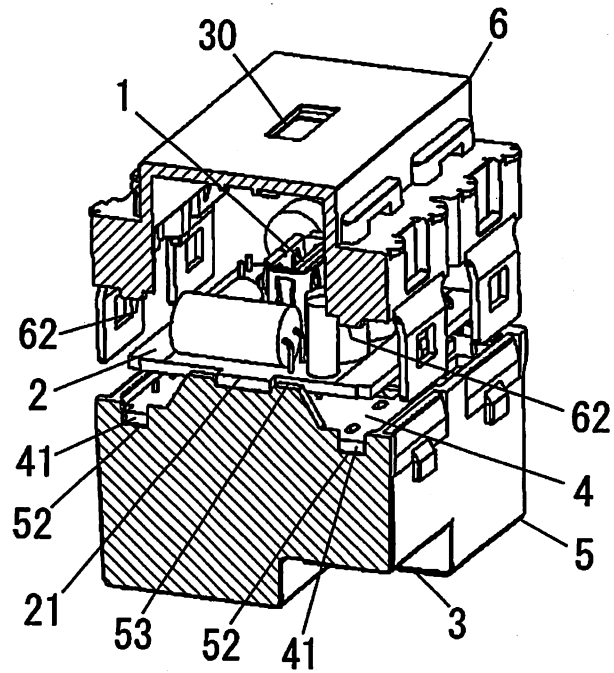


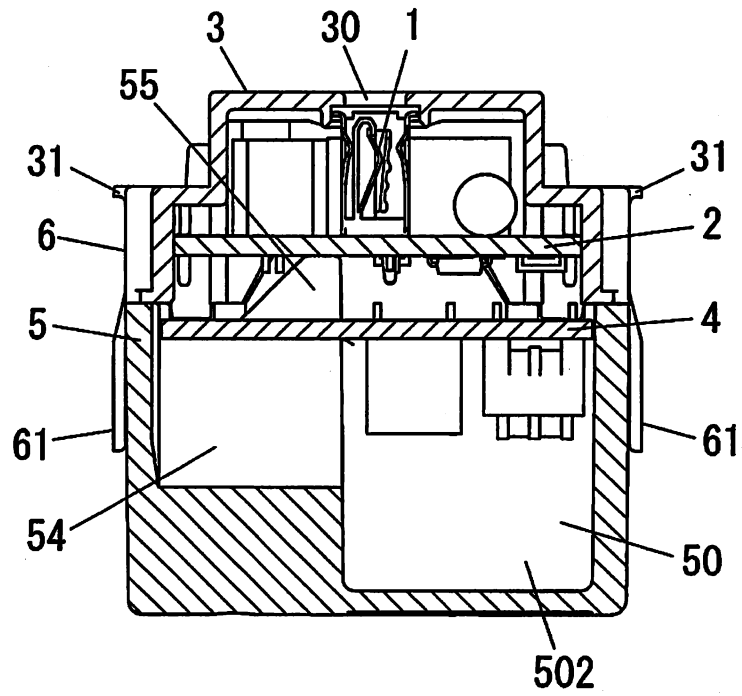
FIG. 3

FIG. 5

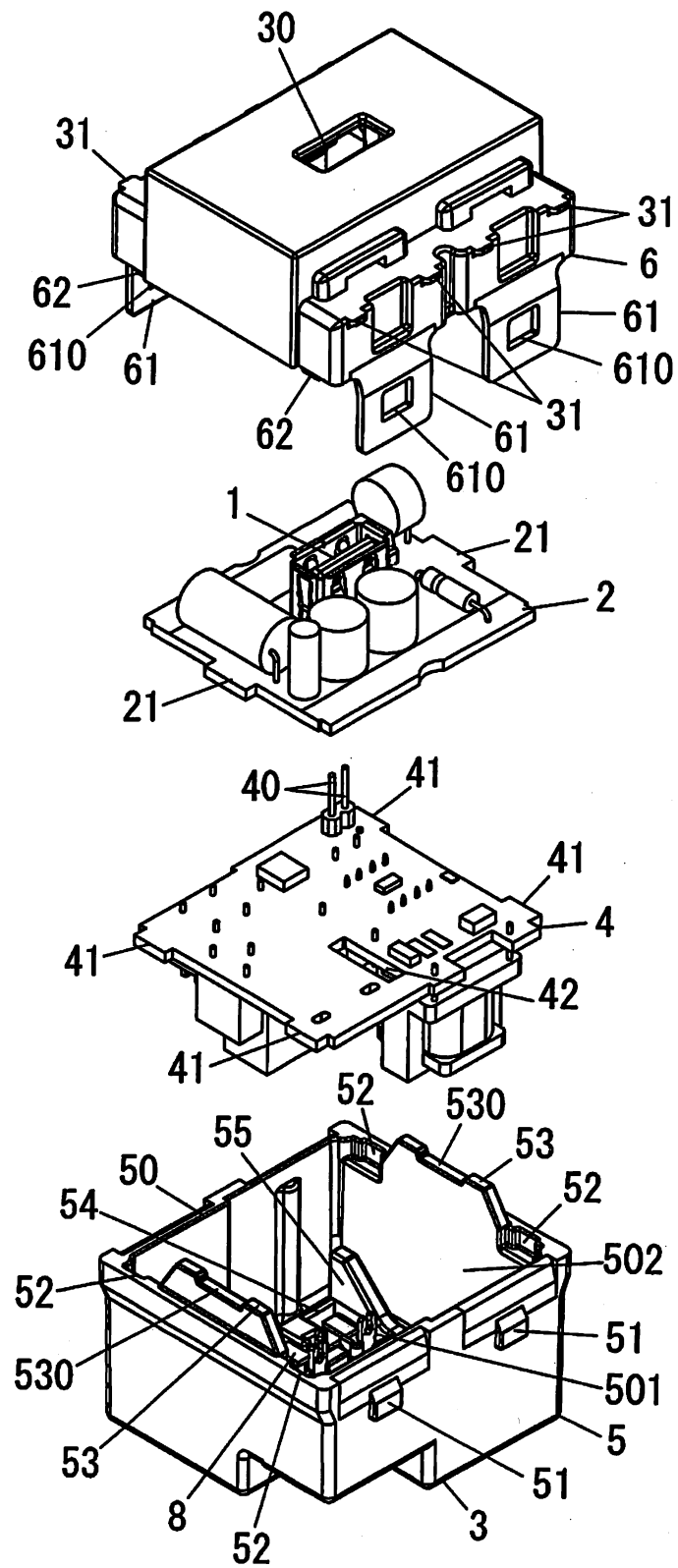


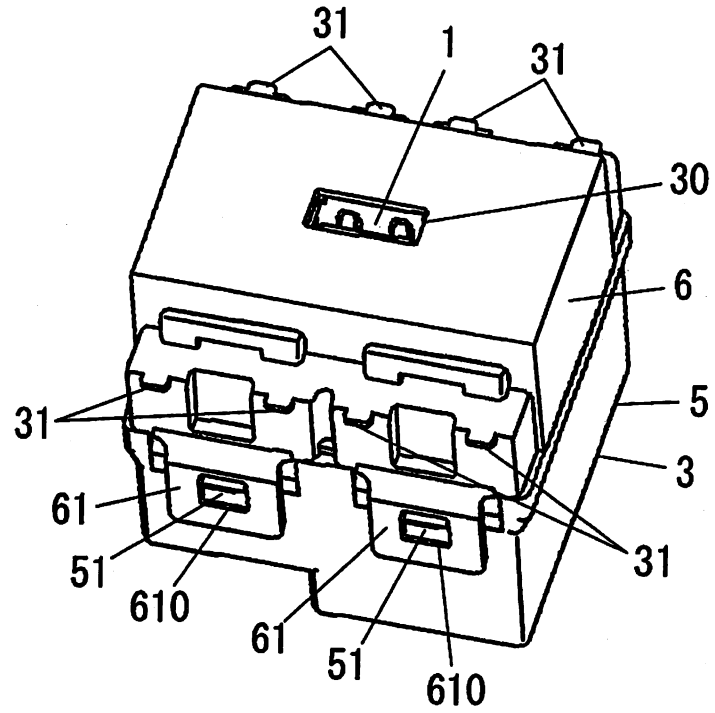
FIG. 6

FIG. 7

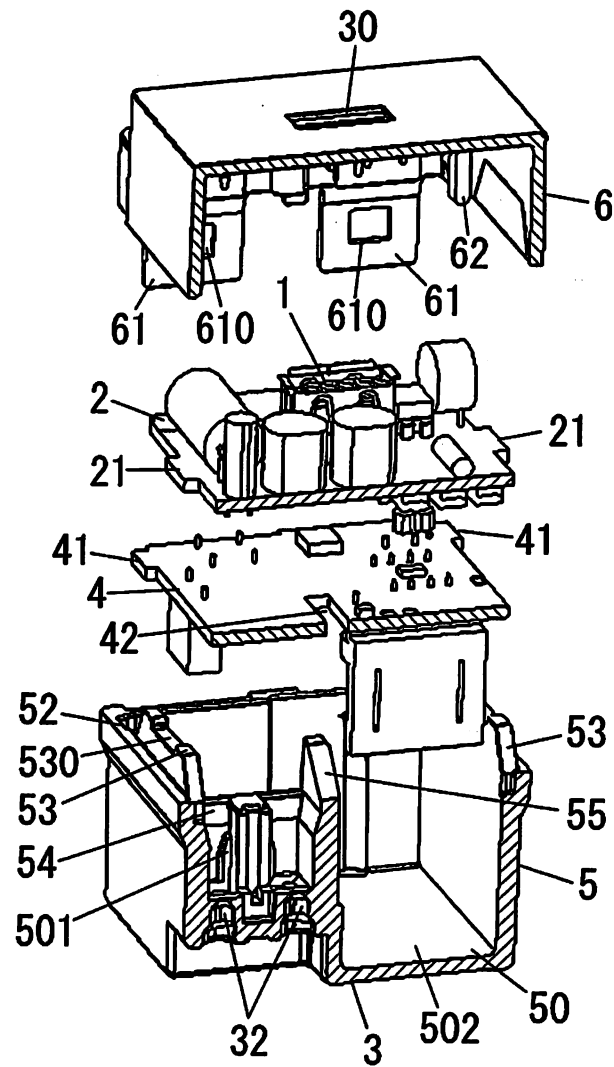


FIG. 8

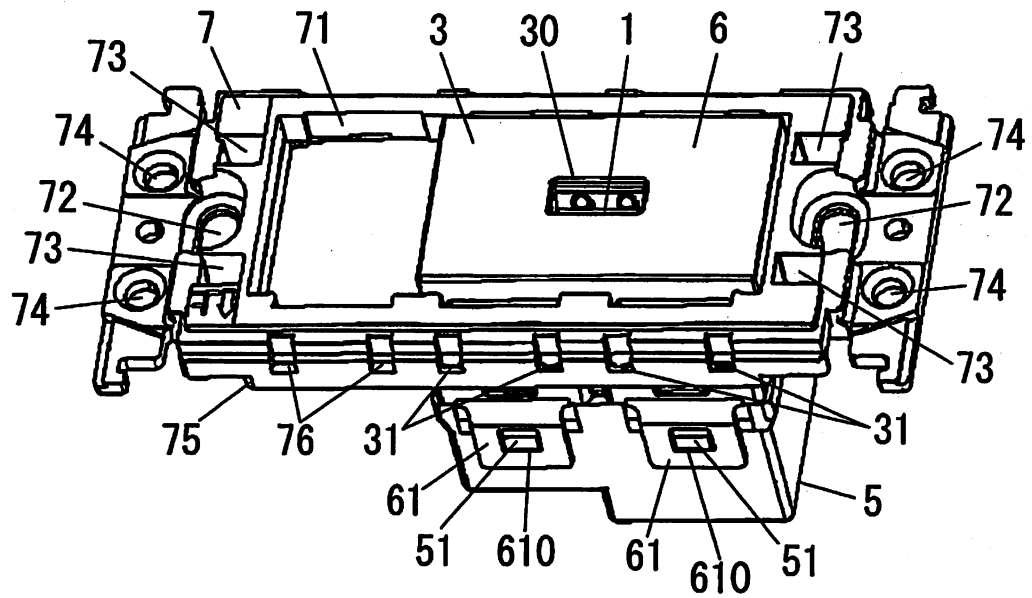


FIG. 9

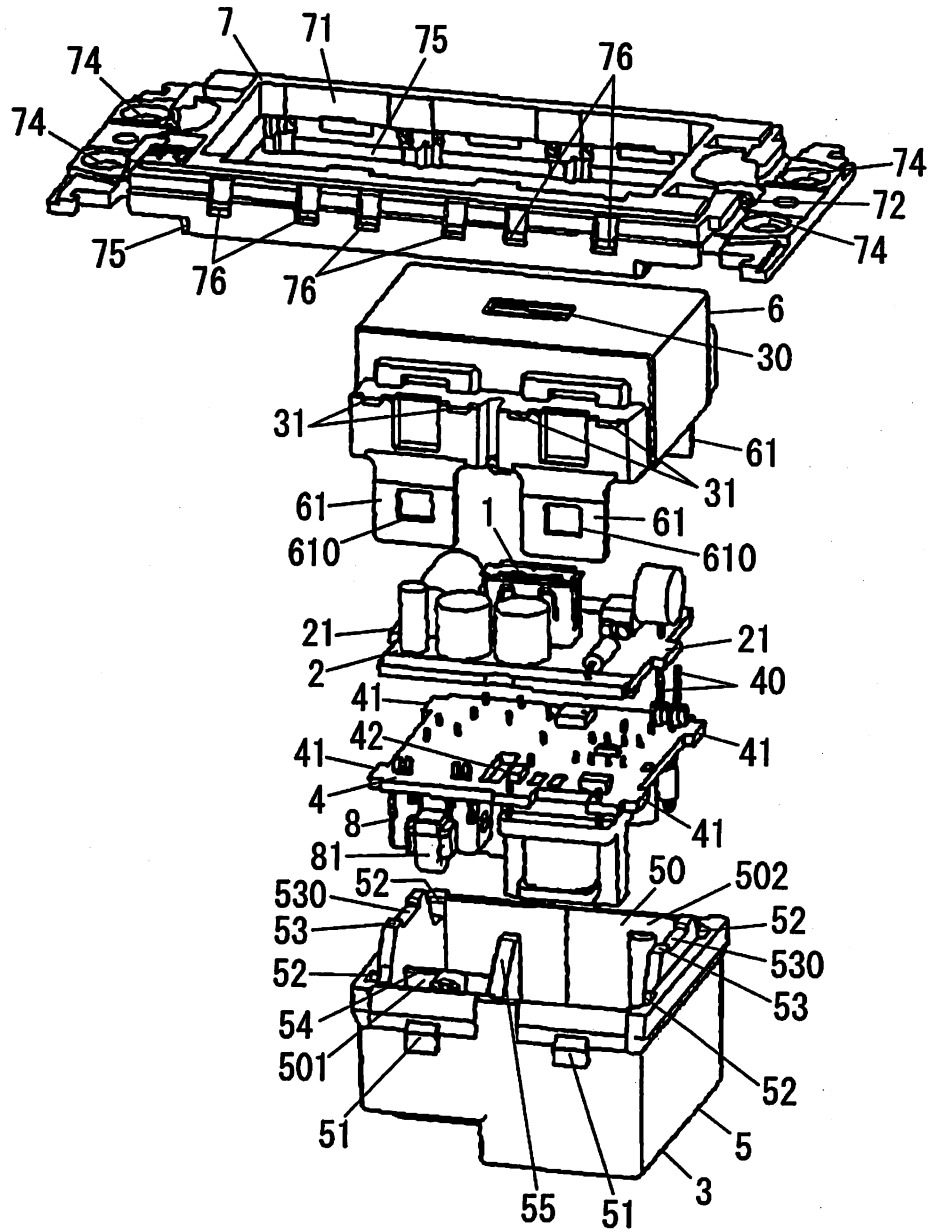


FIG. 10

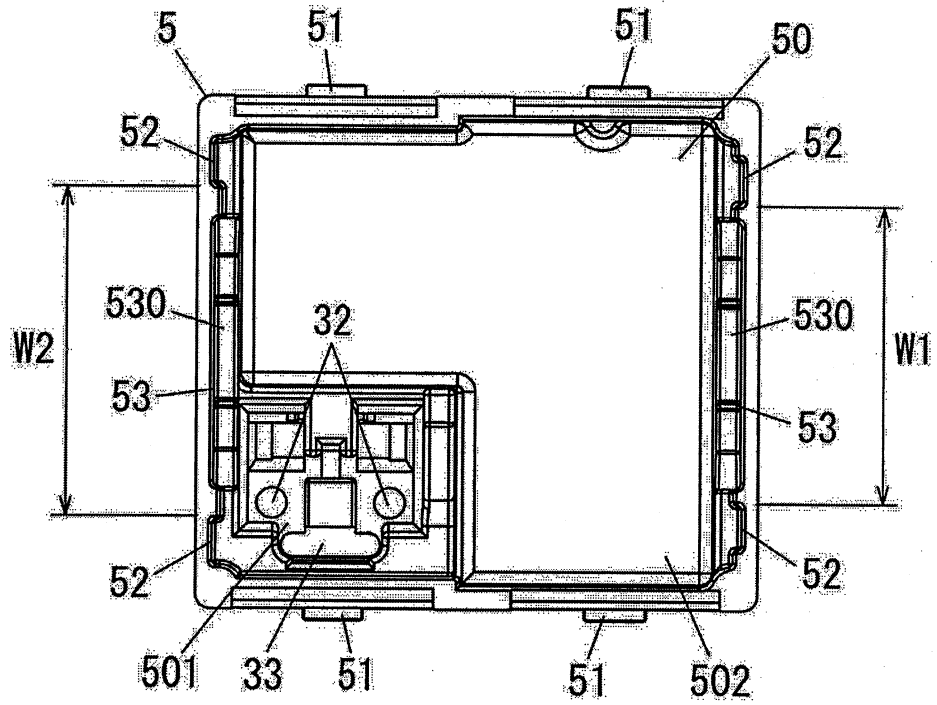


FIG. 11

